



Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

Educação: Políticas, Estrutura e Organização 5

Atena
Editora

Ano 2019



Gabriella Rossetti Ferreira

(Organizadora)

Educação: Políticas, Estrutura e Organização

5

Atena Editora

2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação [recurso eletrônico] : políticas, estrutura e organização 5 /
Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e
Organização; v. 5)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-306-4

DOI 10.22533/at.ed.064190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Currículo
escolar – Brasil. 3. Educação – Pesquisa – Brasil. 4. Políticas
educacionais. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Educação: Políticas, Estrutura e Organização – Parte 5” traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação.

A educação é uma atividade que se expressa de formas distintas, envolvendo processos que tem consequências nos alunos, possui métodos que precisam ser compreendidos; envolve o que se pretende, o que se transmite, os efeitos obtidos, agentes e elementos que determinam a atividade e o conteúdo (forças sociais, instituição escolar, ambiente e clima pedagógico, professores, materiais e outros) (SACRISTÁN, 2007).

O conceito de educação é inseparável do ente subjetivo que lhe dão atributos diferenciados. A educação é algo plural que não se dá de uma única forma, nem provém de um único modelo; ela não acontece apenas na escola, e às vezes a escola nem sempre é o melhor lugar para que ela ocorra. A escola deve estar pronta para atender a diversidade cultural, conduzindo a aceitação e o respeito pelo outro e pela diferença, pois se valoriza a ideia de que existem maneiras diversas de se ensinar e conseqüentemente diferentes formas de organização na escola, onde seja levado em consideração a complexidade da criação de um currículo que atenda o desafio de incorporar extensivamente o conhecimento acumulado pela herança cultural sem perder a densidade do processo de construção do conhecimento em cada indivíduo singular.

A escolaridade faz parte da realidade social e é uma dimensão essencial para caracterizar o passado, o presente e o futuro das sociedades, dos povos, dos países, das culturas e dos indivíduos. É assim que a escolarização se constitui em um projeto humanizador que reflete a perspectiva do progresso dos seres humanos e da sociedade.

Em uma escola democrática não há barreiras educacionais, eliminam-se a formação de grupos com base na capacidade dos alunos, provas preconceituosas e outras iniciativas que tantas vezes impedem o acesso e permanências de todos na escola, proporcionando um ensino de qualidade para todos, sem exclusão.

Gabriella Rossetti Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CONSIDERAÇÕES ACERCA DA FORMAÇÃO DOCENTE DO PEDAGOGO: AÇÕES ARTICULADAS AO PIBID PEDAGOGIA-UEL	
Viviane Aparecida Bernardes de Arruda Ana Claudia Fernandes Lopes Emily Francisco Leandro Anilde Tombolato Tavares da Silva Marta Silene Ferreira Barros	
DOI 10.22533/at.ed.0641903041	
CAPÍTULO 2	10
CONSIDERAÇÕES SOBRE RELEVÂNCIA AVALIATIVA E REFORMA NA EDUCAÇÃO A PARTIR DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO	
Thiago Soares de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0641903042	
CAPÍTULO 3	21
CONSTRUÇÃO DA DOCENCIA DESAFIOS E OPORTUNIDADES: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO LUÍS - MARANHÃO	
Tyciana Vasconcelos Batalha Josélia de Jesus Araujo Braga de Oliveira Waléria Lindoso Dantas Assis	
DOI 10.22533/at.ed.0641903043	
CAPÍTULO 4	30
CONTEXTUALIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODALIDADE EJA NA E.E.E.F.M. JOÃO CAETANO NO MUNICÍPIO DE BAYEUX-PB	
Pedro Nogueira da Silva Neto Polyana de Brito Januário Hevelyne Figueiredo Pereira Adrielen Moraes Corti Marluce Pereira Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0641903044	
CAPÍTULO 5	36
CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE: UMA REVISÃO	
Nathalia da Silva Santos Clarissa Maria Dubeux Lopes Barros	
DOI 10.22533/at.ed.0641903045	
CAPÍTULO 6	43
CONTRIBUIÇÕES DE MICHAEL POLANYI PARA A EDUCAÇÃO	
Silmara Maria de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.0641903046	

CAPÍTULO 7	54
CORRELAÇÃO DE DESPESAS DE UNIVERSIDADES FEDERAIS COMO INDICADORA DE MODELOS DE GESTÃO NO ENSINO SUPERIOR	
Altieres Frances Silva Marcio Colombo Fenille	
DOI 10.22533/at.ed.0641903047	
CAPÍTULO 8	75
CORRIDA DE ORIENTAÇÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA TRANSDISCIPLINAR DA ESCOLA CLASSE CÓRREGO DO MEIO	
Lívia dos Reis Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.0641903048	
CAPÍTULO 9	88
CORTESIA VERBAL E DIÁLOGO NA RELAÇÃO ENTRE PROFESSOR E ALUNOS: ESTRATÉGIAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CLIMA RELACIONAL SIGNIFICATIVO PARA A APRENDIZAGEM	
Giovanna Wrubel João Arthur de Araújo Thyanne Lima da Silva Aluma Drieli Fatareli	
DOI 10.22533/at.ed.0641903049	
CAPÍTULO 10	100
CROMOSSOMOS RECICLADOS E CONSTRUCT 2: UMA PROPOSTA ARTICULADA E INTERATIVA PARA A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS BÁSICOS DE GENÉTICA	
Walter Barbosa Ferreira Darlene Camati Persuhn	
DOI 10.22533/at.ed.06419030410	
CAPÍTULO 11	108
CULTIVO DE PLANTAS NAS ESCOLAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Danielle Feijó de Moura Dayane de Melo Barros Marllyn Marques da Silva Silvio Assis de Oliveira Ferreira Márcia Maria da Silva Claudinelly Yara Braz dos Santos Maurília Palmeira da Costa Maria das Graças Rodrigues da Silva Tamiris Alves Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.06419030411	
CAPÍTULO 12	113
CULTURA E FORMAÇÃO HUMANA NOS CONTOS DE MACHADO DE ASSIS - POSSIBILIDADES E DESAFIOS DE UM GRUPO DE ESTUDOS	
Adriano Aparecido Cerqueira Ingrid Selegrin Keitelin Monique Teixeira Sergio Henrique Gerelus	
DOI 10.22533/at.ed.06419030412	

CAPÍTULO 13	123
CURRÍCULO E SEUS PRESSUPOSTOS: ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DE UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO DISTRITO FEDERAL	
Mônica Angélica Barbosa de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.06419030413	
CAPÍTULO 14	133
CURSOS TÉCNICOS PROFISSIONALIZANTES NA MODALIDADE EAD: O TRABALHO DO CEAD DO IFFAR <i>CAMPUS</i> SANTA ROSA E DOS POLOS EAD	
Franciele Meinerz Forigo Graciele Hilda Welter Morgani Mumbach	
DOI 10.22533/at.ed.06419030414	
CAPÍTULO 15	143
DA FÍSICA À PRÁTICA EM CONJUNTO MUSICAL: PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES ENTRE O ENSINO DA ACÚSTICA E A EDUCAÇÃO MUSICAL NA EJA	
Renan Luís Balzan Elisa da Silva e Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.06419030415	
CAPÍTULO 16	155
DA PRÁTICA AO RESULTADO: A AVALIAÇÃO COMO PROCESSO DE APRENDIZAGEM A PARTIR DO OLHAR DO PROFESSOR	
Sílvio César Lopes Silva Cássia de Sousa Silva Nunes José Robson Nunes Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.06419030416	
CAPÍTULO 17	164
DE PROFESSORAS A DIRETORAS: FORMAÇÃO DOCENTE E CULTURA ESCOLAR NOS ANOS 1910 A 1933	
Mariane Vieira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.06419030417	
CAPÍTULO 18	177
DEFICIÊNCIA VISUAL: A INCLUSÃO DO ATENDIMENTO NA ESCOLA REGULAR DE ORIENTAÇÃO E MOBILIDADE DOS ALUNOS	
Adávia Fernanda Correa Dias da Silva Simone Ferreira Conforto Geísa Pinto Pereira Iransy Gomes Barros	
DOI 10.22533/at.ed.06419030418	
CAPÍTULO 19	189
DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR	
Cleoneide Moura Nascimento Sônia Ronilda de Sales Dutra Faruk Maracajá Napy Charara	
DOI 10.22533/at.ed.06419030419	

CAPÍTULO 20	200
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA FACILITADORA PARA OTIMIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM SOBRE CROMOSSOMOS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.06419030420	
CAPÍTULO 21	207
DESENVOLVIMENTO DE UMA CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO NO FORMATO DE APLICATIVO MÓVEL E SUA UTILIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA AUXÍLIO NO ENSINO DE BOTÂNICA SISTEMÁTICA	
Joilson Viana Alves	
DOI 10.22533/at.ed.06419030421	
CAPÍTULO 22	213
DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE OBJETOS PEDAGÓGICOS PARA SUPORTE À EDUCAÇÃO INCLUSIVA	
Saul Eliahú Mizrahi	
Gil Fernandes da Cunha Brito	
Janete Rocha Cícero	
Gabriel Schonwandt Mendes Ferreira	
Felipe Sampaio	
DOI 10.22533/at.ed.06419030422	
CAPÍTULO 23	224
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMO POSSIBILITAR A MUDANÇA EDUCACIONAL?	
Letícia dos Santos Carvalho	
Thays Suelen de Moraes Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.06419030423	
CAPÍTULO 24	234
<i>DESIGN FOR ASSISTIVE TECHNOLOGY</i> APLICADO NO ESTUDO DE CASO DE ESTRUTURAÇÃO DE AMBIENTE COM ACESSIBILIDADE	
Maria Lucia Miyake Okumura	
Osiris Canciglieri Junior	
DOI 10.22533/at.ed.06419030424	
CAPÍTULO 25	247
DEVELOPMENT AND APPLICATION OF PEDAGOGICAL TOOL FOR OPTIMIZATION OF KNOWLEDGE ABOUT PHYSIOPATHOLOGIES INVOLVING ENERGY METABOLISM	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
Marcos Vinícios Ferreira de Sá	
Danylo Manoel do Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.06419030425	

CAPÍTULO 26	257
DEZ ANOS DO SAEPE: O QUE DIZEM OS RESULTADOS EM RELAÇÃO AO DESEMPENHO, EM MATEMÁTICA, DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOSÉ MARIANO?	
Tiago Lopes de Araújo Lucas Lopes de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.06419030426	
CAPÍTULO 27	268
DIFICULDADE NA LEITURA E NA ESCRITA: INTERVENÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E PSICOMOTOR	
Maria Robevânia das Virgens Luis Antonio Ayala Silvera	
DOI 10.22533/at.ed.06419030427	
CAPÍTULO 28	280
DISCIPLINA DE GAME-BASED LEARNING NO MESTRADO EM ENSINO NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE	
Gabriela Eyng Possolli Patricia Maria Forte Rauli	
DOI 10.22533/at.ed.06419030428	
CAPÍTULO 29	299
DISCUTINDO A CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNESP BAURU	
Ana Beatriz Momesso Franco Thaís Cristina Rodrigues Tezani	
DOI 10.22533/at.ed.06419030429	
CAPÍTULO 30	311
DISTINÇÃO ENTRE A GEOMETRIA PLANA E A GEOMETRIA ESPACIAL ATRAVÉS DE ATIVIDADES BASEADAS EM SITUAÇÕES DO COTIDIANO DO ALUNO	
José Edivam Braz Santana	
DOI 10.22533/at.ed.06419030430	
CAPÍTULO 31	320
DIVERSIDADE DE GÊNERO E EDUCAÇÃO SEXUAL: DESVELANDO OS EFEITOS DE SENTIDO EM DOCUMENTOS OFICIAIS	
Demóstenes Dantas Vieira Antônio Soares Júnior da Silva Efraim de Alcântara Matos	
DOI 10.22533/at.ed.06419030431	
SOBRE A ORGANIZADORA	330

CONSIDERAÇÕES ACERCA DA FORMAÇÃO DOCENTE DO PEDAGOGO: AÇÕES ARTICULADAS AO PIBID PEDAGOGIA-UEL

Viviane Aparecida Bernardes de Arruda

Universidade Estadual de Londrina
Londrina- Paraná

Ana Claudia Fernandes Lopes

Universidade Estadual de Londrina
Londrina- Paraná

Emily Francisco Leandro

Universidade Estadual de Londrina
Londrina- Paraná

Anilde Tombolato Tavares da Silva

Universidade Estadual de Londrina
Londrina- Paraná

Marta Silene Ferreira Barros

Universidade Estadual de Londrina
Londrina- Paraná

RESUMO: O presente estudo apresenta considerações acerca do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que é um projeto de iniciação à docência, aliado a diferentes Licenciaturas em âmbito nacional, oportunizando melhor formação docente aos participantes. Este trabalho é embasado por meio de levantamento bibliográfico e de campo, com aplicação de questionários tendo como participantes, alunos do PIBID Pedagogia da UEL (Universidade Estadual de Londrina), com o intuito de analisar as contribuições do Programa para a formação do Pedagogo. O mesmo também apresenta características

importantes do PIBID e do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade em questão. Partindo desse pressuposto, a participação dos estudantes ao projeto proporcionou discutir a experiência vivenciada em um período de três anos, evidenciando o resultado como somativo à identidade profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente. Pedagogo. PIBID.UEL.

ABSTRACT: The present study presents considerations about the Institutional Program of the Initiation to Teaching Grant (PIBID), which is a project to initiate teaching, allied to different degrees at a national level, giving better training to the participants. This work is based on a bibliographical and field survey, with the application of questionnaires having as participants, students from PIBID Pedagogy of UEL (State University of Londrina), with the purpose of analyzing the contributions of the Program to the Pedagogue formation. The same one also presents important characteristics of the PIBID and the Degree of Degree in Pedagogy of the university in question. Based on this assumption, students' participation in the project allowed them to discuss their experience over a period of three years, evidencing the result as a sum of professional identity.

KEYWORDS: Teacher training. Pedagogist. PIBID.UEL.

1 | INTRODUÇÃO

Diversas pesquisas são elaboradas a fim de verificar a promoção da aprendizagem como prática social. Nos cursos de licenciatura o professor é concebido como um mediador do conhecimento e de melhorias qualitativas para a sociedade, que hoje está cada vez mais promovendo avanços tecnológicos e de comunicação, de forma cada vez mais abrangente. Assim sendo, a formação e a qualificação docente são indispensáveis como quaisquer outros indicadores para um ensino de qualidade, porém se faz necessário se atentar para uma formação que promova a plena humanização do indivíduo tanto no âmbito da formação inicial, quanto no âmbito da formação continuada.

Com finalidade de investigar a qualidade da formação inicial de professores, visando um Programa que busca a melhoria da educação e da formação dos professores, a pesquisa em questão dirigiu-se ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O Programa promove a inserção dos alunos das licenciaturas nos contextos de salas de aula das escolas do ensino público, sob a responsabilidade de um professor (Supervisor), fomentando a iniciação à docência, a mobilização e a integração entre universidade e escola de Educação Básica.

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é analisar a contribuição que o PIBID pode proporcionar para os licenciandos do curso de Pedagogia da UEL, uma vez que, na formação inicial do professor, um dos momentos mais esperados é a inserção na escola para o desenvolvimento das atividades próprias da docência. Esse contato com a escola acontecia somente na disciplina de Estágio Supervisionado, ministrada a partir do terceiro ano de graduação, porém com o decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, a incorporação da prática e vivência de campo por meio do PIBID pode acontecer a partir do primeiro ano do Ensino Superior.

Por meio do PIBID, os estudantes vinculados ao programa têm a oportunidade de vivenciar a rotina da escola, desde os primeiros anos da graduação. No PIBID Pedagogia-UEL o bolsista pode atuar na Educação Infantil, nos Anos Iniciais e na Educação de Jovens e Adultos, atuando ativamente com atividades desenvolvidas nas escolas, tendo a oportunidade de vivenciar a regência de aulas.

A presente pesquisa é de natureza qualitativa. Para analisar o trabalho feito pelo PIBID Pedagogia - UEL, foi realizado um levantamento bibliográfico, além da aplicação de quatro questionários, com alunos que participam desse Programa de Iniciação à Docência.

2 | PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - PIBID

Em busca da melhoria no Ensino Superior o decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada. O Decreto trouxe colaboração para modalidades distintas da Educação Básica, além de promover a formação inicial e continuada dos profissionais da educação. Esse decreto traz como compromisso, auxiliar na formação docente para todas as etapas da educação, assegurando uma educação de qualidade a todas as crianças, jovens e adultos da rede pública (BRASIL, 2012).

Dentre as políticas de formação de professores, podemos destacar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que se refere a melhoria do ensino e permite estabelecer o vínculo dos estudantes do Ensino Superior com instituições escolares, valorizando de fato à profissão docente no âmbito da formação inicial e continuada. O referido Programa busca promover a qualidade da formação inicial dos professores concomitantemente com os profissionais que já atuam na escola, pois estes se tornam cofomadores dos futuros docentes.

O PIBID dispõe de bolsas e os alunos de licenciatura desempenham atividades pedagógicas em escolas públicas de educação básica, participando dos planejamentos de aula, intervenções e demais propostas educativas que ocorrem no ambiente escolar. Também possibilita o envolvimento do bolsista licenciando com os coordenadores de área (docentes das licenciaturas) e com professores supervisores (docentes de escolas públicas), que guiam as práticas dos estudantes em situações reais de ensino.

Assim sendo, o Programa busca contribuir de modo significativo para a criticidade, para o fazer docente, demonstrando por meio da realidade vivenciada, a necessidade de persistência em busca de melhores soluções para um ensino de qualidade. Possibilita na formação dos futuros professores a compreenderem a responsabilidade que possuem como profissionais e a necessidade da formação continuada.

De acordo com o Ministério da Educação (MEC) o PIBID se diferencia do estágio supervisionado e obrigatório, por ser uma proposta extracurricular, com carga horária maior que a estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação -CNE, podendo ser iniciado desde o primeiro ano da graduação.

Os dados da CAPES (2008), apontam que o PIBID tem por objetivos:

- I - incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II - contribuir para a valorização do magistério;
- III - elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- IV - inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino aprendizagem;
- V - incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como

coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e VI - contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Partindo de tais princípios o PIBID alcançou um crescimento quantitativo em relação aos seus editais, e uma sólida aceitação por parte das instituições participantes.

Dessa forma, é nítido que o projeto PIBID, visa formar professores inscritos nos ambientes escolares públicos e proporcionar, aos futuros docentes, o prévio contato com as situações de ensino.

De acordo com os dados da Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional (PROGRAD) da Universidade Estadual de Londrina (UEL-2017), o PIBID teve início em 2009, com 06 subprojetos, em 2011 alcançou todas as licenciaturas: Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras- Espanhol, Letras-Inglês, Letras – Português, Matemática, Música, Pedagogia e Química. Atualmente o PIBID UEL envolve as 15 licenciaturas da UEL que atuam em 49 escolas, sendo 38 escolas estaduais e 11 escolas municipais.

Ainda, mediante as informações da PROGRAD-UEL (2017):

O PIBID é estruturado em subprojetos, cada um deles constituído em média por 3 coordenadores de área [docente da UEL], 6 supervisores [professores da escola básica pública] e por 60 bolsistas de iniciação à docência [estudantes das licenciaturas]. Do programa participam atualmente 788 estudantes-bolsistas de iniciação à docência, 121 professores-supervisores da educação básica e 41 professores -coordenadores de área da UEL, sendo que nas atividades desenvolvidas pelos subprojetos se pretende envolver aproximadamente 20 mil estudantes da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e médio da educação regular, profissional e de jovens e adultos), que estão matriculados em 48 escolas estaduais e municipais de Londrina e Região (p. 04).

O Subprojeto PIBID Pedagogia-UEL, busca a implementação de uma proposta pedagógica compartilhada entre Universidade e Escola, com foco na Educação Infantil, Anos Iniciais e a Educação de Jovens e Adultos, oportunizando a melhoria da formação inicial do professor, como também dos professores Supervisores, no que condiz a formação continuada. É nessa articulação entre Ensino Superior e Educação Básica, que se constitui a práxis transformadora e se oportuniza a constante formação dos professores atuantes nas redes públicas de ensino, o que acarreta para um melhor atendimento aos alunos, na busca da plena humanização dos indivíduos.

3 | O CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UEL

Ao se referir ao PIBID para a formação de professores, se faz necessário destacar o Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual de Londrina, no qual

é um dos cursos de licenciatura da Universidade que conta com esse Projeto.

O objetivo do curso de Licenciatura em Pedagogia, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia, (Parecer, CNE/ CP N.º 5/2005), é a formação de professores para exercer funções de Docência no Magistério na Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Magistério das Matérias Pedagógicas do Ensino Médio, Gestão Pedagógica e em áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (UEL, Departamento de Educação).

O Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia, foi implantado em 2010, considerando três áreas, à docência, a gestão pedagógica e a pesquisa. O curso é destinado à docência e a formação de gestores educacionais, para exercerem atividades voltadas à organização das instituições, executando o planejamento, a coordenação, o acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação, acompanhamento e avaliação de projetos e experiências educativas não escolares.

Diante das informações do Departamento de Educação da UEL, o curso em questão, também tem como finalidade à formação para produção e difusão do conhecimento científico e tecnologia do campo educacional em contextos escolares e não escolares.

Na UEL, o curso tem duração de quatro anos e meio, sendo composto por 9 períodos / semestres. É ofertado em dois períodos sendo: matutino e noturno. O curso apresenta também oitenta vagas em cada período.

Os estágios acontecem a partir do terceiro ano no curso. No terceiro ano acontece o estágio supervisionado na Educação Infantil; no quarto ano o estágio supervisionado nas Séries Iniciais e também o estágio supervisionado na Gestão no espaço escolar; e no quinto e último ano, o estágio supervisionado em Espaços não escolares.

Em relação ao TCC-Trabalho de conclusão de curso, esse tem início no segundo semestre do terceiro ano, ou seja, no sexto semestre/período. Entretanto, no segundo ano acontece a discussão do Projeto de Pesquisa, na disciplina de Pesquisa Educacional, cuja disciplina tem a duração de um ano.

As Atividades Acadêmicas Complementares (AAC), se referem a participação em Congressos, mesas redondas, trabalhos de iniciação científica, seminários, simpósios, estágio não obrigatório, participação em grupos de pesquisas, apresentação de trabalhos em eventos, participação em projetos de pesquisa em ensino, de pesquisa, de extensão e integrados, disciplinas especiais, eventos na área da educação, disciplinas eletivas oferecidas pela UEL, e muitas outras atividades. Tais atividades necessitam ocorrer durante a licenciatura e terem a aprovação do Colegiado do Curso.

O estágio supervisionado é considerado a parte prática que une a teoria, a práxis, sendo ele de suma importância para a formação e atuação do estudante.

A profissão docente é uma prática social, ou seja, como tantas outras, é uma forma de se intervir na realidade social, no caso, por meio da educação que ocorre, não só, mas essencialmente nas instituições de ensino. Para melhor compreendê-

la, necessário se faz distinguir a atividade docente como prática e como ação (PIMENTA; LIMA. 2006, p. 5).

Diante do exposto, o curso de Pedagogia na Universidade Estadual de Londrina, apresenta uma estrutura na qual o Pedagogo possa atuar em diversas áreas dentro do seu campo de atuação, buscando cumprir o que normatiza a legislação vigente, além de traçar caminhos para uma formação de qualidade que una a teoria e prática, tão essenciais para a profissionalização docente.

4 | CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTE

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência oferece ao licenciando a oportunidade de estar mais próximo da atuação profissional docente. Apresenta o caráter não somente prático, mas também teórico, pois além dos encontros nas instituições escolares, que acontecem semanalmente, os estudantes e bolsistas também participam de eventos, congressos e cursos na área da educação, participando também da escrituração e publicação de artigos.

Esse primeiro contato por meio da iniciação científica, com a escrita de artigos, é um diferencial, pois o estudante que participa do PIBID terá condições suficientes para adentrar no universo da pesquisa científica, o que demonstra que o referido Programa de formação visa a formação integral dos alunos bolsistas e não a mera aprendizagem prática voltada para o tecnicismo, cujo o objetivo primordial se volta apenas à inserção ao mercado de trabalho.

Como técnica de coleta de dados, afim de evidenciar a importância do PIBID para a formação do Pedagogo, foi formulado um questionário e aplicado à quatro estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia na UEL, que também são estudantes e bolsistas do Programa.

As alunas que responderam o questionário estão participando do PIBID entre um mês e um ano e nove meses. A primeira pergunta foi em relação às contribuições do programa para o seu crescimento profissional e pessoal. As respostas foram diversificadas, pois a aluna (1) afirmou que o PIBID irá prepará-la para assumir futuramente uma sala de aula, devido ao grande embasamento teórico e o aprendizado em sala de aula que a mesma está adquirindo.

A aluna participante da pesquisa (2) já destacou que estar trabalhando junto com a supervisora e as outras bolsistas é o que lhe faz aprender e se desenvolver. A aluna (3) citou que:

Além do crescimento e amadurecimento pessoal, o PIBID me proporcionou uma nova visão da educação infantil. Hoje consigo perceber todas as intencionalidades voltadas ao desenvolvimento perante as propostas, algo que antes era impossível, pois não tinha muito contato mesmo fazendo pedagogia e com magistério. Por mais, pude me acertar de um grande repertório de teorias e conceitos nas produções de

trabalhos que antes desconhecia.

A participante da pesquisa (4) relatou que:

O PIBID contribui para o meu entendimento de como funciona, ou, como se dá o ensino na Educação Infantil, nas suas especificidades e necessidades. Ajudou a olhar essa etapa da educação com mais valor e mais respeito pelo trabalho das professoras e equipe pedagógica e a reconhecer em cada faixa etária suas maneiras peculiares na relação e no requisito de ensino-aprendizagem, entendendo o que caracteriza cada turma nas suas necessidades tanto físicas quanto educacionais, emocionais e psicológicas. Estar no dia a dia do CMEI e em contato direto com professoras e crianças me fez participar da realidade da rotina escolar, com suas conquistas e realizações, mas também com suas implicações e necessidades de melhorias.

Dessa forma, constata-se que as respostas evidenciaram que o PIBID trouxe contribuições relevantes para a formação e atuação docente dos licenciandos do curso de Pedagogia, ocasionado também um melhor aprofundamento em relação ao atendimento das crianças da primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil.

Outra questão composta no questionário foi sobre as experiências importantes que o PIBID proporciona. De modo geral, as participantes da pesquisa responderam que as observações em sala de aula, juntamente com a professora e supervisora são relevantes, fazendo a diferença para a formação. A aluna (4) respondeu que:

Várias experiências me marcaram, mas acho que adentrar no berçário pela primeira vez, pois minhas intervenções eram para turmas C3 e P4, trouxe inquietações importantes, já que muitas vezes pensava que com o berçário era mais o cuidado de alimentação e higiene, e não fazia ideia de como era o trabalho das professoras nessa turma.

Participar de alguns momentos da rotina com os bebês junto às professoras foi enriquecedor de aprendizagens, na observação das atividades, das músicas, do momento da roda e chamada e na observação das crianças em si e de como as professoras conhecem cada criança na sua maneira de ser, respeitando a individualidade de cada uma. Ver todo trabalho e a organização pedagógica destinada ao berçário foi de extrema importância principalmente quebrando preconceitos em relação a essa faixa etária.

Em outra questão, questionamos: “Em que sentido o curso de Pedagogia contribui para a sua participação no PIBID?”. As respostas voltaram-se para a mesma ótica, destacando que o curso contribui com o embasamento teórico sobre a Educação.

A próxima pergunta foi elaborada para indagarmos sobre o que a participação no PIBID contribui para a formação no Curso de Pedagogia. As respostas foram diversas e bem consolidadas.

Uma das aulas alunas destacou que o PIBID está contribuindo com as experiências que a mesma está tendo, para futuramente assumir uma sala de aula. Outra citou o que o PIBID potencializa tudo o que é vivenciado na graduação, com experiências práticas. A aluna (3) respondeu que: “ *O PIBID aumenta meu repertório de vivências e experiências dentro do âmbito da educação infantil, tornando-me uma profissional*

mais capacitada tanto profissionalmente, quanto teoricamente e pessoalmente". A aluna (4) respondeu que:

Contribui me oportunizando a primeira experiência e vivência nessa etapa, a Educação Infantil, vivenciando a rotina escolar do CMEI, o primeiro contato com as crianças de todas as turmas e faixas etárias, pois a prática se torna fundamental para nossa formação, pois é na prática que conhecimento teórico adquirido em sala de aula na universidade faz sentido e discerne nossas ações, ou então nos traz questionamentos, pois nem sempre a prática condiz na teoria, vice-versa. A experiência que o PIBID proporciona é única, pois somos muito bem recebidas no CMEI e orientadas durante nossas atividades e momentos junto as crianças. Sentimos na pele tudo o que uma professora, uma equipe pedagógica e o que as crianças vivenciam dentro do CMEI, suas conquistas, alegrias e prazeres, mas também suas angústias, dificuldades e empecilhos/conflitos que surgem no processo.

As respostas obtidas por meio do questionário, foram de extrema relevância para que pudéssemos analisar a importância que o PIBID tem para o Curso de Pedagogia. As respostas do questionário evidenciaram que o PIBID contribui para a prática na sala de aula, mas também com aportes teóricos, para o entendimento e atendimento das crianças na Educação Infantil.

Com base nos resultados obtidos por meio da coleta de dados, foi possível constatar as aprendizagens que o PIBID traz, tanto para o aluno em formação, assim como para o professor Supervisor, o que contribui de forma significativa para o atendimento das crianças que são atendidas por meio das ações que acontecem no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

Destaca-se que as alunas bolsistas do PIBID que se propuseram a contribuir com esta pesquisa, respondendo às perguntas do questionário, revelaram relatos positivos em relação a contribuição do Programa para a sua profissionalização docente.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresentou considerações relevantes acerca do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), é um importante programa de formação profissional docente, tanto no âmbito da formação inicial quanto no âmbito da formação continuada.

Ressaltou informações do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual de Londrina, observando as suas principais características, objetivos e possíveis espaços de atuação do Pedagogo.

As participantes da pesquisa que se propuseram a contribuir respondendo ao questionário, fomentaram respostas positivas em relação a contribuição e importância do PIBID para a formação inicial do estudante do curso de Pedagogia.

De acordo com os resultados da pesquisa, é possível considerar o PIBID como um programa facilitador para os estudantes, pensando que ele promove a entrada desses sujeitos na carreira docente, possibilitando inúmeras aprendizagens, articulando às

que se consolidam no curso de graduação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia**. Parecer CNE/ CP N.º 5/2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05_05.pdf>. Acesso: 16 de set de 2017.

_____. **Decreto nº 6.755**, de 29 de janeiro de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/D6755impressao.htm>. Acesso em: 10 de set de 2017.

_____. **Relatório de Gestão 2009-2011 da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica**. Brasília, DF. 31 jul. 2012. Disponível em:< http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/DEB_Pibid_Relatorio-2009_2011.pdf>. Acesso em: 01 de set de 2017.

CAPES. **Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. 2008. Disponível em:<<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 01 de set de 2017.

PIMENTA, S. G; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**: diferentes concepções - Artigo. Poíesis Pedagógica, Universidade Federal de Goiás, v. 3. 2006.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Informações sobre o curso. Colegiado de pedagogia**. Disponível em: <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/>. Acesso em: 10.set. 2017.

_____. **Prograd. PIBID**. Disponível em: < http://www.uel.br/prograd/?content=pibid/escolas_parceiras.html>. Acesso em: 14 de set de 2017.

CONSIDERAÇÕES SOBRE RELEVÂNCIA AVALIATIVA E REFORMA NA EDUCAÇÃO A PARTIR DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO¹

Thiago Soares de Oliveira

Instituto Federal Fluminense, Licenciatura em Letras / Especialização em Literatura, Memória Cultural e Sociedade / Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)
Campos dos Goytacazes – RJ

RESUMO: Este trabalho objetiva a reflexão crítica acerca da importância do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tanto para a avaliação da qualidade geral do ensino médio quanto para o ingresso nas instituições de ensino superior. Para isso, parte-se do pressuposto de que o ENEM é capaz de agir de formas diversas: ajustando o currículo, o que, por sua vez, resultaria na modificação da estruturação do próprio exame, e construindo uma prática educativa coerente por meio dos subsídios que pode oferecer às possibilidades de reforma educacional. Dessa forma, em razão da fonte de dados a que se recorre, adota-se a pesquisa bibliográfica como metodologia capaz de dar conta do objetivo proposto. Ao fim, conclui-se que o ENEM apresenta-se como instrumento hábil a fornecer subsídios para uma possível reforma educacional, devido às características

próprias que inclusive o distinguem do vestibular tradicional.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Reforma Educacional. ENEM.

ABSTRACT: This study aims to critical reflection about the importance of Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) both for evaluating the overall quality of secondary education as for admission into higher education institutions. For this, it is normally assumed that the ENEM is able to act in several ways: by adjusting the curriculum, which, in turn, result in the examination own structure modification, and building a coherent educational practice through subsidies that can offer opportunities for education reform. Thus, due to the data source to which it refers, is adopted the bibliographical research as a methodology capable of accounting for the proposed objective. In the end, it is concluded that the ENEM presents itself as an effective instrument to provide support for a possible educational reform, due to the characteristics that distinguish including the traditional entrance exam.

KEYWORDS: Education. Educational reform. ENEM.

¹ A primeira versão deste trabalho foi publicada na Revista Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 278-288, jul.-dez. 2016, sob o título “O ENEM: breves considerações sobre importância avaliativa e reforma educacional”.

1 | INTRODUÇÃO

Os estudos sobre educação abordam diversos temas, entre eles a ampla questão da avaliação institucional, donde o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) emerge como um dos principais instrumentos capazes de mensurar a qualidade geral do ensino médio e, desde 2009, de propiciar ao estudante o ingresso na maioria dos cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior.

A Portaria 438/1998, que instituiu o ENEM, é clara quanto à intenção de se avaliar o aluno e já demonstrava expressamente, mas de forma embrionária, a intenção de oportunizar o ingresso do aluno em nível superior ao médio, sendo estas as duas vertentes sobre as quais recai a reflexão proposta neste trabalho. A obra de renomados autores como Luckesi (2008), Perrenoud (2003), Hoffmann (2013) e Zabala (1998) alinhavam as noções gerais a respeito dos temas “educação” e “avaliação”. Tais estudiosos, em articulação com outros como Franco e Bonamino (2001) e Andriola (2011), os quais tratam especificamente sobre os aspectos do ENEM, possibilitam a construção da base teórica para que se atinja o objetivo aqui traçado, qual seja o de promover uma reflexão crítica acerca da importância do ENEM tanto para a avaliação da qualidade geral do ensino médio quanto para o ingresso nas instituições de ensino superior.

Nesse rumo, não se pretende uma simples revisão de literatura, mas uma reflexão crítica a respeito de um assunto assaz relevante e evidentemente atual. Com esse intuito, a parte analítica do trabalho foi dividida em duas: uma que se relaciona à importância do ENEM como avaliação da qualidade geral do ensino médio; outra, ao exame como o principal meio de acesso aos cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior, à exceção das mantiveram processos seletivos próprios. De qualquer forma, esse duplo foco a partir do qual o trabalho é construído está enviesado pela possibilidade aqui defendida de que o ENEM é capaz de fornecer aos sistemas educativos os subsídios necessários a uma necessária reforma educacional, mais especificamente curricular.

Sendo assim, este trabalho objetiva, em geral, a reflexão crítica acerca da importância do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) sob um duplo viés, ou seja, tanto para a avaliação da qualidade geral do ensino médio quanto para o ingresso nas instituições de ensino superior. Tudo a fim de defender que o exame é capaz de fornecer os subsídios necessários à necessária reforma educacional no que se refere ao currículo do ensino médio, não tencionando, contudo, exaurir o assunto. Por isso, preserva-se o rigor teórico e fundamentam-se as análises com base em autores da grande área da Educação, além de estudiosos do ENEM como tema específico.

Por fim, para dar conta do objetivo proposto, adota-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, uma vez que a reflexão proposta parte de material já publicado, como livros e artigos de periódicos, por exemplo, ou seja, em razão da própria fonte de dados utilizada, conforme entende Tozoni-Reis (2010). Do ponto de vista da natureza e

da abordagem, trata-se de pesquisa básica de caráter qualitativo, pois “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (KAUARK, MANHÃES e MEDEIROS, 2010, p. 26).

2 | CONSIDERAÇÕES SOBRE RELEVÂNCIA AVALIATIVA PARA A QUALIDADE DO ENSINO MÉDIO

Criado em 1998 com a finalidade de avaliar o aluno ao fim da educação básica, buscando, assim, contribuir para a melhoria da qualidade nesse nível de escolaridade, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) consolidou ainda mais sua importância quando, a partir de 2009, passou a ser considerado o principal meio para o ingresso no ensino superior no Brasil, à exceção das universidades e instituições que mantiveram processo seletivo próprio.

Quando foi instituído pela Portaria nº 438/1998, o ENEM pretendia a avaliação do desenvolvimento do aluno, com base em quatro objetivos distintos relacionados: a) à autoavaliação do cidadão para fins de continuidade dos estudos e sua inserção no mercado de trabalho; b) à criação de referência de caráter nacional para os estudantes egressos das modalidades do ensino médio; c) fornecer às modalidades do ensino superior os subsídios necessários e, por fim, d) servir de acesso aos cursos profissionalizantes pós-médios (BRASIL, 1998).

Como se observa, o ENEM foi criado não só para avaliar o desenvolvimento discente, mas também para permitir o acesso aos cursos profissionalizantes que exigiam o nível médio como pré-requisito, o que evidenciava, de certa forma, o caráter de oportunizar que o aluno alcançasse um nível educacional acima do que possuía inicialmente, tudo isso bem antes de se consolidar como meio de ingresso no nível superior de ensino. Isso significa, na verdade, que o ENEM subsidiava “a obtenção de resultados satisfatórios” (LUCKESI, 2008, p. 165), na medida em que fornecia tanto ao aluno (autoavaliação) como à instituição elementos necessários para a continuidade dos estudos. Vale ressaltar que, para a Portaria 438/1998, esses estudos estavam claramente relacionados aos cursos profissionalizantes pós-médios, mas já se mencionavam as instituições de ensino superior.

A alusão às instituições de ensino superior ocorre mais precisamente no parágrafo 2º da Portaria 438/1998, quando se define que o exame “avaliará as competências e as habilidades desenvolvidas pelos examinandos ao longo do ensino fundamental e médio, imprescindíveis à vida acadêmica, ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania” (BRASIL, 1998, p. 178). Ao mencionar a importância do exame para a vida acadêmica, o ato administrativo que instituiu o ENEM pressupõe o entendimento de que a avaliação de fato deve “assumir a função de subsidiar a construção da aprendizagem” (LUCKESI, 2008, p. 166). Obviamente, a avaliação a que se refere

este trabalho é a de nível institucional, que se configura em uma iniciativa de avaliar a qualidade da educação no Brasil, e não a aplicada em sala de aula.

Sobre essas iniciativas, Franco e Bonamino (2001, p. 18) explicam, especificamente em relação ao ENEM, que, apesar de ser difícil apresentar uma avaliação mais precisa no âmbito da educação brasileira, esse exame “tem buscado estreitar as relações com as iniciativas voltadas para a reforma do Ensino Médio no Brasil”. Isso significa que a relação entre o ENEM e a educação é uma questão de políticas públicas, uma vez que se pretende por um meio avaliativo aferir o conhecimento adquirido pelo aluno durante a vida escolar, baseando-se em competências e habilidades associadas aos conteúdos desses ciclos. Sobre isso, os autores ainda acrescentam que

A utilização dos resultados do ENEM em processos seletivos para o ensino superior é um dado relevante na medida em que avaliações que pretendam catalisar reformas precisam ter presença expressiva no cotidiano do nível de ensino alvo de propostas de reforma (FRANCO e BONAMINO, 2001, p. 18).

Em outras palavras, se é o ensino médio o nível-alvo das reformas pretendidas, a educação voltada para o ENEM deve estar presente nesse ciclo educativo, uma vez que, ao preparar o aluno para o exame, o sistema educativo viabiliza que, futuramente, os resultados acerca da qualidade geral do ensino médio sejam positivos e crescentes. Ocorre que, caso entendidas dicotomicamente, educação e avaliação podem não interagir em benefício dos indivíduos envolvidos. Por isso, Hoffmann (2013, p. 22) assevera que “a avaliação é essencial à educação. Inerente e indissociável enquanto concebida como problematização, questionamento, reflexão sobre a ação”.

Partindo do pressuposto de que o ensino desempenha uma função social, necessariamente uma avaliação como o ENEM ocupa lugar cativo em relação a todos os esforços que têm sido impendidos para a valorização da educação, já que, segundo Zabala (1998, p. 27), “a função fundamental que a sociedade atribuiu à educação tem sido a de selecionar os melhores em relação à sua capacidade para seguir a carreira universitária ou para obter qualquer outro título de prestígio reconhecido”.

Com efeito, o valor formativo discente tem sido subvalorizado se relacionado aos resultados obtidos na avaliação, sendo esta um medidor imperfeito do conhecimento adquirido. Nesse sentido, tem-se entendido que

O que tem justificado a maioria dos esforços educacionais e a valorização de determinadas aprendizagens acima de outras tem sido a potencialidade que lhes é atribuída para alcançar certos objetivos propedêuticos, quer dizer, determinados por seu valor a longo prazo e quanto a uma capacitação profissional, subvalorando, desse modo, o valor formativo do processo que os meninos e meninas seguem ao longo da escolarização (ZABALA, 1998, p. 27).

Nesse diapasão, é preciso ressaltar que, dado o desnível entre as escolas brasileiras, formular e executar políticas públicas específicas para que seja aferido o

desempenho discente durante os anos da formação escolar é tarefa assaz dificultosa. Não obstante, o ENEM, por seu caráter abrangente, capaz de abarcar e avaliar alunos de escolas particulares e públicas, federais, estaduais ou municipais, fornece subsídios de valor à tessitura de políticas voltadas para a educação de nível médio, possibilitando, inclusive, que se aproxime ou se atinja a posição defendida por Perrenoud (2003, p. 26), segundo a qual “os sistemas educacionais fariam melhor se esclarecessem seus objetivos de formação e se colocassem a avaliação de acordo com seus objetivos, e não o inverso”.

Dessa forma, servindo como aferidor da qualidade do ensino médio, o ENEM emerge como instrumento por meio do qual podem ser pensados os novos objetivos de formação discente na escola, inclusive com “a missão de fomentar a reforma do ensino médio” (FRANCO e BONAMINO, 2001, p. 20). Aliás, essa missão, com efeito, pode ser analisada sob uma dupla perspectiva, visto que “os grandes propósitos estabelecidos nos objetivos educacionais são imprescindíveis e também úteis para realizar a análise global do processo educacional ao longo de [...] todo um ciclo ou etapa” (ZABALA, 1998, p. 29).

Assim, a primeira perspectiva a partir da qual se pode pensar uma reforma do ensino médio com base nos resultados oferecidos pelo ENEM refere-se à possibilidade de que estes sirvam de “alavanca” para uma mudança educacional motivada, reformulando o segundo segmento do ensino básico a partir da realidade discente e ajustando os currículos a fim de que correspondam à função social que, segundo Zabala (1998), deve ser uma finalidade do sistema educativo.

A segunda perspectiva, por sua vez, inverte-se em favor do ENEM logo que definidos novos objetivos de formação discente na escola. Em outras palavras, o ENEM, após fomentar uma reforma no nível médio, estaria também submetido a uma reforma em sua própria estrutura com o objetivo de fixação de uma avaliação institucional que corresponda aos novos objetivos traçados. Desse modo, a mudança alavancada pelo ENEM atuaria em favor do ensino médio e em favor de si mesmo.

Muito embora haja evidência de que o componente de avaliação da política educacional tenha mantido interações e articulações com os demais aspectos da política educacional, é inegável que, no caso do ensino médio, a avaliação deslançou à frente da política. Por isso, é provável que haja ajustes importantes a serem feitos entre a avaliação e a reforma do ensino médio, com implicações que podem repercutir no próprio desenvolvimento do ENEM (FRANCO e BONAMINO, 2001, p. 20).

De qualquer forma, o ENEM figura como uma possibilidade clara para a melhoria da prática educativa não só porque fornece um aporte avaliativo que mensura, por meio de dados quantitativos, o que tem sido aprendido e apreendido pelos alunos, como também coadjuva para a reestruturação da prática docente. Aliás, segundo Zabala (1998), a melhoria da atividade profissional passa pela análise da prática docente

em contraste com outras práticas, embora isso não seja, de per si, suficiente para o aperfeiçoamento da prática educativa. Assim, “necessitamos de critérios que nos permitam realizar uma avaliação racional e fundamentada” (ZABALA, 1998, p. 14).

Embora não se possa afirmar com veemência que os dados obtidos a partir dos resultados do ENEM são o bastante para a reestruturação da prática educativa, pode-se, a rigor, entender que o exame é instrumento hábil no que concerne às possibilidades de construção de uma prática mais coerente, já que “cada disciplina [...] constitui um campo de excelência” (PERRENOUD, 2003, p. 29). Logo, é possível ao professor identificar tanto os campos disciplinares em que os alunos se desenvolvem melhor quanto os que lhes são problemáticos.

Obviamente, não se podem adotar perspectivas reducionistas com o fito de resolver a questão da avaliação da qualidade geral do ensino médio. Na verdade, o ENEM não comporta uma proposta restrita e, se o fizesse, penalizaria os alunos criando “hierarquias de excelência”, expressão de Perrenoud (2003). Ao revés, essa avaliação dá provas de que, ao se valer da contextualização e da interdisciplinaridade, valoriza o conhecimento prévio do aluno sem desconsiderar, todavia, o conhecimento transmitido no ambiente da sala de aula, motivo pelo qual passou a ser adotado, em 2009, como meio de ingresso nos cursos superiores da maioria das instituições públicas e privadas.

3 | CONSIDERAÇÕES SOBRE A RELEVÂNCIA AVALIATIVA PARA O INGRESSO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

A utilização do ENEM como forma de ingresso nos cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior é prática bastante recente e, assim como o fato de tal exame pretender avaliar a qualidade geral do ensino médio, representa uma tentativa de reforma educacional partindo dos resultados da avaliação desse ciclo de ensino, o que demonstra que o ENEM é muito mais que uma mera avaliação institucional.

De acordo com Franco e Bonamino (2001, p. 20), “as atenções do MEC concentraram-se inicialmente no ensino fundamental, só voltando-se para as questões do ensino médio mais recentemente”, demonstrando uma evolução nas pretensões de reforma educacional, na medida em que o produto da avaliação do ENEM deve representar mais do que simples estatística vazia, sendo, na verdade, um meio de comprovar que o indivíduo está apto à ocupação de novos espaços criados por uma sociedade mais exigente.

Emerge, desse modo, a necessidade de que o ENEM forneça, como avaliação produtora de resultados representativos da qualidade do ensino médio, subsídios que permitam à universidade “cumprir o papel de formar este novo indivíduo para este novo mundo, baseando as suas ações de formação no desenvolvimento de novas

competências para a vida social e para o mundo do trabalho” (ANDRIOLA, 2011, p. 107). Essa percepção se coaduna com o entendimento de que

O grau de aquisição de conhecimentos e de competências deve ser avaliado por alguém, e esse julgamento deve ser sustentado por uma instituição para tornar-se mais do que uma simples apreciação subjetiva e para fundar decisões de seleção de orientação ou de certificação (PERRENOUD, 2003, p. 25).

Com efeito, uma avaliação como o ENEM não deve estar atrelada a uma perspectiva classificatória e burocrática e, se assim o estiver, “persegue-se um princípio claro de descontinuidade, de segmentação, de parcelarização do conhecimento” (HOFFMAN, 2013, p. 25), o que de fato não se pretende. Por isso, defende-se o ENEM sob as duas perspectivas apontadas no item anterior, relativas à mudança que o exame pode proporcionar em relação aos objetivos educacionais e ao impacto que isso causa no modo como ele próprio é organizado e proposto. Sintetiza-se assim a estrutura do ENEM a partir do ano de 2009:

É composto por testes de rendimento (provas) em quatro áreas do conhecimento humano, a saber: a) linguagens, códigos e suas tecnologias (incluindo redação); b) ciências humanas e suas tecnologias; c) ciências da natureza e suas tecnologias; e d) matemática e suas tecnologias. Cada grupo de testes será composto por 45 itens de múltipla escolha, aplicados em dois dias, constituindo, assim, um conjunto de 180 itens. A redação deverá ser feita em língua portuguesa e estruturada na forma de texto em prosa do tipo dissertativo-argumentativo, a partir de um tema de ordem social, científica, cultural e política (ANDRIOLA, 2011, p. 115).

Inicialmente, já se nota uma discrepância quanto ao número de questões do novo modelo, adotado a partir de 2009, se comparado ao antigo, que era composto por 63 questões interdisciplinares, “sem articulação direta com os conteúdos ministrados no ensino médio, e sem a possibilidade de comparação das notas dos alunos, de um ano para outro” (ANDRIOLA, 2011, p. 115). Diferentemente, “o novo ENEM permite a comparação dos desempenhos dos candidatos ao longo do tempo, possibilitando, assim, a organização de séries históricas de rico valor educacional” (*op. cit.*).

A questão da utilização do ENEM como meio de entrada no ensino superior, ao que parece, trouxe “à tona temas importantes para a renovação e re-significação do ensino médio, em especial aqueles associados à tentativa de superação do caráter insular das disciplinas escolares” (FRANCO e BONAMINO, 2001, p. 20) após a reformulação do exame, ocorrida em 2009. Aliás, em relação ao antigo ENEM, são apontados, de forma breve, problemas importantes, que merecem, por isso, registro. São eles:

a) na articulação de habilidades com conteúdos, há não apenas tendências progressistas, mas também tendências regressistas, como as que articulam o

papel da literatura com a identificação de movimentos literários; b) a listagem das habilidades e, por decorrência, a ênfase da prova privilegia o ensino de ciências, em detrimento dos temas sociais; c) a consolidação do ENEM como uma referência nacional para acesso ao ensino superior e ao ensino pós-médio concentraria de maneira inusitada no país a influência da avaliação no ensino médio, o que parece problemático a julgar-se pela influência negativa que as avaliações de acesso ao ensino superior centralizadas ao nível regional tiveram na década de 70 e na década de 80 (FRANCO e BONAMINO, 2001, p. 20).

Considerando que a obra de Franco e Bonamino foi publicada em 2001, subentende-se que assertiva acima não tenha levado em conta a matriz curricular de referência para o ENEM, publicada em 2009 (como anexo da Portaria 109/2009) e mantida nos exames dos cinco anos seguintes. Segundo essa matriz, o exame se divide em cinco eixos cognitivos comuns a todas as áreas do conhecimento, sendo eles relacionados ao domínio da linguagens, compreensão de fenômenos, enfrentamento de situações-problema, construção de argumentação e elaboração de propostas (BRASIL, 2009). Além do mais, são apontados os objetos de conhecimento associados à matriz de cada área do conhecimento, descrevendo de forma bastante ampla e abrangente as pretensões para o ENEM, o que, de certa forma, denota propósitos bem delimitados no que refere ao conteúdo da prova.

A despeito das críticas tecidas por Franco e Bonamino (2001), Andriola (2011), em trabalho recente, defende a utilização do novo ENEM como forma de seleção unificada em razão da democratização das oportunidades de acesso às vagas e da possibilidade de indução a uma reestruturação dos currículos do ensino médio, apontado doze motivos favoráveis à adoção do ENEM pelas Instituições Federais de Ensino Superior. Em resumo, alguns dos principais motivos apresentados por Andriola (2011) se relacionam: ao fato de as universidades buscarem responder às novas demandas da educação; de o ENEM ser um modelo de seleção adaptado às exigências de uma nova sociedade; de as respostas às questões da prova não dependerem unicamente do conhecimento formal, permitindo ao candidato interpretar e deduzir; de o exame induzir a adoção de uma proposta pedagógica mais centrada no desenvolvimento de competências de relevância para o cidadão, entre outros.

Por certo, os motivos apresentados por Andriola (2011) são relevantes e fornecem subsídios inclusive para as críticas ao vestibular tradicional. Segundo Vasconcelos (2005, p. 214), “o vestibular representa, hoje, concretamente, um enorme desafio no campo do sistema de ensino, posto que há uma profunda interferência nas práticas pedagógicas nos anos que o antecedem”, visto que, além da preocupação de cumprir o programa estipulado no currículo, há também a responsabilidade de preparar o aluno para o exame, o que se torna um argumento que justifica as práticas classificatórias da avaliação.

Como se sabe, algumas instituições mantiveram seus processos seletivos para ingresso no nível superior, mas, se comparado à abrangência do ENEM, esse número se apresenta reduzido. De qualquer forma, no ponto que se refere à preparação para o

vestibular, digo, vestibular tradicional, presume-se que não ocorrem grandes mudanças, especialmente em relação à necessidade dar ao aluno condições de concorrer a uma vaga na universidade. Entretanto, diferentemente do vestibular tradicional, o ENEM não se resume à cobrança de conteúdos livrescos, mesclando-os, na verdade, a situações-problema que envolvem o cotidiano, em franca adaptação às necessidades da sociedade do século XXI. Sobre essa nova sociedade, é importante destacar que,

Para os indivíduos que a compõem (os cidadãos) se lhes exige fazer uso racional, inteligente, criativo e inovador das informações e conhecimentos resultantes dos rápidos avanços científicos, do desenvolvimento tecnológico e da produção artística e intelectual (ANDRIOLA, 2011, p. 116).

Dessa forma, fixa-se a relevância da preparação discente para o enfrentamento dos desafios da vida, sendo que “a melhor preparação, com certeza, não é o ‘treinamento’, o condicionamento, a seleção precoce, mas a formação integral do aluno, pois assim estará muito mais apto para qualquer situação da vida e não apenas para o vestibular” (VASCONCELOS, 2005, p. 215). Isso não significa, todavia, que o ENEM não exija conhecimentos que demandem preparação discente; ao revés, por se tratar de um exame que representa a possibilidade de ingresso no nível superior, o aprendizado para o ENEM deve ser tratado com seriedade, na medida necessária ao sucesso do aluno. Vale ressaltar que o termo “sucesso” é aqui utilizado de forma geral, visto que não é objetivo deste trabalho a discussão acerca nem do sucesso escolar nem do fracasso.

Por fim, é preciso ressaltar que existem diversos pontos de vista a respeito tanto da utilização do ENEM para avaliação qualidade geral do ensino médio quanto para o ingresso nas instituições de ensino superior. Por esse motivo, não se intenta esgotar as possibilidades reflexivas sobre as quais o assunto pode ser debatido, mas discutir e ponderar acerca da importância do ENEM para o sistema educativo a partir das duas principais propostas do exame.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo das considerações tecidas anteriormente, já se nota que o ENEM extrapola o simples rótulo da avaliação institucional, não só porque pode ser um dos instrumentos hábeis ao fornecimento de subsídios necessários à reforma educacional do ensino médio, mas também porque, ao se valer da contextualização e da interdisciplinaridade, reconhece a importância de se avaliar o conhecimento prévio discente. Isso não significa, contudo, que o exame não deve ser aperfeiçoado ainda mais; pelo contrário, um exame institucional lapidado pode fornecer com maior precisão os elementos para que seja possível estreitar as relações de reforma que vêm sendo apregoadas há tanto tempo.

Por ser uma iniciativa deveras recente em termos de avaliação institucional, o ENEM não pode, obviamente, receber todo o crédito tampouco críticas excessivas ao seu mecanismo avaliativo. Aliás, o trabalho de Andriola (2011) elenca inúmeros motivos que certamente justificam a importância do exame no século XXI, a despeito de qualquer crítica. Na verdade, o que se pretende ressaltar é que o ENEM é um real coadjuvante no processo de reestruturação da prática educativa, fornecendo ao professor informações sobre a necessidade discente muito além da sala de aula. Com essas informações, o professor pode adequar suas aulas, ressignificando e reinventando sua prática de modo que condiga tanto com a realidade discente quanto com os resultados que demonstram as deficiências em determinadas área do conhecimento.

Com isso, torna-se mais consistente qualquer tentativa de reforma, que deve partir do professor e do sistema educacional, já que, em consonância, ambos podem preparar o aluno para ocupar os novos espaços em uma sociedade exigente, apesar de esse ser um assunto que envolve primordialmente políticas públicas voltadas para a área da educação. De qualquer maneira, o ENEM, ao avaliar competências em vez de informações puramente livrescas, acaba por estimular o raciocínio e a interpretação, itens essenciais para o mercado de trabalho, além de possibilitar ao estudante a continuidade dos estudos por meio do acesso ao ensino superior. Por isso, quanto mais aprimorado for o exame, tanto mais serão os resultados obtidos a partir dessa avaliação institucional, que deve servir a todos: aos professores, para que revejam suas práticas educativas; aos alunos, para que monitorem seu desempenho; ao sistema educativo, para que se organize de acordo com as necessidades latentes; aos responsáveis por políticas públicas de qualidade, para que tenham no exame um colaborador para a mudança da realidade educacional.

Por fim, seja como avaliação da qualidade geral do ensino médio, seja como meio de acesso ao ensino superior, a importância do ENEM está cristalizada, mas, como qualquer coadjuvante do processo de reforma educacional, merece atenção permanente a fim de que os resultados obtidos sejam de fato reflexo da realidade. Caso contrário, os parâmetros utilizados para uma suposta mudança, que não começa nem termina na avaliação do ENEM, serão frágeis e pouco colaborarão para uma verdadeira reforma educacional.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLA, W. B. Doze motivos favoráveis à adoção do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) pelas instituições de Ensino Superior (IFES). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 70, p. 107-126, jan./mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v19n70/v19n70a07.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Portaria MEC nº 438, de 28 de maio de 1998. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/diretrizes_p0178-0181_c.pdf.

Acesso em: 10 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Portaria MEC nº 109, de 27 de maio de 2009. Estabelece a sistemática para a realização do Exame Nacional do Ensino Médio no exercício de 2009. Disponível em http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/legislacao/2009/portaria_enem_2009_1.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

FRANCO, C. & BONAMINO, A. Iniciativas recentes de avaliação da qualidade da educação no Brasil. In: FRANCO, Creso (Org.). **Avaliação, ciclos e promoção na educação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio - uma perspectiva construtivista**. 43. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

KAUARK, F.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da Pesquisa: guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010. Disponível em: <http://www.pgcl.uenf.br/2013/download/livrode metodologia da pesquisa 2010.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 19. Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

OLIVEIRA, T. S. O ENEM: breves considerações sobre importância avaliativa e reforma educacional. **Revista Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 278-288, jul.-dez. 2016. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/porescrito/article/viewFile/23995/15379>. Acesso em: 10 dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.15448/2179-8435.2016.2.23995>.

PERRENOUD, P. Sucesso na escola: só o currículo, nada mais que o currículo. **Cadernos de Pesquisa**, nº 119, p. 9-27, julho/2003.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Metodologia da Pesquisa**. 2. Ed. Curitiba: IESDE Brasil S/A, 2010.

VASCONCELOS, C. dos S. **Avaliação da Aprendizagem: Práticas de Mudança - Por uma práxis transformadora**. 7. Ed. São Paulo: Libertad, 2005.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

CONSTRUÇÃO DA DOCENCIA DESAFIOS E OPORTUNIDADES: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO LUÍS - MARANHÃO

Tyciana Vasconcelos Batalha

Universidade Federal do Maranhão
São Luís – MA

Josélia de Jesus Araujo Braga de Oliveira

Universidade Federal do Maranhão
São Luís - MA

Waléria Lindoso Dantas Assis

Universidade Federal do Maranhão
São Luís – MA

RESUMO: Este trabalho é um recorte do relatório feito durante o Estágio Supervisionado em Docência do Ensino Fundamental e tem como objetivo geral expor nosso primeiro contato com a prática da docência nesse nível de ensino. Para tanto realizamos observação participante e regências em uma turma do quarto ano do Ensino Fundamental, em uma escola municipal da rede pública de São Luís – MA. Para análise e fundamentação dos dados utilizamos: Pimenta e Lima (2004); Shinyashiki (2011); Melo (2004), entre outros. Este estágio contribuiu para a nossa formação acadêmica, de forma singular, única, pois por meio desta experiência nos vimos como professoras, percebendo os nossos erros, nossas dificuldades, aprendemos a superar os conflitos, a resolver os problemas que vão surgindo, a improvisar quando tudo parece está

dando errado. E com todos os conhecimentos aprendidos, esperamos desenvolver um trabalho melhor no futuro

PALAVRAS-CHAVE: Estágio Supervisionado, Anos Iniciais, Docência.

ABSTRACT: This work is a cut of the report made during the Supervised Internship in Elementary School Teaching and its general objective is to expose our first contact with teaching practice at this level of education. In order to do this, we performed participant observation and regencies in a fourth-grade class of Elementary School, in a municipal school of the public network of São Luís - MA. To analyze and justify the data we use: Pi-Menta and Lima (2004); Shinyashiki (2011); Melo (2004), among others. This stage has contributed to our academic formation, in a singular, unique way, because through this experience we have seen ourselves as teachers, perceiving our mistakes, our difficulties, learning to overcome conflicts, to solve the problems that arise to improvise when everything seems to be going wrong. And with all the knowledge learned, we hope to develop a better job in the future.

KEYWORDS: Supervised Internship, Early Years, Teaching.

1 | INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é um período extraordinário para a formação do futuro docente e necessário para o campo de conhecimento, pois é a interação do curso de Pedagogia com a Escola, e é por meio dele que começamos a construir a nossa identidade como profissional docente, com análises crítico-reflexivas para uma formação de melhor qualidade, posto que envolve a teoria aprendida na academia com as experiências vividas no cotidiano escolar. Para tanto foi realizado durante este período: observações, leituras e problematizações que compartilharemos neste trabalho.

Acreditamos que essa experiência nos consentiu um olhar amplo, alusivo ao espaço de desempenho do professor e à sua prática pedagógica. Corroboramos com Cury (2003, p. 55) “Educar é ter esperança no futuro, mesmo que os jovens nos decepcionem no presente. Educar é semear com sabedoria e colher com paciência. Educar é ser um garimpeiro que procura os tesouros do coração”. Por este motivo precisamos realizar o estágio com consciência, posto que as dificuldades encontradas hoje no ambiente escolar serão as mesmas que encontraremos no futuro, e precisamos estar preparados para solucionar os problemas.

Segundo o Art. 1º da Lei 11.788/2008, Estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior. O estágio tem como finalidade básica complementar a formação acadêmica dos educandos, permitindo o acesso ao futuro campo de atuação profissional, num contato direto com questões práticas e teóricas, mediante cumprimento de um determinado número de horas.

Somente na prática educacional é possível atingir o significado máximo dos conceitos trabalhados em sala de aula e os encadeamentos complexos deles decorrentes, impossível de serem verificados apenas na teoria. O estágio proporciona em cada discente, não somente a compreensão das teorias, mas a fazer reflexões sobre a prática, com o auxílio e supervisão do docente, para qualquer eventualidade.

São competências de o Estágio Supervisionado desenvolver capacidades teórico-metodológicas para a docência dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental por meio de práticas pedagógicas e experiências curriculares fundamentadas em concepções de educação e modelos de intervenção didática que priorizem a sala de aula como espaço para interações e apropriação de saberes, querer e fazeres com significação e sentido, tendo a metodologia interdisciplinar como eixo integrador.

Considerando a natureza da disciplina, optou-se por uma metodologia crítico-reflexiva e investigativa que respondesse a necessidade premente de articulação entre teoria e prática a partir, de uma abordagem que contemplasse ação/ reflexão/ ação. Consideramos ainda, a perspectiva de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Assim, o princípio de estágio como pesquisa e com pesquisa, é o fundamento

principal do estágio em docência. Nesse sentido, foram feitas análise documental de planos, programas e projetos da escola e do PPP; anotações pessoais; registros de observações, história de vida das professoras e registros cursivos de observações e atividades no diário de campo, planejamento e organização de projeto de intervenção no cotidiano escolar.

Durante esse período conhecemos a realidade, as diferenças alarmantes da sala de aula e tivemos a oportunidade de criar a nossa personalidade como futuro professor. Com base no exposto acima, este artigo se configura como registro das nossas experiências, estudo e observação participante, durante o Estágio em Docência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em uma escola municipal, pertencente à rede pública do Estado de São Luís - MA, e tem como objetivo expor a nossas experiências da *práxis* e atuação docente desenvolvida durante esse período.

2 | DESENVOLVIMENTO ORGANIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

De acordo com a Ementa do Estágio em Docência dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, este deve contemplar as concepções, finalidades, sistematizações, o cotidiano escolar, as práticas pedagógicas, as práticas de ensino, a formação reflexiva e continuada dos professores. E tem como objetivo geral “desenvolver as capacidades teórico-metodológicas para a docência dos Anos Iniciais por meio de práticas pedagógicas e experiências curriculares fundamentadas em concepções de educação e modelos de intervenção didática”, priorizando a sala de aula e a apropriação de saberes envolvendo a interdisciplinaridade de forma integrada. Segundo Pimenta e Lima (2004, p. 114) é fundamental “[...] ensinar e aprender a profissão docente [...] suas concepções do ensinar e do aprender e seus modos de compreender, de analisar e de interpretar os fenômenos percebidos nas atividades de estágio”.

Para os estudantes de pedagogia, o processo de aprendizagem e reflexão, teoria e prática se fazem presentes propondo assumir uma postura investigativa como apontam Pimenta e Lima (2004, p. 34): “o desenvolvimento do estágio como uma atitude investigativa, que envolve a reflexão e a intervenção na vida da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade”. Os objetivos específicos do Estágio são experimentar metodologias inovadoras referenciadas em pressupostos, produzir saberes, analisar a prática pedagógica, desenvolver capacidades crítico-reflexiva e construir conhecimentos, posto que:

O Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam requeitando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. (LEI 11.788, 2008, p.1).

Neste sentido, foram priorizadas as seguintes ações: no primeiro momento foram realizadas reuniões de estudo, análise documental, elaboração do plano de atividade e organização do termo de compromisso; no segundo momento foi realizada a visita ao campo de estágio, sessões de estudo para análise e reflexão da realidade investigada na escola e elaboração do projeto de intervenção; no terceiro momento, durante a construção da docência escolar, elaboramos sequencias didáticas, organizamos rotinas, registros e culminância.

2.1 Caracterizando a turma do 4º ano

Antes de iniciarmos as nossas aulas práticas, realizamos uma observação participante de dois dias na sala do quarto ano, conhecemos a professora titular da sala, que no início nos deixou assustadas, ela “brigava” muito com os alunos, porém com o passar do tempo, fomos percebendo o que ela queria com tantas conversas, pois, “um beijo é melhor que beliscão, mas um beliscão é melhor que a indiferença” (SHINYASHIKI, 2011, p. 29). A turma era muito barulhenta e tinha um comportamento às vezes desagradável, porém com a ajuda de Shinyashiki (2001, p. 30), começamos a entender também as crianças, quando ele afirma que: “O mau comportamento dos alunos, em grande parte, é uma forma de chamar a atenção do professor e dos colegas. Seu comportamento destrutivo não acontece por acaso, mas sim como uma estratégia. No fundo, eles apenas querem ser notados”.

Durante esses dias de observação conversamos com a professora, que nos contou um pouco da história dos alunos da classe, onde a maior parte vive em situação de “fragilidade”, “vulnerabilidade”, são crianças que precisam de um atendimento diferenciado. Elas são heterogêneas com relação ao saber e ao conhecimento adquirido, tivemos que planejar sequências didáticas diferenciadas para alcançar a todos. No início tivemos muitas dificuldades, pois a professora da sala interferia na nossa aula, não possibilitando que tivéssemos o domínio da turma, exigência que era feita por nossa supervisora de estágio. Ocasionalmente às vezes um desconforto perante os alunos.

A turma do 4º ano era numerosa, 33 alunos, alguns com grande dificuldade de leitura e escrita, onde precisávamos fazer um acompanhamento mais particularizado, para que os mesmos acompanhassem a aula planejada. A nossa chegada à turma sempre era acompanhada de muita euforia, pois tentávamos demonstrar atenção a todos, o que causava incomodo na professora da sala, pois a turma apesar de participativa realizava as atividades com excesso de alegria.

2.2 Refletindo e analisando as práticas do estágio

Nossa prática foi acompanhada de muitos percalços, a nossa turma era considerada a mais “bagunçada”, os alunos, os mais “indisciplinados”, a professora, a que mais “gritava”, um desafio muito grande, para quem nunca tinha ministrado

aula para alunos dessa faixa etária, e logo de início ser impactadas com uma turma complicada, carente, confusa. Uma professora que aparentemente não se sentia feliz no lugar que estava, pois a seu modo, percebia que a turma não correspondia ao mínimo comportamento esperado, então tentamos fazer o nosso melhor.

As nossas aulas com a turma do 4º ano sempre foram planejadas de forma que envolvesse a todos os alunos e contribuísse de forma única para a aprendizagem, estávamos dispostas a levar novidades, modos diferentes de organizar a sala, trabalhos em equipes, para usarmos toda a potencialidade da turma e canalizar a energia deles para a construção do conhecimento. Utilizamos em nossas sequências a abordagem histórico-cultural, pois corroboramos com Mello (2004), quando afirma que a criança é um ser histórico, cultural e social, que aprende e desenvolve a inteligência, utilizando da atenção, memória, linguagem, personalidade, valores, ou seja, aprende com quem convive e se apropria dos instrumentos que são culturais, pois necessita apropriar-se da cultura.

Dentre as muitas aulas ministradas na turma algumas nos marcaram como futuras professoras e atuais estagiárias. A primeira onde conversamos sobre a consciência negra e a cultura afro-brasileira, onde os alunos foram desafiados a produzirem a boneca Abayomi (que tem origem iorubá, e costuma ser uma boneca negra, significando aquele que traz, felicidade ou alegria, o significado da palavra Abayomi quer dizer encontro precioso: abay=encontro e omi=precioso. O nome serve para meninos e meninas, indistintamente), e um cartão.

Eles ficaram muito animados, e apesar de fazerem muitos nós e terem que usar de criatividade para confeccioná-la, foi muito construtivo. A princípio o objetivo era a construção da boneca e do cartão para presentear a um amigo da sala, mas eles ficaram tão empolgados, que pediram para ficar com a que tinham confeccionado, pois queriam mostrar para os pais e familiares o que eles mesmos tinham feito. E no final da aula, concordamos em trocar somente os cartões (IMAGEM 1), o que foi uma alegria imensa.

Ao começar as aulas percebemos que as crianças não tinham acesso a histórias, simplesmente pelo prazer de lê-las, ao contrário faziam uso do livro didático e todas as outras formas de leitura, sempre era imposto alguma atividade. Combinamos que sempre começaríamos ou terminaríamos como uma história para deleite, pois acreditamos que a criança deve ser envolvida com o mundo da leitura e da escrita sempre que possível, para torná-las, não meras receptoras de informações, mais que no futuro consigam ser produtoras e escritoras de textos com qualidade.

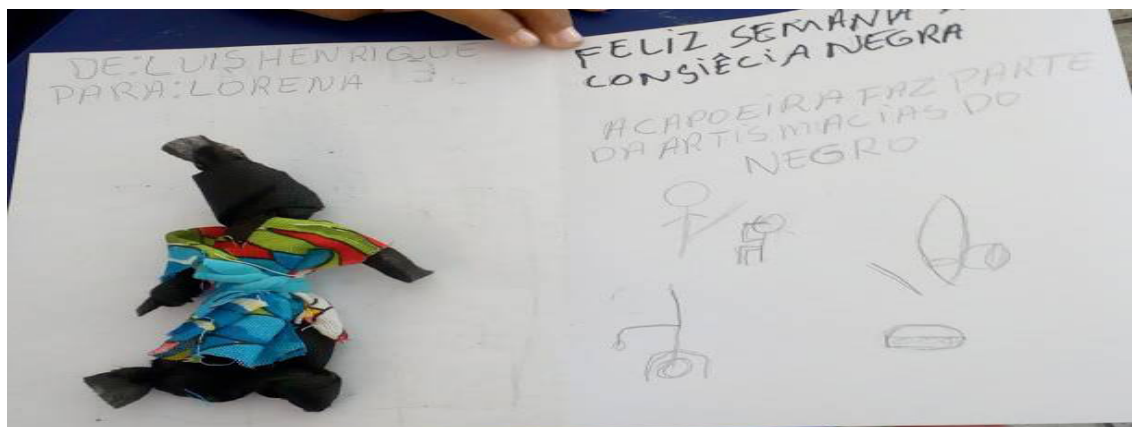


IMAGEM 1: Cartão produzido e trocado pela turma do 4º ano

Fonte: Acervo Pessoal/2016

Segundo Kramer e Abramovay (1985), com a leitura e interpretação de textos, os alunos não apenas codificam e decodificam símbolos, sendo restringidos a simples repetições, mas constroem conhecimentos sendo envolvidos e sentindo prazer em aprender. Por meio da leitura e escrita podemos formar cidadãos capazes de interpretar culturalmente em qual contexto o assunto está inserido.

Ministramos uma aula de matemática, que envolveu a leitura com significados, usamos uma história, e solicitamos que eles desenhassem um pirulito, para que por meio do deste o assunto de fração fosse entendido e compreendido com facilidade, chamamos os alunos a lousa para responder atividades, e toda a turma foi envolvida nos deixando animadas, pois utilizamos situações do cotidiano para que a aprendizagem fosse significativa, usando a singularidade de cada aluno Jolibert e colaboradores (2004, p.31), cita algumas situações para se ler e se escrever dando destaque a necessidade de viver com os outros, de se comunicar, descobrir informações, documentar, estimular o imaginário e acrescentamos, aprender com alegria.

Eles foram estimulados a lerem silenciosamente, único momento em que a turma inteira ficava em silencio, pois havia interesse em aprender e a dialogar com os assuntos novos, era motivador, olhar cada criança se esforçando para ler, e desvendar o que estava escrito, pois sabemos que “a história da escrita na criança começa muito antes da primeira vez em que o professor coloca um lápis em sua mão e lhe mostra como formar letras” (LURIA, 2001, p 143)

Realizamos uma atividade sobre jogos e brincadeiras, onde foi distribuído vários jogos educativos entre os grupos de crianças já pré-estabelecidos, explicamos as regras e foi acordado um tempo onde cada grupo brincaria e depois o jogo seria trocado com o outro grupo, possibilitando a todos a interação e o conhecimento de aprender português e matemática maneiras diferentes, pois os jogos eram voltados para essas disciplinas. Concordamos com Mello (2007, p. 147) quando afirma que o aluno “não atua mecanicamente, mas atua com o corpo e o intelecto, concentrada no fazer que realiza”, pois percebemos a concentração em realizar cada atividade proposta, umas

com mais calma outras mais agitadas, porém todas com muita emoção.

Conseguimos realizar atividades de geografia, onde falamos sobre o relevo, e foi proposto que fizessem desenhos sobre o conteúdo e nos surpreendemos com a criatividade de cada um. Para cada atividade a turma era organizada de uma forma, mas dependendo da organização a turma respondia de uma maneira diferente, pois estavam acostumadas a ficarem em fila e sempre um menino e uma menina, para diminuir as conversas e melhorar a atenção, estratégia adotada pela professora titular da sala. Próximo ao natal confeccionamos cartazes e pedimos que eles apresentassem o que tinham produzido para toda a turma, percebemos que uns eram mais tímidos e outros sempre gostavam de estar à frente, procurando tomar para si a responsabilidade de liderar o grupo. Por meio das atividades desenvolvidas conseguimos dinamizar a aula incentivando a aprendizagem e a curiosidade e estimular a cooperação entre os alunos e despertar o olhar crítico.

2.3 Projeto de Intervenção

Para concluir as atividades com o estágio realizamos um PROJETO DE LETRAMENTO: “BANDEIRA DE VALORES – LENDO E APRENDENDO COM A DIVERSIDADE”, realizado por todas as estagiarias e envolvendo todas as turmas. O tema escolhido foi proposto devido as experiências vividas nesta escola. Foi proposto para três dias, porém ficamos com as crianças durante quatro dias. No primeiro, dialogamos sobre o carnaval, os pontos positivos e negativos e a origem. Como o projeto tinham como foco principal os valores escolhemos o valor para turma que depois de uma votação, ficou sendo a amizade, ensaiamos a música “Minha alma” de O Rappa e o grito de guerra para ser apresentado para toda a escola.

Todos participaram cada turma apresentando o valor escolhido, todos estavam muito eufóricos, abrimos o projeto com sucesso e apoiado por todos. Foi uma tarde inesquecível. Durante os outros dias de projeto, conversamos sobre a importância da amizade, descrevemos o melhor amigo para a criação do livro da amizade e confeccionamos a bandeira e identificação da turma (IMAGEM 2)



IMAGEM 2: Bandeira produzida pelos alunos do 4º ano para representar o projeto.

Fonte: Acervo Pessoal/2017

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos diante de mais um desafio vencido, pois só se aprende vivendo, e chegamos ao final de mais um estágio, descolorindo e recolorindo nossas lentes mais uma vez. Os experiências com a pedagogia nos surpreende sempre, pois tem uma novidade, ou algo que ainda não tínhamos percebido. Passamos por várias fases: conhecimento, duvidas, angustias, medo e incertezas. Mas sempre tivemos o apoio da nossa supervisora de estágio.

Ser professora não é tão fácil como dizem, está em uma sala, ter o domínio, apaziguar conflitos, usar de interdisciplinaridade. É preciso estudar, planejar, revisar e repensar tudo várias vezes. Não basta adentrar a sala de aula, é preciso estar de corpo e alma presente.

Este estágio contribuiu para a nossa formação acadêmica, de forma singular, única, pois por meio desta experiência nos vimos como professoras, percebendo os nossos erros, nossas dificuldades, aprendemos a superar os conflitos, a resolver os problemas que vão surgindo, a improvisar quando tudo parece está dando errado. E com todos os conhecimentos aprendidos, esperamos desenvolver um trabalho melhor no futuro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: Acesso em: 01 março de 2017.

CURY, Augusto Jorge. **Pais Brilhantes, Professores Fascinantes**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

KRAMER, Sônia; ABRAMOVAY, Miriam. **Alfabetização na pré-escola: exigência ou necessidade** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 52, p. 103-107, fev. 1985

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1990.

LURIA, Alexander Romanovich. O desenvolvimento da escrita na criança. In VIGOTSKI, Lev Semenivich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Trad. Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, 2001.

MELLO, Suely Amaral. **Letramento (e não alfabetização) na educação infantil e formação do futuro leitor e produtor de textos**. Campinas, 2007.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena Lima. **Estágio e Docência**. São Paulo: Editora Cortez, 2004.

RINALDI, Carlina. Reggio Emilia: a imagem da criança e o ambiente em que ela vive como princípio fundamental. In: GANDINI, Lella; EDWARDS, Carolyn (Org.). **Bambini: a abordagem italiana à educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SHINYASHIKI, Roberto. **Conquiste seus alunos: Vença o desafio dos relacionamentos na sala de aula**. 5. ed. São Paulo: Editora Gente, 2011.

CONTEXTUALIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODALIDADE EJA NA E.E.E.F.M. JOÃO CAETANO NO MUNICÍPIO DE BAYEUX-PB

Pedro Nogueira da Silva Neto

Instituição Federal de Educação. Ciência e Tecnologia da Paraíba
Sousa - PB

Polyana de Brito Januário

Instituição Federal de Educação. Ciência e Tecnologia da Paraíba
Sousa – PB

Hevelyne Figueiredo Pereira

Universidade Federal da Paraíba
João Pessoa – PB

Adrielen Moraes Corti

Instituição Federal de Educação. Ciência e Tecnologia do Acre
Cruzeiro do Sul - AC

Marluce Pereira Oliveira

Instituição Federal de Educação. Ciência e Tecnologia do Acre
Cruzeiro do Sul – AC

Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Caetano, localizada no município de Bayeux – PB. Este trabalho buscou, através das práticas, inserir os discentes na realidade do município, contribuindo também para a formação de cidadãos ativos e críticos com as questões ambientais. Deste modo, foram aplicados questionários e, por conseguinte, obtidos dados acerca da visão daqueles estudantes em relação ao meio ambiente e o papel do corpo escolar frente a temas ambientais. Em seguida, em comum acordo com a direção da escola, foram utilizadas inserções nas aulas de química, principalmente, para realizar as atividades transversais de Educação ambiental. Além disso, palestras e oficinas fizeram com que estudantes vivenciassem e colocassem a “mão na massa”, praticando a reciclagem, o reuso e o reaproveitamento de resíduos sólidos. As atividades experimentais despertaram nos discentes o senso que o reaproveitamento de resíduos, além de contribuir com o meio ambiente, também é capaz de gerar renda para família e para comunidade através de cooperativas. Importante destacar a validade de uma atividade transversal atrelada ao ensino de química, visto em muitos momentos termos uma ineficiência desta prática e a falta de capacitação de docentes para desenvolver atividade como essa.

PALAVRAS-CHAVE: Meio ambiente, química,

RESUMO: Diante das transformações ambientais e da concepção que a escola é um ambiente para estabelecer conexões e compartilhamento de informações, a necessidade de se inserir a educação ambiental nas escolas é indispensável para a mobilização na preservação do meio ambiente. Para tanto, foi concebido um estudo com discentes do ensino médio da Educação Jovens e Adultos da Escola

ABSTRACT: Faced with the environmental transformations and the conception that the school is an environment to establish connections and information sharing, the need to insert environmental education in schools is indispensable for mobilization in the preservation of the environment. For that, a study was designed with high school students of the Young and Adult Education of the State School of Primary and Secondary Education João Caetano, located in the city of Bayeux - PB. Through the practices, this work sought to include students in the reality of the municipality, also contributing to the formation of active and critical citizens with environmental issues. In this way, questionnaires were applied and, consequently, data were obtained about the students' vision regarding the environment and the role of the school body in relation to environmental issues. Then, in agreement with the direction of the school, insertions in the chemistry classes were used, mainly, to carry out the transversal activities of Environmental education. In addition, lectures and workshops have made students experience and put their hands on the masses, practicing the recycling, reuse and reuse of solid waste. Experimental activities have awakened in the students the sense that the reuse of waste, besides contributing to the environment, is also capable of generating income for the family and for the community through cooperatives. It is important to highlight the validity of a transversal activity linked to the teaching of chemistry, since in many instances we have an inefficiency of this practice and the lack of training of teachers to develop activity like this.

KEYWORDS: Environment, chemistry, instruction, extension

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente devido ao crescimento populacional e conseqüentemente o grande consumo de bens e serviços o planeta vem sofrendo com o alto índice de poluição e degradação do meio ambiente. Uma maneira simples e totalmente viável para que ocorra mudança no comportamento da sociedade é a Educação Ambiental.

Diante das transformações ambientais vividas pela sociedade e da concepção que a escola é um ambiente privilegiado para estabelecer conexões e compartilhamento de informações, a necessidade de se inserir a Educação Ambiental nas escolas é indispensável para a mobilização na preservação do meio ambiente e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida. Segundo Carvalho (2011, p. 71), a Educação Ambiental é considerada inicialmente como uma preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização, que seja capaz de chamar a atenção para a má distribuição do acesso aos recursos Naturais, assim como ao seu esgotamento, e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas.

A Educação Ambiental ganhou notoriedade com a promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental e,

por meio dela, foi estabelecida a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis do ensino formal da educação brasileira. Por acreditar que a escola, sendo parte física do meio ambiente, é o lugar ideal para implementação de ações que visem o desenvolvimento social, político, econômico e sustentável, este estudo tem como justificativa levar contribuições dos estudantes de Cursos Superiores (Gestão Ambiental e Química) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus João Pessoa a estar a serviço da comunidade a fim de melhorar a qualidade do ambiente na qual está inserida, e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida dos envolvidos por meio da educação.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Caetano faz parte da rede pública de ensino da cidade de Bayeux – PB. Esta, por sua vez, recebe estudantes do bairro Alto da Boa Vista, Jardim Aeroporto e Rio do Meio onde o contexto histórico mostra claramente a desigualdade social da população. Além disso, o perfil do estudante revela a necessidade de superar os problemas econômicos e sociais. Atualmente a Educação Ambiental assumiu o desafio de garantir a construção de uma sociedade sustentável e consciente para que haja relação equilibrada entre a sociedade e os recursos disponíveis a esta. Além disso, a Educação Ambiental busca despertar nas pessoas valores éticos básicos como cooperação, tolerância, dignidade, respeito à diversidade, etc. Sendo assim, tal estudo realizado com turmas do ensino médio da Educação Jovens e Adultos - busca, através das práticas, inseri-los na realidade do município contribuindo, também, para a formação de cidadãos ativos e críticos com as questões ambientais.

2 | METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Caetano, da rede pública da cidade de Bayeux, na Paraíba. A comunidade na qual se insere a escola é próxima ao Aeroporto Castro Pinto. Entretanto, existem diversos problemas de infraestrutura, como também a escola recebe alunos do bairro do Alto da Boa Vista, Jardim Aeroporto e Rio do Meio. O contexto histórico da comunidade apresenta desigualdade social e o perfil do aluno revela a necessidade de superar os problemas econômicos e sociais. Trata-se de um município com grande representatividade do ecossistema de Manguezal, visto cerca de 60 % de seu território ser composto por manguezais e resquícios de Mata Atlântica, a exemplo da Unidade de Conservação Estadual da Mata do Xém Xém, com aproximadamente 182 ha.

Anteriormente ao desenvolvimento da pesquisa, foi realizado um convite à direção da escola para participação no estudo. Em seguida, os participantes receberam as instruções necessárias e uma breve explanação sobre o trabalho, posteriormente, foram aplicados questionários envolvendo o perfil dos alunos, aspectos relevantes

sobre a Unidade de Conservação e aspectos ambientais gerais. A amostra foi constituída de alunos do ensino médio modalidade EJA do turno noturno, tendo eles a liberdade de escolha de participarem da ação como colaboradores. Assim, pode-se desenvolver este estudo com a aplicação de várias ferramentas de conscientização e sensibilização para com os estudantes.

A princípio realizou-se a aplicação de questionários, em que, através desses dados, pode-se observar qual a visão daqueles estudantes em relação ao meio ambiente e o papel do corpo escolar frente a temas ambientais. Em seguida em comum acordo com a direção da escola, foram utilizadas inserções na aula de química, principalmente, para realizar as atividades transversais de Educação Ambiental. Além disso, palestras e oficinas fizeram com que os estudantes vivenciassem e colocassem a “mão na massa” praticando a reutilização de resíduos sólidos que, na maioria das vezes, são descartados de maneira inadequada no meio ambiente, poluindo corpos hídricos e solo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através de práticas simples, mostrando que através da Educação Ambiental, é possível colaborar com o planeta usufruindo dos recursos naturais de maneira sustentável. Este trabalho proporcionou aos estudantes da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Caetano uma maior interação e uma visão mais ampla no que diz respeito ao meio ambiente e as suas potencialidades.

Por meio de oficinas aplicadas em sala de aula os estudantes puderam realizar ações práticas que são capazes de reduzir os impactos ambientais causados pelo homem. Os estudantes fizeram o reaproveitamento de garrafas de vidro, que seriam descartadas, dando a elas uma nova função. Numa oficina intitulada “De lixo à arte decorativo” os discentes praticaram a habilidade de transformar um instrumento que demoraria mais de um milhão de anos para se decompor em objeto de adorno.

Paralelamente a esta oficina, dados científicos foram apresentados aos discentes como o trabalho de PERES *et al* (2013), no qual buscava o estudo exploratório da viabilidade da adição de resíduos de vidro moído na produção de argamassa cimentícia, na busca por produtos sustentáveis e que ofereçam uma alternativa de destinação desse detrito, fazendo uma correlação direta do mundo da química, construção civil e educação ambiental. Além disso, através dessa prática os estudantes interagiram uns com os outros auxiliando mutuamente na confecção dos objetos decorativo, vendo o quanto dependem do meio ambiente para sobrevivência.

Em outro momento os discentes participaram de uma palestra sobre Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), os estudantes tiveram acesso a instrumentos que os auxiliam na fiscalização e controle do meio ambiente, tomando conhecimento, por exemplo, a Lei nº 6.938/81 e a Lei nº 12.305/10. Corroborando com as ações e com o intuito de

fazer os alunos tornarem-se reflexivos quanto a sua postura e com a possibilidade de aumentar o incentivo ao crescimento acadêmico destes, eles foram convidados a participarem de uma atividade prática no laboratório de águas do IFPB. Neste momento, os alunos vislumbraram-se com a estrutura física que a Rede Federal oferecia, numa realidade totalmente distante das que estes dispunham. Neste momento foi realizada oficina de reaproveitamento de óleo de cozinha em que foi possível ter conhecimentos práticos sobre regras de segurança, vidrarias laboratoriais e reações de esterificação numa alusão direta a correlação direta de química no cotidiano destes discentes e a possibilidade de tornar transversal a temática de Educação Ambiental. Este fator vai ao encontro dos resultados obtidos por RUA & SOUZA (2010), no qual ele reitera que o suporte de conhecimentos da química, aliados aos do processo de formação socioespacial, proporcionados pelos estudos regionais, já se coloca como um esforço importante de contato entre conceitos e categorias da química e da aplicabilidade dos métodos de regionalização de espaços econômicos locais e supralocais, sua historicidade, seus modelos econômicos e concepções filosóficas e políticas. Sendo esse o pressuposto básico quando se refere a Educação Ambiental.

4 | CONCLUSÃO

Assim como ressalta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a transversalidade é uma forma de ensinar a Educação Ambiental dentro das escolas. No entanto, essas temáticas insistem em ser restritas as disciplinas de Ciências e Biologia, em momentos simplórios e pontuais, fazendo com que os alunos apenas percebam o meio ambiente que são localizados, sem que seja possível, inclusive, a reflexão de que ele é parte fundamental do meio. Nas escolas, estas temáticas são trabalhadas pontualmente e costumeiramente se restringem a datas comemorativas, como o dia da árvore, a semana do meio ambiente, a uma visita a uma reserva e nascentes. Não que estas ações não sejam importantes, mas é insuficiente para vincular os alunos na Educação Ambiental desenvolvendo valores e reconhecimento da importância do meio ambiente.

Para tanto, a aplicação desta atividade, pode-se revelar como um instrumento para início da quebra deste paradigma educacional, onde os estudantes desenvolveram um posicionamento mais crítico e um olhar mais consciente em relação ao meio ambiente. As práticas despertaram nos discentes o senso que o reaproveitamento de resíduos além de contribuir com o meio ambiente também é capaz de gerar renda para família e para comunidade através de cooperativas. Importante destacar a importância de uma atividade transversal atrelada ao ensino de química visto em muitos momentos termos uma ineficiência desta prática e a falta de capacitação de docentes para desenvolver atividade como essa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações curriculares para o ensino médio. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica.v.2.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.135 p. Disponível em: < http://www.cespe.unb.br/vestibular/1VEST2010/.../book_volume_02_internet.pdf > Acesso em 13/09/2017

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico** / 5º Ed. – São Paulo: Cortez, 2011

FERNANDES, R. P. & BORNIA, P. C.D. e A.. **Ações e percepções de educação ambiental (EA): estudo de caso da Escola Novo Espaço.** São Paulo, 2013; Disponível em: <http://www.isepeguaratuba.com.br/inc/pdf/artigo-apa-area-de-protecao-ambiental.pdf>.

PERES, J. G. M; TAVARES, R.D; DE LUCA, S.Q.J; Barbosa, P.I; Tação, I.C; **Estudo da viabilidade da adição de resíduos de vidro moído na produção de argamassa cimentícia.** Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal, v. 10, n. 4, p. 03-00026, jul/ago. 2013.

RUA, E. R.; SOUZA, P. S. A. **Educação Ambiental em uma Abordagem Interdisciplinar e Contextualizada por meio das Disciplinas Química e Estudos Regionais.** Química Nova na Escola. Vol. 32, N° 2 , 2010.

CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE: UMA REVISÃO

Nathalia da Silva Santos

Faculdade Pernambucana de Saúde
Recife – PE

Clarissa Maria Dubeux Lopes Barros

Faculdade Pernambucana de Saúde
Recife – PE

RESUMO: As transformações aceleradas da sociedade provocam impactos significativos no processo de ensino-aprendizagem e influenciam na atuação profissional em saúde. A partir disto, diversas estratégias de ensino vêm sendo desenvolvidas ao longo dos anos, como por exemplo, a aprendizagem baseada em problemas. Esta metodologia ativa tem conquistado espaço em inúmeras instituições educacionais partindo da premissa básica do uso de problemas da vida real para estimular os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais dos discentes. A ABP é um método efetivo no que concerne a melhora do desempenho das habilidades e no raciocínio crítico dos alunos. Nesta abordagem, o professor deixa de se apresentar como o detentor do conhecimento a ser apreendido pelos alunos para passar a ser um organizador de situações de aprendizagem desempenhando importantes papéis que estimulem a curiosidade dos alunos e que os façam sentir vontade e necessidade de aprender. Dessa forma, dada a importância

deste método, sua crescente aplicação e a escassez de publicações nessa área, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura e tecer alguns comentários sobre as contribuições desse método para o ensino profissional em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: ABP; Aprendizagem baseada em problemas; PBL.

ABSTRACT: The accelerated transformations of the society provoke significant impacts in the teaching-learning process and influence in the professional performance in health. From this, several teaching strategies have been developed over the years, such as problem-based learning. This active methodology has gained space in numerous educational institutions starting from the basic premise of the use of real life problems to stimulate the conceptual, procedural and attitudinal aspects of the students. PBL is an effective method in improving the performance of the skills and the critical thinking of the students. In this approach, the teacher ceases to present himself as the holder of the knowledge to be apprehended by the students to become an organizer of learning situations by playing important roles that stimulate the students' curiosity and make them feel the will and need to learn. Thus, given the importance of this method, its growing application and the scarcity of publications in

this area, this paper aims to review the literature and comment on the contributions of this method to professional health education.

KEYWORDS: ABP; Problem-based learning; PBL.

1 | INTRODUÇÃO

As transformações aceleradas da sociedade provocam impactos significativos no processo de ensino-aprendizagem e influenciam a atuação profissional em saúde. Os avanços tecnológicos, os meios de comunicação e as diversas ferramentas da atualidade podem modificar consideravelmente a forma como as pessoas aprendem.

Devido a isto, torna-se possível notar uma nova configuração de ingressantes universitários que são formados a partir do uso de uma variedade de instrumentos e de uma grande quantidade de informações. (BOROCHOBICIUS; TORTELLA, 2014)

Diversas estratégias de ensino vêm sendo desenvolvidas ao longo dos anos e os centros educacionais devem estar atentos às características de seus alunos e a disposição dos seus docentes, pois todos deverão se atualizar aos novos métodos. (LÉON; ONÓFRIO, 2015)

Para Vasconcelos e Brito (2014), que discorrem sobre conceitos relativos à educação, sob a ótica de Freire, afirmam que se aprende na medida em que há apropriação dos conteúdos “[...] aprende-se quando se chega a conhecer o objeto da aprendizagem”. Nessa perspectiva, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou PBL (Problem Based Learning) fortalece o ensino e acrescenta ao processo de aprendizagem significações que são articuladas a um saber já existente e a sua utilização no espaço cotidiano desenvolvendo habilidades e competências.

A metodologia mostra-se como inovadora, pois tem como diferencial o foco de trabalhar as mais variadas habilidades dos estudantes, descobrindo aquilo que conhecem e evidenciando o que ainda é preciso estudar. Além disso, contribui para o desenvolvimento das habilidades sociais e para o pensamento crítico. Estes, por sua vez, são necessários não apenas para vida acadêmica, mas também para atuação profissional.

A ABP teve início na área médica, especificamente na McMaster University, Canadá, em 1969 na disciplina de Ciências da Saúde. De acordo com Souza e Dourado (2015) a ABP é um método de aprendizagem que, nos últimos anos, tem conquistado espaço em inúmeras instituições educacionais de ensino superior. A metodologia ativa em questão tem como premissa básica o uso de problemas da vida real para estimular os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais dos discentes (BOROCHOBICIUS; TORTELLA, 2014).

O professor deixa de se apresentar como o detentor do conhecimento a ser apreendido pelos alunos para passar a ser um organizador de situações de aprendizagem desempenhando importantes papéis, como: criar situações de

aprendizagem que estimulem a curiosidade dos alunos e que os façam sentir vontade e necessidade de aprender (LEITE; ESTEVES, 2012).

Os problemas podem ser levados para a aula pelo aluno ou pelo professor, ou ainda nos casos mais comuns, podem ser formulados a partir de contextos problemáticos ou cenários cotidianos reforçando o desenvolvimento de competências de resolução de problemas por parte dos alunos (LEITE et al., 2013).

Nesse contexto, o aluno é o centro da aprendizagem, onde se torna possível desenvolver atividades de forma individual e grupal proporcionando discussões reflexivas e críticas. A ABP, por iniciar-se com a apresentação de um problema, favorece a investigação cooperativa e contribui significativamente para conferir mais relevância e aplicabilidade aos conceitos aprendidos.

De acordo com Faustino (2013) por ser uma estratégia educacional que foca no aluno, ela o ajuda a desenvolver o raciocínio, a comunicação, entre outras habilidades essenciais para o sucesso na vida profissional. Nos cursos de saúde, sobretudo, essa metodologia tem se tornado relevante devido ao reconhecimento de muitas instituições que verificaram em sua prática novas demandas para trabalhar com o conhecimento e o processo de ensino-aprendizagem nos cursos de nível superior.

Todavia, por ser um processo dinâmico, a educação exige do professor uma permanente atualização. Uma dessas habilidades é a de tutor, que inclui a capacidade de desenvolver, em sala de aula as relações interpessoais com seus alunos (SOUZA; DOURADO, 2015). Nessa relação, o professor posiciona-se como um mediador, um guia que estimula os alunos a descobrir, a interpretar e a aprender.

Por causa das necessidades de atualização e de adaptação, a metodologia pode se constituir como um desafio para todas as partes envolvidas nesse processo, e por isto, nem sempre é considerada a sua aplicação nas instituições. Entretanto, vem se expandido, por ser considerada efetiva para a aprendizagem e por articular o conhecimento de forma integrada e organizada fazendo com o que possa ser recuperado e aplicado em situações cotidianas e futuras.

Dessa forma, dada a importância deste método, sua crescente aplicação e a escassez de publicações nessa área, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca das contribuições da aprendizagem baseada em problemas para o ensino profissional em saúde.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura realizada a partir de consulta eletrônica ao banco de dados do Scientific Electronic Library Online (Scielo) por se tratar de uma base de dados utilizada por pesquisadores de todo o mundo, sendo uma das mais reconhecidas no que diz respeito à reunião de publicações científicas de alta qualidade. A pesquisa foi feita com a utilização das palavras chaves “Aprendizagem Baseada em

Problemas”; “ABP” e “PBL” encontradas nos títulos dos trabalhos e filtrando apenas publicações em português. A busca foi conduzida em agosto de 2018. A seleção dos artigos baseou-se nos trabalhos mais relacionados ao objetivo desta revisão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Aprendizagem Baseada em Problemas é uma metodologia inovadora que possibilita ao aluno buscar sua própria aprendizagem e contribui para a sua formação de maneira significativa. Quanto ao cenário deste estudo, foram encontradas a partir das palavras chaves nos títulos e das publicações em português, o resultado total de 44 artigos publicados. Entre esses, 33 com a palavra chave “Aprendizagem Baseada em Problemas”, em “ABP” o número de 3 publicações e em “PBL” o resultado de 8.

Em uma dessas publicações, Léon e Onófrío (2015) afirmam que a aprendizagem baseada em problemas é um método efetivo, principalmente na melhoria do desempenho das habilidades e no raciocínio crítico. Em outro estudo, Ferreira, Tsuji e Tonhom (2015) alegam que a ABP contribui para a busca ativa de informações e habilidades necessárias à formação profissional de medicina, sobretudo, nas questões correlacionadas ao internato.

Focando na prática docente frente ao uso da aprendizagem baseada em problemas, Almeida e Batista (2013) exploraram as concepções dos professores e perceberam que o uso da ABP aumentou o sentimento de responsabilização por parte dos docentes com a formação do aluno, uma maior preocupação com a forma como os estudantes participam no processo de ensino-aprendizagem, além de gerar maior participação com a construção curricular.

A partir de um estudo comparativo entre a ABP e a abordagem de ensino convencional, Morgado (2016) realizou um trabalho numa escola secundária de Portugal, dividindo os estudantes em duas turmas, turma de controle (TC) e turma experimental (TE). Os alunos da TE estudaram o mesmo tema, não somente através da ABP, mas também segundo uma abordagem transdisciplinar, enquanto os estudantes da TC apenas foram instruídos conforme a abordagem de ensino tradicional com aulas expositivas. De um modo geral, apesar de não ter encontrado diferenças significativas, os alunos da TE apresentaram melhor desempenho do que os alunos da TC em questões que requerem uma maior interligação de diferentes conhecimentos conceituais. Assim a autora conclui que este método colabora para formação de profissionais críticos e reflexivos preparados para atuar em ambientes de mudanças constantes e atender a diversidade dos cuidados.

Em geral as publicações estão relacionadas ao ensino das ciências da saúde, entretanto a APB pode ser utilizada não só para esta área, mas para todas as áreas do conhecimento e em outras modalidades. Um exemplo disto, é a sua aplicação na Educação à distância (EaD) onde Mezarri (2011) desenvolveu um estudo visando

analisar a aplicabilidade do método neste modelo. Ele alega que a maioria dos alunos que participaram do estudo afirmou não preferir o método tradicional de ensino, no qual o professor expõe o conteúdo e o aluno assimila, mas, sim, o método em que ocorre a participação do aluno em busca de seu aprendizado. Aliado a isso, o formato de EaD possibilitou aos alunos estudarem a qualquer hora, em lugares diversos e em ritmos próprios, podendo realizar os exercícios em horários que lhes fossem mais favoráveis, atuando, assim, como um agente facilitador no processo de ensino e aprendizado.

Outro modo de aplicação desta abordagem encontrada durante esta revisão consiste na utilização adaptada ao contexto organizacional. Martins, Neves e Macedo (2014) diz que é possível justificar o uso da ABP nas empresas pelo fato de que estas gostariam de investir na capacitação de seus funcionários, facilitando que permanecessem mais próximos de seu contexto de atuação, de maneira que compartilhando as experiências entre si, eles possam discutir a forma como executam suas atividades e melhorar os seus desempenhos. O modelo é dividido em cinco etapas: problematização, ação, discussão de solução, planejamento da apresentação da solução e consolidação. Observa-se que a ABP potencializou as competências referentes ao trabalho em equipe, liderança de grupo, comunicação, resolução de problemas, gerenciamento de conflitos, disseminação da informação e pensamento sistêmico.

Nesse sentido, a Aprendizagem Baseada em Problemas vem sofrendo adaptação para se adequar ao contexto de outros níveis educacionais, e conseqüentemente, sua implantação vem crescendo em diversas partes do mundo. A disseminação da ABP vem ocorrendo progressivamente em diversas áreas que apesar de apresentar um ritmo inicialmente lento, espalha-se para outros cursos.

Quanto às diretrizes para a revisão, há uma inclinação para a realização de estudos mais aprofundados, que investiguem a efetividade desta metodologia, assim como possíveis estudos comparativos. Isso mostra que, até aqui, os comentários tecidos na revisão de literatura são insuficientes para demonstrar qualitativamente as contribuições do método. A própria natureza do ser profissional no contexto social de hoje exige que cada vez mais sejam fornecidas provas da eficácia, da efetividade e da eficiência dos métodos utilizados.

4 | CONCLUSÃO

Pode-se notar uma prevalência de publicações relacionadas à área de saúde, mais especificamente ao ensino da medicina. Entretanto, vale ressaltar que a ABP tem se tornado um método efetivo para todas as áreas do conhecimento, inclusive para a educação básica. Silva, Pires e Ormesino (2017) afirmam que “No ensino médio e no fundamental a ABP vem sendo implantada em diversos países”. Geralmente, tanto os estudantes, quanto os professores, reconhecem a metodologia como eficaz

para o processo de ensino-aprendizagem e em certos casos há preferência por essa abordagem em relação ao método de ensino tradicional.

Na Aprendizagem Baseada em Problemas, o conhecimento dos conteúdos é necessário ao exercício da regulação de amplitude e profundidade das discussões (congruência cognitiva), o que contribui para que o tutor e alunos fiquem mais à vontade para desenvolver seu processo de aprendizagem em ambiente seguro e sem tensões excessivas (congruência social) (MARTINS; NETO e SILVA, 2018).

Dessa maneira, torna-se possível perceber que essa abordagem de ensino contribui de vários modos para o processo de ensino-aprendizagem favorecendo a atuação profissional em saúde. Assim, pode-se afirmar que na metodologia ABP o estudante é submetido a situações motivadoras, em que, através dos problemas elaborados pelo professor, ele é conduzido a estabelecer objetivos de aprendizagem.

Entende-se que no primeiro momento a metodologia pode ser considerada complexa, no entanto, com o decorrer das atividades os alunos demonstram se ambientar e verificar que a busca por respostas prontas não corresponde aos princípios da ABP. Portanto, é necessário desenvolver o hábito de refletir para perceber que os problemas apresentados pedem respostas elaboradas a partir dos conhecimentos adquiridos nas pesquisas (SILVA; PIRES e ORMESINO, 2017)

São notáveis as vantagens da metodologia quanto às capacidades desenvolvidas nos discentes como o desenvolvimento de atividades em grupo, da comunicação oral e escrita e do exercício da independência na busca pelo saber. Tudo isso faz com que o aluno atue como pesquisador, e, desta forma, esteja mais bem preparado para a atuação profissional. Com a utilização da ABP é possível transformar a sala de aula em um ambiente mais flexível onde o aluno precisa estar motivado para ter iniciativa em busca do seu próprio desenvolvimento.

Outro aspecto fundamental é a crescente utilização da metodologia, fato que se deve, as suas importantes contribuições nos processos educacionais, e para além disto, suas influências na atuação profissional de estudantes que obtiveram contato com este método. A abordagem tem demonstrado eficiência na melhoria do aproveitamento da aprendizagem.

Embora os resultados até então obtidos demonstrem questões significativas da ABP, deve-se reconhecer como necessários os maiores aprofundamentos na revisão literária compondo mais investigações e considerando os desafios que também estão presentes neste contexto. Contudo, esses estudos geram um maior estímulo ao uso desta ferramenta e auxiliam em certa medida para sua divulgação, inclusive, testando a efetividade de suas contribuições.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. G.; BATISTA, N. A. **Desempenho Docente no Contexto PBL: Essência para Aprendizagem e Formação Médica**. Revista Brasileira de Educação Médica. 37 (2): p. 192– 201,

2013.

BORGES, F. A. F. **Educação do indivíduo para o século xxi: o relatório delors como representação da perspectiva da unesco.** Labor, [s.l.], v. 1, n. 16, p.12-30, dez. 2016.

BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. **Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas.** Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ, Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p.263-294, abr./jun. 2014.

FAUSTINO, A. M. **Aplicação da Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação de Enfermagem: Revisão de Literatura.** Revista Eletrônica Gestão & Saúde, Brasília, v. 04, n. 01, p.1570-1581, 2013.

FERREIRA, R. C.; TSUJI, H.; TONHOM, S. F. R. **Aprendizagem Baseada em Problemas no Internato: Há Continuidade do Processo de Ensino e Aprendizagem Ativo?** Revista Brasileira de Educação Médica, [s.l.], v. 39, n. 2, p.276-285, jun. 2015.

LEITE, L.; ESTEVES, E. **Ensino orientado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas na Licenciatura em Ensino da Física e Química. In: Bento Silva e Leandro Almeida (Eds.).** Comunicação apresentada no VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia. Braga: CIED - Universidade do Minho, p. 1751-1768, 2005.

LEITE, L. et al. **Ensino orientado para Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Ensino orientado para Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: perspectivas de professores de Ciências e Geografia.** Journal of Science Education, Bogota, v. 14, número especial, p. 28-32, 2013.

LEON, L. B.; ONÓFRIO, F. Q. **Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação Médica – Uma Revisão da Literatura Atual.** Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v. 4, n. 39, p.614-619, set. 2015.

MARTINS, A. C.; NETO, F. G.; SILVA, F. A. M. **Características do Tutor Efetivo em ABP – Uma Revisão de Literatura.** Rev. bras. educ. med., Brasília, v. 42, n. 1, p. 105-114, jan. 2018.

MARTINS, V. W. B.; NEVES, R. M.; MACEDO, A. N. **Análise do desenvolvimento de competências gerenciais na construção civil através do modelo da Aprendizagem Baseada em Problemas adaptado ao contexto organizacional.** Ambient. constr. Porto Alegre, v.14, n.1, p. 155-175, jan./mar. 2014

MEZZARI, A. **O Uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como Reforço ao Ensino Presencial Utilizando o Ambiente de Aprendizagem Moodle.** Revista Brasileira de Educação Médica. 35 (1): p. 114 – 121, 2011.

MORGADO, S. et al. **Ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas e ensino tradicional: um estudo centrado.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (belo Horizonte), [s.l.], v. 18, n. 2, p.73-98, 21 jul. 2016.

SILVA, P. P. S.; PIRES, B. S.; ORMESINO, P. C. **A aprendizagem baseada em problemas - abp aplicada a turmas do ensino técnico em saneamento.** Sevilla, Pará, p.5499-5504, set. 2017.

SOUZA, S. C.; DOURADO, L.. **Aprendizagem baseada em problemas (abp): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo.** Holos, Rio Grande do Norte, v. 5, n. 31, p.182-200, set. 2015.

VASCONCELOS, M. L. M. C.; BRITO, R. H. P. **Conceitos de educação em Paulo Freire.** 6. ed. São Paulo: Vozes, 2014

CONTRIBUIÇÕES DE MICHAEL POLANYI PARA A EDUCAÇÃO

Silmara Maria de Lima

Universidade Federal de Sergipe

São Cristóvão - Sergipe

RESUMO: O presente trabalho consiste em apresentar as contribuições de Michael Polanyi, começando pela história da vida dele, que foi uma pessoa com grande influência intelectual do século XX. Ele foi cientista e filósofo húngaro que apresenta sua epistemologia baseada no conhecimento tácito. Mostra ainda, a visão do próprio Polanyi em relação à objetividade plena à qual foi adotada a ciência durante a revolução científica do século XVIII, em que o mesmo afirma que, o fazer científico não é plenamente objetivo e neutro como afirmam alguns filósofos e cientistas. Além de apresentar a filosofia, o conhecimento pessoal, a dimensão tácita e algumas contribuições de suas ideias para a educação tanto do ponto de vista do aluno quanto do educador. Sendo que o objetivo desse trabalho é de ementar a contribuição de Polanyi fazendo um paralelo com as implicações para o projeto que será desenvolvido para a dissertação de mestrado.

PALAVRAS-CHAVE: Michael Polanyi, Conhecimento Tácito, Implicações para a Educação.

ABSTRACT: The present work consists of presenting the contributions of Michael Polanyi, beginning with the history of his life, who was a person with great intellectual influence of the twentieth century. He was a Hungarian scientist and philosopher who presented his epistemology based on tacit knowledge. It also shows Polanyi's own view of the full objectivity to which science was adopted during the eighteenth-century scientific revolution in which it states that scientific doing is not wholly objective and neutral as some philosophers and scientists claim. In addition to presenting the philosophy, personal knowledge, the tacit dimension and some contributions of his ideas for education both from the point of view of the student and the educator. The aim of this work is to highlight the contribution of Polanyi by making a parallel with the implications for the project that will be developed for the master's thesis.

KEYWORDS: Michael Polanyi, Tacit Knowledge, Implications for Education.

1 | INTRODUÇÃO

Michael Polanyi foi uma das pessoas do século XX, com grande importância na vida intelectual europeia. Um físico-químico altamente aclamado no primeiro período de sua carreira, se tornou um célebre filósofo depois da

Segunda Guerra Mundial. A sua biografia se manteve não escrita, por causa de seus muitos interesses em uma variedade de campos, incluindo seis subáreas: química, física, epistemologia, economia, lei de patentes, teoria social e política, estética e teologia (SCOTT, 2005).

Ele foi o pioneiro no conceito de conhecimento tácito, que nós podemos saber mais do que podemos dizer (GRANT, 2007). Michael Polanyi é considerado como uma pessoa que conhece muitas ciências por efetuar importantes contribuições teóricas para Físico-química, à Economia e à Filosofia. Entre suas principais obras estão: *The Logic of Liberty* (1951); *Personal Knowledge* (1958); *The Study of Man* (1959); *The Tacit Dimension* (1966) (LEONARD & BASTOS, 2014).

Nesta perspectiva, destacamos neste trabalho a história da vida de Michael Polanyi, abordando a filosofia, o conhecimento pessoal, a dimensão tácita, implicações para a educação tanto do ponto de vista do aluno quanto do educador. E tendo como objetivo neste trabalho de emendar a contribuição de Polanyi fazendo um paralelo com as implicações para o projeto que será desenvolvido para a dissertação de mestrado.

2 | HISTÓRIA DA VIDA DE MICHAEL POLANYI

Michael Polanyi nasceu na Hungria, América central, em 1891. De família de Judeus, apesar de ser apaixonado pela química, optou por cursar Medicina por receio de não ser aceito na Universidade devido a sua religião. Durante a primeira Guerra Mundial atuou como médico no exército austro-húngaro e, ao decorrer desse intervalo, aproveitou para dá início ao sonho de ser Físico-químico. Em 1916, período em que ficou internado no hospital, utilizou esse tempo para terminar um trabalho relacionado com a química e física, o qual foi usado na apresentação de sua tese de doutorado e permitiu a aprovação na Universidade de Budapeste (SAIANI, 2004).

No ano de 1920 Polanyi foi morar em Berlim onde trabalhou no instituto de Física e Química Elétrica, período o qual se dedicara totalmente à diversas pesquisas, levando o a várias descobertas e parcerias com grandes estudiosos como Einstein, Schrödinger e Planck. Porém, anos depois, abdicou de seu cargo em protesto a demissão de alguns professores Judeus. Após esse marco de grande importância na vida de Michael, ele optou por se mudar para a Inglaterra, acompanhado de sua esposa e dois filhos, com o propósito de ocupar uma vaga de professor Físico-químico na Universidade de Manchester. Durante a estadia dele nessa região, que durou 13 anos, dedicou-se a essa área, fator que contribuiu para que ele se tornasse um cientista reconhecido (SAIANI, 2004). No século XX, início de sua carreira, tornou-se um Físico-química altamente respeitado e aclamado o que influenciou para que ele fosse considerado como uma das grandes figuras na vida intelectual europeia. Após a segunda guerra mundial tornou-se um célebre filósofo (SCOTT, 2005). Recebeu o

título de doutor *honoris causa* em Ciências pela Universidade de Princeton em 1949.

Polanyi escreveu muito sobre a liberdade de pensamento científico, filosofia da ciência e ciência social. Voltou-se contra os ideais da Revolução Científica, procurando fundar uma nova epistemologia que não tivesse contaminada por estes ideais. Ele morreu em Oxford em 22 de fevereiro de 1976, aos 84 anos.

Polanyi publicava trabalhos sobre temas como filosofia e economia, além de realizar palestras denominada *Science, Faith and Liberty* (Ciência, Fé e Liberdade) (SAIANI, 2003).

Durante sua vida, Polanyi estudou a ciência de uma forma mais ampla. Sua filosofia se baseava numa epistemologia do conhecimento pessoal e as suas extensões às disciplinas que envolvem o conhecimento do próprio homem envolvendo sua história e seus valores morais (BEIRA, 2009). Suas principais obras são: *The Logic of Liberty* (1951); *Personal Knowledge* (1958); *The Study of Man* (1959); *The Tacit Dimension* (1966), sendo que as obras que mais influenciaram Ikujiro Nonaka e citou em seus artigos e livros são *Personal Knowledge* e *The Tacit Dimension*. Ele é considerado um polímata por realizar importantes contribuições teóricas para Físico-química, à Economia e à Filosofia (LEONARD & BASTOS, 2014).

Segundo Warner (2003, p. 09 apud TEIXEIRA 2011, p. 19), o interesse de Polanyi pela vida política na Europa teria se intensificado a partir dos anos 1930, consolidando-se nos anos 1940, período de grande turbulência histórica e social: ascensão de Hitler na Alemanha, os movimentos de regimes totalitários em países europeus, a Segunda Guerra Mundial. Desse contexto decorre sua participação ativa em grupos de discussão sobre economia e política que se opunham a modelos centralizados de organização econômica, em especial, o Estado de Bem-Estar e o Socialismo.

O envolvimento de Polanyi em atividades referentes aos acontecimentos políticos, econômicos e sociais de sua época, marcou sua transição da química para o da filosofia da ciência. Teve como interlocutores economistas, cientistas sociais e filósofos da área. Interessou-se ainda pelo papel da religião na sociedade e na vida dos indivíduos modernos. Seus estudos nessa área resultaram não apenas na publicação de uma de suas mais importantes obras *Science, Faith and Society* (1945), mas também no convite para a realização das Gifford Lectures¹³, cujo processo de elaboração permitiu a sistematização de sua teoria epistemológica sobre o conhecimento pessoal segundo Gelwick (2008 apud TEIXEIRA 2011, p. 22).

3 | A FILOSOFIA DE MICHAEL POLANYI

O cientista e filósofo húngaro Michael Polanyi, buscava criar uma nova epistemologia baseada no conhecimento tácito, a partir de sua experiência como cientista, Polanyi teoriza no campo da epistemologia procurando superar a dicotomia entre o conhecimento subjetivo e o objetivo (POLANYI; PROSCH, 1975). Segundo

Polanyi, o conhecimento e o conhecedor são inseparáveis, mesmo no cientista que acredita manter a neutralidade em suas descobertas. Sendo assim, ele se opôs ao modelo de objetividade plena e incontestável da ciência, adquirida na revolução científica do século XVIII (CARNEIRO et al, 2011).

O ideal de objetividade científica acarreta a necessidade de só aceitar o que pode ser provado. Como nenhuma doutrina moral é demonstrável, qualquer uma delas pode ser abraçada, gerando o niilismo que Polanyi identificava nas primeiras décadas do século XX. Mas não basta que o indivíduo se confesse amoral para que passe a sê-lo. Polanyi achava que, nesse caso, a paixão moral passava a atuar de modo tácito, sub-reptício. Esse processo, que ele denominava “inversão moral” achava-se presente no marxismo, extremamente atraente à *intelligentsia* no primeiro pós-guerra (SAIANI, 2004).

Para desenvolver uma teoria que se opõe à visão objetivista do conhecimento, Polanyi utiliza como ponto de partida conceitos da Psicologia da Gestalt. O substantivo alemão Gestalt apresenta dois significados diferentes: forma é uma entidade concreta que tem, entre seus vários atributos, a forma. É o segundo significado que os fundadores da Escola Gestaltista de Berlim utilizam (ENGELMANN, 2002).

Polanyi apresenta uma teoria sobre o conhecimento, na qual basicamente ele defende a ideia de que a verdadeira descoberta não pode ser explicada por um conjunto de regras ou algoritmos; o conhecimento não é só público, mas também pessoal, no sentido em que é construído pelos indivíduos e por tal engloba as suas emoções e paixões; e por fim o conhecimento subjacente ao conhecimento explícito é mais primário e fundamental, dado que todo o conhecimento é tácito ou nele fundado Leonard & Bastos (2014). Logo a ciência não “funciona” sem o conhecimento tácito, até mesmo, porque o conhecimento de um modo em geral é o que leva a chegar, ao que denominamos de ciência.

Foi através desse conhecimento tácito que Polanyi influenciou historiadores, sociólogos e filósofos da ciência como Thomas Kuhn, Donald Schon, Chris Argyris, Eisner e Jerome Bruner.

4 | CONHECIMENTO PESSOAL

A obra *Personal Knowledg* aborda três pressupostos que, de acordo com Polanyi, são fundamentais para conceituar o conhecimento. O primeiro deles salienta que a nova descoberta não pode ser explicada por um conjunto de regras ou algarismo, o segundo enfatiza a importância de o conhecimento não ser somente público, mas pessoal, já que por ser desenvolvido por cada indivíduo envolve suas paixões e emoções e, o terceiro e último, afirma que o conhecimento subjacente ao conhecimento explícito é mais primário e fundamental, visto que todo o conhecimento é tácito ou nele construído (CARDOSO; CARDOSO, 2007).

Para Michael Polanyi o conhecimento não é um embaralhado de informações que podem ser reduzidas a codificações em livros, organizados em teorias ou, meramente, às representações do mesmo. O ato de conhecer é inerente a cada indivíduo de maneira pessoal e, este, possui saberes sobre qualquer tema muito além do que consegue codificar ou explicitar através de palavras (GRAEBIN et al, 2016). Assim como ele, Davenport et al (1998) sustenta que o conhecimento é a combinação das informações de cada sujeito associado as experiências vivenciadas por ele. Diante disso, Sveiby (1994, 1997) e Polanyi (1958) usa a proposição “capacidade-para-agir” para definir o termo conhecimento e enfatizam a incapacidade de ele ser associado a elementos puro ou simples e a tentativa de ser resultante de uma mistura deles.

Os estudos desenvolvidos por Polanyi sobre o conhecimento são provenientes da conjectura que o todo é maior do que a mera soma das partes. Essa adaptação, que desencadeia a premissa que todo conhecimento pode ser descoberto e posteriormente tornado verdadeiro, é considerada como o poder tácito (CARDOSO; CARDOSO, 2007).

De acordo com Michael Polanyi (1958) o sistema de conhecimento está correlacionado com pequenas fragmentações que, constantemente, são distribuídas em categorias. Os indivíduos verificam a veracidade delas através de classificações as quais estão associados a teoria, métodos, sentimentos, valores e aptidão de cada um, como afirma Gestalt. Diferente dele, Michael defende que a percepção apenas nos possibilita fazer uma união entre os processos de criatividade humana e os mecanismos filosóficos subjacentes às operações perceptíveis (CARDOSO; CARDOSO, 2007).

Para ele, um sujeito só se torna capacitado a construir conhecimentos quando estão frente a novas experiência e estas são assimiladas, através do conceito que cada indivíduo já predispõe. Desse modo, o conhecimento é socialmente construído. Portanto, quando novas palavras e conceitos são inseridos em um sistema de linguagem, que provavelmente já existia, eles influenciam na medida que o próprio sistema enriquece os novos conceitos introduzidos (CARDOSO; CARDOSO, 2007).

Segundo Polanyi o conhecimento é apresentado em tácito e explícito e há uma relação de interação constante entre eles. Conhecimento tácito, de origem latina *tacitus*, significa silencioso, expressão e compreensão implícita (CARDOSO; CARDOSO, 2007). Na obra *The Tacit Dimension*, Polanyi (1966), determina o princípio básico do conhecimento tácito, sustentando que: “sabemos mais do que podemos dizer” (POLANYI, 1966). Ele afirma que, muitas vezes, os seres humanos não são capazes de explicar algo que sabem através da linguagem. Enquanto que, o conhecimento explícito é atribuído ao conhecimento que se tem em mente e que é expresso articuladamente, ou seja, através de palavras escritas, fórmulas matemáticas, mapas, entre outros (BEIRA, 2009).

5 | DIMENSÃO TÁCITA

Em *The Tacit Dimension* (1966), Polanyi desafiou os métodos da ciência, em particular no que diz respeito à epistemologia usada em sua época. Ele destruiu completamente a epistemologia de Bertrand Russell e o positivismo lógico. O autor cita que “Minha busca me levou a uma ideia nova do conhecimento humano a partir do qual uma visão harmoniosa do pensamento e da existência, enraizada no universo, parece emergir”. Considera o conhecimento humano como algo que “podemos saber mais do que somos capazes de dizer”. Ao sustentar que o conhecimento não é privado, mas sim social Polanyi pretende enfatizar que este é socialmente construído e se funda sobre a experiência pessoal da realidade. Por outras palavras, só é possível adquirir conhecimento quando o indivíduo se encontra em contato direto com situações que propiciam novas experiências, que são sempre assimiladas a partir dos conceitos de que o indivíduo já dispõe – por natureza, tácitos. A experiência individual permite adaptar esses conceitos e reinterpretar a linguagem utilizada. Este conceito foi utilizado por Ikujiro Nonaka em alguns de seus artigos (LEONARD; BASTOS, 2014). Para Polanyi, tanto o conhecimento quanto o conhecedor são inseparáveis (CARNEIRO et al, 2011).

O conhecimento tácito permite duas vertentes distintas: a técnica, a qual inclui competências pessoais e a cognitiva que inclui os elementos como os palpites, as intuições, as emoções, os valores, as crenças, as atitudes, as competências e pressentimentos e estes, podem ser chamados de modelos mentais os quais encontram-se incorporados nos indivíduos (CARDOSO; CARDOSO, 2007).

De acordo com alguns autores, o conhecimento não nasce com o indivíduo e nem é dado e/ou é transmitido pelo meio social. O conhecimento é construído pelo indivíduo de acordo com sua interação com o meio. Para Polanyi, o conhecimento é algo pessoal, que não pode ser reduzido apenas às representações do mesmo, codificadas em livros ou organizadas em teorias. Cada indivíduo sabe sobre qualquer tema, muito mais do que consegue codificar ou explicitar em palavras. Por isso, em sua obra *The Tacit Dimension*, Polanyi estabelece o princípio fundamental do conhecimento tácito, afirmando que: “sabemos mais do que podemos dizer” (CARNEIRO et al, 2011).

Em outras palavras, ele quer dizer que tal conhecimento é construído à medida que um indivíduo vai ser inserido em um meio, e vai observando as coisas que vão ocorrendo em sua volta, de forma que tal conhecimento quando adquirido, não pode ser simplesmente ensinado a outra pessoa, pelo fato do mesmo ser algo pessoal daquele indivíduo que o construiu.

Com isso Polanyi, sustenta a ideia de que o conhecimento não é privado, mais sim social, pois este conhecimento é socialmente construído e se funda sobre a experiência pessoal da realidade. Logo, isso quer dizer que, só é possível adquirir conhecimento quando o indivíduo se encontra em contato direto com situações que proporcionam novas experiências, que são sempre assimiladas a partir dos conceitos de que os indivíduos já dispõem (tácitos). A experiência individual permite adaptar

esses conceitos e reinterpretar a linguagem utilizada (LEONARD; BASTOS, 2014).

6 | IMPLICAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO

Tomando como base um breve esboço histórico e as leituras críticas dos estudos de Dewey, de Michael Polanyi e de Suchodolski, tornaram-se essenciais para a compreensão dos elementos teóricos e conceituais que dão forma a epistemologia da prática.

O cientista húngaro Michael Polanyi, inspira a maioria dos educadores que vão buscar os elementos essenciais do conhecimento tácito, para torná-los parte constituinte do ideário da epistemologia da prática. Na apresentação do livro escrito por Polanyi, podemos entrar em contato com o axioma que fundamenta o conhecimento tácito, onde a afirmativa, baseada em Polanyi, de que “sabemos muito mais do que podemos relatar: o componente que podemos descrever, o conhecimento explícito, é uma parte ínfima em relação ao que não pode ser descrito, o conhecimento tácito, do qual fazem parte as percepções daquele que conhece, bem como sua própria história de vida” (SAIANI, 2004, p. 11). Com base nesse relato vê-se a necessidade de que se tem de saber o que ensinar, e saber o que aprender considerando o ponto de vista que todo mundo conhece alguma coisa.

Michael Polanyi mesmo já tomado pelo cansaço e peso da idade ainda escreveu seu último livro, *Meaning* (com H. Prosch), que foi publicado em 1975. Polanyi faleceu em Fevereiro de 1976 aos 85 anos, deixando um enorme legado para o mundo da ciência, pois se não fossem tão valiosos os seus conceitos sobre conhecimento científico e os seus esforços para melhor fazer com que a ciência fosse cada vez mais conhecida e vivida por todos, pois a ciência não traz consigo só o seu valor, mas a valorização do homem como de certa forma o instrumento principal da ciência, conhecimento científico e filosofia.

Saiani, (2004), escreveu uma obra baseada no cientista húngaro Michael Polanyi (1891 – 1976) o principal objetivo dessa obra e mostrar muito além dos princípios que traz, vem acompanhada da defesa que faz o autor da necessidade de que as práticas educativas a serem desenvolvidas na escola tenham por base o conhecimento tácito.

7 | POLANYI E A FORMAÇÃO DO EDUCADOR

É lendo a obra de Polanyi que a maioria dos educadores busca os elementos essenciais do conhecimento tácito, para torná-lo parte constituinte do ideário da epistemologia da prática. No seu livro Polanyi, diz que sabemos muito mais do que podemos relatar. Uma característica importante do conhecimento tácito diz respeito à impossibilidade de transferência desse conhecimento. Um conhecimento com essas

características, tornar-se mediação central no processo de formação do professor.

Ao considerarmos nas atividades de formação de professores, aqui discutidas, a dimensão tácita e as possíveis conversões de conhecimento, presente na captação e no conhecimento em si, percebemos como são fundamentais as ideias de Polanyi, uma vez que tal autor destaca o caráter essencial da participação ativa e compromissada da pessoa, por meio da percepção e da compreensão, nos processos de conhecimento (tácito e explícito). É com desafios didáticos envolvendo conhecimentos de Física para atividades educativas, no âmbito da disciplina Prática de Ensino, que procuramos proporcionar aos futuros professores situações que extrapolam seus conhecimentos explícitos.

De uma forma mais simples Cardoso e Cardoso (2007, p. 46) relata:

Ao falar de conhecimento explícito, Polanyi (1958) refere-se ao conhecimento que é expresso articuladamente, àquele que geralmente se tem em mente quando se utiliza a palavra “conhecimento”, ou seja, palavras escritas, fórmulas matemáticas, mapas, etc. Quando, através da utilização da linguagem, se consegue converter o conhecimento tácito em explícito, este pode tornar-se alvo de reflexão ou focalização. No referido processo de explicitação, a linguagem pode assumir três funções fundamentais: de expressão de sentimentos, de apelo a outros indivíduos e de constatação de factos. (CARDOSO E CARDOSO, 2007, p.46).

Este fundamento, possibilita que o professor venha trabalhar no ensino-aprendizagem o conhecimento tácito que vem promover o conhecimento explícito, possibilitando a construção do conhecimento, para isso é necessário a utilização de recursos e estratégias didáticas diversificadas pelo professor para atingir e estimular a participação do aluno neste processo de construção científico.

A autora Teixeira (2011, p. 68) lembra a análise de Michael Polanyi referente ao conhecimento e aprendizagem da seguinte forma:

No que se refere à educação escolar, em suas dimensões teórica e política, consideramos que a pedagogia das competências apresenta-se como a embalagem a qual se refere Stewart (1998) ao destacar a necessidade de “identificar”, “nomear” e “embalar” capacidades tácitas individuais consideradas eficientes no mundo do trabalho, tendo em vista elaborar processos educativos que permitam sua transferência, disseminação, multiplicação e ampliação. (TEIXEIRA, 2011, p.68).

Nílson José Machado (2003, p. 222) traz no livro *Afetividade na Escola: alternativas teóricas e práticas*, faz uma explanação de como a educação é vista pela escola de acordo com Polanyi, em que as disciplinas escolares, por exemplo, tratam das teorias científicas, e são da ordem do explícito. Toda disciplina tem um programa, ou seja, aquilo que foi planejado e escrito antes para ser realizada. Mas o aprendizado não se limita os conteúdos disciplinares, vai além disso, porém todo professor acaba ensinando muito mais do que se planeja ou propõe para aquela disciplina, e todo aluno aprende muito mais do que foi tratado nas aulas das diversas disciplinas.

Ainda continua a argumentar que “Aulas explícitas sobre valores, quando não

são associadas a uma prática consentânea, esmaecem todo o benefício conceitual e favorecem a consolidação de cinismos de diferentes matizes” (MACHADO; 2003, p.222).

Para concluir Nilson José Machado (2003, p. 222) deixa claro a posição de Polanyi diante da educação: “Naturalmente, uma concepção de conhecimento como a de Polanyi, que enfrenta a realidade da existência de um sujeito conhecedor, e a relevância de suas percepções sensoriais, pressupõe a importância do papel da psicologia na construção do conhecimento. Para Polanyi, “a percepção é uma instância do conhecimento tácito”.

É necessário que os professores em formação possam apreender à docência mediante suas capacidades de mobilização de conhecimentos tácitos e explícitos.

Levando em consideração as ideias de Polanyi, percebe-se que na prática educacional os conhecimentos explícitos, apesar de que são necessários, não são suficientes para o aprendizado da docência. Situações de incerteza promovidas, como no caso da construção de propostas educacionais em conteúdo não inicialmente dominados pelos sujeitos, se aplicam um importante espaço para a formação de futuros professores, já que permitem associar a necessária mobilização de saberes com uma prática educacional inovadora (RAMOS et al 2010).

8 | IMPLICAÇÕES PARA O PROJETO

Com base nas leituras acerca das contribuições de Michael Polanyi, se faz necessário fazer um paralelo, entre o conhecimento tácito proposto por Polanyi e as implicações para o projeto que será desenvolvido para a elaboração da dissertação de mestrado, o qual apresenta o seguinte tema: “INTERFACE CIÊNCIA E RELIGIOSIDADE ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS”, e tem como objetivo geral verificar a existência e o tipo de associação entre religiosidade e atitudes em relação à ciência.

Buscando fazer um paralelo, ressaltamos que Polanyi (1957), identificou os três aspectos do conhecimento que o diferencia. Primeiramente, a descoberta não pode ser explicada por um conjunto de regras; em segundo lugar, o conhecimento é público; em terceiro lugar, o conhecimento que fundamenta o conhecimento explícito é mais fundamental. Todo conhecimento é tácito, ou pelo menos, é embasado em um conhecimento tácito.

Dessa forma entendemos que o conhecimento tácito das pessoas pode ser um fator que determina as respostas, ou seja, as atitudes em relação às ciências.

9 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desse trabalho foi o de apresentar as contribuições de Michael Polanyi,

começando pela história da vida de Polanyi, abordando a filosofia, o conhecimento pessoal, a dimensão tácita, implicações para a educação tanto do ponto de vista do aluno quanto do educador em meio à instituição. O objetivo desse trabalho é de ementar a contribuição de Polanyi fazendo um paralelo com as implicações para o projeto que será desenvolvido para a dissertação de mestrado.

No âmbito da filosofia da ciência e das ciências sociais, Michael Polanyi contribuiu de forma significativa dando base para o trabalho inovador desenvolvido por Thomas Kuhn sobre a estrutura das revoluções científicas.

O pensamento central de Michael Polanyi estava interligado aos atos criativos de conhecimentos tácitos que influenciam no ato de descoberta enriquecendo o campo da ciência, que é resultado de uma integração e percepção de fatos coerências até então desconhecidas na natureza. Esses fatos em conjunto, constroem o alicerce de uma teoria e posterior aperfeiçoamento.

Assim, fica evidente que dentre tantos estudiosos como Popper, Kuhn, Lakatos entre outros, Michael Polanyi também propiciou um avanço a ciência para que atualmente junto a outras contribuições explique muitos fatos de forma clara e consistente, mas que sempre pode ser superada, para o avanço da ciência.

REFERÊNCIAS

BEIRA, Eduardo. Inovações e Desenvolvimento, Engenharia e tecnologia. **Mercado e Negócios: Dinâmicas e estratégias**. p. 103, out., 2009.

CARDOSO, L.; CARDOSO, P. Para uma revisão da teoria do conhecimento de Michael Polanyi. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, 2007. p. 46.

CARNEIRO, V.T.; Caldas, M.T. & Sampaio, S.M.R. O conhecimento tácito e a supervisão na formação do psicólogo. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v.17, n.1, p. 146-160, abr., 2011.

DAVENPORT, T. H., LONG, D.; BEERS, M. **Successful knowledge management project**. Sloan Management Review, v. 39, n. 2, p. 43-57, 1998.

ENGELMANN, A. A Psicologia da Gestalt e a ciência empírica contemporânea. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.18, n.1, pp. 1-16, jan./abr. 2002.

GRAEBIN, R. E.; BERTELLI, J., MATTE J.; FACHINELLI, A. C. Conhecimento Tácito: Revisitando o Conceito de Michael Polanyi. In.: **Quinta Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão**. Caxias do Sul, 2016.

GRANT; KENNETH A. “**Tacit Knowledge Revisited – We Can Still Learn from Polanyi**” The Electronic Journal of Knowledge Management v. 5, p 173 - 180, 2007.

LEONARD, J. & BASTOS, R.C. Bases epistemológicas da teoria de criação de conhecimento educacional. **Perspectivas em gestão de conhecimento**, João Pessoa v.4, n.2, p. 3-18, jul./dez. 2014.

MACHADO, N.J. Objetividade e subjetividade na construção do conhecimento. In: ARANTES, V. A. (Org.). **Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus editorial, 2003. p. 215-232.

POLANYI, M. (1958). **Personal Knowledge: Towards a post-critical philosophy**. London: Routledge & Kegan Paul.

POLANYI, Michael. **The tacit dimension**. London: Routledge e Kegan Paul, 1966.

POLANYI, Michael e PROSCH, Harry. **Meaning**. The University of Chicago Press, 1977/1975.

RAMOS, E. M. F.; BENETTI, B.; SARTORI, A. F. **Prática de ensino de física – espaço para fomentar experiências e formar docentes para inovações educacionais**. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0732-1.pdf>>. Acesso: 23 de jul. de 2018. 2010.

SAIANI, Claudio. **O valor do conhecimento tácito: A epistemologia de Michael Polanyi na escola**, São Paulo: Editora Escrituras, 2004. p. 11.

SAIANI, C. A epistemologia de Michael Polanyi. In.: MACHADO, N. J.; CUNHA, M. O. **Linguagem, conhecimento e ação: ensaios de epistemologia e didática**. São Paulo: Escrituras. 2003.

SCOTT, W. T. **Michael Polanyi: scientist and philosopher**. 2005.

SVEIBY, K E. **The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets**. Berrett-Koehler Publishers, 1997.

TEIXEIRA, Lidiane. **A centralidade do conceito de conhecimento tácito na formação de professores: análise crítica da influência da epistemologia de Michael Polanyi na educação**. 159 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara – São Paulo, 2011. p. 19-68.

CORRELAÇÃO DE DESPESAS DE UNIVERSIDADES FEDERAIS COMO INDICADORA DE MODELOS DE GESTÃO NO ENSINO SUPERIOR

Altieres Frances Silva

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Gestão e Negócios
Uberlândia – MG

Marcio Colombo Fenille

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Matemática
Uberlândia – MG

RESUMO: Este trabalho propõe a análise de correlação como um meio para identificar os diferentes modos utilizados na gestão dos recursos públicos em universidades federais. Foram selecionadas para o estudo seis universidades do estado de Minas Gerais, tendo-se obtido por meio do Portal da Transparência Pública os dados referentes às despesas incorridas registradas por essas instituições no período de 2012 a 2016. Optou-se por analisar o grupo “outras despesas correntes” e quatro de seus elementos de despesa: auxílio financeiro a estudantes; locação de mão-de-obra; material de consumo; e passagens e despesas com locomoção. Por meio da análise de correlação, identificou-se que os elementos de despesa escolhidos não seguiram as variações do orçamento. Há elementos de despesa que cresceram mesmo com a diminuição dos recursos e outros que decresceram ainda

que tenha havido o aumento desses. Propõe-se, assim, que essas variações indicam uma orientação dos gestores para o gasto com determinados fins, em detrimento de outros, concluindo-se que é possível utilizar a análise de correlação para identificar essas orientações. Para estudos futuros, sugere-se aprofundar a análise, verificando até que ponto as variações são de responsabilidade das universidades, como resultado de sua autonomia financeira e administrativa, e quanto se refere a recursos vinculados, caracterizando-se, nesse caso, um modo de gestão da administração direta, e não necessariamente das universidades.

PALAVRAS-CHAVE: Despesas públicas. Universidade. Gestão de recursos.

Correlation of expenses of Federal Universities as indicator of higher education models

CORRELATION OF EXPENSES OF FEDERAL UNIVERSITIES AS INDICATOR OF HIGHER EDUCATION MODELS

ABSTRACT: This paper proposes the correlation analysis as a means to identify the different modes used in the management of federal public university resources. Six universities in the state of Minas Gerais were selected for the study. The data on the expenses incurred by these institutions during the period from 2012 to 2016 were obtained through the Public Transparency Portal. It was decided to analyze

the group “other current expenses” and four of its elements of expenditure: Financial aid to students; Rental of labor; Consumables; and Tickets and Travel expenses. Through the correlation analysis, it was identified that the expenditure elements chosen did not follow the variations of the budget. There are elements of expenditure that have increased even with the decrease of resources and others that have decreased even though there has been an increase in these. It was proposed, therefore, that these variations indicate a guideline of the managers for the spending with certain ends, to the detriment of others, concluding that it is possible to use the analysis of correlation to identify these orientations. For future studies, it is suggested to deepen the analysis, verifying to what extent the variations are the responsibility of the universities, as a result of their financial and administrative autonomy, and as far as related resources are linked, being characterized, in this case, a way of Management of direct administration, not necessarily universities.

KEYWORDS: Public expenditure. Universities. Resource management.

1 | INTRODUÇÃO

Em tempos de crise econômica, não é uma situação inusitada a busca do Governo pela desaceleração das despesas públicas, com a contenção do orçamento. Nesse contexto, órgãos e entidades públicas precisam lidar com a diminuição no valor real de seus recursos, ou até mesmo com uma diminuição nominal quando comparado ao orçamento do ano anterior.

Além da contenção ou da diminuição do orçamento, situações essas que são previamente conhecidas por meio da Lei Orçamentária Anual (LOA), há ainda as situações de contingenciamento. Desse modo, cabe aos gestores públicos tornar a utilização dos recursos o mais eficiente possível, por meio de outras ferramentas de planejamento e controle que vão além da LOA.

Sobre a definição de eficiência na gestão das organizações, Chiavenato (2014, p.62) afirma que ela “está voltada para a melhor maneira pela qual as coisas devem ser feitas ou executadas, a fim de que os recursos sejam aplicados da forma mais racional possível”. Tal conceito faz-se atualmente tão presente na gestão das entidades públicas, que a eficiência foi inserida no art. 37 da Constituição Federal de 1988, por meio da Emenda Constitucional nº 19/98, como um princípio a ser obedecido pela administração pública direta e indireta de todos os poderes e entes da União. Assim, a melhor – e correta – utilização dos recursos, os quais devem se orientar para a consecução dos objetivos e metas das organizações, é para os gestores públicos não somente um conceito aplicável ao seu trabalho como uma obrigação constitucional, pois “mesmo que as regras de mercado não sejam aplicáveis ao setor público, é possível a maximização dos resultados” (ALONSO, 1999, p. 41).

A doutrina do Direito Administrativo classifica os serviços públicos em diferentes

tipos, ou modalidades, sendo um desses os serviços públicos sociais, definidos por Alexandrino e Paulo (2010, p. 636) como “todos os que correspondam a atividades pertinentes ao art. 6.º e ao Título VIII da Constituição de 1988.” São exemplos os serviços de educação e saúde. Os autores afirmam que tais serviços são “de prestação obrigatória pelo Estado, que os presta como serviço público, portanto, sob regime jurídico de direito público” e são “prestados por órgãos e entidades integrantes da administração pública.” Para essas entidades, o planejamento e a perícia para lidar com problemas usuais da execução orçamentária, de modo a se afastar o menos possível do planejado, torna-se ainda mais essencial. Isso porque, em regra, a demanda por serviços públicos sociais é crescente.

Nesse sentido, o presente artigo propõe-se a analisar o comportamento das despesas de algumas das universidades federais do estado de Minas Gerais no período de 2012 a 2016. Inicialmente, demonstrar-se-á a flutuação das despesas ao longo desses anos. Em seguida, serão selecionadas algumas das contas classificadas como outras despesas correntes (quais sejam: auxílio financeiro a estudantes, locação de mão-de-obra, material de consumo e passagens e despesas com locomoção), e, por meio da análise de correlação de Pearson, verificar-se-á o grau de relação entre os saldos dessas contas e o saldo total do grupo “outras despesas corrente”, para cada ano.

Assim, pretende-se identificar a estratégia adotada pelas universidades para tratar a variação do orçamento, observando se determinados elementos de despesa tiveram crescimento independentemente da variação total das despesas e em detrimento de outras despesas. Acredita-se, com isso, que se possa propor que essas correlações sejam um retrato da forma como são geridos os recursos nas universidades selecionadas. Por exemplo, um aumento constante com auxílio financeiro a estudantes, mesmo em anos em que há diminuição dos recursos, pode indicar uma política da Universidade em que ela preza por fornecer tais auxílios, dispondo-se a reduzir os gastos com outros elementos de despesas.

O trabalho encontra-se dividido em cinco seções: a presente introdução, o referencial teórico, a metodologia utilizada na pesquisa, a análise dos resultados obtidos e as considerações finais.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão apresentados conceitos teóricos e informações necessárias para a contextualização do tema abordado nesta pesquisa. Ela encontra-se dividida em três subseções: As Universidades Federais; Orçamento Público; e Execução Financeira e Orçamentária.

2.1 As universidades federais

A Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, define em seu art. 43 que o ensino superior tem por finalidade, dentre outras, a formação nas diferentes áreas do conhecimento; o incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica; a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos; e a promoção da extensão, visando levar à comunidade as conquistas culturais, científicas e tecnológicas.

As universidades federais são as instituições de ensino superior pertencentes à administração pública indireta e são constituídas na forma de autarquia ou fundação pública. Pertencem à administração indireta as entidades que “exercem de forma descentralizada as atividades administrativas ou exploram atividade econômica, e encontram-se vinculadas aos órgãos da administração direta (ao Ministério correspondente)” (PALUDO, 2015, p. 42).

O art. 5º, inciso I, do Decreto-Lei nº 200/67, que dispõe sobre a organização da administração federal, define as autarquias como sendo “o serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita própria, para executar atividades típicas da Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.” Mello (2009, p. 160) sintetiza o conceito de autarquia como “pessoas jurídicas de Direito Público de capacidade exclusivamente administrativa”. Para Di Pietro (2014, p. 500), uma vez que são constituídas como pessoa jurídica, são titulares “de direitos e obrigações próprios, distintos daqueles pertencentes ao ente que as instituiu; sendo públicas, submetem-se a regime jurídico de direito público, quanto à criação, extinção, poderes, prerrogativas, privilégios, sujeições”.

Quantos às fundações públicas, conquanto o Decreto nº 200/67 afirme que elas são de direito privado, Mello (2009, p. 183) entende o contrário, declarando que são de direito público, pois “se lhe atribui a titularidade de poderes públicos, e não meramente o exercício deles, e disciplinou-a de maneira a que suas relações sejam regidas pelo direito público, a pessoa será de direito público”. O autor esclarece ainda que a Constituição Federal de 1988 deixou claro que as fundações públicas são de direito público, uma vez que determina que seus servidores submetem-se ao teto remuneratório. Destaca, por fim, que “as chamadas fundações públicas são pura e simplesmente autarquias, às quais foi dada a designação correspondente à base estrutural que têm” (Mello, 2009, p. 183). Desse modo, tem-se utilizado o termo fundação autárquica para se referir às fundações públicas, dada suas semelhanças formais e materiais. Tanto as autarquias quanto as fundações públicas são detentoras de patrimônio próprio e gozam de autonomia administrativa e financeira.

Conforme mencionado anteriormente, as universidades federais são constituídas como autarquias ou fundações públicas. O art. 207 da Constituição Federal de 1988 estabelece que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa

e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.” O art. 54 da Lei nº 9.394/96, em seu parágrafo 1º, reafirma a autonomia das universidades ao declarar que elas poderão, dentre outros pontos:

(...) III - aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, de acordo com os recursos alocados pelo respectivo Poder mantenedor; IV - elaborar seus orçamentos anuais e plurianuais; V - adotar regime financeiro e contábil que atenda às suas peculiaridades de organização e funcionamento; VI - realizar operações de crédito ou de financiamento, com aprovação do Poder competente, para aquisição de bens imóveis, instalações e equipamentos; VII- efetuar transferências, quitações e tomar outras providências de ordem orçamentária, financeira e patrimonial necessárias ao seu bom desempenho.

Nos últimos anos, o quantitativo de universidades federais, bem como o de pessoas no ensino superior, cresceu consideravelmente. De acordo com dados do Fórum Nacional de Educação (2013, p. 67), o percentual de pessoas de 18 a 24 anos que frequentam ou já concluíram o ensino superior subiu de 7,1% em 1997 para 12,1% em 2004, aumentando para 17,6% em 2011. Nesse sentido, de 2002 a 2014, o número de universidades federais subiu de 45 para 63, sendo que, ao final desse período, 17% das matrículas em cursos de graduação presenciais advieram das universidades e institutos federais, conforme divulgado pelo Censo da Educação Superior de 2014 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Dessa maneira, as universidades federais desempenham um importante papel, não somente na educação superior como também na pesquisa científica e na extensão, sendo crescente a demanda pelos serviços prestados por elas.

2.2 Orçamento público

O orçamento público pode ser definido como “o ato pelo qual o Poder Legislativo autoriza o Poder Executivo por certo período, e em pormenor, às despesas destinadas ao funcionamento dos serviços públicos e outros fins adotados pela política econômica do país, assim como a arrecadação das receitas criadas em lei” (BALEIRO, 2010, p. 521). Enquanto o Poder Executivo propõe programas e políticas públicas, apresentando o cálculo da previsão das receitas a serem arrecadadas e das despesas necessários ao cumprimento das ações, o Poder Legislativo os autoriza, de modo a tornar o orçamento legal e legítimo.

Sobre a importância do orçamento para a gestão das instituições, Pires e Motta (2006, p. 23) afirmam que ele é um instrumento “capaz de orientar as decisões que devem ser tomadas no sentido de alcançar os objetivos pretendidos, através da materialização das ações pensadas e programadas para um período determinado”. Desse modo, encontra-se indissociável do planejamento, sendo não só um meio para planejar como também para controlar.

A Constituição Federal de 1988 definiu, em seu art.165, três instrumentos relativos ao orçamento público, e que são leis de iniciativa do Poder Executivo, sendo aplicáveis a todas as esferas: o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e os orçamentos anuais. O plano plurianual (PPA) estabelece de forma regionalizada, de acordo com o parágrafo 1º do referido artigo, “as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada”. Esse plano, que possui vigência de quatro anos, é, conforme Paludo (2015, p. 95):

o instrumento legal de planejamento de maior alcance no estabelecimento das prioridades e no direcionamento das ações do Governo. Ele traduz, ao mesmo tempo, o compromisso com os objetivos e a visão de futuro, assim como a previsão de alocação dos recursos orçamentários nas funções de Estado e nos programas de Governo.

A lei de diretrizes orçamentárias (LDO), por sua vez, é responsável por definir as metas e prioridades da administração pública, orientando a elaboração da lei orçamentária anual (CF, art. 165, § 2º). Com vigência de um ano, a LDO “seleciona os programas do PPA que deverão ser contemplados na lei orçamentária correspondente” (PALUDO, 2015, p.85).

Por fim, a lei orçamentária anual (LOA) estabelece a origem e a aplicação dos recursos a serem geridos no ano a que se refere. A Lei Complementar nº 101/01 – Lei de Responsabilidade Fiscal –, determina que a LOA seja “elaborada de forma compatível com o plano plurianual” e com a lei de diretrizes orçamentárias. É composta por três orçamentos: o orçamento fiscal, “referente aos Poderes da União, seus fundos, órgãos e entidades da administração direta e indireta, inclusive fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público” (CF, art. 165, § 5º, inciso I); o orçamento de investimentos no que tange as “empresas em que a União, direta ou indiretamente, detenha a maioria do capital social com direito a voto” (CF, art. 165, § 5º, inciso II); e o orçamento da seguridade social, “abrangendo todas as entidades e órgãos a ela vinculados, da administração direta ou indireta, bem como os fundos e fundações instituídos e mantidos pelo Poder Público” (CF, art. 165, § 5º, inciso III).

2.3 Execução Financeira e Orçamentária

A execução financeira e orçamentária é o processo de aplicação da LOA, com a arrecadação das receitas e a realização das despesas. Uma execução encontra-se atrelada a outra, “pois, havendo orçamento e não existindo o financeiro, não poderá ocorrer a despesa. Por outro lado, pode haver recurso financeiro, mas não se poderá gastá-lo, se não houver a disponibilidade orçamentária” (MENDES, 2015, p. 94).

A Lei de Responsabilidade Fiscal estabelece em seu art. 8º que o Poder Executivo estabelecerá, no prazo de trinta dias após a publicação dos orçamentos, a programação

financeira e o cronograma de execução mensal de desembolso. Para Mendes (2015, p. 345), a programação orçamentária e financeira “consiste na compatibilização dos fluxos de pagamentos com o fluxo dos recebimentos, visando o ajuste da despesa fixada às novas projeções de resultados e da arrecadação”.

Essa programação é definida por meio de decreto e busca o equilíbrio das contas públicas ao fixar limite para a emissão de empenhos, a fim de se evitar um gasto maior que a arrecadação. Paludo (2015, p. 300) destaca que “a programação financeira é dinâmica e no decurso do exercício financeiro pode apresentar variações”. Tal situação apresenta-se como um desafio na gestão das entidades, que têm de planejar suas ações na incerteza de recursos. O mesmo autor ressalta que, “ao mesmo tempo em que fixa esses limites, o decreto não indica quais os programas ou despesas que, no início do exercício, não poderão ser executados, permitindo assim ao gestor avaliar e priorizar os gastos de acordo com os novos limites”. (PALUDO, 2015, p. 298).

A realização da receita é acompanhada com o objetivo de verificar se a arrecadação estimada está se concretizando. Caso verifique-se, ao final de um bimestre, que a realização da receita não acompanha o cumprimento das metas de resultado, há limitação de empenhos e de movimentação financeira, conforme previsto na Lei de Responsabilidade Fiscal (art. 9º). Caracteriza-se, assim, a situação de contingenciamento, conceituada pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (2015) como “o retardamento ou, ainda, a inexecução de parte da programação de despesa prevista na Lei Orçamentária em função da insuficiência de receitas”. Sobre esse assunto, Paludo (2015, p. 303) afirma que o contingenciamento:

É ótimo para se atingir a meta fiscal, mas é péssimo quando se trata de gestão. Em função dessa limitação, muitos projetos importantes para a comunidade e para a Nação deixarão de ser executados e o planejamento tornar-se-á distante da realidade, gerando desestímulo ao gestor que planejou adequadamente o atendimento das demandas em prol da sociedade.

Seguindo o entendimento de que os obstáculos na execução do orçamento são empecilhos a uma boa gestão, Mendes (2008, p. 42) constata que “o sistema orçamentário brasileiro é dominado pelas ações de curto prazo, inexistindo um efetivo sistema de planejamento de médio e longo prazo para as políticas do Governo Federal”, sendo o plano plurianual tratado, tão somente, como uma formalidade de caráter burocrática, “conduzida a reboque da execução cotidiana do orçamento”.

3 | METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida apresenta-se como sendo de natureza descritiva, exploratória e bibliográfica. Por meio de dados obtidos no Portal da Transparência do Governo Federal, e após a organização desses dados e subsequente tratamento

estatístico, foi realizada a análise do comportamento das despesas de algumas das universidades de Minas Gerais no período de 2012 a 2016. Além disso, verificou-se a correlação de alguns elementos de despesa classificadas no grupo “outras despesas correntes” em comparação ao total gasto com este grupo, a fim de propor a possibilidade de que as variações nesses elementos de despesa são um reflexo do modo de gestão dos recursos, em que se priorizam determinadas despesas correntes em detrimento de outras. Optou-se por utilizar esse grupo de despesa por ele possuir menos recursos vinculados, sendo possível ao gestor gerenciá-los de acordo com objetivos institucionais. Para a organização dos dados e a elaboração de gráficos e tabelas, utilizou-se *software* editor de planilhas eletrônicas.

Sendo uma pesquisa descritiva, ela “tem como objetivo básico descrever as características de populações e de fenômenos” (GIL, 2002, p.131). Adicionalmente, Freitas e Prodanov (2013, p. 52) afirmam que esse tipo de pesquisa “procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos”. A presente pesquisa caracterizou-se como descritiva ao analisar os dados obtidos.

Por sua vez, a pesquisa bibliográfica analisa materiais já publicados e foi utilizada, em especial, na elaboração da introdução e do referencial teórico. De acordo com Gil (2002, p. 44) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Na medida em que há a formulação da hipótese de que a correlação entre determinados elementos de despesa e o quantitativo total de despesas do período pode indicar um modelo de gestão dos recursos, a pesquisa caracteriza-se ainda como exploratória. São, para Lakatos e Marconi (2003, p. 188):

investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos.

De modo similar, Freitas e Prodanov (2013) afirmam que a pesquisa exploratória possui a capacidade de orientar na fixação dos objetivos, na formulação de hipóteses ou na descoberta de um novo enfoque para determinado assunto. Gil (2002, p. 27) complementa declarando que esse tipo de pesquisa tem por finalidade “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

Quanto à obtenção dos dados, optou-se por selecionar universidades federais do estado de Minas Gerais. Das 63 universidades federais do país, 11 situam-se no referido estado, ou seja, 17% delas. Dentre essas 11, seis foram selecionadas, o que representa aproximadamente 54%. Objetivou-se, tanto quanto possível, a escolha de universidades das diferentes regiões do estado, tendo sido selecionadas:

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ); Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

A fim de gerar maior clareza no entendimento das informações, esta seção foi subdividida em três partes. A primeira delas destina-se à análise das despesas totais das universidades no período e para a análise do grupo referente às outras despesas correntes. A segunda parte verificará elementos específicos do grupo “outras despesas correntes”. A terceira parte, por sua vez, destinar-se-á a análises de correlação quanto às informações obtidas.

4.1 Análises das despesas totais e das “outras despesas correntes”

No período de 2012 a 2016, o total de despesas das universidades selecionadas teve variações consideráveis de ano para ano. A Figura 1 retrata essas oscilações em termos percentuais:

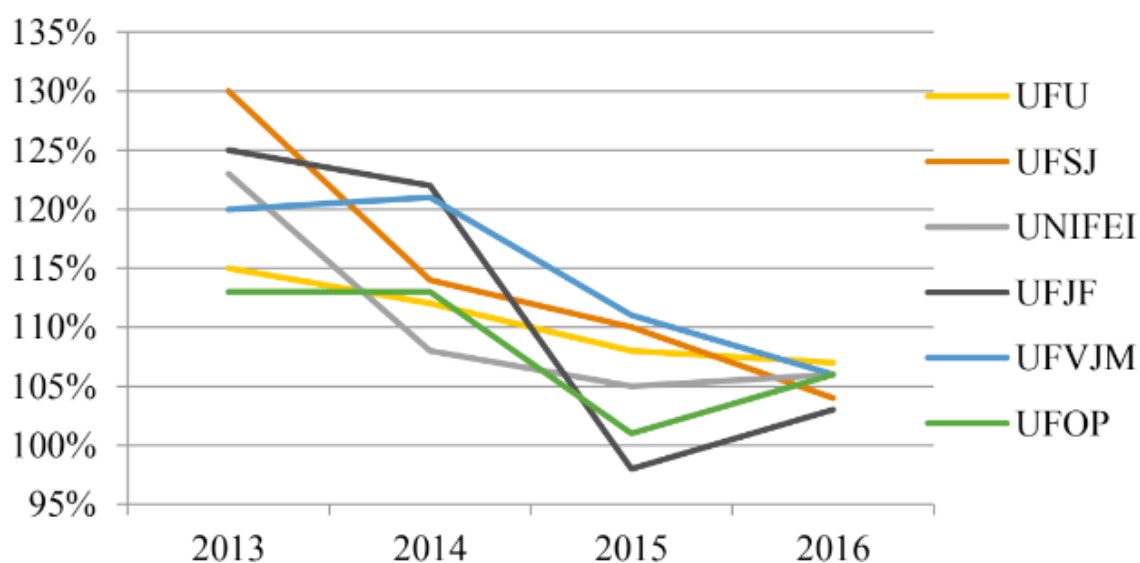


Figura 1: Evolução percentual das despesas - Por universidade

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota-se que em 2013 as despesas, quando comparadas a 2012, começam a sofrer quedas. A diminuição mais notável foi nos gastos da UFJF, a única que em determinado ano – 2015 – gastou menos que no ano anterior. As demais universidades, mesmo com fortes reduções em seus gastos, mantiveram aumentos nominais, ainda que decrescentes. A UFU foi a universidade que menos sofreu variação de um ano

para o outro, experimentando uma redução mais linear em suas despesas. As quedas bruscas no orçamento impactam significativamente na prestação dos serviços públicos e de modo mais agressivo que uma diminuição constante, sendo possivelmente um agravante na gestão de entidades com recursos em situação decrescente.

Na classificação das despesas públicas, o grupo de natureza de despesas (GND) agrega os diversos elementos que possuem as mesmas características quanto ao objeto, dividindo-se em: pessoal e encargos sociais, juros e encargos da dívida, outras despesas correntes, investimentos, inversões financeiras e amortização da dívida. Tem-se nas universidades em análise três desses grupos: investimentos, pessoal e encargos sociais e outras despesas correntes. Este último grupo é o objeto de análise no presente trabalho. A Figura 2 apresenta o comportamento do referido grupo, por universidade, ao longo do período:

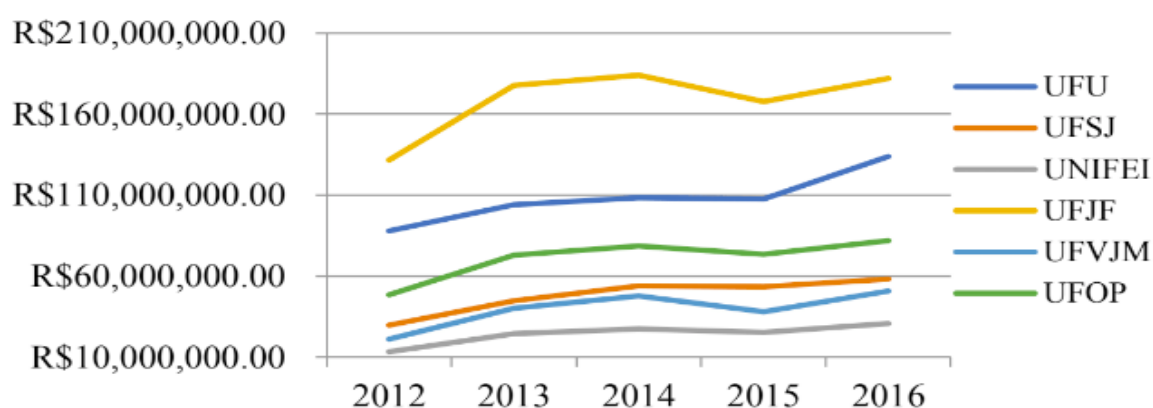


Figura 2: Evolução de “Outras Despesas Correntes” - por Universidade

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao visualizar o gráfico, percebe-se um padrão similar no comportamento do grupo “outras despesas correntes” em todas as universidades. Em 2013, houve um aumento mais acentuado desse GND na UNIFEI e na UFVJM, que gastaram 84% e 91% a mais que em 2012, respectivamente. De 2013 para 2014, o crescimento para todas as universidades foi mais discreto, tendo os maiores crescimentos percentuais ocorridos na UFSJ, com um gasto 21% superior a 2013, e na UFVJM, com 19%. Em 2015, todas as universidades gastaram menos que em 2014 em relação a esse GND. As maiores quedas foram na UFVJM, que gastou 21% menos que em 2014, e na UFJF, com um saldo 9% menor. Por fim, em 2016 verifica-se novamente o crescimento, com destaque para a UFVJM, com despesas 34% superiores a 2015, e para a UFU, com aumento de 24%. Esta universidade, novamente, foi a que manteve as despesas de modo mais constante ao longo do período.

4.2 Análises de elementos do grupo “outras despesas correntes”

Elementos de despesa são partes componentes dos grupos de natureza de despesa. De acordo com o Manual Técnico do Orçamento de 2017 (Ministério do

têm por finalidade identificar os objetos de gasto, tais como vencimentos e vantagens fixas, juros, diárias, material de consumo, serviços de terceiros prestados sob qualquer forma objetos de gasto, tais como vencimentos e vantagens fixas, juros, diárias, material de consumo, serviços de terceiros prestados sob qualquer forma, subvenções sociais, obras e instalações, equipamentos e material permanente, auxílios, amortização e outros que a Administração Pública utiliza para a consecução de seus fins.

Nesta pesquisa, optou-se por selecionar os seguintes elementos de despesa, os quais, na subseção seguinte, serão analisados por meio de correlação para a verificação da hipótese proposta: auxílio financeiro a estudante, locação de mão-de-obra, material de consumo e passagens e despesas com locomoção.

O auxílio financeiro a estudantes refere-se a dispêndios para a manutenção de discentes nas atividades de pesquisa, ensino e extensão, inclusive quanto aos auxílios para a sua permanência na universidade. Engloba, por exemplo, o pagamento de bolsa moradia, bolsa para transporte intermunicipal, bolsa por participação em projetos de extensão, bolsa permanência e bolsa para monitoria em disciplinas. A Figura 3 apresenta o comportamento desse elemento de despesa ao longo do período:

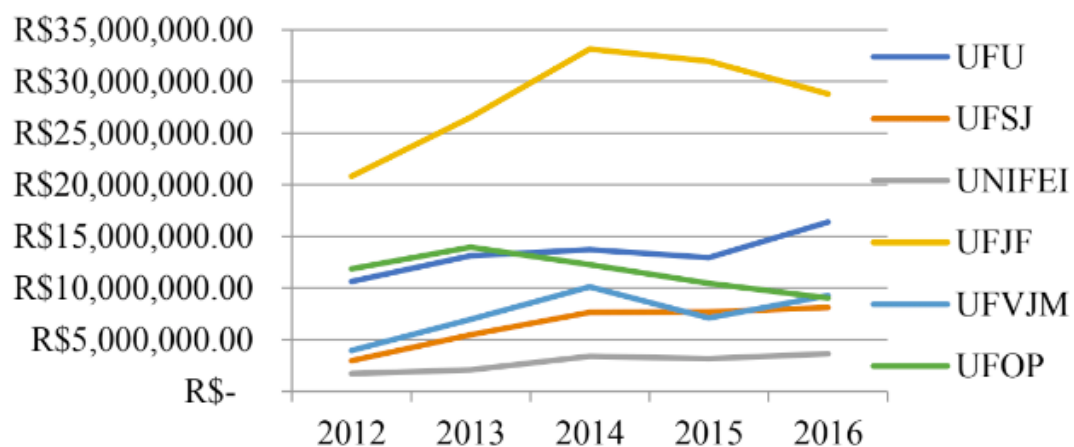


Figura 3: Despesas com Auxílio Financeiro a Estudantes

Fonte: Elaborado pelos autores.

Até 2013, os gastos foram crescentes, com destaque para a UFSJ e UFVJM, as quais gastaram 83% e 76% a mais, respectivamente, com auxílio financeiro a estudantes quando comparado a 2012. Com exceção da UFOP, em 2014 as universidades mantiveram o crescimento com esse elemento de despesa, porém em percentuais menores – à exceção da UNIFEI, que gastou mais que em 2013; o aumento foi de 65%. Na UFOP houve queda de 12%, tendo sido a única a gastar menos que em 2013. Em 2015 a diminuição com essas despesas fez-se evidente: todas as universidades gastaram menos que em 2014, com exceção do crescimento de 1% na UFSJ. A maior

queda foi de 30%, ocorrida na UFVJM. Em 2016, as despesas voltaram a crescer na maioria das universidades, destacando-se o crescimento de 31% na UFVJF e de 27% na UFU, em comparação a 2015. Porém, a UFOP e a UFJF mantiveram a trajetória de queda, gastando 14% e 10% menos que em 2015, respectivamente.

Quanto às despesas com locação de mão-de-obra, referem-se a diversos serviços contratados de terceiros, muitos dos quais são essenciais para a manutenção dos *campi* e de outras áreas utilizadas pelas universidades, tais como: vigilância, segurança, transporte, limpeza e conservação do patrimônio. No período analisado, a UFVJM não registrou nenhum valor nesse elemento de despesa, podendo indicar que utilizou alguma outra rubrica para essa finalidade. Para as demais universidades, a Figura 4 retrata o comportamento desse elemento:

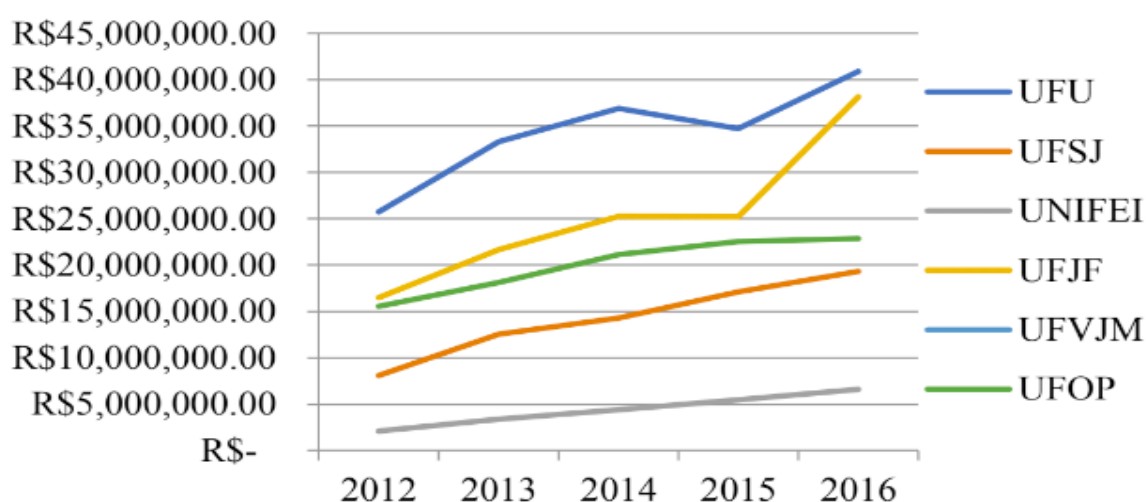


Figura 4: Despesas com Locação de mão-de-obra

Fonte: Elaborado pelos autores.

Há, para todas as universidades analisadas, uma tendência de crescimentos nos gastos com locação de mão-de-obra. De 2012 para 2013, destaca-se o aumento de 62% na UNIFEI e de 55% na UFSJ; a única com crescimento inferior a 20% foi a UFOP (17%). De 2013 para 2014, nota-se um crescimento menor para todas as universidades, sendo que a única que registrou aumento superior a 20% foi a UNIFEI (29%). Em 2015, a UFU foi a única que gastou menos que em 2014 – a redução foi de 6%. Os maiores crescimentos naquele ano foram registrados na UNIFEI (25%) e na UFSJ (20%). No ano de 2016, houve crescimento dessa despesa em todas as universidades, variando de 1% a 20%, com exceção da UFJF, em que houve um aumento de 51% em comparação a 2015.

Por sua vez, as despesas com material de consumo abrangem os gastos com materiais consumidos na prestação dos serviços. São os mais diversos, tais como: lâmpadas, ferramentas, papel, luvas, reagentes químicos, “material de escritório”, combustível, materiais pedagógicos. A Figura 5 apresenta as despesas do período

com materiais de consumo:

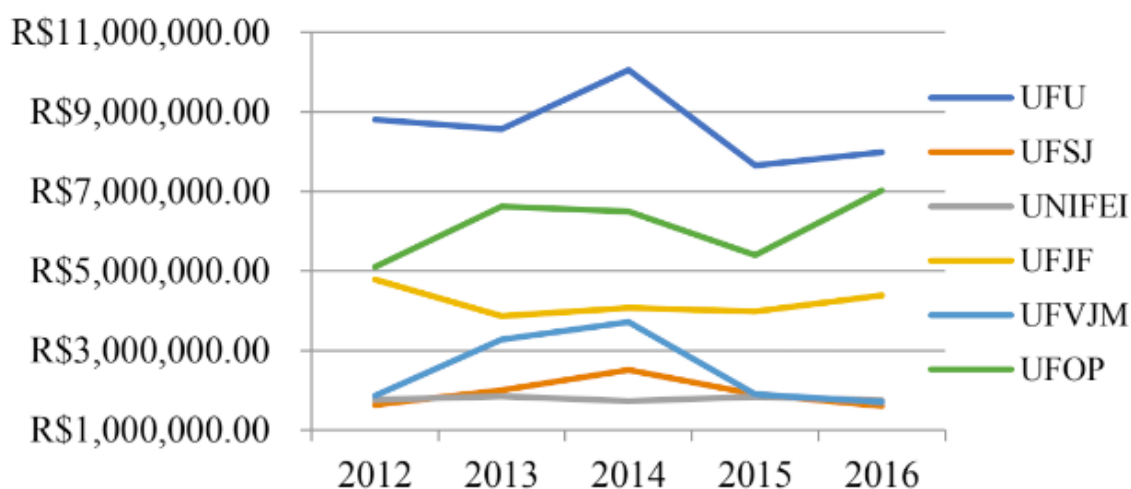


Figura 5: Despesas com Material de Consumo

Fonte: Elaborado pelos autores.

No ano de 2013, a UFJF e a UFU gastaram 19% e 3% menos, respectivamente, com esse elemento de despesa em comparação ao ano de 2012. Nas demais universidades houve aumentos, com destaque para crescimento de 76% na UFVJM. Em 2014, foi a vez da UNIFEI e da UFOP gastarem menos que em 2013 – a queda foi de 7% e 2%, respectivamente. Nas demais universidades, o crescimento variou de 5% (UFJF) a 25% (UFSJ). Já em 2015, a única universidade que apresentou crescimento em comparação a 2014 foi a UNIFEI, com um gasto 6% maior. Nas outras universidades, a redução variou de 2% (UFJF) a 49% (UFVJM). A ausência de um padrão nos gastos com esse elemento de despesa também foi percebida em 2016. Enquanto houve um crescimento na UFU, na UFJF e na UFOP, de 4%, 10% e 30%, respectivamente, registrou-se queda nas despesas da UFSJ (15%), UFVJM (11%) e UNIFEI (5%).

Por fim, o elemento de despesa denominado “passagens e despesas com locomoção” refere-se, basicamente, aos gastos com passagens aéreas e rodoviárias. Essa despesa ocorre, por exemplo, para subsidiar a participação de docentes em bancas de concurso público, bancas de defesa de mestrado ou doutorado e participação em eventos científicos. A Figura 6 apresenta a evolução dessas despesas:

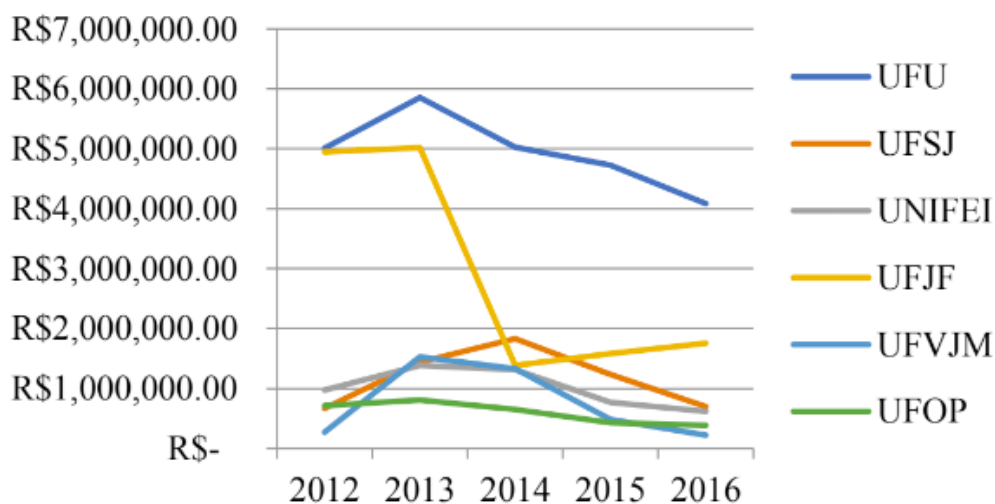


Figura 6: Passagens e Despesas com locomoção

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em 2013, houve crescimentos com essas despesas em comparação a 2012, destacando-se a UFVJM, com aumento de 559%, e a UFSJ, com crescimento de 216%. No ano de 2014, a única universidade a apresentar aumento foi a UFSJ (27%). As demais universidades gastaram menos que em 2013, em especial a UFJF, cuja queda foi de 72%. Em 2015, a queda com essas despesas manteve-se presente, à exceção da UFJF, que apresentou aumento de 14%. O maior decréscimo foi o de 64% na UFVJM. Já em 2016, a UFJF foi a única que apresentou crescimento nessas despesas – o gasto foi 11% maior que em 2015. A maior redução deu-se novamente na UFVJM, com uma queda de 55% em relação ao ano anterior.

4.3 Análises de Correlação

A análise de correlação objetiva identificar o grau de relação entre variáveis. Quando valores altos de uma variável associam-se a valores altos ou a valores baixos de outra variável, ocorre uma relação forte entre elas. Por outro lado, quando os valores altos de uma variável associam-se a valores baixos e altos de outra variável, há uma relação fraca, ou seja, não se pode estabelecer uma interdependência entre elas. Nesta pesquisa foi utilizado o método de Pearson para a obtenção do coeficiente de correlação linear. O coeficiente é obtido por meio da fórmula apresentada abaixo, em que x e y correspondem às variáveis analisadas:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \right] \left[\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right]}}$$

É por meio do coeficiente obtido que se verifica a correlação entre as variáveis. O r pode variar de -1 a 1, sendo que $r=0$ indica uma não associação entre as variáveis. Quanto mais próximo de 1, maior a correlação positiva, ou seja, maior a associação entre as variáveis; quanto mais próximo de -1, maior a correlação negativa e menor a associação. Utilizou-se a classificação de Santos (2007) para a interpretação do coeficiente de correlação:

Coeficiente de correlação	Correlação
$r = 1$	Perfeita positiva
$0,8 \leq r < 1$	Forte positiva
$0,5 \leq r < 0,8$	Moderada positiva
$0,1 \leq r < 0,5$	Fraca positiva
$0 < r < 0,1$	Ínfima positiva
0	Nula
$-0,1 < r < 0$	Ínfima negativa
$-0,5 < r \leq -0,1$	Fraca negativa
$-0,8 < r \leq -0,5$	Moderada negativa
$-1 < r \leq -0,8$	Forte negativa
$r = -1$	Perfeita negativa

Figura 7: Classificação do coeficiente de correlação

Fonte: Santos (2007)

Primeiramente, proceder-se-á à análise de correlação das despesas totais *versus* o grupo “outras despesas corrente”. Em seguida, a análise ocorrerá entre os elementos de despesa selecionados pertencentes ao grupo “outras despesas correntes” *versus* o referido grupo. Com essa análise, que engloba o período de 2012 a 2016, pretende-se propor que a diferença entre a força de correlação de elementos de despesa do grupo “outras despesas correntes” indica um modo de gestão dos recursos em que, em razão dos aumentos ou diminuições no orçamento, priorizam-se os aumentos de recursos para determinadas elementos de despesa enquanto que, para outros, há diminuição ou estagnação.

4.3.1 Outras Despesas Correntes versus Despesas Totais

A Tabela 1 apresenta o coeficiente de correlação obtido para cada universidade analisada:

Universidade	Coeficiente de correlação	Correlação
UFJF	0,84891	Forte positiva
UFOP	0,91029	Forte positiva

UFSJ	0,97327	Forte positiva
UFU	0,89939	Forte positiva
UFVJM	0,79973	Moderada positiva
UNIFEI	0,95013	Forte positiva

Tabela 1: Despesas totais *versus* Outras despesas correntes

Fonte: elaborado pelos autores

Verificou-se que para a maioria das universidades houve uma correlação forte positiva entre o total de despesas do ano e os gastos com o grupo “outras despesas correntes”. Para a UFVJM houve uma correlação moderada positiva. Isso indica que o gasto total com o grupo “outras despesas correntes” tendeu a seguir, ano a ano, as variações no orçamento das universidades. Ou seja, nos anos em que as universidades receberam mais recursos, houve um maior gasto com o referido grupo; nos anos em que receberam menos recursos, os gastos com outras despesas correntes diminuiram.

4.3.2 *Auxílio financeiro a estudantes versus Outras despesas correntes*

O primeiro elemento de despesa analisado é o auxílio financeiro a estudantes, cuja correlação é apresentada a seguir:

Universidade	Coefficiente de correlação	Correlação
UFJF	0,79882	Moderada positiva
UFOP	-0,26803	Fraca negativa
UFSJ	0,99426	Forte positiva
UFU	0,98908	Forte positiva
UFVJM	0,96410	Forte positiva
UNIFEI	0,86581	Forte positiva

Tabela 2: Auxílio financeiro a estudantes *versus* Outras despesas correntes

Fonte: elaborado pelos autores

Em quatro das seis universidades houve uma forte correlação positiva entre o auxílio financeiro a estudantes e o total desembolsado com outras despesas correntes, indicando que o comportamento nos gastos com tais auxílios seguiu o comportamento do grupo de despesas correspondente. A UFJF apresentou correlação moderada positiva, pois em 2013 o crescimento com os auxílios a estudantes foi menor que o crescimento com outras despesas correntes, e em 2016, mesmo havendo crescimento desse grupo, registrou-se queda naquele elemento. Na UFOP houve uma correlação fraca negativa, uma vez que desde 2013 há uma diminuição progressiva nos gastos com auxílio financeiro a estudantes, comportamento este não observado nos gastos totais com o grupo “outras despesas correntes”. É possível visualizar esse comportamento

por meio das Figuras dois e três.

4.3.3 *Locação de mão-de-obra versus Outras despesas correntes*

A correlação entre o elemento “locação de mão-de-obra” e as outras despesas correntes é apresentada a seguir:

Universidade	Coefficiente de correlação	Correlação
UFJF	0,67336	Moderada positiva
UFOP	0,86426	Forte positiva
UFSJ	0,94624	Forte positiva
UFU	0,94243	Forte positiva
UFVJM	-	-
UNIFEI	0,87366	Forte positiva

Tabela 3: Locação de mão-de-obra versus Outras despesas correntes

Fonte: elaborado pelos autores

Conforme esclarecido anteriormente, a UFVJM não registrou despesas com locação de mão-de-obra. Quanto às outras universidades, houve uma correlação moderada positiva na UFJF, que manteve o crescimento das despesas com locação de mão-de-obra, inclusive tendo em 2016 um gasto 50% superior a 2015, mesmo com as reduções em seu orçamento. As demais universidades apresentaram correlação forte positiva, sugerindo que nelas os gastos com esse elemento de despesa seguem as variações anuais do grupo “outras despesas correntes”.

4.3.4 *Locação de mão-de-obra versus Outras despesas correntes*

A Tabela 4 apresenta os resultados para a correlação entre as despesas com material de consumo e o grupo “outras despesas correntes”:

Universidade	Coefficiente de correlação	Correlação
UFJF	-0,73914	Moderada negativa
UFOP	0,79524	Moderada positiva
UFSJ	0,30939	Fraca positiva
UFU	-0,31128	Fraca negativa
UFVJM	0,33408	Fraca positiva
UNIFEI	-0,10999	Fraca negativa

Tabela 4: Material de consumo *versus* Outras despesas correntes

Fonte: elaborado pelos autores

A universidade com maior correlação positiva foi a UFOP, embora, ainda assim, moderada. As demais universidades não apresentaram coeficientes suficientemente fortes para que se pudesse estabelecer uma correlação entre essas despesas e o orçamento. Mesmo tendo havido oscilações no gasto com material de consumo ao longo do período, pode-se dizer que essas variações não firmaram uma relação com o total desembolsado com o grupo “outras despesas correntes”.

4.3.5 Passagens e despesas com locomoção versus Outras despesas correntes

Nenhuma das universidades apresentou uma correlação forte entre os gastos com passagens e despesas com locomoção e o grupo “outras despesas correntes”, conforme a Tabela 5:

Universidade	Coefficiente de correlação	Correlação
UFJF	-0,581514593	Moderada negativa
UFOP	-0,46381383	Fraca negativa
UFSJ	0,347207177	Fraca positiva
UFU	-0,640675145	Moderada negativa
UFVJM	0,302697093	Fraca positiva
UNIFEI	-0,157514618	Fraca negativa

Tabela 5: Passagens e despesas com locomoção *versus* Outras despesas correntes

Fonte: elaborado pelos autores

Verificou-se que os gastos com essas despesas não seguiram as variações do orçamento, tendo registrado quedas contínuas. A exceção foi na UFJF, que apresentou discreto crescimento com essas despesas a partir de 2014. A redução contínua com esses gastos, não causada necessariamente por reduções no orçamento, pode ser em decorrência da utilização de recursos tecnológicos que permitem a participação à distância de professores em eventos de localidades diversas, por meio de web conferência.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou a análise das despesas de algumas das universidades federais do estado de Minas Gerais no período de 2012 a 2016, mais especificamente quanto ao grupo intitulado “outras despesas correntes” e de alguns dos elementos de despesa pertencentes a ele. Com a realização de cálculos para análises de correlação linear, auxiliadas por gráficos, propôs-se que, por meio dessas ferramentas estatísticas, seria possível identificar possíveis modos de gestão dos recursos públicos por parte das universidades, em que alguns dos elementos de despesa não seguiriam as variações do orçamento, indicando, assim, a vontade dos gestores ou a política da

instituição.

Verificou-se que os gastos com o grupo “outras despesas correntes” possui, na maioria das universidades analisadas, uma forte correlação positiva com as despesas totais do período. Desse modo, é possível que a obtenção de correlações com forças diferentes a essa, entre o referido grupo e os elementos de despesa que o compõe, indique que a diminuição ou aumento no orçamento das universidades, em determinado ano, não impactou da mesma maneira as diferentes contas de despesa.

Após as análises dos elementos de despesa, constatou-se que nenhuma das universidades selecionadas aumentou seus gastos com auxílio financeiro a estudantes quando houve diminuição em seus orçamentos, indicando que esses auxílios sofrem diretamente com as variações dos recursos. A UFOP, inclusive, diminuiu os gastos mesmo em anos de aumento de recursos. Por outro lado, os gastos com locação de mão-de-obra foram praticamente crescentes ao longo do período, mesmo quando houve queda no orçamento, demonstrando-se, conforme a proposta apresentada neste trabalho, uma predileção por esse elemento de despesa em detrimento de outros. Outro exemplo é quanto aos gastos com passagens e despesas de locomoção, que, ao contrário da locação com mão-de-obra, diminuíram ao longo do período, também não acompanhando as variações do orçamento.

Do mesmo modo, os gastos com material de consumo não indicaram correlações significativas com o total desembolsado. Em algumas universidades, esse elemento de despesa registrou queda mesmo com o aumento nos gastos com o grupo a que pertence. Em alguns anos, porém, foram registrados aumentos de gasto com material de consumo mesmo com a diminuição das despesas totais. Outra situação verificada foi a da UFJF, cujos gastos com material de consumo mantiveram-se praticamente constantes. Possivelmente, essas diferenças indicam os tratamentos diversos dados pelas universidades a essa despesa, quanto, por exemplo, à sua gestão de compras ou ao controle dos materiais de consumo. No caso da UFJF, pode indicar ainda uma possível estagnação dos serviços prestados, de modo que o consumo de materiais manteve-se quase fixo. Não se pode deixar de descartar também o impacto de possíveis implementações de sistemas eletrônicos de informação, que proporcionaram a redução dos materiais consumidos, ou mesmo políticas de reuso de materiais ou outras medidas “sazonais” que poderiam impactar durante algum tempo na utilização dos materiais.

Assim, é plausível que a análise de correlação aplicada às despesas das universidades federais seja utilizada na identificação de padrões e de modos de gestão dos recursos. Contudo, são necessários desdobramentos deste estudo. Sugere-se, para trabalhos futuros, que se aponte até que ponto vai a discricionariedade na gestão financeira e orçamentária por parte das universidades, analisando-se a origem dos recursos dos elementos de despesas selecionados nesta pesquisa e identificando possíveis despesas vinculadas que, nesse caso, representariam a vontade da administração direta, e não necessariamente das universidades. Além disso, sugere-

se a realização de investigações quanto às possíveis causas que ensejaram as variações percebidas, bem como a expansão das análises para os demais elementos de despesa.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito Administrativo Descomplicado**. 18 ed. São Paulo: Método, 2010.

ALONSO, Marcos. Custos no serviço público. **Revista do Serviço Público**. Brasília, Ano 50, n. 1, p. 37-63, Jan-Mar, 1999.

BALEEIRO, Aliomar. **Introdução à ciência das finanças**. 17 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, de 5 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 17/07/2018.

_____. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. **Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm. Acesso em 07/06/2018.

_____. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm. Acesso em 17/07/2018.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 17/07/2018.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9 ed. São Paulo: Manole, 2014.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 27 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

FREITAS, Ernani C.; PRODANOV, Cleber C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013. Disponível em <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em 17/07/2018.

FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Educação brasileira: indicadores e desafios**. Brasília, 2013. Disponível em http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/educacao_brasileira_indicadores_e_desafios.pdf. Acesso em 17/07/2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MENDES, Marcos J. Sistema orçamentário brasileiro: planejamento, equilíbrio fiscal e qualidade do

gasto público. **Textos para discussão**. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-39-sistema-orcamentario-brasileiro-planejamento-equilibrio-fiscal-e-qualidade-do-gasto-publico>. Acesso em 17/07/2018.

MENDES, Sérgio. **Administração financeira e orçamentária**. 5 ed. São Paulo: Método, 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Censo da educação superior 2013**. Brasília, 2017. Disponível em http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2013/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2013.pdf. Acesso em 17/07/2018.

_____. **O que é contingenciamento?** Disponível em <http://www.planejamento.gov.br/servicos/faq/orcamento-da-uniao/elaboracao-e-execucao-do-orcamento/o-que-e-contingenciamento>. Acesso em 17/07/2018.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. **Manual Técnico do Orçamento 2017**. 1 ed. Brasília, 2017. Disponível em http://www.orcamentofederal.gov.br/informacoes-orcamentarias/manual-tecnico/mto_2017-1a-edicao-versao-de-06-07-16.pdf. Acesso em 17/07/2018.

PALUDO, Augustinho V. **Administração Pública**. 4 ed. Rio de Janeiro: Método, 2015.

_____. **Orçamento Público, Administração Financeira e Orçamentária e Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2 ed. Rio de Janeiro: Método, 2015.

PIRES, José S. D. B.; MOTTA, Waldir F. A evolução histórica do orçamento público e sua importância para a sociedade. **Enforque Reflexão Contábil**. Maringá, vol. 25, n. 2, p. 16-25, Mai-Ago, 2006.

SANTOS, Carla. **Estatística Descritiva - Manual de Auto-aprendizagem**. Lisboa: Sílabo, 2007.

CORRIDA DE ORIENTAÇÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA TRANSDISCIPLINAR DA ESCOLA CLASSE CÓRREGO DO MEIO

Lívia dos Reis Amorim

SEEDF (Secretaria de Estado de Estado de Educação do Distrito Federal)
Planaltina-DF

RESUMO: A Orientação é também conhecida como o “desporto da floresta”, modalidade esportiva autônoma, capaz de promover as vertentes competitiva, ambiental, recreativa ou lúdica e educativa. Por ser praticada em ambientes naturais faz com que os alunos se familiarizem com a natureza tomando consciência da necessidade de preservação. O estudo da corrida de orientação enquanto conteúdo escolar, fundamenta-se na necessidade de superar as dificuldades que os alunos apresentam em ler, analisar e interpretar os mapas. A proposta pedagógica é uma parceria da Escola Classe Córrego do Meio localizada em Planaltina-DF e o Clube de Orientação Tiradentes. O objetivo do projeto é propor uma metodologia transdisciplinar para o ensino geográfico e cartográfico a fim de melhorar o entendimento dos alunos da Escola Classe Córrego do Meio sobre os conceitos de localização e orientação espacial durante as aulas de Educação em Tempo Integral.

PALAVRAS-CHAVE: Orientação, Educação Integral, Transdisciplinaridade, Preservação, Natureza.

INTRODUÇÃO

A Corrida de Orientação teve início nos países nórdicos há mais de um século, onde militares escandinavos, com o objetivo de treinar e entreter, praticava exercícios de orientação, em meio às paisagens naturais.

Também conhecida como o “desporto da floresta”, a Orientação é uma modalidade esportiva autônoma, com regulamentos característicos provenientes da International Orienteering Federation (IOF), capaz de promover as vertentes competitiva, ambiental, recreativa ou lúdica e educativa. A Orientação é um desporto realizado ao ar livre. Os parques, o campo e até mesmo os pátios das escolas garantem uma ótima alternativa para prática de exercícios de iniciação e pequenas corridas.

Nossa proposta pedagógica é uma parceria com o Clube de Orientação Tiradentes (COTi), sendo este o responsável em promover e divulgar os conceitos teóricos e práticos. Este projeto visa apresentar o esporte de Orientação e sugerir atividades práticas a serem realizadas em sala de aula, integrando as seguintes áreas do conhecimento: Geografia, Educação Ambiental, História, Educação Física, Língua Portuguesa, Ciências e Matemática, ou seja, propor um trabalho transdisciplinar.

Nossa intenção não é elucidar todas

as questões relacionadas aos conceitos do esporte Orientação e, sim, fornecer um embasamento teórico e metodológico aplicado a fim de dinamizar as aulas associando o lúdico com o aspecto cognitivo. Pretendemos que o educando adquira conhecimentos e aprenda formas de aprimorá-los, de modo que possa praticá-los ao longo de sua vida. Consideramos ainda o fato de que o aluno se beneficia da experiência acumulada da cultura em que está inserido.

Buscamos desenvolver e propor caminhos possíveis para um processo de construção de bases epistemológicas com responsabilidade e compromisso educacionais bem mais amplos do que a tradição da escola pública brasileira. Assim o projeto faz parte de nossa proposta de Educação em Tempo Integral alicerçado na definição adotada pela Secretaria de Educação do Distrito Federal

A Educação Integral em sua essência e qualidade é aquela que forma o ser humano em sua integralidade e para sua emancipação. Construir uma educação que emancipe e forme em uma perspectiva humana que considere suas múltiplas dimensões e necessidades educativas é a grande estratégia de melhoria da qualidade de ensino e promoção do sucesso escolar, que é a Educação Integral. (SEEDF, 2012).

O Esporte de Orientação apresenta várias possibilidades pedagógicas. Considerando estas possibilidades, aparece então o objetivo deste estudo, que é analisar a interferência da Corrida de Orientação no processo de construção do conhecimento escolar, utilizando a percepção do espaço através da prática do esporte de Orientação, a fim de desenvolver uma metodologia transdisciplinar para o ensino geográfico e cartográfico, buscando melhorar o entendimento dos alunos da Educação Infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental sobre os conceitos de localização e orientação espacial.

HISTÓRIA DA ORIENTAÇÃO

Para Ferreira (1999), a Orientação sempre foi usada em todos os deslocamentos terrestres e marítimos com o propósito de se deslocar o mais rápido possível de um lugar para outro, ressalta ainda que existem indícios do uso da bússola na Europa a partir do século XI, por chineses, escandinavos e árabes. Palmer (1997), afirma que desde 2.000 a.C já existiam registros que indicavam a utilização de mapas rudimentares pelos egípcios.

Na antiguidade, a orientação e a localização espacial eram habilidades necessárias para a sobrevivência humana, principalmente nos deslocamentos na busca de abrigo e alimentos. A partir de um maior conhecimento sobre os astros, invenção da bússola e do uso dos mapas, a localização e a orientação se tornaram mais exatas, permitindo as viagens de exploradores de terras e mares. Nos dias atuais está a disposição uma série de informação sobre qualquer lugar, através do Sistema

de Informação Geográfica (SIG), da rede ciberespacial e do Global Positioning System (GPS), dentre outros.

O sueco líder de escoteiros, Major Ernst Killander, divulgou e popularizou o esporte. Depois de averiguar que os jovens se distanciavam das atividades esportivas de corrida e atletismo resolveu atrair os corredores explorando a paisagem sueca. Pontos a serem localizados foram colocados nas florestas e entregues mapa e bússola para os participantes, organizando uma corrida.

Com o grande sucesso da atividade, Ernst Killander foi estimulado a ampliar a corrida de orientação e em 1919, organizou o primeiro campeonato, em um percurso de 15 km ao sul de Estocolmo, com 155 participantes.

...Killander formulou os princípios básicos da competição nesta modalidade, incluindo as regras, os tipos de provas, os escalões etários, o critério para escolha dos postos de controlo e a forma de como se deve organizar um evento a este nível. Baseado na divisão, em três partes, da distância de uma maratona, adicionou-lhe o componente de leitura e interpretação do mapa por forma a salvaguardar os objetivos que a originaram – o equilíbrio das componentes cognitivas e físicas. (FERNANDES; FERREIRA, 1999, p. 5).

Em 1922, foi organizado o primeiro campeonato nacional na Suécia utilizando mapas com escala de 1:500.000 e 1:100.000. Os corredores apresentavam uma maior habilidade aeróbica em relação à capacidade de ler e interpretar o mapa. Inicialmente, os mapas suecos eram mais decorativos do que cartográficos, a partir de 1930, a qualidade do mapa aprimorou, tornando a leitura do mapa mais significativa que a corrida em si. (BOGA, 1997).

Em 1961, foi fundado o órgão máximo de regulamentação do esporte a International Orienteering Federation (IOF). Após a 2ª. Guerra Mundial, a Orientação estendeu-se para outros países como: Bulgária, Suíça, Dinamarca, Alemanha, Finlândia, Noruega, Hungria, Grã-Bretanha, Bélgica, Austrália, Espanha e França. O primeiro Campeonato Europeu de Orientação ocorreu na Noruega, em 1962, evento bienal que ocorre até os dias atuais.

A Orientação como modalidade desportiva é uma atividade recente no Brasil. Em 1970, militares do Exército e Aeronáutica conheceram na Europa competições e técnicas da Orientação do International Military Sports Council (CISM), iniciando a orientação apenas nos meios militares. A partir dessa época o Brasil foi sede de dois Campeonatos Mundiais, em 1983 em Curitiba-PR e em 1992 em Brasília-DF.

Somente em 1984, começam a ser divulgados os campeonatos de Orientação entre civis, sendo criados clubes em Santa Maria (RS) e Porto Alegre (RS). Nessa época inicia-se à participação de atletas brasileiros em campeonatos internacionais e os mapas que a princípio eram feitos apenas pela Divisão de Levantamento do Exército de Orientação passaram a seguir as especificações e normas técnicas internacionais.

A partir de 1990, são fundados novos clubes em diferentes estados brasileiros.

Em 02 de maio de 1992, é organizada pelo Clube de Orientação Santa Maria (RS), a primeira competição oficial com a participação de 275 atletas, o “I Campeonato Gaúcho de Orientação”.

Com a criação da Confederação Brasileira de Orientação (CBO), em 1999, a Orientação se fortalece no Brasil. Em 13 de maio de 2005 foi fundado o Clube de Orientação Tiradentes (COTi) como parte do Grêmio Desportivo do Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças (GDCFAP) da PM. Na época todos os atletas eram policiais militares. Com o tempo o clube foi aberto a todos que quisessem praticar o esporte. Após assembléia realizada em 08 de março de 2009, o COTi desvinculou-se do GDCFAP. Atualmente é filiado à Federação de Orientação do Distrito Federal e a Confederação Brasileira de Orientação (CBO) e promove o esporte no Distrito Federal.

METODOLOGIA

Pasini (2004), afirma que a Orientação é uma caça ao tesouro, utiliza-se o mapa para encontrar os pontos de controle definidos. Para Paz (2003), o desporto Orientação fundamenta-se em trilhar um terreno desconhecido transpassando pontos de controle (PCs), com ajuda de um mapa codificado e uma bússola.

A Orientação é um esporte composto de regras, onde o participante tem obrigatoriamente, que passar no menor tempo possível por pontos de controle identificados no terreno, com o ajuda de um mapa rico em detalhes e uma bússola. É uma modalidade esportiva que utiliza espaços naturais ou urbanos, diferencia dos demais desportos, pois o percurso a ser percorrido não é definido pelo participante, produzindo um componente mental e lúdico capaz de motivar muitos praticantes de todas as idades e ambos os sexos.

De acordo com a Confederação Brasileira de Orientação (CBO) as regras básicas de um percurso de Orientação são traçadas com o objetivo de que o caminho escolhido ofereça condições iguais a todos os competidores. O percurso de Orientação é estabelecido pela partida, pontos de controle e chegada. A partida deve ser organizada e posicionada de forma a garantir uma área de aquecimento e uma área de espera, onde os competidores não possam visualizar a opção de rota feita pelos parceiros. Os prismas ou pontos de controle são colocados em locais do terreno que estão identificados no mapa e devem ser averiguados pelos competidores em ordem pré-determinada ou aleatória, de acordo com as regras da competição, podendo, cada atleta, escolher sua própria rota de deslocamento.

Scherma (2010), afirma que a dinâmica da prática da Orientação requer algumas habilidades como: leitura de mapas; avaliação e escolha do percurso; uso de bússola; capacidade de decidir com desgaste físico e mental; raciocínio rápido, concentração e atenção.

Na prática da Orientação o objetivo da prova é localizar todos os pontos

destacados no mapa no menor tempo possível. O competidor deve passar pelos pontos de controle na ordem marcada no mapa, escolhendo uma rota adequada e com maestria percorrê-la até o ponto de controle.

Um mapa que retrate a realidade, exercícios estruturados pedagogicamente de forma clara e equipamentos de orientação adequados podem auxiliar os professores a oferecer aulas divertidas de orientação.

É essencial que o mapa mostre os elementos mais importantes do terreno, principalmente próximo aos pontos de controle, e que estejam corretas as direções e distâncias de todos os possíveis ângulos de aproximação. Os pontos de controle para serem visíveis a longa distância não devem estar situados em pequenos acidentes do terreno, a não ser que não tenham outros acidentes evidentes.

Para a escolha de rota é importante destacar que os percursos alternativos obrigam o competidor a utilizar o mapa para analisar o terreno e se beneficiar disso. A escolha de um trajeto faz com que os competidores pensem independentemente e se separem pelo terreno, impedindo assim que outros competidores o acompanhem.

Segundo Ferreira (2004), a atividade pode ser realizada de forma individual (o indivíduo age independentemente), com revezamento (dois ou mais participantes de uma equipe competem consecutivamente), ou em equipe (dois ou mais competidores participando juntos).

Segundo Vygotsky (1987) a escola e suas proximidades são espaços onde o indivíduo pode adquirir conhecimento com isso esta localidade recebe intencionalidades para prováveis interferências pedagógicas, com o intuito de garantir o processo ensino-aprendizagem. Assim, na Corrida de Orientação os alunos poderão desenvolver habilidades que contemplem o aprendizado dos diversos tipos de linguagem e o reconhecimento do espaço por ele vivenciado.

As atividades de Corrida de Orientação da Escola Classe Córrego do Meio (escola do campo localizada em Planaltina-DF) acontecem nas proximidades da escola e nas trilhas da região do Ecomuseu Pedra Fundamental. A realização da atividade de orientação proporciona aos envolvidos com a educação, a elucidação e compreensão de concepções que eram tratadas afastadas do ambiente escolar, através do reconhecimento de situações problematizadoras ocasionadas a partir da análise e das diversas formas de uso e ocupação do espaço físico.

No que diz respeito à parte teórica são realizadas aulas expositivas com os alunos e a comunidade escolar sobre o que é a Orientação, o espaço onde é praticada a atividade, sua história, suas normas, seus equipamentos, a atenção com a natureza além dos benefícios do esporte. Quanto a Instrumentalização são organizadas oficinas onde o aluno conhece os procedimentos a serem adotados antes, durante e depois da corrida.

OS INSTRUMENTOS PARA A PRÁTICA DA ORIENTAÇÃO

- **Mapas de Orientação**- representação gráfica de todo o terreno, colorida, detalhada e em escala. Localizamos dados relevantes que facilitam a orientação em um terreno desconhecido como o relevo, construções, vegetação, estradas, trilhas e ponto de controle. É necessário um mapa preciso e legível para seleção dos mais adequados percursos e adaptação das habilidades técnicas e físicas dos competidores.

- **A bússola e o norte magnético**- a bússola não obrigatória como o mapa, é usada principalmente por atletas pouco experientes, sendo uma ferramenta imprescindível para a conclusão de um percurso de Orientação com segurança.

- **Cartão de controle**- tem a finalidade de registrar a passagem dos participantes pelos postos de controle. Mostra vários campos com a identificação da equipe ou do atleta, a categoria, o clube, horário de saída e chegada, o tempo, a colocação e a descrição dos pontos de controle além de indicar campos contendo a distância total do percurso. Ao final da prova o cartão de controle deve ser entregue à organização, para comprovar que o atleta passou por todos os pontos de forma adequada.

- **Prisma e picotador**- os pontos de controle são definidos por um prisma de base triangular, sendo o triângulo superior branco e o triângulo inferior laranja. Acompanhado do prisma está o picotador que serve para comprovar a passagem pelo ponto de controle.

- **Base e chip eletrônico**- são colocados nos pontos de controle e registram eletronicamente a passagem do atleta quando este insere o chip na base.

ORIENTAÇÃO COMO VERTENTE COMPETITIVA

A Orientação como competição pode ser entendida como uma modalidade rica em atributos, podendo ser praticada individualmente ou em grupo. Requer dos atletas elevados níveis de resistência, habilidade de raciocínio, astúcia, concentração, tomada de decisão e equilíbrio psicoemocional. Estabilidade entre os aspectos cognitivos e físicos também são essenciais para o esporte, além do desenvolvimento de habilidades de percepção visual, concentração e autocontrole.

O esporte de Orientação promove o desenvolvimento das capacidades motrizes básicas, relacionadas com o domínio corporal, o movimento e o domínio espaço-temporal, em processos que implicam exploração, indagação e resolução de problemas. Uma das características mais relevantes da Orientação é que todos os indivíduos de qualquer idade podem participar de um evento desportivo, desde que se encontrem preparados para a atividade. (SCHERMA, 2010. p, 64).

ORIENTAÇÃO COMO TENDÊNCIA AMBIENTAL

A orientação, o Esporte da Natureza, é assim conhecida por ter as atividades praticadas em ambientes naturais fazendo com que as pessoas tenham mais

familiaridade com a natureza. “Essas atividades esportivas são caracterizadas pela interação de seus praticantes com o ambiente natural, ou seja, são praticados em espaços naturais...”. (MAROUN; VIEIRA, 2007, p. 1).

O estudo da topofilia, que segundo Tuan (1980) é o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico; compreende o valor de troca ou interação, sendo que enfoque relevante é a tomada de consciência, conhecendo melhor o meio ambiente atua com maior firmeza em sua preservação, o conhecimento conduz a responsabilidade. Geralmente as trilhas realizadas na orientação acontecem em ambientes naturais, motivando a compreensão ambiental e a integração do homem com a natureza.

Tendo essa preocupação em conservar e preservar os ambientes em que a atividade é realizada, a Orientação como vertente ambiental diz respeito à produção das normas de proteção ambiental na competição, às regras e às ações educativas que envolvem organizadores e atletas, tendo como objetivo assegurar o mínimo de impacto sobre o meio ambiente. Nesse caso, o campo de atuação é o meio natural e o praticante é levado a respeitar o habitat dos animais e áreas preservadas, possibilitando, assim, criar uma relação íntima do homem com a natureza. (SCHERMA, 2010. p, 66).

ORIENTAÇÃO COMO TENDÊNCIA LÚDICA

Através dos jogos, esportes e desafios lúdicos o lazer e a recreação manifestam novos métodos de convivência com a natureza. A orientação como esporte de lazer baseia-se na diversão, na descontração, no prazer, e na melhoria da qualidade de vida; promove a afetividade emocional dos seres humanos para com as demais espécies da Terra, evidenciando os princípios da biofilia.

A execução de um percurso topográfico individual ou em grupo, sem a preocupação de competir, mas e somente a de distrair, permitindo a exploração de locais desconhecidos, desfrutando de ambientes agradáveis, saudáveis e de rara beleza natural. Aqui o factor tempo pouco importa ou nada importa, podendo mesmo serem utilizadas várias estratégias para tornar a atividade ainda mais recreativa, como por exemplo ter que efetuar uma determinada tarefa ou responder a uma eventual pergunta em cada posto de controle encontrado. (FERREIRA, 2002, p. 5)

Acreditando na melhoria e importância da aprendizagem escolar através da motivação não só dos alunos mais também de toda comunidade escolar, podemos constatar que na corrida de orientação o fundamental é a participação e não o desempenho.

ORIENTAÇÃO COMO TENDÊNCIA PEDAGÓGICA

A educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral. Este uso total pede o livre exercício da curiosidade, a faculdade mais expandida e a mais viva durante a infância e a adolescência, que com frequência a instrução extingue e que, ao contrário, se trata de estimular ou, caso esteja

A atividade de Orientação é um esporte que impulsiona o pensamento abstrato, o raciocínio lógico e rápido, pois ao interagir de forma ativa com o meio ambiente os alunos estarão colocando o seu desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo-social em constante aprendizado, potencializando, assim, as suas potencialidades biopsicossociais e físicas. (CAMPOS et al 2010).

A atividade de Orientação evidencia características da abordagem interdisciplinar; envolvendo diferentes áreas do conhecimento oferece um conjunto eficaz de práticas pedagógicas, capaz de superar a fragmentação do conhecimento. Esta atividade pode ser utilizada como um instrumento motivador em várias áreas do conhecimento, como no aprendizado da latitude, longitude, leitura cartográfica, regras de conservação do meio ambiente, ângulos, cálculos, força, velocidade, escalas, vegetação, características do relevo e etc.

Os PCN definem como transversalidade

Possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender na realidade e da realidade de conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). (BRASIL 1997, vol. 8, p. 40).

Por volta de 1942, logo após o surgimento da Orientação constata-se sua importância pedagógica ao reconhecer que a prática da Orientação viabilizava a boa saúde e conhecimentos práticos de História, Língua Portuguesa, Educação Física, Geografia, e Matemática. Por ser um recurso interdisciplinar capaz de desenvolver capacidades motoras, cognitivas e sociais, importantes no desenvolvimento humano a prática da Orientação está sendo ampliada no âmbito educacional.

A prática do esporte contempla os objetivos dos conteúdos curriculares ao ser relacionado às atividades escolares, podendo ser realizada como estratégia de ensino. Os alunos que participam da “Corrida de Orientação” agregam os conceitos de geomorfologia e cartografia na interpretação, leitura e produção do espaço que ocupam e da paisagem que observam.

Logo, o Esporte de Orientação em termos educacionais, corresponde ao conjunto de ações que visam colocar o esporte a serviço do aluno, direcionando-o ao aprendizado significativo. Nesse caso, procura-se a melhor qualidade do ensino e a motivação do aluno, não importando a performance; mas, sim, a participação, visando a formação do indivíduo para o exercício da cidadania e para a prática do lazer. (BARROSO; JUNIOR; OLIVEIRA, 2008)

Para Campos et al (2010), o Desporto Orientação como ferramenta pedagógica se torna viável nas Instituições de Ensino, podendo ser realizadas parcerias com clubes

de orientação ou instituições militares que pratiquem esse esporte, para produzirem especialmente, a confecção de mapas didáticos; os professores de Educação Física devem ser instruídos para que possam trabalhar com o Desporto e perceber as particularidades interdisciplinares, pois refere-se a modalidade que é pouco conhecida durante a formação acadêmica.

A Orientação como Recurso Metodológico para o Ensino da Geografia:

Oliveira (2007) afirma que a Cartografia, enquanto linguagem, partilha com a língua escrita o espaço dos meios de comunicação, satisfazendo com precisão e rapidez na emissão e na recepção da mensagem. Atualmente, a cartografia está ligada à informática, possibilitando a construção de mapas mais eficazes. Entretanto poucos são os leitores que interpretam e se apropriam de maneira clara e objetiva dessa linguagem.

Ao deslocar-se em um delimitado espaço geográfico utilizando pontos de referência, a Orientação equipara com a Geografia no sentido de orientação e localização. É preciso ter conhecimentos básicos de leitura e interpretação de mapas, manuseio da bússola para prática do esporte de Orientação, além de um bom condicionamento físico.

A capacidade de se orientar, elaborar, ler e interpretar mapas envolve aspectos cognitivos e conhecimentos espaciais, sendo primordial desenvolver procedimentos que proporcionem a construção da habilidade de orientação espacial. A prática da Orientação é um instrumento pedagógico que possibilita a aquisição de conhecimentos para o desenvolvimento das competências indispensáveis para compreensão do espaço geográfico e suas relações.

A atividade de Orientação permite observar o espaço de vivência para posteriormente representá-lo. É importante afirmar que a observação na geografia é fundamental para interpretar corretamente um mapa ou carta geográfica e identificar os tipos de solos, de relevo, de vegetação e de impactos causados pelo homem.

Saber ler uma informação do espaço vivido significa saber explorar os elementos naturais e construídos presentes na paisagem, não se atendo apenas à percepção das formas, mas sim chegando ao seu significado. A leitura do lugar de vivência está relacionada, entre outros conceitos, com os que estruturam o conhecimento geográfico, como por exemplo, localização, orientação, território, região, natureza, paisagem, espaço e tempo (CASTELLAR, 2005, p. 212).

As noções e os conhecimentos de localização e orientação espacial precisam ser desenvolvidas ao longo do processo educacional. A prática da Orientação pode contribuir para explorar os conhecimentos geográficos e as noções espaciais, descrever situações e resolver problemas. (SCHERMA, 2010, p. 76).

A ORIENTAÇÃO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Segundo Barroso; Junior; Oliveira (2008), desde a década de 80, aparece um novo conceito de Educação Física, que rompe com a reprodução do esporte competição na escola, e se interroga sobre sua importância para a formação do aluno. Tal corrente sugere a utilização do esporte como uma valiosa forma de transformação. A intenção é empregar não o jogo pelo jogo, mas contextualizá-lo, evidenciando sua relação com a estrutura social.

Na educação física, os alunos terão a possibilidade de apreender as noções básicas sobre alongamento, preparo físico e as técnicas de corrida. Para Dantas; Pasini (2003, p. 13), na Orientação a educação física “é a própria atividade que o atleta realiza. Exercícios aeróbios e anaeróbios de um percurso”. Os PCN trazem algumas metas para o conteúdo de Educação Física,

Conhecer, organizar e interferir no espaço de forma autônoma, bem como reivindicar locais adequados para promover atividades corporais de lazer, reconhecendo-as como uma necessidade básica do ser humano e um direito do cidadão. (BRASIL, 1997, vol. 7, p.43).

As atividades relacionadas à Corrida de Orientação, como componente curricular transformador para a Educação Física escolar, podem aprimorar quantitativa e qualitativamente as vivências dos alunos, possibilitando experiências práticas que farão com que adquiram novos conhecimentos e aprendizagens, relacionados a questões ligadas ambiente natural.

A ORIENTAÇÃO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE HISTÓRIA

Podem ser trabalhados conhecimentos sobre a origem do astrolábio, da bússola, do papel, da imprensa, grandes navegações e a história do próprio espaço onde ocorre a Corrida de Orientação.

A ORIENTAÇÃO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA

“Língua Portuguesa pode ser tratada de infinitas formas que cada educador escolherá. Um exemplo é o ensino de novas palavras e seu significado, como por exemplo, Obtuso”. (DANTAS; PASINI, 2003, p. 13), Poderá também ser realizado trabalho como produção de textos sobre o espaço onde ocorre a competição, sobre as dinâmicas utilizadas e o esporte Orientação dentre outros.

A ORIENTAÇÃO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

A Orientação é um instrumento para o desenvolvimento do pensamento geométrico, pois, na medida em que há necessidade de leitura de um mapa, o aluno é posto em situações de aprendizagem que o levam a resolver problemas de localização e de deslocamento no espaço. A matemática é de fundamental importância na construção do perfil topográfico no plano cartesiano e na previsão do erro em relação a uma determinada distância.

A Inteligência Lógica matemática é diuturnamente desenvolvida pela Orientação. Seguidamente o atleta confronta dados, identifica problemas, compara ângulos, calcula resultados. Até em uma simples contagem de passo-duplo a inteligência lógico-matemática está presente. Os estímulos da natureza estruturam no atleta novas formas de pensar, bem como a rapidez de raciocínio. É desenvolvida a percepção apurada quanto às formas de grandeza, peso, distância, tempo e outros elementos necessários a qualquer comparação. (DANTAS; PASINI, 2003, p. 9)

Ainda, segundo Dantas; Pasini, (2003) em relação à Matemática a Orientação pode apontar vários itens: contato constante com Ângulos (o atleta poderá encontrar um ângulo agudo, reto ou obtuso); cálculos matemáticos (seja no somatório do tempo de um percurso ou na soma de pontos realizados em uma pista, o atleta deve sempre estar somando seu desempenho); análise dos Gráficos (convenção de códigos para as descrições dos pontos passa pela análise gráfica); bússola (com a régua de escalas, executa-se medidas no mapa e comparação com o terreno, exigindo cálculo).

A ORIENTAÇÃO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Orientação utiliza como campo de jogo a própria natureza. O lema mundial do desporto é “Orientação – o esporte amigo da natureza”. A corrida estimula a sensibilização humana na compreensão da natureza e suas relações, favorecendo assim à preservação do meio ambiente.

Vale salientar que a Orientação é um esporte em que os alunos têm contato com a natureza, oportunizando a sensibilização quanto à necessidade de preservação e conservação das matas, nascentes, veredas, córregos, rios, assim como a fauna e a flora. Costa (2006) afirma que as trilhas facilitam o contato do homem com os ambientes naturais, sendo uma oportunidade para evidenciar a importância dos ambientes bióticos e abióticos através da Educação Ambiental.

Ao estimular a sensibilização humana, as trilhas permitem a compreensão da natureza e suas relações, assim os participantes adquirem valores relacionados à preservação do meio ambiente. De acordo com Balmford et al (2009), nas últimas décadas o uso de trilhas vem aumentando, principalmente em áreas de proteção ambiental.

CONCLUSÕES

Pesquisas da Psicologia da Aprendizagem averiguaram que o esporte é um valioso auxílio escolar, sendo utilizada a motivação quase espontânea do aluno em relação ao desporto para promoção da aprendizagem. Devido seu potencial interdisciplinar, o esporte Orientação é uma ferramenta motivadora em diversas áreas do conhecimento, pois propicia a transversalidade.

No esporte Orientação, a possibilidade de interação do aluno com outros alunos, com objetos e com o meio é total. O aluno toma suas próprias decisões durante o jogo, usando de forma consciente os instrumentos, seu corpo e suas potencialidades aproveitando todos os recursos que dispõe. Nota-se, assim, a evidente importância do esporte Orientação, como atividade lúdico-desportiva, no auxílio do processo de ensino-aprendizagem.

Espera-se que ao final desta atividade educativa ocorra a construção coletiva do conhecimento, com base nas interações e relações com o espaço explorado, e que os conceitos de localização sejam utilizados pelos alunos de forma qualitativa no processo de ensino-aprendizagem e em todo o seu processo formativo.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Johelio Santana; JUNIOR, Osvaldo Moura Costa; OLIVEIRA, Fábio Souza. A Corrida de Orientação enquanto conteúdo da Educação Física escolar. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 13, n. 119, abril 2008. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd119/corrida-de-orientacion-conteudo-da-educacao-fisica-escolar.htm>>. Acesso em: 05 jan 2018.

BALMFORD, A.; BERESFORD, J.; GREEN, J.; NAIDOO, R.; WALPOLE, M.; MANICA, A. **A global perspective on trends in nature-based tourism**. Plos Biology, v.7, p.100-114, 2009.

BOGA, S. **Orienteering**: the sport of navigation with map & compass. Mechanicsburg: First, 1997.

BRASIL. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. Manual de dúvidas de Educação Integral, Brasília: Subsecretaria de Educação Básica, CEINT, 2012.

_____. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. MEC/SEF. Vol 8, 1997.

_____. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. MEC/SEF. Vol 7, 1997.

_____. **Secretaria de Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAMPOS, Luiz Américo da Silva et al. Corrida de orientação: um desporto interdisciplinar por natureza. **Revista Digital Buenos Aires**, Buenos Aires, ano 15, n.149, out 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd149/corrida-de-orientacao-um-desporto-interdisciplinar.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

CASTELLAR, S. M. V. **Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar**. Caderno CEDES, Campinas, n. 25, 2005.

COSTA, V.C. **Proposta de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas: um estudo no Maciço da Pedra Branca - município do Rio de Janeiro (RJ)**. Rio de Janeiro, 2006. Originalmente apresentada como Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

DANTAS, Mário; PASINI, Carlos Giovani. **Disciplina de Orientação e o Currículo de Educação Física do Ensino Superior uma Inclusão Necessária**. Resumo da dissertação de Mestrado em Educação pela Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações. 2003. Disponível em: < <http://docplayer.com.br/9413695-Disciplina-de-orientacao-e-o-curriculo-de-educacao-fisica-do-ensino-superior-uma-inclusao-necessaria.html>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

FERNANDES, A. J. S.; FERREIRA, R. M. F. **Opção de esporte, natureza e lazer: orientação na escola**. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 1999.

FERREIRA, Andre Augusto Menezes. **Perfil dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas de atletas brasileiros de corrida de orientação de alto rendimento**. Rio de Janeiro, RJ, 2004. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Ciência da Motricidade Humana, Universidade Castelo Branco, 2004. Disponível em: < http://www.nuteses.temp.ufu.br/tde_busca/processaPesquisa. Disponível em: < http://www.nuteses.temp.ufu.br/tde_busca/processaPesquisa.php?pesqExecutada=2&id=2277&listaDetalhes%5B%5D=2277&processar=Processar>. Acesso em: 16 jan. 2018.]

FERREIRA, R. M. F. **Orientação na Escola: didática da orientação**. Série Didática em Ciências Sociais e Humanas, nº 32. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro: Vila Real, 1999.

FERREIRA, R. **Trail – orienteering: um esporte para todos**. Porto: Federação Portuguesa de Orientação, 2002.

MAROUN, K.; VIEIRA, V. Impactos ambientais positivos são possíveis nos esportes praticados em ambientes naturais? **Revista digital de Educação Física**. Buenos Aires, n. 108, p.1-8, maio 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 15 jan 2018.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2000.

OLIVEIRA, L. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. (Org). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, p. 15-41, 2007.

PALMER, P. **The Complete Orienteering Manual**. Reino Unido: Ed. Crowood, 1997.

PASINI, C. G. D. **Corrida de Orientação: esporte e ferramenta pedagógica**. Minas Gerais : Excelsior Editora, 2004.

SCHERMA, Elka Paccelli. **Corrida de orientação: uma proposta metodológica para o ensino da Geografia e da Cartografia**. Rio Claro, SP, 2010. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/104313>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

TUAN, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: editora Difel, 1980.

VYGOTSKY, L. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

CORTESIA VERBAL E DIÁLOGO NA RELAÇÃO ENTRE PROFESSOR E ALUNOS: ESTRATÉGIAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CLIMA RELACIONAL SIGNIFICATIVO PARA A APRENDIZAGEM

Giovanna Wrubel

GEPALLE – Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Alfabetização, Leitura e Letramento da Universidade de São Paulo (USP); Inteligência Relacional. Ribeirão Preto – SP.

João Arthur de Araújo

Inteligência Relacional. Ribeirão Preto - SP

Thayanne Lima da Silva

Inteligência Relacional. Ribeirão Preto - SP

Aluma Drieli Fatareli

Inteligência Relacional. Ribeirão Preto – SP

RESUMO: As práticas discursivas caminham concomitantemente às práticas pedagógicas; assim, fomentar o diálogo, a cortesia verbal nas interações em sala de aula e a escuta empática do outro por meio de atividades cooperativas contribui para que os alunos possam se envolver democraticamente e significativamente com o educador e com o seu próprio processo de aprendizagem. No presente trabalho foram analisados excertos de diálogos entre professora e alunos em uma aula de Literatura do 1º ano do Ensino Médio. As transcrições referentes à aula gravada obedeceram às Normas para Transcrição adotadas pelo Projeto NURC (Projeto de Estudo da Norma Linguística Urbana Culta de São Paulo). Partimos do pressuposto de que esforços do docente para fomentar o diálogo em sala de aula, permeado

por estratégias relacionadas à cortesia verbal (ou polidez linguística), tornam-se essenciais para que impasses, conflitos e até mesmo situações relacionadas à violência em sala de aula possam ser prevenidas.

PALAVRAS-CHAVE: diálogo, cortesia verbal, educação socioemocional, interação conversacional.

ABSTRACT: Discursive practices go hand in hand with pedagogical practices; thus fostering dialogue, verbal courtesy in classroom interactions, and the empathic listening of the other through cooperative activities help students to engage democratically and meaningfully with the educator and with their own learning process. In the present work, excerpts of dialogues between teacher and students were analyzed in a Literature class of the 1st year of High School. The transcripts referring to the recorded class obeyed the Norms for Transcription adopted by the NURC Project (Study Project of the Urban Linguistic Standard of São Paulo). We assume that the teacher's efforts to foster dialogue in the classroom, permeated by strategies related to verbal courtesy (or linguistic politeness), are essential for impasses, conflicts and even situations related to violence in the classroom can be prevented.

KEYWORDS: dialogue, verbal courtesy, social-emotional education, conversational interaction.

INTRODUÇÃO

Levando em consideração o contexto das relações entre professor e alunos no século XXI, observa-se a necessidade de os educadores substituírem uma eventual postura superior e autoritária, para que, junto aos alunos, construam um clima relacional harmonioso e emocionalmente saudável, com diálogos menos assimétricos, empatia, cooperação e colaboração. Do mesmo modo, o aluno deverá ser motivado a sair da posição passiva para uma posição protagonista, questionadora, criativa e comprometida com o exercício de investigação e construção do conhecimento.

Nesse sentido, partimos do pressuposto de que esforços do docente para fomentar o diálogo em sala de aula, permeado por estratégias relacionadas à cortesia verbal (ou polidez linguística), tornam-se essenciais para que impasses, conflitos e até mesmo situações relacionadas à violência em sala de aula possam ser prevenidas.

Sobre os diálogos assimétricos na interação professor/alunos

Marcuschi (2000, p. 16), baseado na obra do linguista alemão Steger, distingue dois tipos de diálogos, sendo que apenas um deles (b) poderia ser considerado como uma conversação em sentido estrito:

(a) Diálogos assimétricos: em que um dos participantes tem o direito de iniciar, orientar, dirigir e concluir a interação e exercer pressão sobre o(s) outro(s) participante(s). É o caso das entrevistas, dos inquéritos e da interação em sala de aula.

(b) Diálogos simétricos: em que os vários participantes têm supostamente o mesmo direito à autoescolha da palavra, do tema a tratar e de decidir sobre seu tempo. As conversações diárias e naturais são o protótipo desta modalidade.

Bohm (1980), nesse contexto, enfatiza uma importante distinção entre diálogo e discussão: a última seria quase como um jogo de pingue-pongue, no qual as pessoas estão rebatendo ideias de um para o outro, com o objetivo de ganhar ou obter pontos para si próprio. No diálogo, por outro lado, ninguém está tentando ganhar; não há tentativa de ganhar pontos ou de fazer sua visão específica prevalecer: em um diálogo, todos vencem. Em outras palavras, no diálogo os significados são mutuamente compartilhados e, por isso, há grande abertura à mudança/transformação de ideias.

Sabemos que as diferenças socioculturais ou de poder entre os participantes dos diálogos pode deixá-los em diferentes condições de participação, afetando a simetria das conversações. Do mesmo modo, a suposta assimetria de um diálogo entre professor e alunos pode, em muitos momentos da interação, ser minimizada em virtude da proposta pedagógica do professor (que pode promover interações conversacionais mais democráticas em sala de aula) ou mesmo em situações em que os alunos protagonizam momentos de indisciplina, desequilibrando a relação de poderes, e colocando em xeque a autoridade do professor.

Para Charaudeau (1984, p. 117), a relação professor/alunos é assimétrica em

virtude dos seguintes motivos: a) não é uma relação entre iguais; b) há uma grande diferença de idade; c) há uma grande diferença de experiência; d) há profunda diferença de nível de instrução e de conhecimento.

O fato de ocupar uma posição privilegiada nesta relação, na maioria das vezes, também confere ao professor o direito de falar mais, de iniciar e sustentar os turnos conversacionais, de dirigir o discurso de acordo com os tópicos conversacionais que ele julga serem relevantes para determinada aula. Desse modo, a assimetria presente no relacionamento entre professor e seus alunos reflete-se na assimetria da própria interação conversacional. Kerbrat-Orecchioni (1992) reconhece a posição privilegiada que o professor ocupa em sua interação com os alunos, exercendo um certo domínio sobre os mesmos. Esta autora relaciona algumas marcas linguísticas características desse domínio: a quantidade de fala, os atos de linguagem efetuados, a iniciativa e a estrutura das trocas conversacionais.

Silva (2003, p. 202), na mesma direção, ao estudar as estruturas de participação presentes na interação professor/alunos, afirma:

A habilidade do professor em dirigir o discurso determina a conversação em sala de aula, tendo grande influência no processo de aprendizagem. A interação é o ponto central desse processo. Com efeito, de acordo com as intenções e habilidades do professor para promover interação, o aluno pode ou não ser engajado no processo.

Além disso, o autor refere-se a Vion (1992) e a Bourdieu (1983, p. 160-161) para elucidar as relações de poder e submissão que permeiam a interação professor/alunos. Assim, para o primeiro, o professor ocuparia a posição superior e o aluno a posição inferior correlativa, em virtude da existência da relação saber - não saber e poder - não poder. Já o segundo afirma que “a língua não é somente um instrumento de comunicação ou mesmo de conhecimento, mas um instrumento de poder. Não procuramos somente ser compreendidos, mas também obedecidos, acreditados, respeitados, reconhecidos”.

Tais relações de poder também são discutidas por Bourdieu e Passeron (1975), que explanam o conceito de *violência simbólica* — esta seria instituída pelo poder simbólico e se encontraria inerente a toda ação pedagógica.

Para entendermos a noção de violência simbólica, torna-se necessário refletirmos a respeito da assimetria da relação socialmente estabelecida entre professor e alunos, pois, para Bourdieu, as instituições escolares (e os professores) seriam reprodutoras da ideologia dominante, das estruturas de classe e das próprias relações de poder. Para o autor, toda a *ação pedagógica* é objetivamente uma *violência simbólica* enquanto imposição de um *arbitrário cultural*, por meio de um *poder arbitrário*. O arbitrário cultural seria a seleção de significações que define objetivamente a cultura de um grupo social; de acordo com Bourdieu e Passeron (1975, p.34), o arbitrário cultural, uma vez que é selecionado pela própria sociedade que o reproduz (dentre outros meios, pelas escolas), legitima a violência simbólica imposta por uma ação pedagógica, bem como

legítima a autoridade pedagógica inerente a toda ação pedagógica.

Da mesma forma, Michel Foucault volta o seu olhar às relações de poder inseridas nas instituições socialmente legitimadas. O autor, todavia, introduz a ideia de que o poder nem sempre se associa a uma noção negativa de repressão e proibição. Ao contrário, Foucault (2004, p. 8) considera o poder como uma rede produtiva que atravessa todo o corpo social, não se restringindo a uma instância negativa que tem por função reprimir:

Se o poder fosse somente repressivo, se não fizesse outra coisa a não ser dizer não, você acredita que seria obedecido? O que faz com que o poder se mantenha e que seja aceito é simplesmente que ele não pesa só como uma força que diz não, mas que de fato ele permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso.

Nesse contexto, para Muller (2006), o professor só adquire autoridade aos olhos do aluno quando este confia que aquele quer vê-lo se desenvolver. Assim, a manutenção de um clima emocional/relacional harmonioso é um meio para que a autoridade docente se constitua e os processos de aprendizagem dos alunos se tornem mais significativos.

A preservação das faces nas interações conversacionais

Para Goffman (1970), a face é a autoimagem pública que todos nós nos preocupamos em preservar, ou seja, a imagem que desejamos manter socialmente:

Pode-se definir o termo face como o valor social positivo que uma pessoa reclama efetivamente para si por meio da linha que os outros supõem que ela seguiu durante determinado contato. A face é a imagem da pessoa delineada em termos de atributos sociais aprovados, ainda que se trate de uma imagem que outros podem compartilhar, como quando uma pessoa enaltece sua profissão ou sua religião graças a seus méritos (p. 13).

Nas interações conversacionais, o indivíduo espera que os seus interlocutores respeitem sua autoimagem assim como ele respeita a dos demais. Goffman (1970) compreende, assim, dois aspectos que são complementares: respeito à própria face e consideração pela do outro, como verificamos a seguir:

Assim como se espera de um membro de qualquer grupo que ele tenha respeito próprio, assim também se espera que ele mantenha um padrão de consideração; espera-se que ele se esforce por resguardar os sentimentos e a imagem dos outros presentes [...]. O efeito combinado da regra de autorrespeito e da regra de consideração é que a pessoa tende a conduzir-se durante um encontro de modo a sustentar tanto a sua imagem como a dos demais participantes (p. 15-16).

Quando há uma invasão de privacidade ou de espaço do outro ocorrerá o que

o autor denominou de perda da face. Aqui, os participantes do diálogo se valem de técnicas de trabalho da *face* (*face-work*) para minimizarem os efeitos desgastantes que a ameaça à face traz.

Estas técnicas auxiliam no acordo tácito da relação interpessoal: são saídas que mantêm a própria face e a do outro. Conforme afirma Goffman (1970, p. 20-21): “Algumas práticas serão principalmente defensivas e outras principalmente protetoras”.

Nas interações conversacionais espontâneas, os interlocutores, em geral, pretendem que sua imagem pública seja preservada, ou ainda que aquilo que eles desejam comunicar seja respeitado e valorizado, sem que sofram imposições. Assim, com o intuito de efetivar a autopreservação de sua imagem, um falante pode utilizar recursos que tornem a interação com o outro mais equilibrada, de modo que se evitem as imposições/contrariedades tanto em relação à sua fala (e, mais amplamente, à sua pessoa), quanto em relação ao seu interlocutor. Um desses recursos é o da cortesia (ou polidez) linguística.

Dentre os estudos sobre polidez linguística, a teoria da *preservação das faces* é a que se mostra mais claramente articulada. Tal visão da polidez fora preconizada por Brown e Levinson (1987), que retomam e ampliam a conceituação de *face* proposta por Goffman (1970), para quem aquela poderia ser definida como o valor social positivo que uma pessoa reivindica para si mesma. Assim, todo ser social possuiria uma face negativa e uma positiva e, aqui, recorreremos a Silva (1998, p. 13) para diferenciá-las:

a) *face negativa*: envolve a contestação básica aos territórios, reservas pessoais e direitos; em outras palavras, a liberdade de ação e liberdade de sofrer imposição. É o desejo de não ser impedido em suas ações, por isso a preservação da face negativa implica a não-imposição do outro;

b) *face positiva*: representa a autoimagem definida ou personalidade (incluindo principalmente o desejo de que esta autoimagem possa ser aprovada e apreciada) de que os interlocutores necessitam. É o desejo de aprovação social e de autoestima.

Brown e Levinson (op.cit.), a partir da teoria de ameaça/preservação das faces, diferenciam e caracterizam as diferentes estratégias linguísticas de polidez da seguinte maneira:

- polidez positiva: quando se observa uma compensação em relação à face positiva do interlocutor, isto é, uma satisfação parcial das aspirações do interlocutor;
- polidez negativa: utilização de expressões com o intuito de se evitar imposições/contrariedades em relação ao interlocutor;
- polidez *off record*: representada por atos comunicativos indiretos, evasivos.

METODOLOGIA

Os excertos transcritos e analisados a seguir dizem respeito a uma pesquisa

qualitativa de mestrado (WRUBEL, 2005) que utilizou o método da microetnografia educacional, realizada em uma escola pública vinculada a uma universidade estadual, localizada na cidade de São Paulo, para a gravação de eventos de aula completos em diferentes disciplinas do 1º ano do Ensino Médio.

As transcrições referentes às aulas gravadas obedeceram às *Normas para Transcrição* adotadas pelo Projeto NURC (Projeto de Estudo da Norma Linguística Urbana Culta de São Paulo), que constam em Preti (1999, p. 11). Os exemplos serão analisados à luz de teorias da Sociolinguística Interacional, tais como a teoria de ameaça e preservação das faces (GOFFMAN, 1970) e da polidez linguística ou cortesia verbal (BROWN & LEVINSON, 1987).

DISCUSSÃO DOS DADOS

Analisaremos, neste trabalho, os excertos de gravações realizadas em uma aula da disciplina de Literatura. A educadora possuía vinte e seis anos de idade e exercia o magistério há quatro anos, no momento da gravação. Em princípio, a disposição das carteiras dos alunos se posicionava de forma tradicional. Posteriormente, a professora solicitou que os alunos formassem duplas, a fim de realizar a leitura de um texto, seguido de atividades.

Após a chamada para verificação de presença, iniciou-se uma discussão a respeito de uma atividade que seria realizada fora da sala de aula, como observamos no exemplo 1:

Exemplo 1:

Alunos: ((conversa generalizada))

P: o proBLEma é o seguinte... moClnhos

Alunos: ((comentários))

P: o filme tem praticamente três horas de duração

A1: AHN?

Alunos: ((comentários))

P: duas ho::ras e cinque::nta... cinquenta e dois minutos

Alunos: ((comentários))

P: A SESSÃO... a primeira sessão da tarde

Alunos: ((conversam, interrompendo o turno da professora))

P: POSSO? ((ironia))

A1: po::de ((ironia))

A2: ÔH:: ((crítica))

P: a primeira sessão da TARde... é às treze e quarenta e cinco... ou seja... temos

que sair MAIS cedo ainda daqui pra dar tempo de chegar lá na sessão né?

A: AH PROFESSORA

Alunos: ((comentários))

P: A SESSÃO SEGUINTE É SÓ ÀS CINCO HORAS DA TARDE... IMPOSSÍVEL
()

No excerto acima, já é possível observar que, nessa aula, os alunos interagem bastante com a professora: fazem comentários a partir da fala da docente, demonstram seu espanto/desaprovação (“AHN?”, “AH PROFESSORA”), utilizam-se do recurso da ironia (“po::de”) e ameaçam a face dos próprios colegas por meio de críticas (“ÔH::”). Além disso, interrompem o discurso da professora constantemente, conversando entre si. Contudo, a professora logo retoma seu poder discursivo, perguntando, ironicamente se poderia continuar a falar. A ironia, presente neste enunciado (“POSSO?”), advém do fato de que, na verdade, é óbvio que a professora poderia falar, afinal, a sua autoridade pedagógica já é pré-legitimada pela sociedade (BOURDIEU e PASSERON, 1975). A utilização de enunciados irônicos, todavia, pressupõem uma estratégia de polidez linguística *off record* (Cf. BROWN e LEVINSON, 1987), já que, nesse exemplo, a professora utiliza a ironia como um ato comunicativo indireto, deixando a responsabilidade da interpretação por conta dos interlocutores (dos alunos).

As interrupções dos alunos, nesse exemplo, não denotam uma tentativa de tomada de poder discursivo, uma vez que a professora conseguiu comunicar o que desejava. Mesmo quando os alunos se excediam nos comentários ou interrupções, verificamos que se tratava de um entusiasmo com o assunto que estava sendo discutido com a professora. A respeito dessa questão, Tannen (1996) salienta que nem todas as interrupções podem ser interpretadas como manifestação de poder, já que há a possibilidade de que os falantes considerem que falar ao mesmo tempo signifique um índice de participação entusiasmada na conversação — nesse caso, o interlocutor interrompe com o intuito da solidariedade, e não do poder. Também é interessante notar que a docente utiliza muitas entonações enfáticas em seus turnos conversacionais, o que evidencia a tentativa de controle do poder discursivo, em meio à polifonia presente em sala de aula.

Após o término da discussão a respeito da sessão de cinema, a professora pede que os alunos formem duplas para realizar a leitura e a atividade do livro, como verificamos no próximo exemplo:

Exemplo 2:

P: ESTE texto foi retirado do Livro... Livro dos Seres Imaginários... de Jorge Luiz Borges... ele vai fazer uma descrição detalhada...

Alunos: ((conversa paralela, interrompendo o turno da professora))

P: ele vai fazer uma descrição detalhada de seres imaginários... lembra que nós tínhamos discutido na última aula... aquela relação () entre realidade e fantasia? () é o mesmo que está sendo tratado aqui neste... pequeno conto... né?... chamado O Dragão... QUEM começa a ler por aqui?

A: o Maurício

P: candidato...

A1: eu não

A2: não não quero não não quero não

P: Marília você pode começar?

É possível notar que a professora ameaça a face positiva dos alunos ao perguntar, enfaticamente, quem começaria a ler o texto. Um aluno, com o intuito de preservar a própria face, ameaça a face negativa do colega (pois invade o seu “território”), indicando-o para a leitura. O aluno “indicado” não se manifesta, então, a professora solicita possíveis candidatos. Dois alunos, imediatamente, afirmam que não querem ler e nenhum outro aluno aceita a tarefa voluntariamente, o que incentiva a professora a ameaçar diretamente a face de uma aluna. Ainda que a contragosto, a aluna inicia a leitura do conto e, posteriormente, a professora determina quais alunos lerão os sucessivos parágrafos. Percebemos, neste exemplo, uma certa timidez dos alunos ao se exporem para realizar a leitura em voz alta. Mesmo os alunos que conversam paralelamente, ou até interrompem a fala da professora ou dos colegas durante a aula, recusam-se a cumprir tal tarefa. Isso pode ser explicado pelo grau de ameaça representado pelo ato de ler em frente aos colegas. Para Goffman (1970), um indivíduo pode demonstrar perturbação ou timidez em um encontro/evento, quando existe uma ameaça potencial à sua imagem social. Assim, uma possível resposta para a recusa veemente dos alunos em realizar a leitura, pode advir do fato de que ler em público implica o julgamento simultâneo da professora e dos colegas — qualquer deslize referente ao distanciamento da norma da língua oral considerada culta em nossa sociedade, representará uma potencial ameaça à face positiva do leitor, que poderá ser corrigido, criticado e até ironizado.

Após a leitura dos alunos, a professora inicia a interpretação do conto. A princípio, a interpretação parece ser realizada junto com os alunos, já que a professora faz indagações em vários momentos. Contudo, verificamos que as perguntas incitam, sim, a participação dos alunos, mas a interpretação efetiva do texto é direcionada pelo saber docente, como observamos no exemplo a seguir:

Exemplo 3:

P: ... então têm TANTas pessoas e há TANTas crenças envolvidas... aí nessa estória aí desse:: SER IMAGINÁRIO... que a gente acaba compactuando com o TEXTO né? eu consigo imaginar... eu consigo DAR significado para esse ser que não existe... é o COMPLEtamente... imaginário... mas ele está preso a elementos... da

minha experiê::ncia... da realidade... E O ÚLTIMO PARÁGRAFO? pra que que serve? no primeiro eu fiz descrição fazendo comparação com elementos rea::is... no segundo eu vou falar das cre::nças e o terCEIRO?

Alunos: ((não respondem))

P: ele reúne () pra falar do quê?

A: dos fenômenos

P: fenômenos... que fenômenos?

Alunos: ((comentários))

P: fenômenos que são aí desencadeados pela presença do DRAGÃO... são os tufõe::s... ou a reação que ele causa em contato com outros seres... ele pode ferver as águas... assar os peixes... ele causa redemoinhos... causa tufões... então são vários fenômenos que estão ligados à presença desse dragão...

A: ele destrói ()

P: destrói:: vilas... cidades... baleias... “são IMORtais e podem comunicar-se entre si apesar das distâncias que os separam... e sem necessidade de PALAVRAS”

A: ((faz um comentário))

P: () é uma possível descrição do dragão ()... alguém quer comentar mais alguma coisa desse texto? que que cês acharam?

A: ah eu achei nada a ver

Alunos: ((risadas))

Inicialmente, a docente ameaça a face negativa dos alunos, chamando-os à participação da interpretação. Como não obtém resposta, ela reformula a pergunta e um aluno, então, esboça uma resposta que, contudo, não satisfaz a professora. Ela, então, pede que os alunos sejam mais específicos e expliquem quais eram os fenômenos. Uma vez que os alunos não respondem novamente, a professora decide prosseguir sozinha na interpretação. Um aluno contribui com um comentário e a professora o considera e, posteriormente, explora-o, citando literalmente uma parte do conto. Desejando encerrar a interpretação, a professora pergunta se algum aluno gostaria de comentar mais alguma coisa e também os questiona sobre o que acharam do texto. Um aluno responde que achou o texto “nada a ver”, causando risadas entre o restante da sala.

É possível perceber que a interpretação efetiva do conto é totalmente direcionada pela docente, ao ponto de ela utilizar a expressão “a gente” (em: “a gente acaba compactuando com o TEXTO né?”) como se os alunos estivessem incluídos nessa elaboração de conclusões sobre o conto. Na verdade, esta forma de gestão da aula de leitura, remete-nos às considerações de Coracini (2001, p. 190) sobre a questão da autonomia e do poder na aula de língua materna e estrangeira:

O aluno deve aprender o que o professor deseja e da maneira como ele deseja, estimulado pelas estratégias de ensino de que o professor acredita fazer uso

“conscientemente” (...). Observe-se que é sempre o professor quem “dá” ou “deixa” espaço; é sempre o professor quem autoriza/ “permite”, ou não, que o aluno fale, discuta ou reaja. Aliás, convém lembrar, com base nas observações de classe, realizadas no âmbito de nosso projeto, que o professor parece ser formado para isso: para controlar, para decidir, para assumir os turnos principais, para avaliar.

Assim, com base nas considerações acima, podemos perceber que, nessa aula, os alunos têm “espaço”, isto é, têm autonomia para fazer seus comentários e para emitir opiniões, e os processos dialógicos são incitados, mas, a palavra final, pertence sempre à professora — o que garante a manutenção de seu poder discursivo e, conseqüentemente, de sua autoridade em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas discursivas caminham concomitantemente às práticas pedagógicas; assim, fomentar o diálogo, a cortesia verbal nas interações em sala de aula e a escuta empática do outro por meio de atividades cooperativas contribui para que os alunos possam se envolver democrática e significativamente com o educador e com o seu próprio processo de aprendizagem. Nesse sentido, fala-nos Erickson (2001, p. 11):

Numa sala, o professor pode expor e transmitir o conhecimento como uma mercadoria possuída por alguém que não o aluno. Isso é o que Paulo Freire chamou de “modelo bancário” de educação. Em outra sala, o professor pode expor, mas, na sua interação com os alunos e os materiais didáticos, pode apresentar o “saber escolar” como algo que é construído conjuntamente pelos alunos e pelo professor. (...) Em algumas salas de aula do tipo “bancário”, alunos podem ficar entediados e resistentes, enquanto, em outras do mesmo tipo, eles demonstrem vivo interesse em aprender (...). É necessário realizar um escrutínio das sutilezas das práticas discursivas por meio das quais ambientes de aprendizagem são constituídos interacionalmente, se quisermos desenredar os mistérios da pedagogia e do aparente paradoxo de que professores e alunos podem construir situações de aprendizagem fundamentalmente diversas em circunstâncias semelhantes.

Além disso, quando se tem por objetivo refletir sobre o estabelecimento de uma relação democrática (e menos assimétrica) no contexto educacional da atualidade, pensamos ser necessário o exercício da autoridade do professor com base em suas competências e empenho em interagir cooperativamente, visando ao exercício conjunto do poder com os alunos, sendo a autoridade, dessa forma, um produto da relação professor/alunos que é construída cotidianamente, e não apenas uma reprodução da hierarquia social/escolar e de práticas pedagógicas engessadas, arcaicas, que situam o professor como o único detentor do conhecimento. Nesse sentido, Estrela (1994, p. 41) ressalta a importância do clima relacional e disciplinar construído em sala de aula e, desse modo, afirma: “ao professor só resta abster-se de toda violência desnecessária e legitimar aos olhos dos alunos a sua função, reforçando a sua autoridade através da competência profissional de ordem científica e relacional”.

Vale ressaltar que as demandas por autonomia e personalização do ensino dos alunos do século XXI não implicam a minimização da importância de uma relação professor-alunos que mantenha a proximidade entre educadores e educandos; ao contrário: a inserção massiva das tecnologias digitais de comunicação e informação em meio educacional, se, por um lado, propicia que o aluno ultrapasse definitivamente a posição passiva, tornando-se protagonista em seu processo de construção do conhecimento, por outro demanda novas competências de ordem relacional e discursiva pelos professores, em sala de aula ou em contextos virtuais de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BOHM, D. *Sobre o diálogo*. David Bohm Seminars. Transcrição e edição: Phildea Fleming, James Brodsky, 1980.
- BOURDIEU, P. e PASSERON, J. *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. São Paulo: Francisco Alves, 1975.
- BOURDIEU, P. *Questões de Sociologia*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.
- BROWN, P. & LEVINSON, S. *Politeness: some universals in language usage*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- CHARAUDEAU, P. Linguagem, cultura e formação. In: *Trabalhos em Linguística Aplicada*, n. 3, p. 111-119, 1984.
- CORACINI, M. J. R. F. Autonomia, poder e identidade na sala de aula. In: PASSEGI, L. e ESTRELA, M. T. *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula*. Porto: Porto Editora, 2001.
- ERICKSON, Frederick (2001). Prefácio. In: COX, M. I. P. e ASSIS-PETERSON, A. A. (Orgs.) *Cenas de sala de aula*. Campinas: Mercado de Letras. p. 9-17.
- ESTRELA, M. T. (1994). *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula*. Porto: Porto Editora.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia*. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- GOFFMAN, E. *Interaction ritual: essays on face-to-face behavior*. New York: Garden City, 1967.
- KERBRAT-ORECCHIONI, C. *Les Interactions verbales*. Paris: Armand Colin. Vol. 2, 1992.
- MARCUSCHI, L. A. *Análise da conversação*. 5. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- MULLER, Jean-Marie. *Não Violência na Educação*. 1ª edição. São Paulo: Palas Athena, 2006.
- PRETI, D. (1999). (Org.) *Análise de textos orais*. 4. ed. São Paulo: Humanitas, 1999.
- SILVA, L.A Polidez na interação professor/aluno. In: PRETI, Dino (Org.). *Estudos de língua falada: variações e confrontos*. São Paulo: Humanitas. p. 109-30, 1998.
- SILVA, L. A. Estruturas de participação e interação na sala de aula. In: PRETI, Dino (Org.) *Interação*

na fala e na escrita. São Paulo: Humanitas. p. 179-203, 2003.

TANNEN, Deborah. *Gender and Discourse*. New York: Oxford University Press, 1996.

VION, R. *La communication verbale: analyse des interactions*. Paris: Hachette, 1992.

WRUBEL, G. Assimetria na interação professor-alunos revisitada: sobre o protagonismo do aluno no século XXI. In: ASSOLINI, Filomena Elaine P.; PIMENTA, Leny A.; DORNELAS, Camila C. (Org.). *Mosaico Discursivo: Diferentes Materialidades e Sentidos*. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018.

WRUBEL, G. *Estudo qualitativo das relações de poder em interações conversacionais entre professor e alunos*. 140f. Dissertação de Mestrado. FFLCH-USP, 2005.

WRUBEL, G. et al. As possibilidades do Ensino Híbrido na construção de interações mais democráticas e significativas em sala de aula. *Revista Letra Magna*, n. 20, 2017.

CROMOSSOMOS RECICLADOS E CONSTRUCT 2: UMA PROPOSTA ARTICULADA E INTERATIVA PARA A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS BÁSICOS DE GENÉTICA

Walter Barbosa Ferreira

Professor da Escola Técnica Estadual Miguel
Arraes de Alencar – Timbaúba/PE

Mestrando do Programa de Pós-graduação em
rede Nacional – ProfBio / Universidade Federal da
Paraíba – UFPB

Darlene Camati Persuhn

Professor adjunto, Departamento de Biologia
Molecular/CCEN - UFPB, Credenciada ao
Programa de Pós-graduação em rede ProfBio /
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

RESUMO: O ensino de genética na educação básica tem sido um dos grandes desafios na aprendizagem em biologia na atualidade. Os avanços da ciência, articulados ao desenvolvimento tecnológico e às publicações científicas em diversos ambientes de mídia contribuem para essa realidade. Tal cenário tem suscitado intervenções pedagógicas que permitam o envolvimento, a motivação e a interatividade entre os estudantes e o professor, mas sobretudo, a apropriação de conhecimentos no ambiente escolar. Neste trabalho são colocadas duas abordagens pedagógicas com vistas ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de conceitos básicos de genética no ensino médio. A primeira traz um modelo didático Cromossomos Reciclados, explorado por meio de uma oficina

que permite trabalhar os conceitos de alelos, genótipo, fenótipo, lócus, cromátides, *crossing-over*, homozigose, heterozigose, dominância, recessividade, ou ainda simular cruzamentos genéticos, além de possibilitar correção em distorções conceituais. A segunda envolve a produção de um aplicativo de jogo educativo utilizando plataforma virtual *Construct 2*, para auxiliar os estudantes a consolidar os conceitos fundamentais de genética na perspectiva da aprendizagem significativa. Ambas com a participação ativa dos estudantes na medida em que se envolvem com o conhecimento. Desse modo, utilizar um modelo didático como simulador concreto prático, para trabalhar conceitos de genética ligados a um aplicativo de jogo virtual interativo, prevê viabilizar expectativas de aprendizagens que promovam competências e habilidades aos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: conceitos básicos de genética, Modelo didático, Aplicativo de jogo, Aprendizagem significativa

ABSTRACT: The teaching of the genetic in the basic education has been one of the great challenges in the learning in Biology, at the present time. Advances in science, linked to the technology development and scientific publications in various digital media content environments contribute to this reality. Such a scenario has required pedagogical interventions,

Which allow the involvement, the motivation and the interactivity among the students and the teacher, but above all, the appropriating of knowledge in a school environment. In this study there are two pedagogical approaches to the development of the teaching-learning process of the basic concepts in genetic of High School. The first one uses a didactic model Recycled Chromosomes, It's explored through a workshop that enables to work with the concepts of the alleles, genotype, phenotype, locus, chromatids, crossing over, homozygous, heterozygous, dominance, recessiveness, or still simulating genetic crosses, besides allowing correction in the conceptual distortions. The second one involves the creation of an application of game educational using virtual platform Construct 2, to help students to consolidate the basic concepts of genetics in the perspective of the significant learning. Both of them with the active participation from the students in the moment they appropriate the knowledge. In this way, the utilizing a didactic model linked to a interactive virtual game application, It predicts to enable the learning expectations that promote the development of competencies and skills by students.

KEYWORDS: basic concepts in genetic, didactic model, game application, significant learning

1 | INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (2002) trazem que “dominar conhecimentos biológicos para compreender os debates contemporâneos e deles participar, constitui apenas uma das finalidades do estudo de biologia no âmbito escolar” (Brasil, 2002). Dentre essas finalidades está um dos grandes desafios na aprendizagem em biologia que é o ensino de genética na educação básica. Um dos fatores que tem contribuído para essa situação são os avanços da ciência atrelados ao desenvolvimento tecnológico e às publicações científicas em diversos ambientes de mídia, tendo em vista que os estudantes apresentam dificuldades em acompanhar a velocidade de informações presentes nesses meios de comunicação. Sendo assim, se fazem necessárias intervenções pedagógicas que favoreçam o envolvimento, a motivação entre educador e educando, mas sobretudo uma aprendizagem significativa.

Nesse contexto o ensino de genética no ensino médio, tem ganhado enfoque visto que muitos dos conteúdos dessa área permeiam o ensino de biologia na educação básica com ressonância em outras etapas escolares como o ensino superior ou em áreas do ensino técnico. Nessa perspectiva Persuhn et. al. (2015) produziram um material didático tendo como foco a análise de DNA, permitindo a professores e estudantes, de forma contextualizada, uma proximidade entre os conceitos e técnicas fundamentais para análise do DNA e suas aplicações em múltiplas áreas da ciência, mas sobretudo, ressignificando essa abordagem para o ensino médio ao auxiliar estudantes na compreensão dos debates contemporâneos em torno do DNA.

No entanto, Pernambuco (2013), ressalta que o ensino de biologia, na maioria dos

casos, tem se pautado em quatro perspectivas bem presentes na maioria das escolas: “ensino tradicional, que privilegia o conteudismo e a memorização; linearidade a partir da qual se propõe que alguns conteúdos são pré-requisitos de outros; ênfase nos aspectos macroscópicos da biologia; e desarticulação entre as áreas e fragmentação dos conteúdos”. Tudo isso descaracteriza a biologia como ciência de aplicações contextualizadas, dificultando sua compreensão e suscitando intervenções docentes que instiguem a busca pelo conhecimento e promovam aprendizagem significativa dos estudantes.

Ao fazer um contraponto entre a tecnologia, o ensino e a interatividade tão presente no mundo atual, ver-se como necessário o desenvolvimento, aplicação e análise de alternativas pedagógicas que viabilizem a compreensão de conhecimentos em biologia. Destacam-se também a necessidade de que os conteúdos possam contemplar ações com base numa aprendizagem investigativa, testando hipóteses e aplicando etapas do método científico, além de trazer para sala de aula abordagens sobre temas atuais, ligando ciência e sociedade.

Nessa perspectiva são utilizadas neste trabalho duas abordagens pedagógicas, uma utilizando um modelo didático Cromossomos Reciclados e a outra baseada na plataforma de jogos *Cronstruct 2*, ambas com o objetivo de favorecer um aprendizagem eficaz. Dessa forma o trabalho apresenta como objetivo geral o desenvolvimento de um aplicativo de software para o ensino de conceitos básicos de genética de forma interativa utilizando a plataforma de jogos *Construct 2* articulada ao modelo didático Cromossomos Reciclados como organizador prévio de facilitação da aprendizagem. Dentre os objetivos específicos está o desenvolvimento de oficinas para montagem e utilização do modelo didático e envolvimento dos estudantes no desenvolvimento do software, a partir das demandas baseadas nas dificuldades conceituais apresentadas por eles e percebidas nas oficinas de manipulação do modelo didático.

Sobre o modelo cromossômico, trata-se de material lúdico, prático, interativo, de simples produção que permite trabalhar conceitos essenciais, como: gene, genótipo, fenótipo, alelos, *lócus*, cromátides, *crossing-over*, homozigose, heterozigose, dominância, recessividade, mitose e meiose ou ainda simular cruzamentos genéticos. Ele é confeccionado a partir de material reaproveitado, de baixo custo, que pode ser facilmente adquirido e montado, compreendendo, basicamente, tampinhas de garrafa “PET” (podendo variar pelas cores para representar diferentes genes) e fios de cobre revestido (Barbosa, et al, 2007).

Já o software conhecido como *game engine*, ou seja, um motor de jogo, refere-se a uma plataforma de jogos digitais 2D em linguagem HTML 5 que dentre outras vantagens possibilita a criação de jogos por meio de linguagem de programação acessível sem exigir conhecimento de programação, podendo ser utilizado por estudantes ou professores.

A *engine* traz embarcados componentes e comportamentos prontos para uso, tornando rápido o desenvolvimento do jogo, de modo que, sua viabilidade está ligada

ao tutorial, manual e do fórum disponibilizado pela Scirra®, criadora do programa. Ela apresenta, ainda, uma ótima comunidade virtual que cria e discute criação de jogos, além de apresentar inúmeros tutoriais disponíveis na internet podendo ser usado com e sem internet, em versão gratuita ou exportado (versão paga) para diferentes dispositivos de sistemas como Android, iOS, Windows, Linux, Facebook, dentre outros.

Desse modo a elaboração de um aplicativo desenvolvido na plataforma *Construct 2* articulado ao modelo didático Cromossomos Reciclados permite investigar seu caráter didático quando utilizado nas aprendizagens de conceitos de genética no ensino médio, mas também permitir que os educandos compreendam de forma significativa os conceitos fundamentais que estão diretamente ligados ao modelo didático e contextualizado no aplicativo de jogo. Assim serão atendidas expectativas de aprendizagem que promoverão competências e habilidades fundamentais à formação dos educandos.

2 | METODOLOGIA

O trabalho faz parte do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede – PROFBIO e está estruturado em quatro momentos: 1. revisão de literatura com obtenção dos materiais para elaboração dos modelos cromossômicos; 2. montagem e aplicação de oficina com os modelos; 3. desenvolvimento do projeto de aplicativo de software com layout de ambientação, personagem e de questões/textos desafios; e 4. disponibilização do material para apreciação e análise dos resultados. Destes encontra-se e andamento as duas últimas etapas.

Na revisão de literatura, presente em todo o estudo, são considerados como documentos norteadores os Parâmetros Curriculares Nacionais e de Pernambuco além das OCN –Orientações Curriculares Nacionais, OTMs – Orientações Teórico- Metodológicas, da matriz curricular do ENEM de ciência da natureza, as avaliações do ENEM dos últimos dez anos, tutoriais, manual e fórum disponibilizado pela Scirra®, e ainda de artigos e publicações principalmente relacionadas ao desenvolvimento de jogos digitais e modelos didáticos usados em educação.

Na construção dos modelos cromossômicos, as oficinas feitas no laboratório de biologia da escola têm permitido a abordagem de conceitos de genética de forma diferenciada. Foram organizados dez kits de materiais para confecção dos cromossomos e orientações para a montagem deles. Cada kit é formado por uma bandeja contendo 52 tampinhas de cor única e 24 em cores variadas, perfuradas ao centro e duas com perfurações laterais em formato de fechadura, permitindo encaixe e sustentação dos braços dos cromossomos, além de quatro pedaços de fio com 30cm cada para sobreposição das tampinhas. Esses modelos podem ser montados e remontados.

Desse modo, foi desenvolvido um manual disponibilizado em cada bandeja para a

construção dos cromossomos, além de um roteiro investigativo baseado num contexto envolvendo um personagem (Hana) e alguns de seus familiares. Esse contexto discute a anemia falciforme, uma doença hereditária em que se pode prever o genótipo de seus portadores.

Nesse mesmo roteiro os alunos são desafiados a representar um par de cromossomos com o genótipo de um dos representantes da família, estando livres para decidir que genótipo irão representar ao construir seus modelos. O roteiro permite, ainda, que os estudantes façam anotações sobre suas hipóteses, localizando o gene no cromossomo e confrontando se o modelo que construíram referem-se aos conceitos marcados por eles no roteiro. Em cada turma os alunos formam divididos em grupos, recebendo cada, um kit para montagem, baseada no roteiro/desafio.

Em relação ao aplicativo de software, por se apresentar como um trabalho em andamento, tem-se no escopo do projeto de software um personagem com layout e ambientação que apresenta comportamento na plataforma com movimentos de pular e correr, capturar fichas com abordagem de conceitos básicos e superar obstáculos que podem ser pontuados e que nos diferentes níveis, permitem a resolução de questões contextualizadas referentes aos conceitos usados na oficina com o modelo cromossômico.

A proposta de projeto de software prevê a participação dos estudantes no seu desenvolvimento, sugerindo adequações que melhor atendam suas necessidades de aprendizagem. Boa parte dos estudantes envolvidos são do curso de desenvolvimento de sistema e alguns do curso de administração. Eles foram convidados por meio das oficinas de manipulação dos modelos cromossômicos.

O trabalho teve início na segunda quinzena do mês de março do ano em curso, sendo realizado com quatro turmas de 3ª série do Ensino Médio integral e integrada à Educação Profissional, duas do curso de Desenvolvimento de Sistemas e duas do curso de Administração da ETE-Miguel Arraes de Alencar no município de Timbaúba, Pernambuco, envolvendo um total de 149 estudantes distribuídos nestas modalidades.

Considerando os aspectos éticos e em cumprimento às normas de ética em pesquisa com seres humanos vigentes, Resolução nº 510 de 7 de Abril de 2016 e Resolução 466 de 2012, Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde, o referido projeto foi submetido à apreciação com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, além da anuência da equipe gestora da escola e assinatura de Assentimento Livre e Esclarecido por parte dos participantes do estudo. Com efeito, espera-se contribuir para a melhoria no processo de ensino-aprendizagem, permitindo minimizar algumas dificuldades e distorções nas conceituações básicas da genética no ensino médio.

O estudo está pautado na produção e avaliação de material didático e/ou de divulgação visando o ensino de Biologia com vistas à inclusão e a exploração de espaços educativos não formais no ensino/aprendizagem de Biologia em concordância com uma das linhas de pesquisa sugerida pelo PROFBIO.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas até o momento permitem destacar algumas percepções pertinentes quanto aos modelos didáticos analógicos. Eles subsidiam a prática docente em situações de aprendizagem, permitindo tratar os campos conceituais da biologia de maneira dinâmica e na perspectiva da aprendizagem significativa.

As oficinas pedagógicas têm se apresentado como ótimas alternativas de formação coletiva com utilização desses modelos, tendo em vista que sua dinâmica de ação, prevê a participação do sujeito frente as aprendizagens, aproximando teoria e prática. Além disso, o ensino dos conceitos básicos de genética com os modelos cromossômicos tem permitido instigar o prazer pela aprendizagem e a familiarização com os termos próprios dessa área do conhecimento, externado pelos envolvidos no estudo.

Presente no plano de oficina Cromossomos Reciclados, houve o envolvimento dos estudantes na coleta e seleção, das tampinhas de garrafa “PET” para a construção dos cromossomos. Essa ação permitiu desenvolver neles sensibilidade de caráter ecológico, quando percebida o volume de material reaproveitável transformado em material de aprendizagem.

Na análise da oficina foi percebida algumas distorções entre os conceitos escolhidos no roteiro e sua representação nos modelos. Por exemplo, o grupo escolheu no roteiro construir um par de cromossomos de um indivíduo homocigoto, mas representou modelos com o caráter em heterocigose. Outra consideração que vale destacar é que alguns alunos confundem o que são cromátides irmãs e cromossomos homólogos, sendo que em alguns roteiros as cromátides irmãs foram consideradas como cromossomos homólogos.

Porém, muitas das distorções foram corrigidas pelos próprios integrantes do grupo, o que demonstrou que alguns estudantes apresentam dificuldades em compreender conceitos básicos de genética, no entanto as interações nos grupos demonstram alcançar um rendimento maior em sanar distorções conceituais entre os estudantes. Ou seja, nem sempre o professor consegue corrigir as dificuldades de aprendizagem na totalidade da turma, mas a interação aluno-aluno sob a mediação docente ajuda a diminuir esses problemas.

Considerando que o trabalho se encontra em andamento, o aplicativo de jogo está em fase de desenvolvimento, de modo que alguns estudantes convidados após as oficinas, estão compondo a equipe de software no sentido de atender as demandas de caracterização do jogo educacional. Seu lançamento para apreciação geral está previsto ainda para esse semestre do ano em curso.

Sendo assim, os modelos didáticos trabalhados nas oficinas funcionam como organizador prévio de apropriação dos conceitos que no software espera-se promover

aprendizagem significativa e também prazerosa, além de desenvolver competências e habilidades caracterizando-se como um jogo educacional no computador com intenções específicas para determinados conteúdos da biologia.

4 | CONCLUSÃO

As abordagens apresentadas nesse trabalho são de fácil produção e baixo custo, promovendo a participação ativa dos estudantes frente ao conteúdo. Tanto o modelo didático, quanto o software educacional são ferramentas metodológicas que se adequam a padrões de aprendizagens que buscam a motivação e o prazer em aprender.

No primeiro caso os conceitos básicos como Genótipo, fenótipo, Cromossomos homólogos, Cromátides irmãs, Alelos, *Locus*, Homozigoto, Heterozigoto, Dominância e Recessividade, em seus níveis de abstração, são tratados utilizando um modelo didático de manipulação concreta. No segundo, um jogo em que se capturam fichas conceitos e promove simulação de cruzamentos genéticos, construído em uma plataforma virtual de acesso livre, permite os estudantes reforçarem esses conceitos fundamentais de forma dinâmica e significativa.

Vale destacar que o envolvimento dos estudantes do curso de desenvolvimento de sistema e administração na proposta de software, supõe tornar maior a usabilidade do mesmo, uma vez que as modificações demandadas podem ser realizadas com base no *feedback* dado pelos usuários, o que torna o jogo mais atrativo na medida em que se aprende os conceitos básicos de genética no ensino médio.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P. (1963). **The psychology of meaningful verbal learning**. New York, Grune and Stratton.

BARBOSA, W.; DIAS, A. C. O.; SILVA, E. R.; SOBREIRA, M. **Cromossomos reciclados: um prático modelo didático para o ensino de genética**. Genética na Praça. 53º CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA. Águas de Lindóia, SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Parte III – Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

CUPERSCHMID, A. R. M.; HILDEBRAND, H. R. **Heurísticas de Jogabilidade: Usabilidade e Entretenimento em Jogos Digitais** - Campinas, SP: Marketing Aumentado, 2013.

PERNAMBUCO. Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco. **Parâmetros**

Curriculares de Biologia Ensino Médio. Recife, 2013. 56p.

PERSSUHN, D. C.; OLIVEIRA, N.F.P.; MELO, A.R. da S; NASCIMENTO, R.A.F. **ANÁLISE DE DNA: um enfoque para o Ensino Médio.** João Pessoa: Ideia, 2015.

SCIRRA Ltd. **Construct 2.** Disponível em:< <https://www.scirra.com/tutorials/37/pt-br/pt-br> > . Acesso em 02/03/2018.

CULTIVO DE PLANTAS NAS ESCOLAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Danielle Feijó de Moura

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente
– Centro Acadêmico de Vitória, Universidade
Federal de Pernambuco, CAV/UFPE –
Pernambuco

Dayane de Melo Barros

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente
– Centro Acadêmico de Vitória, Universidade
Federal de Pernambuco, CAV/UFPE- Pernambuco

Marllyn Marques da Silva

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente
– Centro Acadêmico de Vitória, Universidade
Federal de Pernambuco, CAV/UFPE –
Pernambuco

Silvio Assis de Oliveira Ferreira

Mestre em Bioquímica e Fisiologia – Universidade
Federal de Pernambuco – Pernambuco

Márcia Maria da Silva

Graduanda do Curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas – Universidade Federal de
Pernambuco – Pernambuco

Claudinelly Yara Braz dos Santos

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente
– Centro Acadêmico de Vitória, Universidade
Federal de Pernambuco, CAV/UFPE –
Pernambuco

Maurília Palmeira da Costa

Mestre em Bioquímica e Fisiologia – Universidade
Federal de Pernambuco – Pernambuco

Maria das Graças Rodrigues da Silva

Especialista em Ensino de Educação a Distância
– Universidade Norte do Pará- Pernambuco

Tamiris Alves Rocha

Mestre em Bioquímica e Fisiologia – Universidade
Federal de Pernambuco – Pernambuco

RESUMO: Na maior parte das escolas brasileiras o Ensino de Ciências tem sido tema de discussão na área acadêmica devido às limitações encontradas no âmbito pedagógico. Uma das dificuldades mais evidentes refere-se ao fato de muitas vezes a escola não viabilizar aos alunos uma maneira que lhes permita relacionar os conhecimentos científicos com as vivências cotidianas. Esta problemática está relacionada à forma como o ensino nessa área de conhecimento está organizado, fundamentando-se na memorização de conceitos e com pouca, ou nenhuma, participação dos alunos. O objetivo deste estudo foi estimular o cultivo de plantas nas escolas como estratégia didática para o ensino de ciências na educação infantil. Diante desse contexto, a abordagem prática nas aulas de ciências propiciou a transmissão de saberes e integração entre os participantes, consolidando o processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento, Ensino-aprendizagem, Estratégia Didática, Pedagógico.

ABSTRACT: In most Brazilian schools Science Teaching has been a topic of discussion in the

academic area due to the limitations found in the pedagogical scope. One of the most obvious difficulties is that the school often does not provide students with a way to relate scientific knowledge to everyday experiences. This problem is related to the way in which teaching in this area of knowledge is organized, based on the memorization of concepts and with little or no student participation. The objective of this study was to stimulate the cultivation of plants in schools as a didactic strategy for teaching science in early childhood education. Given this context, the practical approach in science classes provided the transmission of knowledge and integration among the participants, consolidating the teaching-learning process.

KEYWORDS: Didactic Strategy, Knowledge, Pedagogical, Teaching-learning.

INTRODUÇÃO

A importância do Ensino de Ciências em todos os níveis de escolaridade tem sido discutida ao longo do tempo, e vários pesquisadores reforçam a relevância desta abordagem na Educação Infantil, pois pode ajudar as crianças a compreenderem de maneira lógica sobre diversas situações do cotidiano, podendo melhorar a qualidade de vida dos estudantes e sua relação com o meio ambiente (MALAFAIA e RODRIGUES, 2008).

O Ensino de Ciências na educação infantil contempla os princípios científicos gerais e auxilia a formação do cidadão, como ser pensante e atuante. É muitas vezes nessa fase escolar que as crianças compreendem de uma forma mais clara os conteúdos abordados em sala, quando os mesmos são associados com situações do cotidiano de uma forma prática (RAMOS e ROSA, 2008).

Porém, muitas vezes esses conteúdos são apenas passados de forma teórica, e em algumas situações torna o assunto de difícil compreensão por parte dos escolares. Esta problemática está relacionada à forma como o ensino nessa área de conhecimento está organizado, fundamentando-se na memorização de conceitos e havendo reduzida participação direta dos alunos (SANTOS, 2005; SASSERON e CARVALHO, 2011; BARTZIK e ZANDER, 2016).

Os conteúdos de ciências abordados através dos livros didáticos, disponíveis muitas vezes na própria escola trazem propostas de aulas experimentais que são acessíveis e fáceis de serem reproduzidas na rotina escolar (NÚÑEZ et al., 2001).

Com o intuito de minimizar as dificuldades deixadas pelo ensino tradicional, estas novas alternativas metodológicas se fazem necessárias para o ensino de Ciências Naturais a fim de, facilitar e auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, valorizando a utilização de diversas atividades (jogos, experimentos investigativos, objetos educacionais, entre outros) que incentivem os discentes a busca pelo conhecimento científico (MORAIS E ANDRADE, 2010; SASSERON e CARVALHO, 2011).

Diante disso, o objetivo do estudo é evidenciar a importância do cultivo de plantas

nas escolas como estratégia didática para o ensino de ciências na educação infantil.

METODOLOGIA

O estudo foi de caráter qualitativo realizado com estudantes e o professor responsável pela turma do 3º ano do Ensino Fundamental em uma Escola Pública no Município de Vitória de Santo Antão – Pernambuco. A instituição de ensino não possui laboratório para aulas práticas da disciplina de Ciências.

Para a coleta de dados foram realizadas as seguintes etapas: 1) observação da aula; 2) diálogo informal com o professor da disciplina; 3) Avaliação do conteúdo abordado nos livros didáticos utilizadas pela escola; 4) Aula prática sobre o conteúdo abordado habitualmente de forma exclusivamente teórica pela escola.

A mensuração dos resultados foi predominantemente descritiva, levando em consideração o significado que os indivíduos (tanto o educador, quanto os escolares) atribuem ao contexto de Ensino de Ciências em ambiente formal (sala de aula). Tendo em vista isso, a análise dos dados seguiu um processo indutivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada com uma professora e 30 estudantes (13 do sexo masculino e 17 do sexo feminino) do 3º ano do ensino fundamental. O nível de formação da docente é superior completo em Pedagogia. Após a observação, verificou-se que o livro didático é o único instrumento de apoio utilizado pela professora na transmissão do conteúdo, além disso, a educadora relatou que eventualmente leva algum material didático paralelo para auxiliar a compreensão dos estudantes, porém a parte prática realmente não faz parte do cotidiano das aulas.

Apesar de diversos autores defenderem a necessidade de introduzir atividades experimentais nos anos iniciais do ensino fundamental, percebe-se que os professores que atuam nessas séries têm realizado poucas atividades experimentais (práticas) com seus alunos. Os principais fatores que influenciam os professores a assumirem essa postura de não realizar experimentos em sala de aula estão relacionados à: ausência de um planejamento adequado que possibilite o desenvolvimento dos experimentos no tempo disponível de aula, a falta de materiais para a realização de atividades experimentais e a escassez de capacitações dos professores durante os cursos de formação inicial e continuada para o desenvolvimento de atividades experimentais uma vez que, a maioria das graduações dos professores do ensino fundamental é a Licenciatura em Pedagogia (RAMOS e ROSA, 2008).

Em relação ao livro didático usado no ano letivo de 2018 na escola, o mesmo traz o conteúdo sobre plantas de forma clara e exemplificada, os conteúdos são subdivididos em tópicos estruturados que facilitam a compreensão dos estudantes, além disso, o livro também contempla no discorrer dos textos, situações do cotidiano

dos alunos, o que possibilita uma maior compreensão dos estudantes visto que, os alunos conseguem associar com práticas comuns do seu cotidiano.

O livro didático com a abordagem sobre plantas finaliza-se com uma chamada intitulada “Vamos fazer”, na qual traz a sugestão de duas atividades experimentais (Germinação do feijão e do alpiste e Plantar batatas em garrafas), com o passo a passo para serem realizadas, atividades estas de fácil reprodução e de baixo custo, utilizando recursos que muitas vezes a própria escola tem disponível.

Segundo Vasconcelos e Souto (2003), o livro de ciências deve abordar conteúdos que permitam a compressão científica dos estudantes e possibilite que os mesmos relacionem os conteúdos com o seu cotidiano, auxiliando no processo de formação dos indivíduos e conseqüentemente dos cidadãos. O livro deve promover a reflexão dos alunos sobre diversos contextos e precisa também estimular a capacidade de investigação do aluno para que se torne participante ativo no processo de ensino aprendizagem.

A proposta da atividade prática na escola foi baseada na própria abordagem trazida no livro, à clássica “Geminação de feijão”. Para essa atividade foram utilizados: feijão, algodão e garrafa pet de 250mL seccionada ao meio (estas garrafas foram trazidas pelos próprios alunos no seu lanche escolar). A atividade foi bem simples e fundamentou-se em “plantar” a semente e observar o processo de germinação, com essa atividade pode-se perceber a interação dos estudantes e a integração deles na aula, observou-se ainda o interesse de muitos estudantes que permaneciam dispersos nas aulas teóricas. Após essa experiência, os alunos foram convidados a ir até um pequeno canteiro que a escola possui para analisarem o desenvolvimento das plantas e as condições necessárias das mesmas para o seu crescimento.

Segundo Andrade e Massabni (2011), os alunos ao iniciarem os estudos no Ensino Fundamental trazem um conhecimento prévio a respeito do comportamento dos animais, das plantas bem como do corpo humano, essas informações trazidas pelo estudante são de fundamental importância para a interação deles nas aulas de ciências. À medida que, os alunos demonstram interesse nas aulas de ciências (abrangendo a parte teórica e prática), o aprendizado conseqüentemente é otimizado. Além disso, essas atividades provavelmente despertam nos estudantes um empenho maior frente à disciplina de Ciências (ZÓBOLI, 2000).

Vale salientar que, a dificuldade por parte de alguns professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental pode está relacionada ao fato deles não se sentirem preparados para ensinar Ciências, pois, a grande maioria dos professores não tem uma formação adequada para ensinar essa disciplina. Por essa razão, muitas vezes o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem permanecido limitado apenas aos conteúdos teóricos, utilizando apenas a parte conceitual do livro didático. Logo, na maioria das vezes a aula torna-se restrita aos conteúdos teóricos, os quais os profissionais de educação demonstram maior domínio para ministrar (BARTZIK e ZANDER, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aula prática é de fundamental importância na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, pois auxilia no melhor aprendizado do conteúdo, ademais, estas aulas proporcionam situações em que o aluno comporta-se de modo atuante, participante do processo de ensino aprendizagem na construção do seu conhecimento, interagindo com suas próprias dúvidas e conhecimentos prévios adquiridos no seu cotidiano.

Para que as atividades práticas sejam realmente realizadas de forma efetiva no ensino, é necessário que os professores estejam preparados para abordar os conteúdos de forma prática e que situem adequadamente os estudantes no processo de aprendizagem. Dessa forma, além de facilitar a aprendizagem dos conteúdos científicos trabalhados em sala, possibilitarão a interação entre o estudante e o espaço em que vive, direcionando os valores construídos durante a formação escolar para o meio social.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v.17, n.4, p. 835-854, 2011.
- BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A Importância Das Aulas Práticas De Ciências No Ensino Fundamental. **Revista @rquivo Brasileiro de Educação**, v.4, n. 8, p. 31–38, 2016.
- MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. L. Uma Reflexão Sobre O Ensino De Ciências. **Ciência & Ensino**, v. 2, n. 2, 2008.
- MORAIS, M. B; ANDRADE, M. H. P. **Ciências: ensinar e aprender, anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.
- NÚÑEZ, I.B; RAMALHO, B.L; SILVA, I. K. P; CAMPOS, A. P. N. A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências. **Revista Iberoamericana de Educación**, p. 1–12, 2001.
- RAMOS, L. B. DA C.; ROSA, P. R. DA S. O Ensino de Ciências: Fatores intrínsecos e Extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino Fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 299–331, 2008.
- SANTOS, C. S. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
- SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. **Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica**. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.
- VASCONCELOS, S.D; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003
- ZÓBOLI, G. **Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2000.

CULTURA E FORMAÇÃO HUMANA NOS CONTOS DE MACHADO DE ASSIS - POSSIBILIDADES E DESAFIOS DE UM GRUPO DE ESTUDOS

Adriano Aparecido Cerqueira

Universidade Estadual de Londrina

Londrina - Paraná

Ingrid Selegrin

Universidade Estadual de Londrina

Londrina - Paraná

Keitelin Monique Teixeira

Universidade Estadual de Londrina

Londrina - Paraná

Sergio Henrique Gerelus

Universidade Estadual de Londrina

Londrina - Paraná

RESUMO: Este artigo tem o objetivo de relatar os desafios e possibilidades de um projeto de ensino no âmbito acadêmico e a importância da leitura literária para o enriquecimento do processo de aprendizagem de todos os envolvidos, principalmente os alunos de graduação. Para o desenvolvimento do texto, foram utilizadas como norte as perspectivas da cultura e formação humana na análise de alguns contos do escritor brasileiro Machado de Assis, delineando um pouco do momento histórico em que o autor estava inserido, bem como os processos que deram encaminhamento aos trabalhos do grupo, a leitura, argumentos, estratégias de leitura e socialização das reflexões realizadas.

PALAVRAS-CHAVE: Machado de Assis,

cultura, formação humana.

ABSTRACT: This article has the objective to report the challenges and the possibilities of a teaching Project in the academic sphere and the importance of the literary Reading in the learning process of all participants mainly the undergraduate students. For the development of the text were used as guidance the perspectives of the culture and human formation in the analysis of some M. A. short stories, outlining a little about the historic moment that the author was inserted, as well as the process that brought forward the group Works, reading arguments reading strategies and socialization of the discussions carries out.

KEYWORDS: Machado de Assis, culture, human formation.

1 | INTRODUÇÃO

A formação de leitores e a criação de projetos de leitura na atualidade têm sido tarefa desafiadora. Neste artigo, destacamos as produções do Projeto de Literatura, Cultura e Formação Humana enquanto exercício de leitura e análise de obras literárias realizadas por estudantes e professores da Universidade Estadual de Londrina, que foi elaborado com o objetivo de analisar as concepções sobre cultura

e a formação humana expressas nas produções literárias brasileiras articuladas aos movimentos da história da educação do século XIX e primeira metade do século XX.

O referido grupo de estudos organizado como Projeto de Pesquisa em Ensino teve sua elaboração inicial a partir de discussões em sala de aula, entre estudantes e professor, na disciplina de História da Educação do curso de pedagogia da UEL. Após as leituras de produções literárias relacionadas aos conteúdos ministrados, em específico com a leitura do “Conto de Escola”, de Machado de Assis e de trechos da obra “Casa-Grande e Senzala” de Gilberto Freyre surgiu o anseio entre os acadêmicos de compreender com maior cuidado as possíveis relações entre os conteúdos da disciplina de História e a literatura.

Destes anseios iniciais foi levada a cabo a ideia de elaboração do projeto, que passou a se realizar com encontros periódicos em que foi possível discutir, compartilhar e ampliar o universo no campo da leitura, visto que essa é umas das maiores dificuldades do graduando, envolvido cotidianamente com a leitura de textos acadêmicos, que em sua maioria são densos e de complexidade que acabam por tornar a prática da leitura pragmática, dirigida à apropriação de determinado conhecimento científico.

Os primeiros encontros foram realizados apenas com os sujeitos idealizadores da proposta, com intuito de testar algumas abordagens e possibilidades de encaminhamentos para grandes grupos de trabalho. Neste primeiro grupo, as reuniões tinham duração de duas horas e permitiam atividades formativas diversas, situando no centro do debate as obras literárias selecionadas. Com o intuito de ampliar o público, foi cogitada a transmissão das reuniões por aplicativos de internet, processos que não tiveram continuidade por falta de viabilidade técnica. O estímulo à leitura de obras clássicas foi um dos diferenciais do projeto, que adotando a perspectiva dialética procurou correlacionar, articular e contrapor diversos conhecimentos relacionados à história da educação.

Num segundo momento, foram abertas inscrições para participantes de estudantes de graduação e pós-graduação o que culminou com a consolidação de um grupo de trabalho rico e heterogêneo com estudantes de cursos diversos: Pedagogia, Letras, Educação Física, Artes, História e acolhendo ainda outros sujeitos interessados, alguns estudantes do ensino médio, egressos e professores da educação básica. Os encontros iniciais foram fundamentais para a definição dos encaminhamentos adotados no grupo. Os indicativos foram no sentido de proporcionar leituras de contos nas primeiras reuniões do projeto, a outra opção seria sugerir a leitura de livros, mas foram consideradas as obras correspondentes ao primeiro gênero literário por serem mais sucintas e contemplarem mais temáticas.

A partir da temática indicada, outras definições necessárias e efetivadas com o primeiro grupo de trabalho foram os autores ou períodos históricos que seriam o foco de estudos do grupo, e a abordagem metodológica que caracterizaria a discussão das categorias literatura, cultura e formação humana. Entre tantos autores significativos, a seleção priorizou autores brasileiros que tivessem ampla e relevante produção literária,

e ainda que as obras permitissem análise das categorias formação humana e cultura. Os critérios referendaram a seleção de contos de Machado de Assis, três foram as produções escolhidas: “O espelho”, “Teoria do Medalhão” e “A Causa Secreta”. Na sequência dos estudos, a discussão do livro “Quincas Borba” publicado pelo mesmo autor em folhetins no final do período imperial.

A abordagem metodológica primou por articular análises de tais produções aos movimentos gerais identificados na história da educação, num processo de captura das singularidades e especificidades de cada obra selecionada compreendidas na totalidade e na materialidade de sua produção, categorias próprias ao método materialista histórico dialético selecionado como pressuposto das análises a serem empreendidas. Entre os pesquisadores que utilizamos como referência para as análises estão Chauí (2008), Gramsci (1984), Lukács (1920), e Sánches (2007).

2 | CULTURA E FORMAÇÃO HUMANA, DUAS CATEGORIAS PARA ANÁLISE DA LITERATURA

As categorias selecionadas para a análise são Cultura e Formação Humana, neste sentido, entende-se Cultura enquanto trabalho, para Marilena Chauí (2008, p. 64) “Tratá-la como trabalho da inteligência, da sensibilidade, da imaginação, da reflexão, da experiência e do debate, e como trabalho no interior do tempo, é pensá-la como instituição social, portanto, determinada pelas condições materiais e históricas de sua realização”. Evidentemente, a produção literária pode e deve ser considerada como elemento significativo da cultura, fruto da imaginação, da sensibilidade e da inteligência, e ao mesmo tempo, representativo da cultura de uma determinada sociedade, no tempo e no espaço.

O trabalho do grupo procurou retomar o sentido sociológico da Formação Humana, com base na tradição materialista que reforça o sentido de humanização. Para Tonet (2007, p. 8)

[...] a formação humana é sempre histórica e socialmente datada. Por isso mesmo não é possível definir, de uma vez para sempre, o que ele seja como se fosse um ideal a ser perseguido. Porém, como o processo de tornar-se homem do homem não é apenas descontinuidade, mas também continuidade, é possível apreender os traços gerais dessa processualidade, traços esses que, não obstante a sua mutabilidade, guardarão uma identidade ao longo de todo o percurso da história humana.

Compreende-se o caráter histórico da formação humana e ao mesmo tempo, que podem existir traços gerais no processo que demarcam e identificam a formação humana na história. Desta forma, o projeto buscou integrar de modo dialético as categorias Cultura e Formação Humana e as aplicou em análises relativas às produções literárias, compreendendo ainda os movimentos próprios das ideias pedagógicas no

Brasil, para tanto, os livros “História das Ideias Pedagógicas no Brasil” (Saviani, 2007) e “História e Memória da Educação no Brasil” (2004),(2005) ofereceram os subsídios para a compreensão dos elementos característicos do movimento pedagógico sobre o qual foram contrapostas as produções literárias selecionadas.

Na tentativa de analisar os traços gerais desses processos, contrapondo movimentos pedagógicos e produções literárias, foram encaminhados três procedimentos que preparavam ou sustentavam as discussões do grupo. O primeiro procedimento indicado aos participantes era a própria leitura das obras; na sequência foram solicitadas reflexões subjetivas e destaques dos textos; para por fim socializar tais reflexões nas reuniões, momento em que se abria a discussão a partir dos fundamentos estabelecidos no grupo. Estes procedimentos serão melhor explicitados mais a frente neste artigo, antes porém, trata do autor e das obras adotadas como fontes para as análises do grupo.

3 | A SOCIEDADE BRASILEIRA NOS CONTOS DE MACHADO DE ASSIS

Nasceu em 21 de julho de 1839 na cidade do Rio de Janeiro aquele que viria a ser um dos maiores nomes da literatura brasileira, Joaquim Maria Machado de Assis, filho de Francisco José de Assis e Maria Leopoldina Machado. Machado de Assis inicia sua vida no âmbito da literatura muito cedo, passando a frequentar a Petalógica (sociedade de homens de letras), dando início em 1859 a seus primeiros ensaios literários aos 20 anos de idade, entretanto, até os 30 anos o escritor ainda não havia produzido nada muito expressivo. A década de 70 é considerada uma fase de transição em sua vida, em 1879 aos 40 anos, Segundo Romero (1951 p. 2), “*Machado de Assis assumiu nas letras pátrias o lugar em que se viu colocado, porque só então o seu talento achou o filão mais fecundo, e seu espírito tomou a atitude significativa que distinguiu*”.

Sendo, Machado de Assis um autor relevante da literatura brasileira, muito se produziu sobre o mesmo, dois autores, por exemplo, que escreveram a respeito de Machado de Assis foram R. Magalhães Júnior, em “Vida e Obra de Machado de Assis”, e Lúcia Miguel Pereira em “Machado de Assis (estudo crítico e biográfico)”. Visto que o projeto teve o intuito de analisar contos, podemos observar um dos capítulos do livro de Magalhães que se dedicou a falar da relação de Machado com os contos. Segundo Magalhães (1981), em meados da década de 80 se deu uma intensa produção e publicação de contos do autor, a Gazeta de Notícias foi a responsável pela publicação de cerca de 10 dos considerados melhores contos do autor. Pereira (1959) também tratou sobre essa importante fase da vida de Machado, ressaltando a dificuldade que o escritor enfrentou de 1860 a 1870 para firmar-se como contista, e que somente após a publicação de Papéis Avulsos foi reconhecido como tal.

Após a publicação de sua última obra, “O Memorial de Aires”, Machado viria a se afastar de seu trabalho, por conta da saúde extremamente debilitada. Na madrugada

de 29 de setembro de 1908, expirou um dos maiores escritores brasileiros de todos os tempos, deixando um legado imprescindível e reconhecido não só no Brasil, mas mundialmente.

Considera-se que o legado do autor, que já se perpetua há mais de um século, e apresenta uma produção condizente com a atualidade, relacionada aos fatos contemporâneos, pois Machado de Assis ao usar os vários recursos da escrita como a ironia, o sarcasmo associados à sua malemolência para compor suas obras, conseguiu se interpor em nosso cenário em que as pessoas estão superficiais e materialistas em busca das suas realizações pessoais, mais preocupadas em “ter” e não em “ser”. Entre tantas obras, a proposta inicial buscava a leitura de alguns livros, entre os selecionados estava a obra *Quincas Borba*, romance escrito por Machado de Assis e desenvolvido em princípio como folhetim na revista *A Estação*, entre os anos de 1886 e 1891 para, em 1892, ser publicado definitivamente pela Livraria Garnier.

Escolhida essa obra como a principal a ser estudada pelo grupo de pesquisa, foram sugeridas outras leituras que permitissem ampliar o diálogo com a forma e o conteúdo da produção de Machado de Assis. Nesse sentido, foi encaminhada a leitura dos três contos já indicados anteriormente neste artigo, *O Espelho*, *Teoria do Medalhão* e *A Causa Secreta*, considerados como fonte para as pesquisas e atividades de ensino realizadas periodicamente, a cada quinze dias, no LEPHE - Laboratório de Pesquisa de História da Educação, da Universidade Estadual de Londrina.

4 | O EXERCÍCIO DA LEITURA DAS OBRAS LITERÁRIAS

Quando falamos em leitura logo nos vêm à mente o ato de ler as palavras, frases ou parágrafos, esta forma reducionista de observar a leitura foi confrontada por Paulo Freire, o pensador brasileiro assinalava que “a leitura do mundo precede a leitura da palavra”. Portanto, o ato de ler, vai muito além dos códigos, pois antes de darmos significados às letras, é preciso significar coisas, objetos, pessoas, expressões para que só então as palavras comecem a fazer sentido em nossas cabeças. Paulo Freire (1981) afirma ainda que: “*A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e seu contexto*”.

A partir dessa afirmação, é preciso entender que o processo de alfabetizar ou fazer-se ler está muito mais ligado com a experiência de vida do que com a junção das palavras, de modo que, muitas vezes, crianças são alfabetizadas no processo “ba-be-bi-bo-bu” mas não compreendem os vários sentidos incutidos em um texto.

Foi partindo dessa dificuldade de leitura, especialmente a leitura de textos acadêmicos, textos esses longos e densos que se percebeu a necessidade de uma ampliação no quesito leitura dentro do curso de Pedagogia, especificamente dentro da disciplina de História da Educação, a qual se utiliza em grande parte da leitura de produções historiográficas, que remetem à compreensão de um determinado contexto

e suas relações espaço e tempo.

Neste sentido, Paulo Freire (1977) discorre a compreensão e problematização de um texto: “A compreensão de um texto não é algo que se recebe de presente. Exige paciente trabalho de quem por ele se sente problematizado. Não se mede o estudo pelo número de páginas lidas numa noite ou pela quantidade de livros lidos num semestre.”

Diante de tais afirmações, é possível analisar a leitura como um exercício que demanda tempo, reflexão e problematização do escrito e do contexto de produção e leitura das obras. Nesse sentido, o encaminhamento do processo de leitura no projeto de ensino seguia uma dinâmica própria, sugerida que fosse realizada com calma, sem a exigência rotineira própria das leituras dos cursos de graduação.

Os contos a serem lidos eram socializados em formato digital e, durante determinado tempo, o grupo se empenhava para concluir a leitura, buscando relações com as categorias de pesquisa encaminhadas para o processo. Pode-se afirmar que a leitura desta maneira tornou a prática prazerosa e de extrema relevância para os participantes.

A leitura de cada conto ou trecho de livro, seguida pela discussão, permitia contemplar inúmeros elementos que Machado de Assis apresentou e ainda hoje podemos observar em nossa sociedade. Ficou latente que o autor apresentou com sutileza em cada linha as suas críticas à sociedade e ao indivíduo da época, caracterizando as contradições humanas exacerbadas em uma sociedade capitalista: a ganância, o orgulho, a soberba, o egoísmo e outros vícios impregnados no âmago do ser humano, e que compõem o sucesso ou a sua tragédia das personagens.

Algo muito interessante também foi poder participar da construção de teorias que eram levantadas em cada discussão, pois ao ler ou reler os contos de Machado de Assis, foi como ser tragado para dentro de cada um deles e poder vislumbrar cada cena, cada fato, cada diálogo dos personagens como se o fizéssemos de uma janela; sim pois os contos e o livro são tão realistas e vivos para nossos dias.

Como, por exemplo, ao ler *Quincas Borbas*, quase se podia ouvir o latido do cão quando Rubião o esbofeteava, ou até mesmo quando realizada a leitura da *Teoria do Medalhão*, era como estar ali dentro daquele quarto junto com o Pai e o Filho que conversam intimamente, e isso foi riquíssimo pois o degustar dessas pérolas literárias impulsiona novos olhares para as obras de um homem considerado à frente do seu tempo, e Machado de Assis mesmo sem ter sequer saído do Brasil tinha propriedade para falar do mundo e das suas relações culturais e sociais como se fosse um nômade.

Sua leitura permite descortinar o contexto social, político e econômico da época de produção das obras e confrontar ao tempo vivido. Esse processo de leitura demandava outros procedimentos como a reflexão e os destaques do texto, que posteriormente ofereciam suporte para as discussões.

5 | A REFLEXÃO E OS DESTAQUES A PARTIR DA LEITURA DOS TEXTOS.

O texto literário pressupõe uma leitura mais atenta e madura que vai além de uma leitura pragmática a qual muitas vezes os estudantes de graduação acabam imergindo, dadas as demandas próprias desse período de formação. Assim, para que se possa exercitar o hábito de uma leitura mais densa como o texto literário, foram propostos mecanismos que pudessem captar a atenção do leitor desatento e fazer com que ele percebesse os pequenos laços que tecem as narrativas e, aos poucos vão se desenrolando.

Para isso que isso fosse possível, foi proposta aos estudantes uma leitura mais acurada e que destacasse, no decorrer da mesma, elementos que lhes chamassem a atenção, fossem relacionados à linguagem, à temática, o modo como o autor construía uma personagem ou mesmo elementos da própria trama.

No início, os primeiros destaques relacionavam-se à falta de compreensão do que estava escrito ou a elementos ligados ao desenrolar dos fatos na história. Conforme o olhar foi se alargando, o grupo já conseguia prever os vieses pelos quais Machado de Assis construía seu texto, lançava mão da ironia, da vileza do mundo, da composição das personagens - caracterizadas como pobres, loucas, doentes, ingênuas - a crítica à sociedade burguesa e o humor ácido que o autor utilizou em seus contos e no livro *Quincas Borba*.

No exercício inicial do projeto, a leitura de *Quincas Borba* no primeiro momento permitiu compreender por que a personagem Rubião inicia o texto afirmando:

Quem o visse, com os polegares metidos no cordão do chambre, à janela de uma grande casa de Botafogo, cuidaria que ele admirava aquele pedaço de água quieta; mas, em verdade, vos digo que pensava em outra coisa. Cotejava o passado com o presente. Que era, há um ano? Professor. Que é agora? Capitalista. Olha para si, para as chinelas (umas chinelas de Túnis, que lhe deu recente amigo, Cristiano Palha), para a casa, para o jardim, para a enseada, para os morros e para o céu; e tudo, desde as chinelas até o céu, tudo entra na mesma sensação de propriedade. (ASSIS, 1994a p. 01)

Neste excerto, foram discutidas a noção de propriedade, por que personagem tem a necessidade de afirmar-se capitalista, o papel social representado pelo professor naquele momento histórico, a escolha do Rio de Janeiro e não outra cidade, ou seja, os detalhes escolhidos pelo autor para compor sua narrativa. Desta forma, a partir dos destaques subjetivos do texto, eram discutidas questões relacionadas à cultura, formação humana e, quando faltava a teoria, era o professor quem acrescentava informações ou trazia à tona indagações para que os próprios estudantes fossem instigados à pesquisa e à reflexão do assunto abordado.

O mesmo exercício de leitura e destaques foi realizado com os contos, nos quais foram captados os ambientes psicológicos criados por Machado de Assis. Por exemplo, *A Teoria do Medalhão* provoca não só a personagem do filho para os ensinamentos do

pai, mas constrói um ambiente também para o leitor e preparando um ambiente mítico para que o pai possa ensinar seu filho sobre como ser alguém ilustre na sociedade oitocentista.

Diálogo

- Estás com sono?

- Não, senhor.

- Nem eu; conversemos um pouco. Abre a janela. Que horas são?

- Onze.

- [...]

- Papai...

- Não te ponhas com denguiques, e falemos como dois amigos sérios.
[...]

(ASSIS, 1994b p. 01)

Ao desenrolar esta trama o autor pode destilar suas duras críticas à elite que detinha o poder político e econômico na época em que o conto foi escrito, lançando mão da ironia e do humor, Machado de Assis escancara hábitos e os valores sociais daquela época. Por meio deste conto, os participantes do grupo de estudos puderam se debruçar sobre inúmeros aspectos da cultura, da formação humana, da história da educação.

6 | AS DISCUSSÕES REALIZADAS PELO GRUPO

A partir dos destaques feitos individualmente os participantes expunham suas percepções, sempre relacionando com as vertentes da literatura, cultura e formação humana que é o enfoque do projeto, desenvolvendo, assim, a terceira prática do grupo que é a discussão e socialização do conto escolhido. À medida que socializamos as percepções do conto, abre-se um leque de indagações que dão norte à discussão, esta que fica cada vez mais interessante ao passo que os demais integrantes do grupo expressam seus pensamentos, dúvidas, críticas, etc; tornando, desta forma, esse momento de diálogo de suma importância para os integrantes do grupo de estudo.

Assim como tudo o que é pensado e desenvolvido de forma coletiva, por conta da diversidade dos indivíduos e suas vivências, posicionamentos, ideias, ou, ideologias, acabam dando origem a alguns problemas, e também possibilidades em relação ao processo a ser realizado, e é exatamente desse movimento dialético que se dão os resultados do trabalho.

Um dos principais problemas encontrados pelos integrantes do grupo de estudos desde o início, foi a disponibilidade de horários para a realização dos encontros, pois a grande maioria dos participantes estudavam no período noturno e, além disso, trabalhavam durante o dia, desse modo, o único dia possível para os encontros foi o

sábado pela manhã.

Além de a dificuldade para encontrar um dia/horário que pudesse contemplar os integrantes, após algum tempo de trabalho passaram a ocorrer algumas desistências justamente devido às vivências desses indivíduos, a família, o excesso de atividades da graduação, dificuldade de locomoção para ir até a universidade, e até mesmo o cansaço.

Em contraponto a esses problemas, percebeu-se a possibilidade de realizar algumas atividades para além daquilo que havia sido proposto inicialmente, tais como produções em forma de artigo científico, para que após o encerramento do projeto, houvesse material para dar suporte e orientar futuros estudos sobre a temática.

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A despeito do projeto de ensino considerou-se demasiado ganho para todos os participantes no que se diz respeito a conhecer elementos da cultura que Machado de Assis retrata em suas obras devido a riqueza de elementos que foram levantados para debate e discussão.

A partir dos vários encontros realizados pôde-se conhecer um pouco mais das preciosas obras de Machado de Assis e o quanto elas são atual, mesmo tendo sido escritas há mais de 100 anos, fazem-se ainda hoje muito relevantes para nosso cotidiano, pois Machado trata de assuntos como egoísmo, leviandade, oportunismo, consumismo entre outros.

Outro objetivo que também que considera-se alcançado foi a prática do exercícios da leitura, pois no encontros vários participantes relataram estar mais bem próximos ao ato de ler e, para além da leitura estão a fazer análises sobre o que estão lendo. E bem sabemos que a leitura deve tornar o indivíduo capaz de fazer reflexões acerca do seu cotidiano. Os próximos passos do grupo podem ser os de ampliar a perspectiva de análise para obras de outros autores ou mesmo exercitar o ato de escrever os próprios contos.

REFERÊNCIAS

ASSIS, J. M. M. Quincas Borba. In J. M. M. Assis, **Obra completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994. v. I. (Originalmente publicado em folhetins, de 1886 a 1891, em A Estação).

_____. Teoria do Medalhão. In: J. M. M. Assis, **Obra completa**. Rio de Janeiro : Nova Aguilar 1994. v. II.

CHAUÍ, Marilena. Cultura e democracia . En: **Crítica y emancipación** : Revista latinoamericana de Ciencias Sociales. Año 1, no. 1 (jun. 2008-). Buenos Aires : CLACSO, 2008.

FREIRE, Paulo 1989 p.7, p.9 **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam** / Paulo Freire. – São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989

GRAMSCI, Antônio. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

LUKÁCS, György. Velha e nova cultura. **Revista Kommunismus**, nº 43, Viena (Áustria), 1920.

MAGALHÃES JÚNIOR, Raimundo. **Vida e obra de Machado de Assis**. Rio de Janeiro: Brasília: INL, 1981. v. 3.

PEREIRA, Lúcia Miguel. **Machado de Assis: estudo crítico e biográfico**. 6 ed. Belo Horizonte: Itatiaia: Editora da Universidade de São Paulo. 1988.

SÁNCHEZ, Vázquez Adolfo. **A Filosofia da Práxis**. Trad. Maria Encarnación. Moya. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SAVIANI, Demerval. **História das idéias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

STEPHANOU, Maria e BASTOS, Maria Helena Câmara (Orgs.) **História e memórias da educação no Brasil** - Vol. III - Século XX. Petrópolis: Vozes, 2005.

_____. **História e memórias da educação no Brasil** - Vol. II - Século XIX. Petrópolis: Vozes, 2004.

TONET, Ivo. **Educação contra o capital**. Maceió: Edufal, 2007.

CURRÍCULO E SEUS PRESSUPOSTOS: ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DE UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO DISTRITO FEDERAL

Mônica Angélica Barbosa de Almeida

Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
Brasília – Distrito Federal

RESUMO: Esse estudo foi elaborado a partir da proposta de pesquisa, em desenvolvimento, do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Goiás – Campus Anápolis que se intitula “Dos pressupostos à construção do projeto político-pedagógico: um documentário da narrativa da Escola Classe 16 de Planaltina-DF”. A pesquisa focaliza a análise do projeto político-pedagógico como documento norteador do trabalho pedagógico da escola e da importância do currículo da educação básica do Distrito Federal como base para as reflexões teórico-metodológicas que alicerçam o planejamento das práticas pedagógicas e tem o propósito de investigar como os pressupostos da pedagogia histórico-crítica concorrem para uma constituição (em formação) da identidade político-pedagógica da escola. O presente artigo tem por objetivo verificar como a pedagogia histórico-crítica se apresenta no projeto político-pedagógico da Escola Classe 16 de Planaltina-DF, partindo de uma análise inicial do referido documento, tomando como aporte metodológico a pesquisa narrativa, de caráter

qualitativo. Os resultados apontam para uma abordagem profusa da pedagogia histórico-crítica no documento em questão, podendo ser encontrados vários indícios de seus pressupostos. Porém, nenhuma referência ao conhecimento ou utilização dessa concepção como procedimento metodológico ou estratégia didático-pedagógica.

PALAVRAS-CHAVE: Currículo. Projeto político-pedagógico. Pedagogia histórico-crítica. Narrativa.

ABSTRACT: This study was created from Technological and Professional Education Graduate Studies research proposal from *Instituto Federal de Educação – Campus Anápolis*, that is in development, called “From the assumptions to the political pedagogical project construction: a narrative documentary from *Escola Classe 16* in Planaltina/DF. The research focuses on the political pedagogical project analyses as a guider document of the school pedagogical work and Distrito Federal basic education curriculum importance, as basis to methodological-theoretical reflections that bases the pedagogical practices planning and has as the purpose to investigate how the historical-critical pedagogy assumptions concur to school political pedagogical identity constitution. This article aimed to verify how the historical-critical pedagogy is presented in the

political pedagogical project in *Escola Classe 16 in Planaltina/DF*, from an initial referred document analyses, based on a methodological contribution to narrative research, in a qualifying purpose. The results guide to a profuse historical-critical pedagogy approach in the document, where can be found various evidences of its assumptions. However, no reference to knowledge or usage of this conceptions as a methodological procedure or pedagogical-didactic strategy.

KEYWORDS: Curriculum; Political-Pedagogical Project; Historical-Critical Pedagogy; Narrative.

1 | INTRODUÇÃO

A Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) iniciou em 2011 o processo de construção de um novo currículo, denominado *Currículo em Movimento da Educação Básica*, na tentativa de dar suporte ao enfrentamento das fragilidades que as escolas vinham apresentando ao longo dos anos, ou seja, romper as barreiras que impedem a aprendizagem dos estudantes a partir de reflexões políticas, sociais, econômicas e culturais.

Esse processo se deu no sentido de um debate sistematizado acerca do Currículo Experimental, uma prévia do currículo oficial, entregue à comunidade escolar em 2010, que seria reformulado a partir desse momento. Nesse processo, foram realizadas plenárias, fóruns e conferências a fim de discutir cada item expresso no currículo e garantir a participação de todos os atores envolvidos no processo de construção do ensino-aprendizagem. O currículo foi finalizado no final do ano de 2013 e disponibilizado às escolas em 2014, ano em que se iniciou sua implementação.

No processo das análises, contribuições e sistematizações desses debates, a concepção de dois outros importantes documentos para a educação no Distrito Federal foi efetivada, o *Projeto Político Carlos Mota*, base para a construção da *Orientação Pedagógica – Projeto Político Pedagógico e Coordenação Pedagógica* e a *Lei da Gestão Democrática*, instituída em 2012. De acordo com a SEEDF (2014a), essas propostas foram elaboradas com o objetivo de subsidiar os profissionais da educação na elaboração de estratégias que favoreçam a construção coletiva dentro da escola e fortalecer as bases para a efetivação do currículo a partir da construção do projeto político-pedagógico.

Diante desse cenário, surgiu a proposta de pesquisa intitulada “Dos pressupostos à construção do projeto político-pedagógico: um documentário da narrativa da Escola Classe 16 de Planaltina-DF” que busca investigar como os pressupostos teórico-metodológicos, presentes no Currículo em Movimento da SEEDF, com enfoque na pedagogia histórico-crítica, se apresentam como elemento constituidor da identidade político-pedagógica de uma escola de periferia do Distrito Federal.

Partindo desse contexto, o artigo tem por objetivo verificar como a pedagogia histórico-crítica se apresenta no projeto político-pedagógico (PPP) da Escola Classe

16 de Planaltina-DF, a partir de sua análise. O levantamento teórico foi realizado utilizando como principais autores Arroyo (2013), Saviani (2013), Silva (2017) e Veiga (2013). O procedimento metodológico envolveu a análise das narrativas contidas na versão preliminar do projeto político-pedagógico da escola do ano de 2018. Dessa forma o estudo se apresentou dentro da pesquisa narrativa.

2 | METODOLOGIA

A proposta se valeu da pesquisa narrativa, de caráter qualitativo, com enfoque na análise das narrativas do PPP do ano de 2018 de uma escola de educação básica do Distrito Federal e considera o documento como uma construção coletiva, que reflete as concepções teóricas, metodológicas e políticas dos atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

As narrativas são uma tentativa de compreender os relatos de experiência vividos e contados num processo dinâmico, através de espaços e tempos que estão em constante mudança (BRUNER, 2002; CLANDININ E CONNELLY, 2000). Todas as formas de narrativas assumem o interesse em construir e comunicar um significado. “Uma narrativa é composta por uma sequência singular de eventos, estados mentais, ocorrências envolvendo seres humanos como personagens ou autores” (BRUNER, 2002, p.46), que revela um significado a partir de seu enredo configurador, ou seja, o lugar de onde se fala necessariamente deve ser alvo de análise. O investigador deve captar o enredo e relacioná-lo às narrativas captadas.

As narrativas podem ser obtidas por meio de diversas fontes como entrevistas, autobiografias, narrativas orais, narrativas escritas, notas de campo (CLADININ; CONNELLY, 2000). O texto é uma composição que leva em consideração as pessoas, os lugares e as coisas. Para fins desse trabalho, foi utilizada como instrumento de coleta a análise documental com o objetivo de verificar como a pedagogia histórico-crítica se apresenta no PPP da escola em questão. A análise de dados focaliza as narrativas coletadas e dialoga com o aporte teórico apresentado a seguir.

3 | O CURRÍCULO E A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

A proposta do currículo vigente da SEEDF vem ao encontro da superação da ideia de currículo coleção (BERNSTEIN, 1977) a partir da compreensão de currículo integrado:

O currículo integrado pode ser visto como instrumento de superação das relações de poder autoritárias e do controle social e escolar, contribuindo para a emancipação dos estudantes através do conhecimento, assegurando a eles, também o exercício do poder (SEEDF, 2014a, p.66).

A reflexão sobre a concepção de currículo que se pretende amplia as discussões teóricas e metodológicas na organização das práticas pedagógicas, pois ele expressa conflitos sociais e políticos e influi diretamente na construção da identidade coletiva e individual dos docentes. Segundo Arroyo (2013, p.13), “o currículo é o núcleo e o espaço central mais estruturante da função da escola. Por causa disso o território é o mais cercado, o mais normatizado. Mas também o mais politizado, inovado, ressignificado”. Pensar essas questões e considerá-las dentro de uma proposta curricular traz à tona a quebra de paradigmas e concepções ideológicas, pois o currículo não expressa somente conteúdos e competências, mas valores.

Ainda nessa ideia de currículo integrado, “é imprescindível a superação das concepções de currículo escolar como prescrição de conteúdos, considerando saberes e fazeres constituídos e em constituição pelos sujeitos em seus espaços de vida.” (SEEDF, 2014a, p. 10). Importante observar nesse excerto, que ao considerar a experiência do educando, se abre espaço também para a inclusão das experiências dos docentes nos currículos e assim, para concepções de conhecimentos mais abertas às indagações acerca dos seus próprios sujeitos e do campo de conhecimento que os cerca.

É nessa perspectiva que o Currículo em Movimento do Distrito Federal se fundamenta nas Teorias Críticas e Pós-Críticas. Essas teorias questionam o que parece comum na sociedade e provoca análises mais aprofundadas sobre a estrutura social, demandando uma reflexão sobre os processos pelos quais as diferenças são produzidas. Assim, a educação passa a ser um meio de emancipação do indivíduo. Tendo como base essas teorias, as reflexões acerca das relações de poder e de dominação são possibilitadas e podem criar mecanismos para a superação das contradições sociais.

Silva (2017), ao abordar a importância das teorias do currículo para a compreensão da formação dos sujeitos e construção da identidade docente, chama a atenção para o fato de que as teorias nos permitem enxergar além do currículo, o que há por trás de sua constituição. Elas nos ajudam a ver a realidade posta através da análise dos conceitos que determinada teoria curricular emprega. Nessa perspectiva

Uma definição não nos revela o que é essencialmente o currículo: uma definição nos revela o que uma determinada teoria pensa o que o currículo é. A abordagem aqui é muito menos ontológica (qual é o verdadeiro ser do currículo?) e muito mais histórica (como em diferentes momentos, em diferentes teorias, o currículo tem sido definido?) (SILVA, 2017, p.14).

A questão primordial das teorias é qual conhecimento deve ser ensinado, qual conhecimento é considerado importante, o que os alunos devem saber e o que devem ser. É uma questão de identidade, de subjetividade e de poder. As teorias do currículo estão ativamente envolvidas na atividade de garantir o consenso, de obter hegemonia. Portanto, a utilização dos pressupostos, tanto das teorias críticas quanto das teorias

pós-críticas, de forma reflexiva, nos auxilia na compreensão da construção de uma identidade docente a partir das relações de poder e controle social.

Nessa vertente, os pressupostos teórico-metodológicos que fundamentam o currículo em questão são oriundos da pedagogia histórico-crítica, “por apresentarem elementos objetivos e coerentes na compreensão da realidade social e educacional, buscando não somente explicações para as contradições sociais, mas, sobretudo, para superá-las identificando as causas do fracasso escolar e garantindo a aprendizagem para todos” (SEEDF, 2014a, p.31).

A pedagogia histórico-crítica, fundamentada no materialismo histórico, é o resultado de uma crítica à educação e se apresenta como alternativa à pedagogia dominante. Segundo Saviani (2013), a pedagogia histórico-crítica compreende a questão educacional a partir do desenvolvimento histórico objetivo. Sua proposta busca compreender a realidade humana a partir do processo de trabalho.

Para Saviani (2007), compreender a natureza humana é fundamental para a compreensão da natureza da educação, pois a educação é um fenômeno próprio dos seres humanos. Para isso, é importante definir o que diferencia o homem dos outros animais. O homem precisa produzir sua própria existência através da transformação da natureza. Os animais adaptam-se às condições da natureza, já os homens necessitam adaptar a natureza a si segundo suas necessidades. E isto é feito através do trabalho. Nesse sentido, o trabalho não é qualquer tipo de ação, mas uma ação com uma finalidade pensada anteriormente.

“Dizer que a educação é um fenômeno próprio dos seres humanos significa afirmar que ela é, ao mesmo tempo, uma exigência do e para o processo de trabalho, bem como é, ela própria, um processo de trabalho” (SAVIANI, 2013, p.11). Portanto, a produção da existência humana implica a produção de bens materiais, caracterizado como trabalho material, mas também a representação mental dessa produção, caracterizada como trabalho não material. O trabalho não material é “[...] a produção das ideias, conceitos, valores, símbolos, hábitos, atitudes, habilidades. Numa palavra, trata-se da produção do saber, seja do saber sobre a natureza, seja do saber sobre a cultura, isto é, o conjunto da produção humana.” (SAVIANI, 2013, p. 12)

Para a pedagogia histórico-crítica, a educação se localiza na categoria de trabalho não material. A produção não material coincide com a produção do saber. De fato, “a produção não material não é outra coisa senão a forma pela qual o homem apreende o mundo, expressando a visão daí decorrente de distintas maneiras” (SAVIANI, 2013, p.7). Porém, o saber adquirido só tem sentido quando é elemento constituidor do ser humano. Isso porque o homem não nasce com esses saberes inatos. Para isso, ele precisa aprender, o que implica trabalho educativo. Dessa forma Saviani (2013) afirma que os saberes que realmente interessam à educação são aqueles que resultam do trabalho educativo, no processo de aprendizagem. O trabalho educativo seria então “o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto de homens” (SAVIANI, 2013,

4 | O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

O PPP é o instrumento base de estruturação do planejamento do trabalho pedagógico da escola e é obrigatoriamente elaborado e executado por ela, de acordo com o artigo 12 da lei 9394/96. O PPP, como processo de construção e organização do trabalho pedagógico da escola, reflete a identidade individual e coletiva da comunidade e tem influência direta na aprendizagem dos estudantes:

O projeto busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, político por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico, com os interesses reais e coletivos da população majoritária. É político no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo de sociedade. 'A dimensão política se cumpre na medida em que ela se realiza enquanto prática especificamente pedagógica' (Saviani, 1983, p.93). Na dimensão pedagógica reside a possibilidade de efetivação da intencionalidade da escola, que é a formação do cidadão, participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo. Pedagógico, no sentido de definir as ações educativas e as características necessárias às escolas de cumprirem seus propósitos e sua intencionalidade (VEIGA, 2013, p.13).

Considerando então seu sentido político e pedagógico, podemos entender que o processo de reestruturação do PPP propicia uma vivência democrática e reflexões intensas acerca do papel político de cada um dos atores envolvidos nesse processo. Trata-se do enfrentamento dos conflitos, disputas de poder, embates de ideias e o reconhecimento de que esse movimento é primordial na construção de uma educação mais igualitária e emancipatória:

Buscar uma nova organização para a escola constitui uma ousadia para educadores, pais, alunos e funcionários. E para enfrentarmos essa ousadia, necessitamos de um referencial que fundamente a construção do projeto político-pedagógico. A questão é, pois, saber a qual referencial temos que recorrer para a compreensão da nossa prática pedagógica. Nesse sentido, temos que nos alicerçar nos pressupostos de uma teoria pedagógica crítica viável, que parta da prática social e esteja compromissada em solucionar os problemas da educação e do ensino de nossa escola (VEIGA, 2013, p.14).

A autora destaca ainda o currículo como elemento básico nesse movimento que implica a escolha por um referencial teórico e interação dos sujeitos nesse processo. Tal reflexão também pode ser observada no documento da SEEDF (2014b), que ressalta o PPP como instrumento que concretiza o currículo a partir da implementação da gestão democrática na escola.

5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PPP da Escola Classe 16 de Planaltina-DF foi elaborado, como indicado no próprio documento, seguindo a *Orientação Pedagógica: Projeto Político-Pedagógico e Coordenação Pedagógica nas Escolas*, os princípios da gestão democrática e o *Currículo em movimento da Educação Básica da SEEDF*. Afirma estar em acordo com a base teórica que fundamenta sua construção e proporcionar um movimento democrático garantindo a participação de toda a comunidade escolar:

O projeto político-pedagógico é um documento que reflete o trabalho pedagógico realizado por todos os envolvidos na escola, em determinado tempo e espaço. Reflete também, a realidade local ao qual está inserida e que está em constante mudança (EC-16, 2018, p.22).

Os princípios norteadores do projeto PPP podem ser encontrados em diversos pontos do documento e é clara a referência à pedagogia histórico-crítica como base teórico-metodológica do currículo e, portanto, como concepção teórica a ser praticada pela escola:

O Projeto político-pedagógico da escola está pautado nas concepções teóricas às quais são pautados os documentos que regem a educação no Distrito Federal, as teorias críticas e pós-críticas, a pedagogia histórico-crítica e a psicologia histórico-cultural (EC-16, 2018, p.12).

Alguns pressupostos da pedagogia histórico-crítica podem ser observados em determinados excertos. Um dos pontos fundamentais do PPP é a expressão da função social da escola:

Entendemos que a função social dessa Instituição de Ensino parte do empenho em garantir uma educação de qualidade, formando cidadãos históricos e sociais capazes de agir politicamente no meio em que vivem (EC-16, 2018, p.8).

Para a pedagogia histórico-crítica “a escola existe, pois, para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber. As atividades da escola básica devem organizar-se a partir dessa questão” (SAVIANI, 2013, p.14). Nesse entendimento, não há a referência ao saber sistematizado, mas há a referência à educação como meio de transformação social. Outro ponto a ser considerado nesse excerto é a concepção de qualidade na educação. Para a escola, uma educação de qualidade “é concretizada a partir de ações e projetos que devem ser elaborados com a participação de todos, levando em consideração o compromisso social da formação dos sujeitos”. (EC-16, 2018, p.9), um entendimento que se aproxima da ideia de qualidade na educação em Saviani (2013) e Veiga (2013), que ressaltam a competência técnica e política dos professores na formação dos sujeitos:

Entendemos também que a Formação Continuada de professores é essencial, pois só podemos formar alunos, historicamente e socialmente críticos, se estamos em constante aprendizado e reflexão da nossa prática pedagógica. Além disso, o espaço da coordenação coletiva é um local onde podemos repensar o nosso papel nesse processo de construção da identidade do aluno e do papel da escola enquanto função social (EC-16, 2018, p.8).

A preocupação com a formação continuada de professores é uma forte ligação aos pressupostos da pedagogia histórico-crítica. Referenciando às colocações de Saviani (2013) sobre a relação da competência técnica e o compromisso político, a competência tem caráter fundamentalmente político e é nesse sentido que a incompetência técnica dos professores é produzida. O interesse do capital passa justamente pela não preparação adequada dos estudantes, que seria uma forma de superação das contradições sociais, e dessa forma, pela não formação dos professores para uma educação de qualidade, que seja efetivamente transformadora. “Ora, não se faz política sem competência e não existe técnica sem compromisso; além disso, a política é também uma questão técnica e o compromisso sem competência é descompromisso” (Saviani, 2013, p.46). Dessa forma, a formação do professor é essencial para desenvolver essa concepção pedagógica.

Quanto às questões didático-pedagógicas, ao afirmar que “é necessário que o professor busque metodologias que proporcionem a construção do conhecimento. Ele precisa de metodologias que venham a contribuir para uma educação transformadora, com foco no aluno e na sua realidade” (EC-16, 2018, p.10), a escola abre mão de uma metodologia base para o trabalho pedagógico. Dessa forma, não há referências aos procedimentos metodológicos utilizados pelos professores diretamente à pedagogia histórico-crítica, mas sim a liberdade para que os professores possam utilizar de metodologias diversas. Ressalta-se que há muitos estudos realizados que apontam para as questões didático-pedagógicas estruturadas no sentido de materializar os pressupostos da pedagogia histórico-crítica em sala de aula. Dentre os estudos, destaco o livro *Uma didática para a pedagogia histórico-crítica*, de João Luiz Gasparin.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalização desse artigo não remete a uma conclusão, pois ele é parte integrante do projeto de pesquisa intitulado “Dos pressupostos à construção do projeto político pedagógico: um documentário da narrativa da Escola Classe 16 de Planaltina-DF” e, portanto, se apropriará de outros instrumentos de coleta de dados e de suas análises. Porém, algumas colocações podem ser feitas.

Considera-se bastante positiva a articulação do currículo, seus pressupostos teóricos e o PPP e a afirmação de construção coletiva e democrática do documento, constante na proposta, pois isso reflete a vinculação da opção teórico-metodológica da escola com seu compromisso político. Porém, a utilização da pedagogia histórico-

crítica como metodologia didático-pedagógica não foi mencionada, sendo possível a construção de hipóteses quanto à materialização da proposta e da formação de professores.

É importante reconhecer que a materialidade da pedagogia histórico-crítica envolve problemáticas, quais sejam, segundo Saviani (2013), a situação atual da educação brasileira que perpassa pela falta de um sistema de educação em âmbito nacional, pela articulação teoria e prática e pela descontinuidade das políticas educacionais. Assim, ressalta-se a necessidade da formação continuada dos professores para além do domínio das técnicas didático-pedagógicas, mas também para as reflexões quanto ao desafio político e social que essa concepção carrega. Importante também considerar essas dificuldades na construção e no planejamento do trabalho pedagógico.

Considerando a grande relevância do processo de reestruturação do PPP das escolas, que se dá ao início do ano letivo, é essencial destacar que essas reflexões devem ir além da simples reorganização do trabalho pedagógico expressas no documento, devem ser percebidas nas práticas educativas de toda comunidade escolar. Assim, é importante a análise das narrativas de todos os atores da escola, no intuito de perceber a aproximação do PPP às práticas educativas e o impacto dessas concepções teóricas na sua identidade individual e coletiva.

Em suma, uma educação que propõe a superação das contradições sociais e a busca da aprendizagem de forma igualitária, pressupõe um movimento de construção política forte dentro da escola, pautada em bases teórico-metodológicas que a sustentem e um movimento de formação constante. Nesse sentido, considera-se imprescindível a análise dos documentos que regem a educação do Distrito Federal para o estabelecimento de práticas pedagógicas que expressem o projeto de educação que se espera materializar, enfocando a indissociabilidade entre o currículo, os pressupostos que o expressam e o PPP.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M.G. **Currículo: território em disputa**. Petrópolis, RJ. Vozes, 2013.

BERNSTEIN, B. **Clases, códigos y control: Hacia una teoría de las transmisiones educativas**. Vol.2. Madrid: Akal, 1977.

ESCOLA CLASSE 16 DE PLANALTINA-DF (EC-16). **Projeto Político-pedagógico, 2018**. Planaltina-DF, 2018. 30 p.

SEEDF. **Currículo em Movimento da Educação Básica: Pressupostos Teóricos**. Brasília-DF, 2014a.

_____. **Orientação Pedagógica: Projeto Político-Pedagógico e Coordenação Pedagógica nas Escolas**. Brasília-DF, 2014b.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico crítica. Primeiras aproximações**. Campinas: autores associados. 8ª ed., 2013.

_____. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.** Revista Brasileira de Educação v.12, n.34 jan/abr, 2007.

SILVA, T.T. da. **Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte. Autentica, 2017.

VEIGA, I.P. Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva.** In: Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. 7ª ed., Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2013.

CURSOS TÉCNICOS PROFISSIONALIZANTES NA MODALIDADE EAD: O TRABALHO DO CEAD DO IFFAR CAMPUS SANTA ROSA E DOS POLOS EAD

Franciele Meinerz Forigo

Doutora em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Mestre em Ensino Científico e Tecnológico pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Coordenadora de Educação a Distância do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa. E-mail: franciele.forigo@iffarroupilha.edu.br.

Graciele Hilda Welter

Mestre em Letras pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Coordenadora de Professores Mediadores do Curso Técnico em Administração EAD. Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa E-mail: graciele.welter@iffarroupilha.edu.br.

Morgani Mumbach

Mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Especialista em TIC aplicadas à Educação (UFSM). Licenciada em Matemática (IFFar). Tutora dos cursos EAD IFF Farroupilha *Campus* Santa Rosa de 2014 a 2017. Email: morgani.mumbach@gmail.com

RESUMO: A modalidade de ensino Educação a Distância (EAD) foi reconhecida em 1996, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Com o desenvolvimento tecnológico e com a ascensão do acesso à internet esta modalidade cada vez mais se consolida e adquire relevância social, uma vez que permite o

acesso à escolarização e à profissionalização a um grande número de pessoas. Por isso, desde 2012, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) – *Campus* Santa Rosa (RS) oferta cursos subsequentes profissionalizantes nessa modalidade de ensino. Destarte, a prática reflexiva nos permite apresentar uma discussão sobre a EAD, mostrando, de forma sucinta, as ações desenvolvidas pela Coordenação de Educação a Distância (CEAD) do *Campus* Santa Rosa, com o objetivo de destacar dados sobre os cursos ofertados nos Polos de EAD, bem como, as formações continuadas realizadas com os profissionais que nestes atuam. Por essa razão, apresentamos um comparativo entre o quantitativo de alunos matriculados e formados no decorrer desses sete anos de atuação tendo por fonte de pesquisa o Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC). Também, temos o intuito de ressaltar a importância do papel desenvolvido pelos Polos de EAD para a permanência e êxito dos alunos no curso. Para tanto, a metodologia adotada para este artigo contempla uma pesquisa bibliográfica baseada no estudo da Resolução CONSUP 38, de 24 de maio de 2016; dos Projetos Pedagógico dos Cursos (PPCs); também toma por base um relato da experiência de trabalho e a apresentação de dados do Ambiente Virtual de aprendizagem

(AVA). Ainda, trata-se de um estudo de caráter qualitativo, contextualizados com base em dados quantitativos. Como resultado desta discussão, registramos a importância do processo de interiorização, possível somente pela parceria com diversos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, por meio do trabalho dos Polos EAD. Para concluir, apresentamos as algumas expectativas futuras para a EAD do *Campus Santa Rosa*.

ABSTRACT: The modality of education distance learning (EAD) was recognized in 1996, by the Law of Guidelines and Bases of National Education (LDB). With technological development and the rise of Internet access, this modality is increasingly consolidated and acquires social relevance, since it allows access to schooling and professionalization to a large number of people. Therefore, since 2012, the Federal Institute of Education, Science and Technology Farroupilha (IFFar) – Campus Santa Rosa (RS) offer subsequent vocational courses in this modality of teaching. The reflexive practice allows us to present a discussion about EAD, showing, succinctly, the actions developed by the Distance Education Coordination (CEAD) of the Campus Santa Rosa, with the aim of highlighting data on the courses offered at the EAD Poles, as well as the continued formations performed with the professionals who work in them. For this reason, we present a comparison between the number of students enrolled and graduated in the course of these seven years of work, with the source of research being the National Information System for Professional and Technological Education (SISTEC). Also, we aim to emphasize the importance of the role developed by the centers of EAD for the permanence and success of students in the course. The methodology adopted for this article includes a bibliographic research based on the study of Consup Resolution 38, of May 24, 2016; of the Pedagogical Projects of the Courses (PPCs); it also takes the basis of an account of the work experience and the presentation of data from the Virtual Learning Environment (AVA). This is a qualitative study, contextualized by quantitative data. As a result of this discussion, we recorded the importance of the process of internalization, possible only by the partnership with several municipalities in the state of Rio Grande do Sul, through the work of the EAD poles. To conclude, we present some future expectations for the EAD of the Campus Santa Rosa.

INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) é uma modalidade de ensino que tem apresentado um crescimento significativo nos últimos anos, amparada, principalmente, pela disseminação das tecnologias digitais. Historicamente, a EAD utilizou-se de diversas mídias para proporcionar, ao aluno distante, variadas formas de comunicação e interatividade, tais como: mídia impressa, rádio, TV, videoconferência, teleconferência e, mais atualmente, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) que são considerados espaços de interação e aprendizagem propícios ao compartilhamento de conhecimento com o uso dessas tecnologias digitais.

Desde 2012, no Instituto Federal Farroupilha - *Campus* Santa Rosa (IFFar *Campus* Santa Rosa) são desenvolvidos cursos profissionalizantes, subsequentes ao ensino médio na modalidade de EAD. As ações dos cursos são articuladas pela Coordenação de Ensino a Distância (CEAD), cujas atribuições abarcam o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades realizadas nos cursos. Essa gestão também conta com o suporte da Diretoria de Educação à Distância (DEAD) e com o apoio dos Polos de Educação a Distância.

A CEAD do *Campus* Santa Rosa está sempre em busca da qualificação dos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem nos cursos EAD. Por isso, este artigo expõe, de forma concisa, a trajetória percorrida pela CEAD do *Campus* Santa Rosa, com destaque para dados sobre os cursos ofertados nos Polos EAD e sobre os alunos matriculados e formados no decorrer desses sete anos de atuação. Ainda, destacamos a importância do papel desenvolvido pelos Polos de EAD. Na sequência, de forma breve, apresentamos um relato sobre a participação e a organização de formações continuadas sobre os cursos EAD. E, por fim, apresentamos algumas expectativas futuras para a EaD do *Campus* Santa Rosa. Nossa intenção, além de deixar registrado um sucinto histórico da EAD desse *Campus*, é relatar a importância do processo de interiorização, possível somente pela parceria com diversos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, por meio dos Polos EAD, que culminou na formação ou qualificação profissional de vários estudantes.

Para esta discussão nos pautamos no referencial metodológico de Lüdke e André (1986), que afirma que o estudo qualitativo se desenvolve numa situação natural, enfatiza o processo e não apenas os resultados produzidos, a partir de dados descritivos e quantitativos, mas, contextualizados no ambiente pesquisado. Além disso, permite avaliar os dados produzidos, podendo estes serem resultados favoráveis ou não, daquilo que foi inicialmente proposto.

No mesmo sentido, Minayo (1994, p. 21) afirma que “[...] a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares”, preocupando-se com a realidade que não pode ser quantificada, retratando a perspectiva dos participantes. Nesta direção, o pesquisador terá seu foco no “[...] significado que as pessoas dão as coisas” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 12) e terá contato com a situação estudada. Desta forma, analisamos os dados coletados contextualizando-os aos cenários delimitados nesse estudo.

Atuação da CEAD: registros sobre o caminho percorrido

No Instituto Federal Farroupilha, a EaD iniciou através de um programa governamental com a adesão à Rede e-Tec Brasil. O Programa e-Tec Brasil, criado pelo Decreto N.º 6.301 de (2007), Revogado pelo Decreto N.º 7.589 de (2011), com o objetivo ofertar cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, na modalidade de educação à distância. Assim, a DEAD, que está diretamente ligada à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), representa os interesses das CEADs dos *campi* junto à reitoria.

Em diálogo constante com Direção de Ensino (DE), a CEAD do *Campus* Santa Rosa prima pelo funcionamento da infraestrutura física, dos recursos humanos, e pela aplicação financeira dos recursos liberados aos cursos dessa modalidade de ensino. Também acompanha, junto ao Setor de Registros Acadêmicos (SRA) e ao Setor de Apoio Pedagógico (SAP), a ocorrência e andamento dos processos referentes aos componentes curriculares dos cursos ofertados e a situação dos alunos matriculados. Ainda, em conjunto com os Coordenadores dos Cursos EAD, planeja atividades didático-pedagógicas, além de garantir a realização das atividades presenciais junto aos Polos de Educação a Distância.

O primeiro curso desenvolvido na modalidade de Educação a Distância, sob a supervisão da CEAD do *Campus* Santa Rosa, foi o Técnico em Vendas, no ano de 2012. Esse curso teve duração de dois anos e foi ofertado nos Polos de Ijuí, Giruá, Santo Cristo e Sobradinho. Foram matriculados 145 alunos, do total das 160 vagas ofertadas. Destes, 54 alunos concluíram o curso.

Em 2013, dois cursos foram oferecidos, uma nova edição do Técnico em Vendas e o curso de Técnico em Meio Ambiente, com 400 vagas. O Técnico em Vendas contou com duas turmas nos Polos de Não-Me-Toque e Sobradinho, totalizando 63 alunos matriculados e 24 formados. Já o Técnico em Meio Ambiente, cuja duração também era de dois anos, teve turmas nos Polos de Giruá, Cruz Alta, Não-Me-Toque, Cacequi e Sobradinho, com 195 matrículas realizadas e 85 alunos formados no final do curso.

Em 2014, novamente houve a oferta de ingresso nesses dois cursos. Os Polos de Giruá, Três Passos, Não-Me-Toque e Cruz Alta ofereceram o curso Técnico em Vendas, com 129 alunos matriculados e 39 alunos formados. Nesse mesmo ano, os Polos de Giruá, Três Passos, Não-Me-Toque, Santo Cristo e Sobradinho tiveram novas turmas do Técnico em Meio Ambiente, totalizando 184 matrículas efetivadas e 83 alunos formados.

Em 2015 tivemos a oferta de 560 vagas distribuídas em três cursos. Uma nova turma do curso Técnico em Meio Ambiente foi ofertada nos Polos de Três Passos, Sobradinho, Cacequi, Rosário do Sul e Santo Ângelo, na qual foram matriculados 198 alunos, dos quais 94 concluíram o curso em 2017. Em 2015, foi realizada a primeira e única oferta do curso Técnico em Alimentos, que contou com quatro turmas nos Polos de Silveira Martins, Santiago e duas turmas no Polo de Santo Cristo. A duração desse curso foi de dois anos, e contou com 147 matrículas efetuadas e 62 alunos formados como Técnicos em Alimentos. Ainda, nesse mesmo processo seletivo tivemos a primeira edição do curso Técnico em Administração, para dar continuidade às ações do Eixo de Gestão e Negócios do *Campus* Santa Rosa, (esse curso substituiu o curso Técnico em Vendas, até então desenvolvido). O Técnico em Administração EAD foi ofertado nos Polos Três Passos, Sobradinho, Nova Palma, São Miguel das Missões e Santo Ângelo, com a duração de dezoito meses, o curso teve 181 alunos matriculados e 105 concluintes.

No ano de 2016, o Programa da Rede e-Tec Brasil passou por reformulações

e apenas no final deste mesmo ano foram liberadas vagas para a modalidade EAD, porém com uma redução significativa no número de vagas para todos os *campi* do IFFar. O *Campus* Santa Rosa foi contemplado com 300 vagas. Dessa forma, em 2017 ofertamos uma nova edição do Técnico em Administração com turmas nos Polos de Alegrete, Santiago, Cruz Alta, São Gabriel, São Miguel das Missões e Santo Cristo. Foram 214 alunos matriculados, e, 146 concluintes no ano de 2018.

Os dados apresentados foram retirados do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC)¹, disponíveis junto à Secretaria de Registros Acadêmicos do *Campus* Santa Rosa. O Gráfico 1 demonstra o quantitativo de alunos matriculados e formados por curso, conforme dados apresentados neste texto.

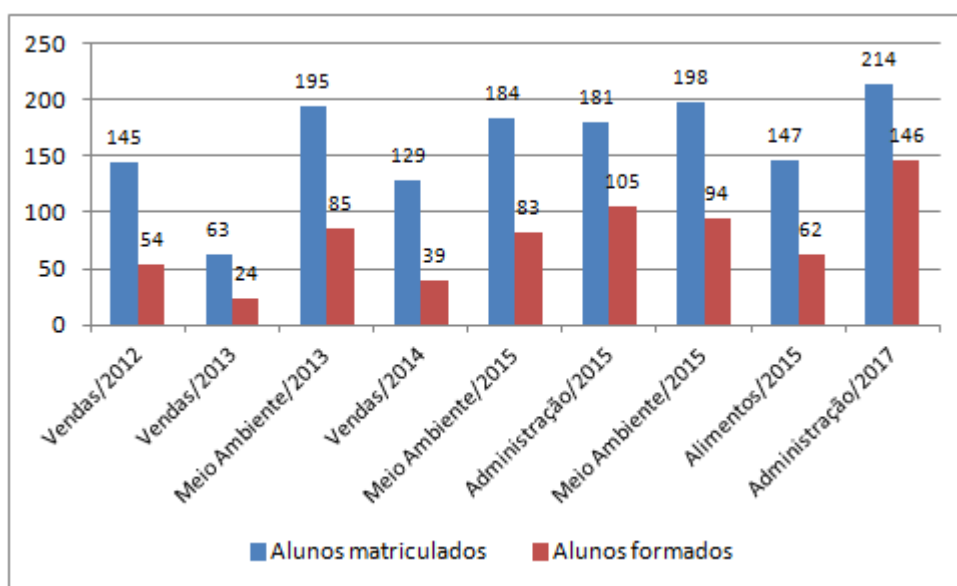


Gráfico 1 – Alunos matriculados e formados por curso

Fonte: Elaborado pelas autoras.

É importante destacar que em cada processo de seleção havia 40 vagas disponíveis em cada Polo, porém, como foi possível observar nos dados apresentados, devido a dificuldades de comprovação de documentação e de processos de matrícula, nem todas as vagas eram preenchidas. No período desses sete anos da oferta de cursos EAD do IFFar *Campus* Santa Rosa, passaram pelos Polos de EAD cerca de 1400 alunos. Mesmo que, muitos tenham desistido antes de finalizar os cursos, contaram com o acolhimento dos professores mediadores presenciais e dos coordenadores de Polo que possuem um papel significativo na formação desses alunos. Por isso, no próximo tópico vamos relatar questões pertinentes a esse local que é essencial para a realização dos processos educativos no âmbito da EAD.

¹ O SISTEC é um sistema informatizado mantido pelo governo federal que disponibiliza, mensalmente, informações sobre cursos técnicos de nível médio, respectivas escolas e alunos desse nível de ensino.

Polos EAD : uma referência acolhedora para incentivar a formação profissional

Os Polos de Educação a Distância, vinculados ao IFFar, surgem como alternativa de democratização do acesso a cursos profissionalizantes, pois eles viabilizam a expansão, a interiorização e a regionalização da oferta educacional. Por meio de um Termo de Cooperação Técnica do IFFar com o município, cabe ao Polo providenciar a infraestrutura física e tecnológica, assim como os recursos humanos, para promover a manutenção das atividades de concretização dos cursos.

Os Polos, também denominados de unidades administrativas, possuem horários de atendimento diversificados para flexibilizar o atendimento os alunos. Contam com salas de aula, salas de projeção e laboratórios de informática, que possibilitam a integração dos estudantes, a realização de aulas presenciais, a realização das avaliações e o desenvolvimento de pesquisas. Desta forma, constitui-se como uma referência acolhedora, um espaço que possibilita aos estudantes a infraestrutura necessária para seus estudos e, também um ambiente que possibilita a integração e a vivência do trabalho em equipe. Por isso, cabe salientar a importância do trabalho do Polo para a permanência e êxito dos alunos no curso nesse contexto em que o processo de ensino e aprendizagem ocorre mediado pela tecnologia.

Na gestão administrativa e pedagógica dos cursos EAD, os Polos mantêm um diálogo constante com a instituição executora - IFFar; em um trabalho conjunto, são tomadas decisões que respeitem o Projeto Pedagógico dos Cursos, são agendadas provas, visitas e aulas presenciais, são estipulados tempos necessários para o trâmite de documentos, etc. Todo o contato com o polo é feito através do CEAD, desde o processo de seleção dos alunos, matrículas até a integralização do curso. Também é através dessa Coordenação que são traçados os trabalhos com os demais setores envolvidos, por exemplo: Setor de Registros Acadêmicos, Assistência Estudantil e Direção de Ensino.

A Figura 1 mostra no mapa a abrangência que a CEAD do *Campus Santa Rosa* alcançou, na qual estão inclusos Polos situados em 16 municípios das regiões Central, Norte, Noroeste e de Fronteira do Estado do Rio Grande do Sul (RS).

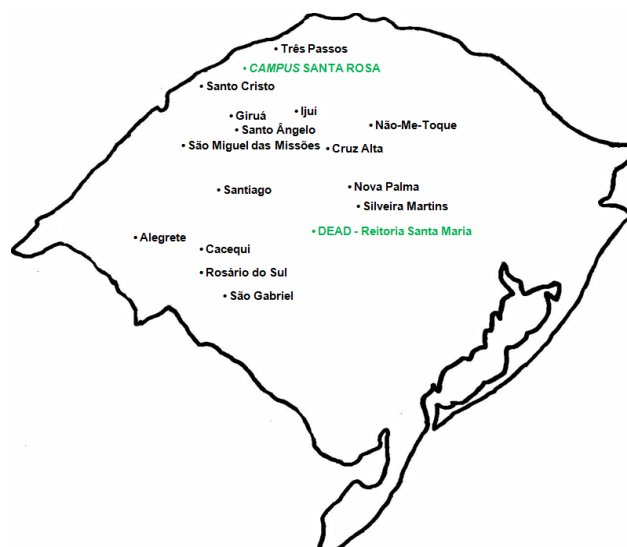


Figura 1 - Polos EAD vinculados a CEAD do *Campus* Santa Rosa.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para que todo esse processo seja desenvolvido nos Polos EAD e para que o processo de ensino e aprendizagem alcance os objetivos do perfil de formação profissional de cada curso, é no Polo que se encontram dois profissionais capacitados para atender os alunos: o Coordenador de Polo e o Professor Mediador Presencial.

Cada Polo EAD possui um coordenador, ele é responsável pelas ações do Polo EAD responde por todos os cursos ofertados no Polo. O coordenador representa o Polo em atividades administrativas e participa das ações e reuniões promovidas pela Secretaria de Educação de seu município. Também, mantém diálogo constante com os CEADs dos cursos ofertados.

Ainda,

cada unidade possui um coordenador que é responsável por gerenciar os recursos humanos e equipamentos, de forma a garantir o espaço da materialização das atividades do curso. Isso atende ao disposto na Resolução CONSUP 102/2013, que orienta que a EAD visa transpor barreiras geográficas, na oferta de educação profissional e valorizar a escola pública de qualidade com a democratização do uso crítico das tecnologias (FORIGO, et. al., 2015, p. 539).

Para auxiliar os alunos nas atividades dos componentes curriculares, o professor mediador presencial surge como uma referência fundamental para o estudante. O professor mediador presencial orienta o planejamento de trabalhos, o cumprimento dos prazos, estimula a participação colaborativa, por exemplo, em *fóruns* e *chats*. É o professor mediador presencial que esclarece dúvidas sobre acesso e utilização do AVA, que estimula e organiza grupos de estudos e que acompanha o desenvolvimento das Práticas Profissionais Integradas (PPIs). Além disso, monitora a participação da turma, trazendo para as discussões alunos que não estão participando ativamente das aulas. Por isso, o professor mediador presencial é um profissional próximo do aluno, mantém diálogo direto com o ele, pode auxiliar nas metodologias de estudo ou de trabalho, como também, na indicação de bibliografias de pesquisa. Esse profissional pode ser considerado o centro das relações pedagógicas, pois media tanto a interação do professor com o aluno, como do aluno com o material didático e com o ambiente virtual de aprendizagem.

Dessa forma, esses profissionais respondem pela organização do Polo e também pelo atendimento direto aos alunos. Contribuem sempre em ações que buscam prevenir e evitar a evasão. Também, são eles que auxiliam na divulgação dos cursos EAD nos diferentes municípios.

Nesta seção, foi possível demonstrar que a educação a distância constitui-se como importante ferramenta na democratização do conhecimento, flexibilizando aos estudantes a necessidade de tempo e de espaço. Isso justifica, também, a importância dos Polos EaD na descentralização de atividades pedagógicas e administrativas

dos cursos profissionalizantes.

Já na próxima seção, temos o intuito de caracterizar, de forma breve, que o processo de gestão dos cursos EAD do IFFar *Campus* Santa Rosa também é pautado pela formação continuada dos profissionais que atuam nessa modalidade de ensino.

Capacitações didático-pedagógicas para profissionais da EAD

Entendemos que para atender as demandas do processo educativo da sociedade atual, faz-se necessário que o processo pedagógico também acompanhe essa nova realidade. Assim, os profissionais do IFFar *Campus* Santa Rosa, durante esses sete anos de atuação em cursos EAD, participaram e também promoveram capacitações didático-pedagógicas com o objetivo de qualificar todos os envolvidos nessa modalidade de educação, sempre com ênfase na permanência e êxito dos estudantes.

A CEAD do IFFar *Campus* Santa Rosa promoveu encontros de formação continuada nos anos de 2012, 2013 e 2014. As formações foram organizadas em forma de oficinas, com foco no uso das ferramentas do AVA, com estudos presenciais realizados nos laboratórios de informática do próprio *Campus*. Já em 2015 foi desenvolvido o Projeto de Extensão de Curta Duração intitulado “Capacitação didático-pedagógica para tutores e coordenadores de Polo”. Projeto que foi desenvolvido no AVA e entre os temas tratados, destacam-se: Comunicação e Linguagem; os direitos dos alunos Portadores de Necessidades Especiais; a importância da organização dos grupos de estudo nos Polos EAD; legislação educacional e funcionalidades da plataforma Moodle. Esse projeto de extensão foi pautado pela busca de conhecimentos contextualizados e de alternativas metodológicas, numa perspectiva emancipatória, no diálogo entre profissionais da educação do IFFar *Campus* Santa Rosa e dos Polos EAD situados em diversos municípios do estado.

Nos anos de 2016, 2017 e 2018 a DEAD promoveu, na cidade de Santa Maria (RS) um encontro intitulado “ Encontro de Tutores da Educação a Distância do IF Farroupilha (ETEAD)”. Profissionais do *Campus* Santa Rosa participaram de todos os encontros (um em cada ano) porque entendemos que a qualidade da educação profissionalizante nos sistemas educativos públicos se efetiva, entre outros elementos, também através da formação continuada. O ETEAD contou com palestras, oficinas e estudos e teve como objetivo qualificar o trabalho que já vem sendo realizado por todos que atuam em cursos na modalidade de Ensino a Distância na instituição.

Acreditamos que participar de capacitações didático-pedagógicas possibilita aos profissionais da EAD sua inserção em um ambiente mais comunicativo que propicie experiências integradas ao espaço educacional, transformando-o em um lugar onde o processo de ensino e aprendizagem se aprimore. Conforme o documento orientador “Cenário EAD”:

Esta modalidade não é uma adaptação da forma presencial tradicional de dar aulas: é um novo caminho para a Educação. Um professor de curso EAD precisa ter mais

do que boas intenções. Precisa ser capacitado constantemente para vencer os desafios impostos pela distância física, geográfica e pela tecnologia (2013, p.14).

Nossa jovem experiência demonstra que não são só os professores que precisam estar capacitados para atuar em cursos EAD, mas, sim, todos os profissionais envolvidos nesse processo. Nessas capacitações didático-pedagógicas são discutidas, também, concepções teóricas sobre as atividades desenvolvidas pelos professores mediadores e coordenadores dos Polos. Ainda, há momentos de relato de experiências, interação entre os participantes, pesquisa e leituras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto profissionais da educação, somos conscientes dos desafios de desenvolver os Cursos EaD. Também, somos conscientes de que sempre é possível avançar e qualificar o processo de ensino e aprendizagem. Por isso, comemoramos estes sete anos de trabalho do IFFar *Campus* Santa Rosa na modalidade EAD, porque nesse período muitas foram as conquistas. Neste texto, demonstramos que muitos foram os alunos que alcançaram êxito e receberam o certificado de um curso profissionalizante. Muitos foram os municípios e Polos EAD que possibilitaram que a busca pelo conhecimento pudesse romper barreiras geográficas. Em especial, muitos foram os profissionais que trabalharam e se dedicaram para concretizar os objetivos traçados para cada turma, para cada curso técnico subsequente desenvolvido. Profissionais preocupados em encontrar soluções para os problemas e refletir constantemente sobre as ações desenvolvidas, participando ativamente das capacitações, sempre com o intuito de garantir um ensino público e de qualidade.

Ao considerar essa trajetória da CEAD do IFFar *Campus* Santa Rosa e por motivo da possível extinção do Programa da Rede e-Tec, a DEAD já havia organizado um estudo sobre a institucionalização de um Curso Técnico Subsequente na modalidade a distância. Esse estudo culminou com a aprovação de um novo Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Administração EAD que já tem prevista a oferta de 100 vagas para ingresso em 2018. Esse curso é reconhecido como institucional, uma vez que pela primeira vez o próprio *Campus* Santa Rosa também será um Polo EAD. Também, porque esse curso vai contar com fomento financeiro do próprio IFFar. Mais um motivo para comemorar após esses sete anos de trabalhos com a modalidade de ensino a distância. Esperamos que os leitores possam comemorar conosco essas conquistas e muitas mais!

REFERÊNCIAS

BORBA, Marcelo de Carvalho. MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. AMARAL, Rúbia Barcelos. **Educação a distância online**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

BRASIL. MEC. **Portaria Nº 1.291, de 30 de dezembro de 2013.** Estabelece diretrizes para a organização dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e define parâmetros e normas para a sua expansão. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201431684855706portaria_1291_de_30_de_dezembro_de_2013_-_diretrizes_de_organizacoes_dos_institutos_federais.pdf> Acesso em: 20 ago. 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância.** Brasília, 2007.

_____. Educação a Distância no Instituto Federal Farroupilha. **Cenário e perspectivas para EAD no IF Farroupilha e Relatório GT EAD – outubro a dezembro 2013.** Disponível em <<http://www.iffarroupilha.edu.br/site/conteudo.php?cat=145>> Acesso em: 03 jul. 2014.

FORIGO, Franciele et al. **A gestão do núcleo de educação a distância.** In: WAGNER, Adriano; JUCHEN, Dionize Magna; HÖLFER, Claudio Edilberto. Gestão e Negócios: estratégias, processos e ferramentas para o desenvolvimento organizacional. Santa Rosa: Instituto Federal Farroupilha, 2014.

FORIGO, Franciele et al. **Cursos técnicos profissionalizantes EAD: percepção dos discentes do IF Farroupilha Câmpus Santa Rosa.** In: HÖLFER, Claudio Edilberto; JUCHEN, Dionize Magna; MARIN, Fábio Augusto. Gestão e Negócios: desenvolvendo capacidades competitivas organizacionais. Porto Alegre: IFRS, 2015.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Reitoria, **Diretrizes Institucionais da organização administrativo - didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha e dá outras providências.** Resolução CONSUP nº 102, de 02 de Dezembro de 2013. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/2015125151936285res._consup_n%C2%BA_102_de_02_de_dezembro_de_2013_diretrizes_institucionais_para_os_cursos_tecnicos_do_if_farroupilha_-alteracao_pdi_-.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2018.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2014-2018.** Resolução CONSUP nº 028, de 11 de Setembro de 2014. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/2015324151055989pdi_14_18pdf.pdf> Acesso em: 15 ago. 2018.

LÜDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E. D.A. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

DA FÍSICA À PRÁTICA EM CONJUNTO MUSICAL: PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES ENTRE O ENSINO DA ACÚSTICA E A EDUCAÇÃO MUSICAL NA EJA

Renan Luís Balzan

Centro Universitário Metodista IPA
Porto Alegre – RS

Elisa da Silva e Cunha

Centro Universitário Metodista IPA
Porto Alegre – RS

RESUMO: Este trabalho apresenta um relato de experiência, baseado em um estágio curricular supervisionado, feito no Ensino Médio (modalidade EJA), requisito parcial para a conclusão de um curso de Licenciatura em Música. O tema proposto foi: “O ensino dos elementos básicos da acústica e teoria musical, através da construção de instrumentos musicais com canos de PVC e prática musical em conjunto”. Através de uma abordagem interdisciplinar, aliando elementos da física (acústica), construção de instrumentos musicais com canos de PVC e prática em conjunto musical, este trabalho teve como objetivo propiciar ao aluno a consciência dos elementos acústicos básicos envolvidos na construção dos instrumentos, assim como alguns conteúdos musicais e sua utilização prática, despertando o interesse do aluno no aprendizado musical. A metodologia estruturou-se em aulas teórico/expositivas; construção de instrumentos musicais em aula; prática musical

em conjunto, com repertório baseado em música popular brasileira; apreciação de gravações de áudio. Concluiu-se que a interdisciplinaridade é uma importante ferramenta pedagógica, mostrando excelentes resultados no ensino da física (acústica) e da música, relacionados à construção de instrumentos e prática em conjunto.

PALAVRAS-CHAVE: música na EJA, estágio curricular em música, acústica.

ABSTRACT: This paper presents an experience report based on a supervised curricular scholarship that was done along with High School-level students (under a Youth and Adult Education program), as partial fulfillment of the requirements of a graduation in Music Education. The proposed theme for this scholarship was: “Teaching the basic elements of acoustics and musical theory through the crafting of musical instruments with PVC pipes and group music practice.” By using an interdisciplinary approach – uniting elements of physics (acoustics), the crafting of musical instruments with PVC pipes, and group music practice – this scholarship aimed to provide to students an awareness of the basic elements of acoustics involved in the crafting of the instruments, in addition to some properties of music and their practical application, fostering the interest of the students in learning music.

Its methodology consisted of theoretical/content exposition classes, crafting of musical instruments during class, group music practice of a repertoire based on popular Brazilian music, and appreciation of audio recordings. It is concluded that interdisciplinarity is an important pedagogic tool that demonstrates excellent results in physics (acoustics) and music education, which are related to the crafting of instruments and group practice.

KEYWORDS: music in Youth and Adult Education, curricular scholarship in music, acoustics

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, vemos um grande esforço para tornar a música novamente uma disciplina obrigatória nas salas de aula. Apesar dos recentes avanços na lei, continuamos vendo professores sem formação específica atuando em escolas. Nesse sentido, confirmamos a importância dos cursos de licenciatura em música no sentido de qualificar os futuros profissionais da área. Como descreve Schafer:

[...] sendo a música uma disciplina complexa, que abrange teoria e prática de execução, deve ser ensinada por pessoas qualificadas para isso. Sem concessões. Não permitiríamos que alguém que tivesse frequentado um curso de verão em Física ensinasse a matéria em nossas escolas. Por que haveríamos de tolerar essa situação com respeito à Música? Por acaso ela está menos vinculada a atos complexos de discernimento? Não. (SCHAFER, apud AMATO, 2006, p. 158).

Este relato de experiência foi baseado em um estágio curricular supervisionado, feito no Ensino Médio, requisito parcial para a conclusão de um curso de Licenciatura em Música. O local escolhido foi uma escola estadual de Porto Alegre, na modalidade EJA. A instituição, com um perfil de alunos de classe média/baixa, não tinha a disciplina *música* no currículo, exigindo que as atividades fossem realizadas como parte da disciplina de educação artística, com turmas dos segundos e terceiros anos. A maioria dos alunos nunca tinha frequentado nenhuma aula de música regular, salvo algumas atividades extracurriculares de curta duração, oferecidas pela escola, ou trabalhos realizados por outros estagiários. Propondo uma abordagem interdisciplinar, aliando elementos da física, especificamente a *acústica*, construção de instrumentos musicais com canos de *PVC* e prática em conjunto musical, este trabalho teve como objetivo propiciar ao aluno a consciência dos elementos acústicos básicos envolvidos na construção, assim como alguns conteúdos musicais e sua utilização prática, desenvolvendo a coordenação motora, atenção e sensibilidade, despertando o interesse no aprendizado musical. Como nos descrevem Grillo e Brandão:

A interdisciplinaridade é a palavra-chave para a educação básica. Através dela várias disciplinas são interligadas proporcionando uma melhor compreensão dos fenômenos que acontecem diariamente. A Música pode ser usada para fazer a ligação entre as diversas disciplinas ensinadas no ensino médio como, por exemplo,

Conversando com o professor de física da escola, fui informado que o conteúdo da *acústica* não estava incluído no programa de ensino da EJA. Dessa forma, para que meu projeto pudesse ser colocado em prática, foi aberta uma exceção. A importância desse conteúdo é reforçada por Moura e Neto já que “A física acústica tem ligação com a disciplina artes, por explicar como o som é criado e, conseqüentemente, como a música é desenvolvida.” (MOURA; NETO, 2011, p. 13).

Quando pensamos na realidade do ensino público brasileiro, algumas dificuldades surgem para o professor de música, dentre elas, a ausência da música como disciplina autônoma e, conseqüentemente, a falta de recursos materiais. Considerando essas deficiências e a dificuldade de acesso a uma estrutura ideal em muitos locais, uma solução possível é a construção de instrumentos musicais utilizando materiais, em sua maioria, recicláveis e de fácil aquisição.

No entanto, é importante frisar que, independentemente de necessidades práticas, a construção de instrumentos musicais foi escolhida e utilizada por ser um excelente recurso pedagógico, pois propicia uma oportunidade de trabalhar elementos da física (*acústica*), propondo uma abordagem interdisciplinar onde os alunos poderão experienciar de forma teórica e prática os elementos relacionados à produção do som de um instrumento musical, como: *vibração, frequência, afinação, proporções matemáticas* entre as *notas musicais*, etc. Como descreve Ranghetti:

Direcionando o olhar para práticas educativas interdisciplinares, percebemos que nessa prática pedagógica a relação é regida pela parceria [...] a parceria possibilita a compreensão do conhecimento através da partilha de responsabilidades diante das atividades a serem desenvolvidas. [...] a parceria requer humildade (RANGHETTI, 2013, p. 4).

A ideia para a utilização de canos de *PVC* como material principal para a construção dos instrumentos musicais surgiu a partir de uma atividade proposta durante a disciplina *Práticas Pedagógicas no Ensino Médio*, parte do currículo do curso de licenciatura em música. Durante a aula, construímos a escala natural completa com os canos. O processo, no entanto, foi muito cansativo, exigindo que cortássemos diversas vezes cada cano até chegarmos às afinações corretas, em um processo de “tentativa e erro”. Pesquisando sobre o assunto, encontrei alguns vídeos e artigos que explicavam o experimento de Pitágoras com o instrumento chamado *monocórdio* e as proporções matemáticas entre as primeiras notas da *série harmônica*. Dessa forma, cheguei à conclusão que poderia adaptar esses princípios para a construção dos instrumentos, de modo que chegássemos às medidas e afinações corretas através de um processo mais objetivo. Após alguns cálculos, utilizando como base o comprimento do cano que havia feito em aula, encontrei as medidas exatas das outras notas musicais, possibilitando construí-las facilmente.

Por outro lado, somente construir os instrumentos musicais, apesar de ser um processo complexo, não configura uma prática musical, propriamente dita. Dessa forma, em uma segunda etapa, atividades de prática em conjunto vieram proporcionar uma experiência musical mais completa, além de ser uma oportunidade de aproximar os alunos da cultura brasileira, através da utilização de repertório de música popular brasileira. Como nos expõe Bastião:

A prática de conjunto instrumental pode ser uma eficiente estratégia metodológica para o educador musical, pois, envolvendo diversas formações musicais, favorece o trabalho em diversos contextos educacionais e com alunos de diferentes faixas etárias e níveis de conhecimento musical. (BASTIÃO, 2012, p. 60).

A metodologia utilizada baseou-se em aulas teórico/expositivas, abordando elementos da física acústica e teoria musical; construção de instrumentos musicais em aula, colocando em prática os conceitos acústicos aprendidos; prática musical em conjunto, baseada no repertório de música popular brasileira e no padrão rítmico do *xote nordestino*; apreciação de gravações de áudio.

2 | RELATO DE PRÁTICA

As atividades práticas (regências) ocorreram com quatro turmas distintas, sendo quatro horas/aula para cada turma.

2.1 Primeira aula

Durante a primeira aula, foram abordados, de forma simplificada, alguns conceitos básicos a respeito de *acústica* e *música*: Definição de *onda sonora*, *frequência* (altura), *amplitude* (intensidade), *comprimento de onda* e *notas musicais*. Algumas turmas já haviam visto alguns dos conceitos na aula de física, como havia sido combinado previamente com o professor da escola. A cada conceito trabalhado, buscou-se demonstrá-lo de forma prática, através de exemplos do cotidiano ou reproduzindo com o que tínhamos à disposição na sala. Desse modo, os alunos interagem, mostrando curiosidade sobre o assunto. Ao explicar sobre as *frequências* mais altas, por exemplo, foi desenhado no quadro um modelo visual da onda, mostrando em seguida uma nota aguda na flauta doce. Ao explicar sobre a *variação da amplitude*, foram tocadas na flauta doce uma nota forte e outra fraca.

Dando continuidade, falamos sobre as proporções matemáticas entre as *notas musicais*. Usando um violão, que continha separada a corda mais grossa (afinada em DÓ), foi reproduzido, de forma simplificada, o experimento feito por Pitágoras, usando o *monocórdio*. Como explica Miritz “O monocórdio é um instrumento de uma só corda colocada sobre dois cavaletes fixos, presos em uma prancha de madeira, e um cavalete móvel que gerava notas de frequências diferentes de acordo com sua

posição”. (MIRITZ, 2015, p. 26). O experimento consistiu basicamente em demonstrar o que acontecia com uma *frequência* (nota musical) ao diminuirmos o tamanho da corda nas proporções de 1/2; 2/3 e 3/4. Afinando a corda solta como uma nota DÓ, as outras seriam respectivamente a nota DÓ (8° acima), nota SOL e nota FÁ. Como nos descreve Coelho em sua dissertação de mestrado:

Como a frequência é inversamente proporcional ao comprimento da corda e a velocidade de propagação da onda é a mesma (em um mesmo meio, com uma mesma fonte), temos a relação $f_2/f_1 = l_1/l_2$, entre as frequências e os comprimentos da corda. Podemos definir f_1 como a frequência emitida pela corda solta (a frequência fundamental, de comprimento L_1), correspondendo à nota musical que arbitrariamente podemos chamar de dó. Se atribuirmos o valor 1 a f_1 , temos que f_2 será, respectivamente, 3/2, para a nota sol (considerando que o comprimento da corda vibrante é 2/3), 4/3, para a nota fá (considerando que o comprimento da corda vibrante é 3/4). (COELHO, 2016, p. 27).

Desse modo, os alunos puderam entender que o comprimento da corda era inversamente proporcional à *frequência da nota musical*. Aplicando o mesmo raciocínio, foi explicado que seria possível construir instrumentos com canos de PVC, calculando o comprimento exato necessário para cada *nota musical*. Como nos expõe Coelho:

Música é algo com que os alunos convivem e muitos gostam, o que pode fornecer um excelente motivador para o ensino de física. Pensando nisso, sempre que possível, e que for conveniente, podemos tentar descrever fisicamente (e matematicamente) os fenômenos sonoros observados na prática da música. (COELHO, 2016, p. 25).

Logo que introduzia algum termo técnico, os alunos expressavam algum receio. No entanto, assim que os elementos eram demonstrados de forma prática e “palpável”, com a flauta doce ou com o violão, reagiam de forma positiva, percebendo que já haviam tido contato com aquilo no dia a dia, que não era “algo de outro mundo”.

2.2 Segunda aula

A segunda aula foi reservada para a construção dos instrumentos com canos de PVC. A maior dificuldade foi as turmas não terem levado os materiais solicitados para as atividades. Durante as observações, eu já havia percebido que as turmas não costumavam levar o que a professora pedia. Assim, por precaução, levei parte do que seria necessário. Dos 98 alunos matriculados, somando as quatro turmas trabalhadas, apenas sete alunos trouxeram o material solicitado. Essa situação acabou gerando uma certa frustração, já que dificultou a aplicação das atividades que haviam sido cuidadosamente planejadas. No artigo: *Os desafios da EJA e sua relação com a evasão*, de Griffante, Bertotti e Silva, uma pesquisa realizada com 81 discentes e sete docentes da EJA expõe que estes:

[...] se sentem desmotivados diante do desrespeito e do cansaço físico, sendo estes os maiores desafios apontados, seguidos por: falta de meios e recursos necessários, diferentes faixas etárias, trabalhar a diversidade, contexto social e a falta de interesse e participação por parte dos alunos. (GRIFFANTE; BERTOTTI; SILVA, 2013, p. 8).

No entanto, não podemos esquecer a realidade sócio/cultural que os alunos estão inseridos. No mesmo artigo, é enfatizado que “[...] o docente da Educação de Jovens e Adultos precisa sempre motivar os seus discentes, considerando que a maioria chega à sala de aula cansado e desestimulado pelas atribuições do trabalho e dos problemas familiares.” (GRIFFANTE; BERTOTTI; SILVA, 2013, p. 5-6). Desse modo, precisei adaptar meu plano de aula, de acordo com o material disponível.

Após uma rápida revisão sobre a relação entre os comprimentos dos canos e as *notas musicais* (que havíamos trabalhado na aula anterior), escrevi no quadro as medidas que seriam necessárias para que os instrumentos ficassem afinados, correspondendo às notas DÓ, FÁ e SOL. Separamos as turmas em três grupos, ficando cada um responsável por construir uma das notas. A medida que os alunos cortavam os canos, conferíamos a afinação usando o aplicativo *Da Tuner Lite*, que alguns haviam instalado nos celulares (como havia sido solicitado anteriormente).

Quando os alunos percebiam que a afinação ficava perfeitamente adequada à nota proposta, já na primeira tentativa, ficavam animados ao ver que os elementos trabalhados teoricamente, realmente funcionavam na prática.

De modo geral, a maioria dos alunos se envolveram com as atividades, ajudando os colegas, resultando em instrumentos relativamente bem afinados que permitiriam boas atividades na sequência.

Por fim, todos os canos construídos foram recolhidos e guardados em uma sala da própria escola, para que pudéssemos usá-los nas aulas seguintes.

2.3 Terceira aula

A terceira aula foi planejada para contemplar a prática em conjunto. Após separar as turmas nos mesmos 3 grupos organizados anteriormente, os canos e as respectivas *notas musicais* construídas foram distribuídos entre eles. Oliveira acredita que na prática musical em conjunto “acontece o processo de aprendizagem de forma colaborativa, onde os alunos aprendem uns com os outros, seja observando os colegas, conversando fora dos ensaios, por imitação, etc.” (OLIVEIRA, 2014, p. 10).

Em seguida, foi escrita a sequência das sete *notas musicais* naturais no quadro e explicada a correspondência entre o *sistema latino* e *sistema americano*. Assim, poderiam entender as indicações escritas acima da letra da música *Asa Branca*, distribuída para as turmas em folhas impressas. A atividade consistiu em tocar canos (batendo no chão) respeitando a pulsação da música, à medida que a melodia era cantada. Cada grupo deveria tocar apenas no momento em que sua nota (*cifra*) estivesse marcada sobre a letra. A maior dificuldade dos alunos foi entender o momento da troca

de um grupo para o outro, percebendo a mudança da base harmônica da música. Assim que observamos uma sincronia razoável, a melodia foi tocada com a flauta doce. Apesar de algumas imperfeições (alunos dessincronizados, *pulso* oscilando), foi possível executar a música algumas vezes, com todas as turmas, as quais mantiveram o interesse pelas atividades ao longo das aulas.

2.4 Quarta aula

Após uma rápida revisão da correspondência entre o *sistema latino* e o *sistema americano* de notação musical, dividimos novamente a turma nos mesmos grupos da aula anterior, cada um com o cano de *PVC* que construiu. Acredito que essa retomada no início de cada aula seja muito importante para que as turmas não percam de vista o caminho e direção que estamos percorrendo. Como expõe Romanelli “[...] é no começo da aula que se fará referência ao que foi visto anteriormente, incitando os alunos a entenderem que, apesar de haver uma interrupção temporal, existe uma ligação entre aulas diferentes.” (ROMANELLI, 2008, p. 137).

A quarta aula buscou aprofundar os conceitos discutidos anteriormente, trabalhando com o gênero musical *Xote Nordestino* e seu padrão rítmico característico. Segue a transcrição em partitura.

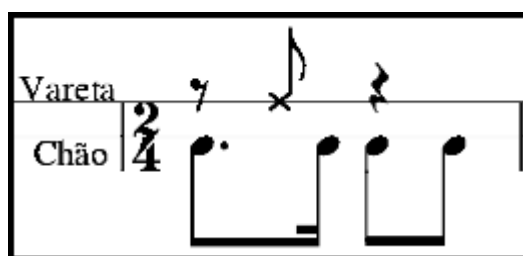


FIGURA 1 – Padrão Rítmico do Xote Nordestino

Fonte: do autor.

Uma folha impressa foi distribuída para cada aluno, contendo a letra cifrada da música *Esperando na Janela*, de Gilberto Gil. Em seguida, foram executadas duas gravações: a primeira, da performance tocada por uma banda completa, enquanto os alunos acompanhavam visualmente através da folha impressa; a segunda, apenas com a “levada rítmica” isolada, tocada pelo instrumento *Zabumba*. Como Cardoso expõe em sua monografia:

A apreciação estimula os alunos a observar os padrões rítmicos, identificar os instrumentos que estão ouvindo, a ordem em que os instrumentos aparecem na música etc. Isso pode fazer com que os alunos fiquem motivados a ouvir a música várias vezes, o que pode aumentar o foco da turma na atividade proposta.” (CARDOSO, 2015, p. 17).

Iniciamos a atividade de prática em conjunto, intercalando os grupos de acordo

com a troca harmônica da música. Uma nítida melhora na sincronia entre os grupos podia ser percebida, em comparação às aulas anteriores. À medida que a melodia era cantada, as entradas de cada grupo eram sincronizadas com auxílio da regência. No entanto, quando interrompia a marcação para que pudesse tocar a melodia na flauta doce, alguns alunos ficavam inseguros, dessincronizando ou parando de tocar. Enfatizei que observassem as referências sonoras, mais do que visuais. Após algumas repetições e o auxílio individual para alguns alunos, conseguimos executar algumas vezes a estrutura básica da música, enquanto a melodia era tocada na flauta doce. Comentei que, o sentimento de “insegurança” no primeiro contato com as aulas de música era algo normal, sendo apenas uma questão de tempo e dedicação para melhorarmos e nos sentirmos mais confiantes, pouco a pouco. Acredito que a prática em conjunto proporcionou uma experiência nova para muitos dos alunos presentes pois, como nos diz Oliveira, através dessa atividade:

[...] há uma motivação maior por partes dos alunos, principalmente os que estão começando, pois rapidamente já se verão inseridos em um contexto musical, além disso, acontece uma troca de informações que é bem-vinda para o desenvolvimento dos estudantes (OLIVEIRA, 2014, p. 10).

De modo geral, as turmas participaram ativamente das atividades, mantendo o interesse até o final das aulas. Ao final, me despedi e agradei a todas as turmas pela disponibilidade e participação, ao longo das quatro aulas.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou propiciar aos alunos dos segundos e terceiros anos do ensino médio, modalidade EJA, a consciência dos elementos acústicos básicos envolvidos na construção de instrumentos musicais, assim como alguns conteúdos musicais e sua utilização prática.

Embasado em autores como Coelho (2016), Grillo e Brandão (2016), e Moura e Neto (2011), ficou clara a importância das propostas interdisciplinares durante as aulas regulares, relacionando a música com a física (*acústica*).

Para a demonstração prática das relações matemáticas entre as notas musicais, além de conceitos como *frequência*, *amplitude* e *comprimento de onda*, de uma forma que despertasse interesse nos alunos, foi demonstrado às turmas o experimento de Pitágoras com o instrumento chamado *monocórdio*. Como nos explica Bromberg:

Para atribuir aos intervalos musicais uma grandeza, era necessário encontrar na matemática uma representação, dado que então, não existia maneira física de se medir o som [...]. O instrumento que permitiu a visualização do som foi o monocórdio[...]. O monocórdio pareceria ser o instrumento capaz de traduzir geometricamente os elementos musicais de natureza aritmética, estabelecendo uma

aproximação da aritmética e da geometria e, esta última, da física. (BROMBERG, 2016, p. 1-2).

A partir dos princípios descobertos por Pitágoras, pudemos calcular as medidas exatas para construir alguns instrumentos, afinados com notas musicais específicas, utilizando canos de *PVC*. Cerveira nos enfatiza o valor intrínseco da escolha por essa prática pedagógica, que permite ainda ao aluno “desenvolver seu espírito de cooperativismo bem como a socialização, a criatividade, improvisação e a desinibição, fatores estes necessários para a formação de um ser humano e de um artista.” (CERVEIRA, 2005, p.1).

A construção dos instrumentos permitiu que trabalhássemos, em seguida, a prática musical em conjunto. Os benefícios dessa atividade no processo de musicalização puderam ser comprovados com base nos trabalhos de Bastião (2012), Cardoso (2015), e Oliveira (2014). Oliveira reitera que durante essa prática “acontece o processo de aprendizagem de forma colaborativa, onde os alunos aprendem uns com os outros, seja observando os colegas, conversando fora dos ensaios, por imitação, etc.” (OLIVEIRA, 2014, p. 10).

Ao longo deste estágio, algo que chamou minha atenção foi a não inclusão do conteúdo *acústica* no programa de ensino de física da escola, na modalidade EJA. Observa-se que a grande maioria dos alunos tem alguma relação afetiva com algum gênero musical, ouvindo música constantemente, no dia a dia e/ou na própria escola. A acústica é exatamente a parte da física que explica todo o processo, desde a produção do som até sua captação e assimilação. Como nos explica Moura e Neto:

A física acústica aborda as ondas sonoras e as suas propriedades. Ela é muito útil para explicar os fenômenos sonoros que estão presentes em diversos ambientes frequentados pelos educandos. Daí a importância de se abordar este assunto na educação formal. (MOURA; NETO, p. 12).

Apesar da música ser considerada parte das ciências humanas atualmente, Bromberg nos lembra que:

A Música foi uma ciência matemática até meados do século XVIII e sua teoria definiu-se através de princípios matemáticos e seus elementos, como os intervalos e escalas, não eram expressos, em Hertz e decibéis, mas por razão e proporção aritméticas. Enquanto o cálculo da razão era um procedimento abstrato, a sua percepção se dava no mundo real e físico. (BROMBERG, 2016, p. 1).

Refletindo sobre a já tradicional resistência que observamos nos alunos em geral, ao aprendizado da física, considero um equívoco não proporcionar aos alunos da EJA o contato a essa área de conhecimento, justamente aquela que poderia criar uma ponte afetiva, aproximando a música e a física, já que “o que está em jogo na interdisciplinaridade é a produção de novas questões, e não o acúmulo de

conhecimento.” (GRILLO; BRANDÃO, 2016, p. 65). A música é a ciência que possui a predisposição histórica para aproximar as áreas científicas consideradas “humana” com as “exatas”. No momento, não vemos aulas regulares de música e nem de física acústica na EJA.

Considerando o contexto da modalidade de ensino EJA, destaco dentre as dificuldades o alto índice de faltas e desistências, de acordo com o número de alunos que constavam nas listas de chamadas. A média de presença ficava em torno 40% ou menos. Além disso, o hábito dos alunos não trazerem os materiais necessários para as atividades foi expressivo. Na pesquisa de Griffante, Bertotti e Silva, foi exposto que “Para os docentes que evidenciaram os fatores que interferem no rendimento do ensino e aprendizagem da EJA, destes, 90% destacaram a assiduidade dos alunos e o comprometimento.” (GRIFFANTE; BERTOTTI; SILVA, 2013, p. 9).

Os alunos, por outro lado, precisavam vencer o desafio do cansaço, já que muitos vinham à aula após uma jornada intensa de trabalho. Esse aspecto certamente está relacionado à evasão escolar crescente na modalidade EJA, em todo o Brasil, como também é abordado por Griffante, Bertotti e Silva (2013). Conseqüentemente, é exigido um esforço extra do professor, com o intuito de manter a turma focada e interessada, além de estratégias e habilidades específicas para esse contexto. Para isso, no entanto, é fundamental a fomentação de cursos de formação continuada ou especializações com enfoque na educação para adultos. Nos cursos de licenciatura em música, raramente vemos uma disciplina ofertada com esse objetivo. “Ao lado do estabelecimento de condições mínimas de trabalho profissional, a formação de educadores é um dos grandes desafios a serem encarados pelas políticas educacionais nos próximos anos”. (DI PIERRO, 2010, p. 954-955).

Dentre os pontos positivos experienciados, destaco a disponibilidade da maioria dos alunos em participar das atividades práticas, durante as aulas. Ao propor o ensino da física acústica juntamente com a música, não sabia como a ideia seria recebida. No entanto, percebi grande interesse e curiosidade por parte da maioria dos alunos, sempre que demonstrava os conceitos teóricos através de algum recurso interativo, como a flauta doce ou o violão, por exemplo. Ao mostrar o uso prático em um instrumento musical, conceitos como *frequência* ou *amplitude* deixavam de ser coisas “abstratas e distantes”. Do mesmo modo, fiquei muito satisfeito com o resultado das aulas de prática em conjunto, já que as atividades propostas cumpriram seus objetivos com todas as turmas, colocando os alunos em contato com alguns elementos de teoria musical e propiciando, para muitos, uma primeira experiência em uma aula de música. Dessa forma, muitos elementos envolvidos no processo puderam ser desenvolvidos, dentre eles a cooperação, a persistência, a concentração, a paciência e a sociabilidade. Além da participação ativa da grande maioria, demonstrando interesse e prazer ao “fazer música”, vários alunos elogiaram as aulas ao final do estágio, o que despertou em mim o sentimento de “missão cumprida”.

Por fim, não resta dúvida quanto à necessidade de capacitação constante e

contínua por parte do professor de música. Somente desse modo, o docente terá em mãos diferentes estratégias para trabalhar o mesmo tema, além de uma capacidade de adaptação rápida e de improvisação, habilidades necessárias para obter a melhor resposta possível dos alunos, dependendo de seu perfil, para que as aulas de música sejam cada vez mais produtivas e transformadoras de acordo com a realidade de cada um.

REFERÊNCIAS

AMATO, Rita de Cássia Fucci. **Breve retrospectiva histórica e desafios do ensino de música na educação básica brasileira.** *Opus*, Belo Horizonte, v. 12, n. 12, p. 144-165, 2006. Disponível em: <<https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/319>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

BASTIÃO, Zuraída Abud. **Prática de conjunto instrumental na educação básica. Música na Educação Básica**, Londrina, v. 4, n. 4, p. 58-69, nov. 2012. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revista_musica/ed4/pdfs/RevistaMeb4_pratica.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2018.

BROMBERG, Carla. **O Monocórdio na complexa relação entre Aritmética, Geometria e Física na Música.** In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 15., 2016, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. p. 1-14. Disponível em: <https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1472480954_ARQUIVO_OMonocordio.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2018.

CARDOSO, George Márcio Moreira da Fonseca. **A prática em conjunto como estímulo à participação.** 2015. 44 f. Monografia (Licenciatura em Música) – Instituto Villa Lobos, Centro de Letras e Artes, Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.domain.adm.br/dem/licenciatura/monografia/georgecardoso.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2018.

CERVEIRA, Rosimeire B. **Construção de instrumentos na musicalização infantil.** In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL, 14., 2005, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ABEM, 1998. p. 1.

COELHO, André Luís Miranda de Barcellos. **Aplicação do monocórdio e o uso de elementos musicais perceptuais como estruturantes para o ensino de conceitos da física ondulatória.** 2016. 161 f., il. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/22208>>. Acesso em: 16 mai. 2018.

DI PIERRO, Maria Clara. **A educação de jovens e adultos no Plano Nacional de Educação: avaliação, desafios e perspectivas.** *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 112, p. 939-959, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/6395>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

GRIFFANTE, Adriana I.; BERTOTTI, Liane Angélica; SILVA, Lisandra Pacheco. **Os desafios da EJA e sua relação com a evasão.** In: SEMINÁRIO ESCOLA E PESQUISA: UM ENCONTRO POSSÍVEL, 13., 2013, Caxias do Sul. *Anais...* Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2013. Sem paginação.

GRILLO, Maria Lúcia; BRANDÃO, Luiz Pugginelli. O violão no ensino de física. In: GRILLO, Maria Lúcia; PEREZ, Luiz Roberto (Org.). **Física e Música.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. p. 61-76.

MIRITZ, José Carlos Dittgen. **Matemática e música.** 2015. 94 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Instituto de Matemática, Estatística e

Física, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/handle/1/6503>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

MOURA, Daniel de Andrade; NETO, Pedro Bernardes. **O ensino de acústica no Ensino Médio** por meio de instrumentos musicais de baixo custo. Física na Escola, v. 12, n. 1, maio 2011. Disponível em: <<http://www1.fisica.org.br/fne/phocadownload/Vol12-Num1/acustica1.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

OLIVEIRA, Edson Barbosa de. **O processo pedagógico da disciplina prática de conjunto do curso de licenciatura em música da Universidade de Brasília**. 2014. 40 f. Monografia (Licenciatura em Música) – Departamento de Música, Instituto de Artes, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7891/1/2014_EdsonBarbosadeOliveira.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2018.

RANGHETTI, Diva Spezia. **Relação pedagógica: espaços/tempos/movimentos de aprendizagens, construções e afetos**. Interdisciplinaridade, São Paulo, n. 3, p. 27-37, out. 2013. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade/article/view/16785>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

ROMANELLI, Guilherme G. B. Planejamento de aulas de estágio. In: MATEIRO, Teresa; SOUZA, Jusamara (Org.). **Práticas de ensinar música**. Porto Alegre: Sulina, 2008. p. 130-142.

DA PRÁTICA AO RESULTADO: A AVALIAÇÃO COMO PROCESSO DE APRENDIZAGEM A PARTIR DO OLHAR DO PROFESSOR

Sílvio César Lopes Silva

SEE-PB – Secretaria Estadual de Educação da Paraíba, e-mail: sclopes2@yahoo.com.br)

Cássia de Sousa Silva Nunes

FAR – Faculdades Anchieta do Recife e-mail: cassia_cia@hotmail.com

José Robson Nunes Gomes

UNOPAR – Universidade Norte do Paraná, e-mail: jrngomes@hotmail.com

RESUMO: A aplicação deste estudo teve como princípio o objetivo de apreciar as ferramentas pedagógicas utilizadas como meio de avaliação do ensino/aprendizagem nos centros educacionais. Contudo, o processo de avaliação classificatório está intimamente embasado nas escolas como ferramenta essencial da verificação da aprendizagem. Sabendo serem pertinentes metodologias tradicionais nesse processo, ainda que sejam discutidas como métodos que não vislumbram o aprendizado consciente do sujeito, procuramos pôr em prática caminhos opostos no intuito de agregar os conhecimentos oriundos dos alunos aos conteúdos programáticos elaborados em sala de aula evidenciando o processo e não apenas o resultado por meio de notas. Considerando que cada indivíduo traz em si conhecimentos prévios de sua própria existência, procuramos introduzir em sala de aula a participação efetiva

do aluno em todas as atividades como em jogos, rodas de conversa, pesquisas e apresentações buscando a inter-relação dos conteúdos programáticos com a vivência e habilidades individuais. Podemos então definir que, a avaliação classificatória além de engessar os conhecimentos impunha o aluno a situações de estresses tornando seu aprendizado mecanizado. A elaboração de uma postura metodológica que avalie o aluno por intermédio de suas práticas e vivências dentro e fora da sala de aula, nos proporcionou a ideia de um conhecimento múltiplo e criativo favorecendo o êxito da aprendizagem, bem como o interesse do aluno pela sala de aula e conseqüentemente pela escola e suas propostas.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação, Aluno, Aprendizagem.

ABSTRACT: The application of this study was based on the objective to evaluate the pedagogical tools used as a means of evaluating teaching / learning in educational centers. However, the grading process is intimately based in schools as an essential tool for verifying learning. Knowing that traditional methodologies are pertinent in this process, even if they are discussed as methods that do not envisage the conscious learning of the subject, we seek to put in practice opposing ways in order to aggregate the students' knowledge to the programmatic

contents elaborated in the classroom, evidencing the process and not just the result by means of notes. Considering that each individual has prior knowledge of his / her own existence, we try to introduce into the classroom the effective participation of the student in all activities, such as games, talk wheels, researches and presentations, seeking the interrelationship of the programmatic contents with the experience and individual skills. We can then define that classificatory evaluation, besides embedding the knowledge, would impose the student in situations of stress, making his learning mechanized. The elaboration of a methodological posture that evaluates the student through his practices and experiences inside and outside the classroom, gave us the idea of a multiple and creative knowledge favoring the success of the learning, as well as the student's interest in the classroom. the school and its proposals.

KEYWORDS: Evaluation, Student, Learning.

INTRODUÇÃO

As diversas literaturas referentes ao processo avaliativo escolar contrapõem os antigos métodos de se chegar ao verdadeiro conhecimento no que diz respeito à precisão do ensino-aprendizagem da classe discente.

Sabendo que cada indivíduo carrega dentro de si conhecimentos ainda não explorados, visto que, somos seres em constante construção e mutação, a metodologia tradicional avaliativa descarta a ideia de progressão das mais variadas formas do saber, tendo em vista que o foco está voltado para o resultado e não no processo.

Vivenciado em sala de aula, a avaliação por intermédio de exame e obtenção de notas, exercidas como determinante, traça irregularidades quando colocamos todos em um mesmo processo avaliativo sobrepondo a integridade e a subjetividade da aprendizagem de cada sujeito.

O relato de experiência exposto neste trabalho nos leva a reflexão de que a sala de aula é formada por diversos indivíduos, cada um com suas características e habilidades pessoais o que deve ser levado em consideração sob pena de não obtermos o êxito da aprendizagem.

A vasta gama de informação ofertada pelas mídias e tecnologias aumenta ainda mais, a negação de uma avaliação pelo método tradicionalmente induzido nos campos educacionais. É interessante atribuir todo esse conhecimento oriundo de outras fontes com os conhecimentos apresentados em sala de aula por intermédio dos livros didáticos.

A coerência entre conhecimentos múltiplos pode vislumbrar um impacto significativo na aplicação dos instrumentos de avaliação permitindo assim, o melhor desempenho discente realçando as habilidades e respectivamente a qualidade do ensino-aprendizagem.

É sob essa perspectiva que pensamos o nosso artigo, pautando a reflexão a partir de nossa experiência e das análises e diálogos com os autores e suas respectivas

abordagens teóricas.

CONTEXTUALIZAÇÃO

O atinente relato de experiência trata a postura de avaliação escolar como um método emblemático que perdura ao longo dos séculos. Tendo em vista as bruscas mudanças sócio-culturais, às discussões a respeito da avaliação do corpo discente além de ter grande abrangência, impõe os profissionais a meras alterações sobre o respectivo assunto.

Vivenciado em sala de aula com intensidade, uma vasta problemática para se chegar à melhor forma de avaliar os alunos, buscamos a interiorização de uma educação humanitária, na qual, vislumbrasse suas qualidades individuais visto que, cada indivíduo traz em si uma carga de conhecimento do seu tempo, práticas de vida, memórias afetivas e de cunho sócio-culturais.

FREIRE (2016) comenta que, “o respeito à autonomia de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros”. Na perspectiva da criação de uma harmonização e leveza em sala de aula, procuramos investir na melhor maneira de interação entre os alunos e as propostas didáticas com suas realidades e particularidades visando um melhor meio de avaliação.

Assim, concordamos com Silva (2017) quando este afirma que,

A dinâmica da sala de aula e seu cotidiano vêm exigindo mais que teóricos, além da teoria, exige-se competência para atuar de forma profícua e ações que saiam do corriqueiro e trivial. O século XXI sinaliza mudanças sociais que afetam diretamente as relações educacionais, mais especificamente a do professor e aluno (SILVA, 2017, p. 02)

Creemos com isso, que avaliar é atentar para essas questões e ao mesmo tempo dar-se conta que os sujeitos estão imersos em realidades que extrapolam os muros da escola, perceber os sujeitos em constante mutação e olhar para os mesmos como seres em potencial é fazer da avaliação algo contínuo, dinâmico e humanizado, que valoriza os seres em processo e não apenas o resultado.

OBJETIVO

Nosso objetivo com esse artigo é perceber o papel das ferramentas pedagógicas tradicionais de avaliação individual, e ao mesmo tempo entender melhor o desempenho do corpo discente no que diz respeito ao ensino-aprendizagem do aluno.

METODOLOGIA

Considerando a sequência metodológica do referido trabalho de cunho científico,

buscou-se cotejar as experiências de avaliação individual aduzindo os múltiplos conhecimentos e experiências do aluno como parte essencial do processo avaliativo. Nele altercaram-se os métodos e impactos da avaliação no processo de aprendizagem considerando que, ainda é predominante o modelo teórico tradicional de avaliação por meio de exame programado.

A pesquisa de estudo foi realizada na escola Colégio Menino Jesus, especificamente na sala do 4º ano do ensino fundamental, onde na oportunidade introduzimos além do método tradicional de avaliação (exame), a avaliação conjunta através de trabalhos de pesquisa, oralidade, jogos e brincadeiras permitindo a percepção e exploração dos diversos conhecimentos dos alunos, além das experiências e vivências que ultrapassam os muros da escola.

Durante a concretização dos métodos acima citados, buscou-se reunir e comparar o que descrevem os autores com a prática vivenciada em sala de aula, visto que, a proposta de interação dos conteúdos programáticos com a realidade social de cada indivíduo, é essencialmente importante para a construção de uma sala de aula participativa.

MARCO TEÓRICO

Os discursos referentes ao processo avaliativo escolar vêm sendo ampliado e discutido objetivando o melhoramento no que diz respeito à aprendizagem do corpo discente nos centros educacionais. É importante destacar que cada indivíduo traz consigo uma sucessão de ideias próprias de sua existência.

Embora sejam questionadas as ferramentas utilizadas no processo avaliativo dos meios tradicionais através da avaliação classificatória e existindo inconformismo do aluno referente a esses métodos, é pertinente a postura da aprovação/reprovação. Camargo (1997), afirma que “o exame escolar faz parte do cotidiano escolar de tal sorte que o ensino se desenvolve sob sua pressão e controle”.

Mediante o exposto, deve se considerar que as formas de avaliação vigentes manifestam-se de maneira improdutiva e alienada dissimulando a ideia de que o aluno aprendeu de forma produtiva o que lhe foi exposto.

Sobre essa questão, Hoffmann (2008) tem um posicionamento bastante pertinente, o qual corrobora com nossa reflexão pois entende a avaliação como ação educativa e que está atrelada a todo o processo cognitivo dos sujeitos. Assim, a avaliação passa a ser,

(...) uma ação ampla que abrange o cotidiano do fazer pedagógico e cuja energia faz pulsar o planejamento, a proposta pedagógica e a relação entre todos os elementos da ação educativa. Basta pensar que avaliar é agir com base na compreensão do outro, para se entender que ela nutre de forma vigorosa todo o trabalho educativo (HOFFMANN, 2008, p. 17).

O colocar-se no lugar do outro, atentar para suas dificuldades e também seus avanços, é compreender os sujeitos em constante mudança, e dar-se conta que é no dia a dia que vamos nos aperfeiçoando. Sabemos, contudo, que esse não é um processo fácil, uma vez que somos falhos e limitados, porém, é essencial que façamos desse processo avaliativo uma ação mais humana e não meramente tradicional e mecânica.

Camargo (1997) comenta que “o contexto do exame escolar é caracterizadamente alienante, no qual se manifesta a hierarquização dos saberes...” É importante destacar que a avaliação classificatória pode interferir diretamente no processo do desenvolvimento cognitivo do indivíduo, engessar suas ideias e reter em sua memória conteúdos já concluídos.

A narração ensaiada acerca da avaliação por intermédio de provas e obtenção de notas descarta as possibilidades do pensamento crítico e analítico do aluno negando os conhecimentos prévios e significativos do seu ponto de vista. Prática essas que engessam a adesão interna por parte do aluno. Camargo (1997, p. 8) explica que,

Os modos de perceber e conceder a realidade articulados pelas técnicas de avaliação passam a fazer parte do repertório operativo do aluno como única finalidade de obter a aprovação da escola. Por serem processos estranhos à sua estrutura de pensamento, tornam-se elementos impeditivos de aprendizagem efetiva e contribuintes para a formação alienante do aluno. Espera-se que o aluno tenha uma relação passiva com o saber e uma atitude crítica e neutra perante os fatos.

O complexo processo de avaliação classificatória está intimamente ligado a manifestar automaticamente a reprodução repetitiva o que é apresentado não apenas nos centros educacionais mais em diversas esferas sociais, ou seja, ela se tornou uma representação qualitativa do saber e está intimamente impregnado na sociedade. A avaliação classificatória proporciona ao conhecimento a dicotomia do conhecer ou não conhecer, causando desconfortos à expressividade do sujeito.

Para que haja mudanças significativas das práticas de avaliação compreende-se que ela deve acontecer dentro e fora dos muros educacionais objetivando ampliar as capacidades do desenvolvimento do aluno e do trabalho pedagógico. Leite, Kager (2009, p. 111) compreendem que,

Para que surjam novas práticas de avaliação dentro de uma sociedade conservadora como a nossa, e no contexto de uma pedagogia autoritária ainda presente em nossas escolas, é necessário que o educador esteja preocupado em redefinir os rumos de toda sua prática pedagógica

Sendo assim, existe a possibilidade de avaliar a partir da construção intelectual interiorizando a essência do aprender o que está ligado diretamente ao aluno. Os métodos mecânicos de memorização utilizados por diversos profissionais engessam

e não incentivam a busca por um conhecimento crítico e abrangente como comenta Freire (2016) “a memorização mecânica do ensino de conteúdos, tolhe a liberdade do educando, a sua capacidade de aventurar-se”.

Ainda que o processo de modernização das práticas pedagógicas esteja cada vez mais acelerado via os avanços tecnológicos e com eles a efêmera prática do conhecimento, perdura a ideia de uma educação convencional.

Tedesco (2007) afirma que “as mudanças mais importantes suscitada pelas novas demandas à educação é que ela deverá incorporar de forma sistemática a tarefa de formação da personalidade”.

Mediante o exposto podemos consolidar a ideia de que a escola necessita acompanhar os níveis de conhecimento de seu corpo discente, compreendendo uma escola permissível a novas propostas de ensino e com ela, uma nova maneira de avaliação que englobe as habilidades e competências singulares.

Agora, no entanto, é necessário que a atuação profissional busque instrumentos de avaliação que reconheça as diversas manifestações do conhecimento de forma à inter-relacionar o sujeito (aluno), objeto (conteúdo) a sua natureza afetiva possibilitando seu desenvolvimento cognitivo e social.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de demonstrar a importância de instigar a curiosidade do aluno, realizamos atividades diversificadas buscando a interação de todos em múltiplas experiências, na qual, os alunos interagissem entre si, com o mundo e as pessoas que o cercam, despertando sua curiosidade simultânea aos conteúdos programáticos.

A intervenção aconteceu na escola Colégio Menino Jesus, no 4º ano do ensino Fundamental, Turno vespertino. Sala composta por 23 alunos, com idade média entre oito e dez anos. Esta é uma turma mista, onde em sua maioria é composta por meninas.

Antes que pudéssemos encontrar outras práticas para obtenção de notas, pudemos perceber o desconforto causado aos alunos quando falava em exame escolar, ou seja, prova e que, a maioria dos alunos sentia dificuldades de concentração e sofriam de ansiedade quando os incentivava a um esforço maior para o estudo dos conteúdos caso contrário, ocorreriam notas negativas ao seu desempenho.

Vislumbrando toda aquela agitação, pois surgiam perguntas frequentes de quando seria a prova ou de quando nós, os professores, os entregaria, pensemos em investir em métodos pelos quais, além de explorar intensamente os conteúdos sugerisse a ideia de uma sala de aula mais leve, que despertasse a curiosidade e pesquisa.

Apresentamos a ideia de trabalhos conjuntos em sala de aula onde, na oportunidade, divide-os em grupos para estudo, inicialmente de cálculos. Primeiro passo foi o de ajustar os grupos permitindo que os alunos com habilidades maiores da ciência ajudassem aos que sentiam dificuldades.

Diversas intervenções foram realizadas para que os alunos pudessem apropriar-se dos assuntos expostos, visto que, tanto ao estudo de cálculos quanto de linguagem, houve a promoção da política do conhecimento democrático. Cada aluno teve sua participação efetiva nos trabalhos em grupo e nas apresentações.

Após o término da exposição dos alunos, muitos relataram a concretização da aprendizagem. Um fato significativo foi que alguns alunos trouxeram novidades interessantes além do que o conteúdo exigia. Pudemos perceber um excelente avanço dos conhecimentos da ciência ofertada, também fora da sala de aula através dos relatos positivos sobre a dinâmica da aula.

Mesmo sabendo que na maioria das vezes a escola tende a homogeneizar os sujeitos, as relações e os saberes, é preciso consolidar o processo de interação social da aprendizagem, significar ainda mais o que se ensina, para quem se ensina e o que se aprende. (SILVA, 2014)

A aprendizagem tornou-se aprazível mediante o incentivo da participação familiar nas tarefas propostas para serem realizadas em casa e posteriormente discutidas em sala de aula.

A utilização de jogos e brincadeiras, especificamente nas sextas-feiras, tornou-nos a chave para que pudesse perceber a participação integral de todos os alunos.

O uso das tecnologias também se tornou um marco para o incentivo a aprendizagem, visto que, todos têm acesso aos meios tecnológicos e eles propiciam uma vasta gama de informações. Presumindo a intensidade do uso tecnológico, promovemos a utilização dos mesmos para exploração de conteúdos e informações atuais, despertando assim, o senso crítico de cada aluno a respeito de determinado assunto.

Em todas as participações, tarefas realizadas oralmente e escritas se adequava uma avaliação individual das capacidades e avanços na aprendizagem dos alunos, não por intermédio de notas, e sim, pela interação de todos na exploração e descobertas dos saberes.

Fazer uma ponte entre os conteúdos programáticos e a realidade atual, além de ser um grande desafio, requer coragem e preparação para enfrentar opiniões contrárias, saberes ainda não concretizados, percepções dúbias vislumbrando a conscientização do indivíduo eximido de incertezas.

Aventurando-se, o aluno aprende a aprender e não se esquece de quando e o quanto são importantes todos os momentos e oportunidades vivenciados em sala de aula.

Antes de falar em prova, falamos em atividades demonstrativas dos conhecimentos múltiplos, das habilidades compartilhadas entre professor e aluno, entre a sala de aula e o mundo que cerca a todos partilhando de ideias e sentimentos o que é significativo ao desenvolvimento da aprendizagem.

Dispomos, por intermédio da participação efetiva do aluno, de uma sala de aula leve e participativa, de conteúdos inteiramente ligados as realidades sociais, de uma

pedagogia inquieta as problemáticas de cada indivíduo, sugerindo assim, a peripécia de narrar a própria existência de todos os envolvidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir esse trabalho, sugerimos a reflexão sobre as práticas pedagógicas de avaliação que, ao mesmo tempo em que avaliam propõe uma educação de ensino-aprendizagem decorativa e repetitiva. Observamos que, mediante o exposto de via teórica, a qualidade da aprendizagem do aluno não deve ser medida por números e sim por tudo o que o aluno expressa em sala de aula bem como a exploração de suas habilidades.

As modificações aplicadas em sala de aula, conforme foram descritas, ocasionaram um significado especial aos conteúdos expostos, promovendo um espaço de investigação e constituição de novos saberes.

Não bastando de obtenção de notas para afirmar que o aluno aprendeu ou não, é necessário que os centros educacionais tornem-se um lugar em que corpo docente e discente interaja entre si evidenciando o serviço de uma pedagogia preocupada com as transformações sociais

Dessa forma, podemos concluir que os métodos de avaliação devem favorecer o aluno de maneira que o mesmo possa ser levado a alargar as diversas áreas do conhecimento. Para tanto, é necessário que o professor busque o planejamento de suas práticas corroborando com a autonomia, confiança e as capacidades de decisões de todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, Alzira Leite Carvalhais. **O discurso sobre avaliação escolar do ponto de vista do aluno**. Revista da Faculdade de Educação. Vol. 23. N. 1-2, São Paulo. Jan./Dec. 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010225551997000100015> Acesso em: 21/07/2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 53 ed. Rio de Janeiro – RJ: Paz e Terra, 2016.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva. KAGER, Samantha. **Efeitos aversivos das práticas de avaliação da aprendizagem escolar**. Unicamp; USP. Educ. Rio de Janeiro, v.17, n.62, p.109-134. Jan/Mar. 2009. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/92462>> Acesso em: 20/07/2018.

SILVA, S.C.L. **A formação de professores e as dificuldades do fazer docente**. In: I Conbrale - I Congresso Brasileiro sobre Letramentos e Dificuldades de Aprendizagem, 2017, Campina Grande -PB. Anais CONBRALE. Campina Grande- PB: Editora Realize, 2017. v. 01.

SILVA, S.C.L. **Produção textual e tecnologias: um estudo etnográfico de uma sala de aula de língua portuguesa da educação básica**. 2014. 107f. Dissertação(Programa de Pós-Graduação Profissional

em Formação de Professores - PPGPPF) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB.

TEDESCO, Juan Carlos. **O novo pacto educativo**: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna. São Paulo – SP: ática, 2007.

DE PROFESSORAS A DIRETORAS: FORMAÇÃO DOCENTE E CULTURA ESCOLAR NOS ANOS 1910 A 1933

Mariane Vieira da Silva

Universidade Federal do Piauí/UFPI

Teresina-Piauí

RESUMO: Esse trabalho tem por principal objetivo visualizar o processo da constituição histórica da função da direção escolar no ensino primário piauiense entre 1910 e 1933, articulado à cultura escolar do período em estudo. Considerando a periodização desse artigo, tomamos como ponto de partida a instituição da Lei nº 548 em 1910, que trata da Reforma da Instrução Pública no Estado, e encerra-se em 1933, em razão da publicação do Decreto nº 1.438 que estabeleceu mudanças para o ensino, inclusive no que diz respeito a direção escolar nos grupos escolares, escolas agrupadas e Escola Modelo. O primeiro destes trata da implantação do modelo dos grupos escolares que previa, além de instalações físicas específicas, a divisão do tempo escolar e hierarquização das atividades na escola – surge aí a figura do *diretor escolar*, do inspetor e do porteiro tendo em vista a necessidade de organização e controle desse espaço a partir de então. Nesse período, a Escola Normal, voltada principalmente para o público feminino, tinha por principal atribuição formar professoras para o magistério primário. Decorrência do processo de feminização do magistério, a análise de

documentos impressos – leis, decretos e mensagens – encontradas no Arquivo Público do Piauí, mostram-nos que os cargos de direção escolar na escola pública primária também eram ocupados por mulheres ao longo de sua constituição.

PALAVRAS-CHAVE: Direção escolar; feminização do magistério; História da Educação; Piauí.

ABSTRACT: This work has as main objective to show the process of the historical constitution of the function of the school management in the Piauí primary education between 1910 and 1933, articulated to the school culture of the period under study. Considering the periodization of this article, we took as a starting point the institution of Law No. 548 in 1910, which deals with the Reform of Public Instruction in the State of Piauí, and closes in 1933 due to the publication of Decree No. 1,438 that established changes for teaching, including with regard to school management in school groups, clustered schools and the Model School. The first of these deals with the implementation of the model of school groups which, in addition to specific physical facilities, provided for the division of school time and hierarchization of school activities - the figure of the principal, the inspector and the janitor in view of the need of organization and control of this space from

then on. In this period, the Normal School, focused mainly on the female audience, had as main attribution to train teachers for the primary teaching. Due to the process of feminization of education, the analysis of printed documents - laws, decrees and messages - found in the Public Archive of Piauí show us that the positions of school management in the primary public school were also occupied by women throughout their constitution.

KEYWORDS: School management; feminization of teaching; History of Education; Piauí.

O começo do século XX no Piauí foi marcado por mudanças consideráveis – a modernização das cidades enquanto tendência nacional estendia-se também para o campo educacional uma vez que o homem deveria elevar seu grau de instrução a fim de enquadrar-se no padrão que esse tempo preconizava: a valorização dos estudos, da cultura, do trabalho e da família faziam parte de um novo modelo de masculinidade que aos poucos se consolidava entre as classes mais favorecidas (CASTELO BRANCO, 2008).

Da esfera privada para a pública, as mulheres conquistaram maiores possibilidades de escolarização e de trabalho: ingressaram nas instituições de ensino enquanto estudantes e, posteriormente, como professoras. O magistério feminino foi impulsionado pelo governo uma vez que este objetivava formar profissionais para atuarem nas escolas públicas piauienses e assim combater o analfabetismo, problemática comum que cerceava todo território brasileiro.

A mulher professora tornara-se uma aliada do poder público para desasnar o povo e instruir o indivíduo dentro dos moldes sociais vigentes da época. A docência tornara-se missão diante das condições adversas que elas enfrentavam, entre as quais a baixa remuneração atrelada a desvalorização da carreira e condições insalubres de trabalho.

Contrapartida ao apresentado, o processo de feminização do magistério fortaleceu-se ao longo dos anos. Nas escolas primárias em que as mulheres eram maioria, apareceu a figura da mulher diretora – o *director* ou *directora* foi previsto legalmente pela Lei nº 548 de 1910, regulamentada pelo Decreto nº 434 do mesmo ano, dentro do modelo educacional em voga no momento, os *grupos escolares*.

Tendo em vista esse contexto e as inquietações concernentes a uma dissertação de mestrado em andamento é que este artigo toma forma. O mesmo objetiva, principalmente, visualizar o processo da constituição histórica da função da direção escolar no ensino primário piauiense entre 1910 e 1933, observando as atribuições desse cargo dentro das instituições de ensino, fato este que veio influenciar a cultura escolar desde então.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho contou com pesquisa e análise documental – mais precisamente, jornais, leis, decretos e mensagens

governamentais – preservados no Arquivo Público do Piauí além da consulta de aporte teórico sobre a temática em estudo.

Por fim, o presente texto tem por problemática como a *direção escolar* se constituiu historicamente como função nas escolas primárias piauienses, quais suas principais atribuições considerando a legislação em vigor, não deixando de abordar o processo de feminização do magistério e a constituição da docência como profissão aceitável socialmente para o público feminino.

Lecionar x impor, organizar, velar, cumprir e dirigir: funções na escola e cultura escolar

O crescimento e modernização das cidades, a valorização do urbano e de novos hábitos importados da Europa tornaram-se tendência no Brasil no início do século XX. Se ignorar o progresso era sinal de atraso (CASTELO BRANCO, 2013), a adoção de novos comportamentos tornou-se comum ao cotidiano das pessoas, entre os quais a valorização da cultura, da civilidade e da formação escolar que deveria enquadrar-se dentro de princípios modernos, a fim de tornar homens e mulheres úteis à sociedade (CASTELO BRANCO, 2008).

O cenário educacional de então era marcado por elevadas taxas de analfabetismo, prédios escolares inadequados e/ou insalubres e professores leigos. A reforma da Instrução Pública no Estado, necessária diante de uma realidade que ia de encontro ao ideal de progresso disseminado, foi prevista pela Lei nº 548 de 30 de março de 1910 – fato este que se constitui como ponto de partida desse estudo.

Tendo em vista a urgência da instrução pública enquanto um serviço que há muito reclamava por melhorias, a Mensagem Governamental de junho de 1910, informa que as bases principais da Reforma Geral da Instrução Pública são

A criação¹ da Escola Normal para o preparo do professorado, a criação dos grupos escolares na capital e cidades mais populosas, realizando pela divisão do trabalho o melhor aproveitamento dos esforços dos professores, a inspecção técnica do ensino por funcionários para esse fim especialmente nomeados, o estímulo aos bons professores, pelas gratificações adicionais ao tempo de serviço e a execução severa dos programas de ensino (MENSAGEM..., 1910, p. 28).

A Reforma Geral da Instrução Pública, segundo os escritos da Mensagem Governamental, aponta dois elementos fundamentais, que inter-relacionados poderiam aos poucos sanar as dificuldades que o ensino primário piauiense enfrentava: os docentes seriam formados na Escola Normal² (substituindo os profissionais leigos)

1 A escrita das palavras em itálico indica que a transcrição deste documento, bem como dos outros que aparecem nesse texto, foram preservadas conforme a ortografia da Língua Portuguesa do período.

2 A Escola Normal foi inaugurada ainda em 1909 no governo de Antonino Freire. Este assumiu as funções de governador, enquanto vice de Anísio de Abreu, em razão de seu afastamento motivado por problemas de saúde, entre 6 de agosto de 1908 a 15 de janeiro de 1909. Torna-se governador em

e a criação dos *grupos escolares*, que enquanto modelo em voga, previu a divisão do trabalho na escola a fim de obter um “melhor aproveitamento dos esforços dos professores” e “execução severa dos *programas* de ensino”.

Tal reforma tratava ainda “[...] da preferência da mulher, em relação ao homem, para atuar na docência pelo fato desta constituir mão-de-obra barata” (SILVA; FERRO, 2009, p. 166) e mais fácil de contentar, tendo em vista que quase sempre era assistida por outro homem: pai, marido e até mesmo irmãos.

A Escola Normal Oficial abria precedente para uma instrução formal ampliada para as mulheres de então. Uma vez instruídas, mesmo sob o pretexto de se tornarem melhores esposas e mães, elas passam também a integrar o mercado de trabalho. Antes restritas ao espaço doméstico, as mulheres agora são presença constante em espaços de lazer, educação e trabalho (CASTELO BRANCO, 2013).

A docência tornou-se profissão aceitável entre elas dado suas aproximações com a maternidade. Assim, os defensores do magistério feminino – filósofos, pedagogos e poder público – tinham na mulher uma figura amorosa e maternal, que ao mesmo tempo firme e terna seria a educadora ideal da infância (CARDOSO, 2010).

Ser professora ia além de ensinar por ensinar e prover seu sustento, dado que

A educação e o trabalho feminino eram considerados fundamentais à formação da cidadania. Somando-se à mãe e encarnando ela mesma a representação de mãe dos alunos e alunas, a professora normalista deveria socializar e formar as novas gerações, conforme os designios da pátria. O futuro cidadão honrado e de respeito e a boa mãe de família dependeriam de seu esforço, dedicação e sacrifício (CARDOSO, 2010, p. 161).

Ser professora era educar dentro dos princípios da cidadania: formar homens honrados e boas mães de família. O magistério, assim, tornara-se missão patriótica uma vez que as normalistas assumiam um compromisso em prol da educação da pátria, reerguimento do Brasil e fortalecimento da República.

As escolas públicas primárias, por sua vez, cresceram em número de estabelecimentos durante a década de 1920. O surgimento dos *grupos escolares*³, somado aos outros existentes, formavam uma malha escolar incipiente, por conta

15 de março de 1910 e seu mandato segue até 1º de julho de 1912. Formado em Engenharia Civil, foi responsável pela modificação e construção de várias edificações da capital sob técnicas corretas. Um dos fundadores do jornal *A Pátria* (1902), colaborou como jornalista nos periódicos *O Nortista* e *A Luz*, em 1910. Um dos fundadores do Instituto Histórico e Geográfico do Piauí, em junho de 1918, chegou a lecionar Matemática e História Natural no Liceu Piauiense. Enquanto governador, a primeira lei por ele assinada, foi a que se tratava da reforma da Instrução Pública no estado – Lei nº 548/1910 –, posto que a Educação e a Cultura viria a ser uma das tônicas de sua gestão. Diante dos seus feitos nessa área, em sua homenagem, a Escola Normal passou a levar o seu nome (KRUEL, 2015).

3 Apesar da previsão legal de instalação dos *grupos escolares* na capital e nas cidades mais populosas do estado em 1910 (Lei nº 548), as *escolas isoladas e reunidas* permaneceram sendo os modelos existentes no Piauí até 1922, quando surgiu o *Grupo Escolar Miranda Osório* na cidade de Parnaíba. Sobre isso, Lopes (2001, p. 101) discorre que “o *grupo escolar*, por sua necessidade de instalações apropriadas, pelos recursos materiais que exigia e o tornavam mais oneroso, só concretizou-se, ainda que precariamente, em 1922”.

de sua expansão irregular e do grande número de crianças que necessitavam ser atendidas.

Já nos anos 1930, a educação ao lado da saúde tornou-se preocupação central dos governantes. As instituições educativas passaram a centrar-se na formação do caráter, no desenvolvimento de virtudes morais, de sentimentos patrióticos e da disciplina nas crianças, sob o interesse de militares, educadores e da Igreja, que influenciaram a educação de nosso país e pretendiam moldar mentalidades concernentes ao regime político em vigor: o Estado Novo.

O discurso repetitivo contra o analfabetismo, que se arrastava desde a República, somou-se aos discursos em torno de uma educação aliada ao progresso econômico do país nos anos 1930, conforme nota do jornal “A Luz”, de Floriano:

O Brasil, a nossa tão querida Pátria, não deve ser somente um paiz rico, um paiz bello, ou um paiz industrial; deve ir além. Para o futuro elle deverá ser – o paiz mais culto e mais progressista finalmente, um paiz onde não haja analphabetos! (Instrucção, nov.1930, p. 02).

A fonte anterior coaduna com as informações que seguem, que também foram publicadas no jornal “A Luz” do mês seguinte à tiragem anterior, que se amplia ao tratar do Piauí:

O cultivo do intellecto da criança contribue poderosamente para o progresso do nosso Brasil. E, para que haja progresso, para que se realize este tão importante factor do desenvolvimento de um paiz como o nosso, que ainda sofre o peso atroz do analphabetismo, de nada mais necessitamos que do auxilio e do interesse dos nossos dirigentes.

Porções do território brasileiro como esta longa faixa que fica adjacente ás margens do rio Parnahyba, e que comprehende quasi toda a parte sul dos Estados do Maranhão e Piauhy, não possuem sinão um limitado numero de escolas primárias, estas mesmas mal frequentadas.

[...] é a educação, a instrucção, que é justamente o mais escasso em nossa terra (MOREIRA, dez.1930, p. 01).

As duas fontes se complementam posto que tratam do analfabetismo enquanto um problema educacional a ser superado e da educação aliada ao progresso e desenvolvimento do Brasil, naquele momento.

O jornal “A Luz” de dezembro de 1930 aponta a realidade dos estados do Piauí e Maranhão, mais especificamente a região sul, que apresenta um número limitado de escolas, que mal frequentadas incidem em uma taxa de escolarização deficitária.

A partir daí, observa-se que apesar dos esforços empreendidos, estes parecem não terem surtido efeito positivo contra o analfabetismo, que continuava a ser considerado uma mácula presente ao lado de um número de escolas insuficientes e mal frequentadas por falta de “interesse de nossos dirigentes”, conforme denunciado.

Todavia, os anos que compreendem as décadas de 1910, 1920 e 1930 foram

marcados pelo projeto e instalação dos *grupos escolares*, entendido como marco educacional, uma vez que adotou novas práticas – ensino seriado, adoção de disciplinas escolares, divisão e hierarquização do trabalho docente, que culminou com o aparecimento de novas funções na escola, entre as quais, o *diretor escolar* - que mudou a cultura educacional e deixou um legado no âmbito da *cultura escolar* que permanece até dias atuais, apesar da extinção desse modelo em 1971 (PINHEIRO *et al.*, 2013).

Em artigo sobre a ação civilizatória nas escolas normais paulistas entre os anos 1896 e 1913, Honorato (2014, p. 177) afirma que o cargo de diretor escolar “representava a função de maior gradiente de poder”, e continua dizendo que:

Comumente, o primeiro diretor recebia do governo de Estado a incumbência de instalar a escola.

O cargo de direção representava o controle da função educativa, a qual se afastava da família patriarcal, do preceptor e do mestre-escola. Com efeito, o diretor simbolizava o Estado no tocante ao funcionamento da instituição de formação de professores. A construção de sua identidade profissional dependia das relações sociais pautadas nos princípios da administração pública burocrática e demandas pessoais e políticas.

O cargo era de livre nomeação do governo, entretanto, deveria ser ocupado preferencialmente por professores habilitados em escolas normais. Por conseguinte, as nomeações consideravam a capacidade administrativa e pedagógica do indicado além das demandas políticas dos governantes (HONORATO, 2014, p. 177).

Os estudos de Honorato, apesar de apresentar o contexto paulista, chama atenção para a construção da identidade desse profissional que deveria ser pautada nos princípios da administração e ainda ser ocupado por professores habilitados em escolas normais, preferencialmente. Denuncia ainda que as nomeações de diretores atendiam a interesses políticos.

No caso piauiense, em conformidade com estudo que segue, a legislação aponta que os diretores deveriam ser escolhidos dentre os professores efetivos dos grupos escolares (Lei nº 548, art. 10, § 1º), todavia, nenhuma documentação consultada relaciona nomeações e política, até o presente momento. Porém, este último indício não merece ser descartado e segue sendo investigado.

O artigo 10 da legislação supramencionada explicita ainda que cada grupo escolar terá a presença de um professor para cada classe que se dividir o curso, um *director* ou *directora*, incumbido de sua *superintencia* administrativa e *technica* e um porteiro.

A legislação aponta a presença de um *director* ou *directora*, o que deixa bem claro que tanto homens quanto mulheres, enquanto docentes, poderiam exercer essa função. Entretanto, a realidade aqui posta, que admite a presença de homens e mulheres nos cargos de direção era recente uma vez que durante muito tempo os homens detiveram as funções de diretores e inspetores, conforme Guacira Lopes Louro (2004). A autora ao apresentar justificativas sobre a presença masculina nessa

função admite que:

Reproduzia-se e reforçava-se, então, a hierarquia doméstica: as mulheres ficavam nas salas de aula, executando as funções mais imediatas do ensino, enquanto os homens dirigiam e controlavam todo o sistema. A eles se recorria como instância superior, referência de poder; sua presença era vista como necessária exatamente por se creditar à mulher menos firmeza nas decisões, excesso de sentimento, tolerância etc. Aos homens eram encaminhados os alunos-problema ou qualquer outra questão que exigisse a tomada de decisões de problemas mais graves (LOURO, 2004, p. 460).

Louro (2004) relacionava a predominância masculina nos cargos de direção com a hierarquia doméstica em que as mulheres executavam as funções mais imediatas de ensino, enquanto os homens controlavam o sistema. Ademais, o homem era referência de poder e a ele era facultado a tomada de decisões. Aqui, mais uma vez, admite-se que a escola não era um espaço neutro, desvinculado da realidade na qual estava inserida, uma vez que as relações sociais reverberavam nas relações escolares.

No mesmo texto Louro trouxe algumas falas que demonstrava a resistência de alunos e do próprio sistema em admitir que as mulheres ocupassem os cargos de direção nas escolas na região sudeste do país. Entendemos, no entanto, que os processos históricos não acontecem de forma despreziosa e isolada, e que, porquanto tal fato poderia também ter acontecido aqui. Sobretudo, tais informações não foram encontradas nas fontes investigadas.

Por conseguinte, Louro (2004) apresenta que as diretoras romperam com ideias tradicionais e o que se esperava delas, uma vez que:

Parece ser provável que a função de dirigente tenha se revestido, ao menos inicialmente, de um caráter extraordinário e até perturbador para as mulheres. Essas primeiras diretoras estavam, de algum modo, rompendo com a representação ou as expectativas mais tradicionais, o que poderia contribuir para que fossem admiradas e imitadas pelas professoras e alunas. Dessa forma, algumas delas acabaram por imprimir marcas extremamente pessoais às instituições que dirigiram, *criando escolas* (LOURO, 2004, p. 460, grifo da autora).

Entretanto, sem fugir da legislação em análise, é admissível atribuir a coexistência de homens e mulheres nos cargos de direção escolar considerando o processo de feminização do magistério, uma vez que a partir desse escrito e existência de outras pesquisas, bem como mensagens e legislação consultadas, evidencia-se o aumento de mulheres docentes nas escolas e, com isso, justifica-se a presença delas nessa função.

Criar escolas, assim, articula intrinsecamente as práticas de diretores e diretoras à cultura escolar, uma vez que eles deixavam suas marcas nas instituições que administravam. De acordo com Faria Filho, além de as culturas escolares serem processo e resultado das experiências, sentidos construídos e compartilhados pelos

sujeitos que fazem a escola, “pensar a cultura escolar é pensar também as formas como os sujeitos escolares se apropriam das tradições, das culturas em que estavam imersos nos diversos momentos da história do processo de escolarização” (FARIA FILHO, 2007, p. 201).

O Decreto nº 434 de 19 de abril de 1910, que regulamenta a reforma da *Instrução Pública* do Estado do *Piauí* lista as atribuições dos diretores ou diretoras dos grupos escolares, em seu artigo 91, conforme segue:

1. A representação *official* do grupo em todas as suas relações externas.
2. A *inspecção* e *fiscalisação* de todos os cursos durante o seu funcionamento, imprimindo ao grupo o *regimen* e *methodo* do ensino, de acordo com o respectivo *programma* e *instrucções* que receber do director geral da *instrucção*.
3. Propor ao director geral a *creação* ou supressão dos lugares de adjuntos de professores.
4. Proceder com auxílio dos professores, a matrícula, classificação e eliminação dos *alumnos*.
5. *Submitter* os *alumnos* de cada curso a exames *semestraes* e aos de promoção e *finnaes* na terminação do anno *lectivo*.
6. Elaborar em duplicata e enviar ao director geral da *instrucção* pública os mapas *mensaes* da matrícula e frequência dos *alumnos* dos *differentes* cursos do grupo.
7. Apresentar ao director geral da *instrucção*, no fim do anno *lectivo*, um relatório minucioso sobre o movimento do grupo, mencionando todas as ocorrências que se deram durante o anno e acompanhando-o dos *mappas* e quadros explicativos necessários e todos os esclarecimentos e informações que lhe forem exigidos.
8. Justificar até três faltas em cada *mez* aos professores.
9. Abrir, numerar, rubricar e encerrar os livros de *escripturação* do grupo.
10. Abrir e encerrar diariamente o ponto do pessoal, notando as faltas de cada um, sendo o pessoal docente encerrado dez minutos depois da hora marcada para o início das aulas.
11. Propor ao director geral da *instrucção* as medidas que julgar convenientes para a boa *direcção* do grupo.
12. Impor ao pessoal as penas da sua competência, por este regulamento e pelo regimento interno.
13. Organizar mensalmente, em duplicata, de *accordo* com o livro do ponto, a folha de pagamento do pessoal do grupo, mencionando as faltas e seu motivo, enviando-a ao director geral da *instrucção*, para os devidos fins.
14. Velar pela *bôa* conservação da casa, *bibliotheca*, gabinetes, moveis e *objectos* escolares.
15. Cumprir e fazer cumprir todas as disposições *legaes* e determinações do director geral da *instrucção*, relativas ao ensino e ao regular *funcionmento* do grupo.
15. Dirigir, *emfim*, todos os serviços do grupo mantendo a ordem no pessoal e providenciando pela conservação dos *objectos* confiados a sua guarda (PIAUI, Decreto nº 434, 1910, p. 127 e 128).

As designações para o cargo de direção escolar são inúmeros, posto que esse

cargo é administrativo e técnico, conforme o exposto na Lei nº 548. Ademais, partindo da observação de alguns verbos nos tópicos dispostos no Decreto nº 434, tais como *impor, organizar, velar, cumprir e dirigir*, infere-se que esse cargo tinha por principal finalidade fazer cumprir com os principais objetivos educacionais dentro da política dos grupos escolares, uma vez que era sua atribuição a inspeção e fiscalização dos métodos de ensino aplicados em sala de aula, bem como a matrícula e frequência dos alunos, fato esse que deveria ser comunicado mensalmente ao Diretor Geral da Instrução Pública.

Também era função dos diretores, organizar o ambiente escolar quanto à estrutura física e também pessoal: fiscalizar a frequência do pessoal docente, justificar suas faltas e impor aos funcionários penalidades conforme regimento interno estabelecido por cada instituição. Em suma, cabia aos diretores escolares fazer cumprir todas as atribuições a eles concedidas. Tais assertivas coadunam ainda com os principais objetivos da reestruturação da rede escolar primária, como podemos conferir a seguir:

Os principais objetivos da reestruturação da rede escolar primária, iniciada com as escolas da capital, e por muito tempo limitadas a estas, era, ao tempo em que modernizava a escola, fiscalizar de modo mais eficaz o trabalho pedagógico da escola e transformá-la em “repartição pública de verdade” (LOPES, 2001, p. 106).

Para transformar a escola em “repartição pública de verdade” cabe aos diretores de tais instituições “fiscalizar de modo mais eficaz o trabalho pedagógico da escola”, organizando e distribuindo funções e operacionalizando os trabalhos em um horário estabelecido, o que nos faz pensar o caráter burocrático da função de direção escolar.

Recomendações extras foram repassadas aos diretores escolares, de acordo com o Decreto nº 434, em seus artigos 91 e 92, conforme podemos conferir a seguir:

Art. 91. O *director* do grupo escolar será substituído nos seus impedimentos menores de sessenta dias pelo professor do grupo que o director geral da *instrução* designar, e na falta de designação, pelo mais antigo.

Art. 92. O *director* do grupo é obrigado a permanecer no edifício durante todo o tempo em que funcionarem as aulas, encerrando o ponto do corpo docente ao começar a última destas.

Paragrapho unico: Na falta do director do grupo, o ponto será encerrado pelo professor mais antigo (PIAUÍ, Decreto nº 434, 1910, p. 127 e 128).

O artigo 91, em relação a ausência do diretor em um período de sessenta dias, atribui ao Diretor da Instrução a escolha de um professor do grupo para ocupar o cargo, e na falta dessa designação, o professor mais antigo da instituição assumiria o posto. O artigo 92, entretanto, chama-nos mais atenção ao afirmar que o diretor do grupo é obrigado a ficar no edifício durante todo o tempo em que funcionarem as aulas, o que reforça nossas discussões em torno da fiscalização que o diretor desempenhava,

tendo em vista um bom andamento dos grupos escolares.

Em 1921 o Decreto nº 771 de 6 de setembro de 1921 apresenta uma nova Reforma para a *Instrução* Pública do Estado. Todavia, seu artigo 1º afirma que o Decreto nº 434, de abril de 1910, e o Decreto nº 621, de abril de 1915 para a *Instrução* Pública continuam em vigor, mas que as alterações concernentes a esse documento deveriam ser consideradas.

Em 18 de novembro de 1932 foi publicado o Decreto nº 1.428 que dispõe sobre a “cessação” de exercício dos diretores de escolas primárias, com a justificativa de reorganizar, em bases mais equitativas, o serviço de direção das escolas primárias, uma vez que os cargos de diretores escolares são comissionados, recebendo uma gratificação “*pro-labore*”, segundo documento.

Adiante, esse mesmo decreto especifica que

Art. 1º. – Em 30 de novembro corrente, cessará, para todos os efeitos, o exercício dos atuais diretores de estabelecimentos primários estaduais, qualquer que seja a sua entrância ou categoria.

Art. 2º. – Oportunamente a diretoria Geral da Instrução Pública proporá á autoridade competente, sob critério uniforme, o comissionamento dos diretores de estabelecimentos primários que deverão servir no ano de 1933 (PIAUÍ, Decreto nº 1.428, 1932, p. 02).

Os escritos desse documento revelam que o cargo de diretores, nesse período, era comissionado, ou seja, era um cargo de confiança atribuído a um indivíduo sem a necessidade que esse seja servidor público concursado.

Esse decreto expressa ainda a necessidade de reorganizar em bases equitativas a direção escolar nas escolas primárias e que, em breve, proporá, sob critério uniforme, o comissionamento dos diretores que iriam servir no ano de 1933.

Em suma, o fato de cessar o exercício de diretores escolares em 1932 não indica uma ruptura significativa em termos da lei tendo em vista que esse cargo continuaria a ser de confiança, ou seja, escolhido em conformidade com os interesses da Diretoria Geral da Instrução Pública.

O Decreto nº 1.438 marca o fim do recorte desse trabalho. Esse regulamento trata da Reforma da Instrução Pública de 1933 que buscava, especificamente, capacitar o educando para a vida social e economicamente produtiva. O ensino público primário, contava, além do modelo dos grupos escolares, com a Escola Modelo “Artur Pedreira”, a Escola de Adaptação, estabelecimentos de ensino profissional, escolas singulares, nucleares e agrupadas.

O Decreto nº 1.438 de 1933, ao expor as principais características das escolas agrupadas, informa ao longo do artigo 110 que esses estabelecimentos de ensino contariam com a direção por parte de um dos seus professores; este seria designado anualmente pelo Diretor Geral da Instrução, sem direito à percepção de vantagens

especiais.

O artigo 114 do mesmo decreto expõe que os diretores dos grupos escolares deveriam ser escolhidos anualmente dentro do próprio quadro de professores sob critério de competência reconhecida e mais largo tirocínio, além de ser designado pelo Secretário Geral do Estado. O diretor dos grupos escolares, diferente dos diretores das escolas agrupadas, receberiam gratificação mensal sobre seus vencimentos. O artigo 119 diz que a “Escola Modelo” possui organização didática, administrativa e econômica idêntica ao modelo dos grupos escolares, inclusive no que tange a função de direção escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações sociais advindas com o século XX possibilitou o ingresso das mulheres nos espaços públicos, seu acesso a instrução e, por conseguinte, ao mercado de trabalho. Homens e mulheres, enquanto docentes e discentes, passaram a frequentar o espaço escolar.

Os prédios escolares, bem como as formas de ensinar e a organização deste espaço modernizaram-se; surgiram aí o modelo dos grupos escolares – previstos por lei em 1910 mas que só vieram a serem efetivados no Piauí em 1922 em razão dos altos custos de sua implantação.

Além de um espaço físico diferenciado, esse modelo previu entre outras mudanças importantes, a divisão do trabalho escolar nas referidas instituições, com a criação dos cargos de porteiro e direção escolar. Posteriormente, de acordo com o decreto nº 1.438 de 1933, a figura do diretor escolar apareceu também nos modelos das escolas agrupadas e Escola Modelo.

A divisão do trabalho na escola, seguindo o proposto por lei, indicou que “*impor, organizar, velar, cumprir e dirigir*” eram atribuições de diretores e diretoras e que *lecionar*, dentro dos programas de ensino propostos, era função das professoras.

Estas últimas tornaram-se cada vez mais numerosas dentro das instituições de ensino; por conseguinte, em razão do processo de feminização do magistério, inferimos que a figura da mulher diretora tornou-se comum dentro das escolas, uma vez que segundo o artigo 10 da Lei nº 548 e os artigos 110, 114 e 119 do Decreto nº 1.438 de 1933, informam que o diretor ou a diretora deveria ser escolhido dentre os professores das instituições mencionadas.

A função de direção escolar, executada por mulheres nas escolas primárias piauienses, permaneceu até os dias atuais e faz parte da cultura escolar desde então. Para Dominique Julia (2001, p. 10) a cultura escolar deve considerar em seu estudo a análise das relações conflituosas ou pacíficas que mantém, dentro de cada período de sua história, com o conjunto das culturas: religiosa, política ou popular. Segundo o autor, a cultura escolar é

um conjunto de *normas* que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar,

e um conjunto de *práticas* que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização) (JULIA, 2001, p. 10).

A direção escolar transforma as práticas escolares a partir da adoção de novas normas e dispositivos disciplinares. Assim, a cultura escolar é relacionável à função da direção, uma vez que as atribuições desse cargo estão pautadas na administração e organização escolar, e as representações em torno dessa função estão atreladas, intrinsecamente, ao poder e as relações subordinativas que dela derivam no espaço escolar, que não podem ser negligenciadas e carecem de estudos, dadas a poucas pesquisas específicas encontradas em torno do objeto de estudo em questão.

REFERÊNCIAS

BRITO, Itamar de Sousa. **História da educação no Piauí: enfoque normativo, estrutura organizacional, processo de sistematização.** Teresina: UFPI, 1996.

CARDOSO, Elizângela Barbosa. **Mães educadoras e profissionais: educação feminina em Teresina na primeira metade do Século XX, Revista Outros Tempos – Dossiê História e Educação, São Luís, v. 7, n. 10, p. 158-179, dez. 2010.** Disponível em: < http://www.outrostempos.uema.br/artigos%20em%20pdf/Elizangela_Barbosa.pdf>. Acesso em: 01/07/2016.

CASTELO BRANCO, Pedro Vilarinho. **História e Masculinidades: a prática escriturística dos literatos e as vivências masculinas no início do século XX.** Teresina: EDUFPI, 2008.

CASTELO BRANCO, Pedro Vilarinho. **Mulheres Plurais: A Condição Feminina na Primeira República.** 3. ed. Teresina: EDUFPI, 2013.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de. **Escolarização e cultura escolar no Brasil: reflexões em torno de alguns pressupostos e desafios.** In: BENCOSTTA, Marcus Levy (org.). **Culturas escolares, saberes e práticas educativas: itinerários históricos.** São Paulo: Cortez, 2007, p. 193-211.

FREITAS, I. de. Instrução. Floriano: **A luz**, 05 nov. 1930, p. 02.

HONORATO, Tony. Indivíduos da ação civilizatória nas escolas normais paulistas (1896-1913). In: GEBARA, Ademir; COSTA, Célio Juvenal; SARAT, Magda (orgs.). **Leituras de Norbert Elias: processo civilizador, educação e fronteiras.** Maringá, PR: Eduem, 2014, p. 175-188.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*. Campinas, n.1, p. 9-43, jan./jun., 2001.

KRUEL, Kenard. **Genu Moraes: a mulher e o tempo.** Teresina: Zodíaco, 2015.

LOPES, Antônio de Pádua Carvalho. **Superando a Pedagogia Sertaneja: Grupo Escolar, Escola Normal e modernização da escola primária pública piauiense (1908-1930).** 2001. 250 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2001.

LOURO, Guacira Lopes. Mulheres na sala de aula. In: PRIORE, Mary Del (org.). *História das Mulheres no Brasil*. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2004, p. 445-481.

MOREIRA, José Guimarães. Para o progresso. Floriano, PI: **Jornal A Luz**, 04 de dez. 1930, p. 01.

PIAUÍ. **Leis e Decretos do Estado do Piauí do Anno de 1910**. Teresina: Imprensa Oficial, 1910. (Lei nº 548, publicada em 30 de março de 1910).

PIAUÍ. **Leis e Decretos do Estado do Piauí para o Anno de 1921**. Teresina: Typ. O Piauí, 1921. (Decreto nº 771, publicada em 06 de setembro de 1921).

PIAUÍ. **Leis e Decretos do Estado do Piauí do Anno de 1910**. Teresina: Imprensa Oficial, 1913. (Decreto nº 434, publicada em 19 de abril de 1910).

PIAUÍ. **MENSAGEM apresentada à Câmara Legislativa pelo Exm. Sr. Dr. Antonino Freire da Silva – Governador do Estado**. Teresina: Typ. O Piauí, 1910. (01 de junho de 1910).

PIAUÍ. **Decreto nº 1.428**. Teresina: Diário Oficial do Estado, ano II, nº 256, 18 nov. 1932, p. 02.

PIAUÍ. **Decretos do Ano de 1933**. Teresina: Imprensa Oficial, 1934. (Decreto nº 1.438, publicada em 31 de janeiro de 1933).

PINHEIRO, Antonio Carlos Ferreira *et al.* **Os grupos escolares nas memórias e histórias locais: um estudo comparativo das marcas da escolarização primária**. IN: SOUZA, Rosa Fátima de; SILVA, Vera Lúcia Gaspar da; SÁ, Elizabeth Figueiredo de (orgs.). **Por uma teoria e uma história da escola primária no Brasil: investigações comparadas sobre a escola graduada (1870-1930)**. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2013, p. 59-103.

SILVA, Edilene Lima da; FERRO, Maria do Amparo Borges. **História da Educação no Piauí: o ensino primário e a feminização do magistério**. In: FERRO, Maria do Amparo Borges; NASCIMENTO, Francisco de Assis de Sousa; SOUSA, Lourenilson Leal de. **História da Educação: novos olhares, velhas questões**. Teresina: EDUFPI, 2009, p. 163-171.

DEFICIÊNCIA VISUAL: A INCLUSÃO DO ATENDIMENTO NA ESCOLA REGULAR DE ORIENTAÇÃO E MOBILIDADE DOS ALUNOS

Adávia Fernanda Correa Dias da Silva

Instituto Benjamin Constant
adaviavr@gmail.com

Simone Ferreira Conforto

Instituto Nacional de Educação de Surdos
sissaconforti@gmail.com

Geísa Pinto Pereira

Diretora da MUDART
gmudart@hotmail.com

Irany Gomes Barros

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Irany2012@yahoo.com.br

RESUMO: A educação da pessoa com deficiência visual, com perda total ou com baixa visão é possível na escola regular pública e privada de ensino em todos os níveis, mas desde que sejam ofertados os meios primordiais para a promoção da independência e autonomia. A pessoa com deficiência visual que se insere no ensino regular e não apresenta conceitos e práticas assimilados como: domínio do espaço, de locomoção e principalmente de orientação, certamente terá maior dificuldade em se adaptar a uma escola regular e ser parte do processo de uma educação inclusiva. O objetivo geral de analisar a inclusão da orientação e mobilidade na grade curricular dos alunos com Deficiência Visual. Quanto aos fins, a pesquisa terá abordagem mista, qualitativa e quantitativa descritiva com questionário

estruturado com mais ênfase no significado do que na frequência do fato. A População e Amostra com pessoas com deficiência visual provenientes de escolas regulares. Para avaliar se a orientação e mobilidade é mais um recurso eficaz para a independência da pessoa com deficiência visual no ambiente escolar e social. Como conclusão a inclusão do atendimento de orientação e mobilidade na grade curricular de ensino dos alunos com deficiência visual na escola regular, pretende-se verificar se a orientação e mobilidade como um atendimento específico facilita o processo de inclusão escolar e social promovendo assim o sucesso pessoal, social e acadêmico da pessoa com deficiência visual.

PALAVRAS-CHAVE: Deficientes visuais – Educação; Orientação e mobilidade; Educação inclusiva.

ABSTRACT: The education of the visually impaired, with total loss or with low vision is possible in the public and private regular school of education at all levels, but provided that the primary means for the promotion of independence and autonomy are offered. The visually impaired person who enters regular education and does not present concepts and practices assimilated as: mastery of space, locomotion and especially orientation, will certainly have greater difficulty in adapting to a

regular school and being part of the process of an education inclusive. The general objective of analyzing the inclusion of orientation and mobility in the curriculum of students with Visual Impairment. Regarding the ends, the research will have a mixed, qualitative and quantitative descriptive approach with questionnaire structured with more emphasis on meaning than on frequency of fact. The Population and Sample with visually impaired people coming from regular schools. To assess whether orientation and mobility is another effective resource for the independence of the visually impaired person in the school and social environment. As a conclusion, the inclusion of orientation and mobility attendance in the curriculum of teaching of students with visual impairment in the regular school aims to verify if orientation and mobility as a specific service facilitates the process of school and social inclusion, thus promoting personal success, social and academic disability of the visually impaired person.

KEYWORDS: Visually impaired - Education; Orientation and mobility; Inclusive education.

1 | INTRODUÇÃO

Trata a presente pesquisa comprovar que o atendimento de orientação e mobilidade é imprescindível na grade curricular dos estudantes com deficiências visual. Devido à importância da orientação e mobilidade na inclusão escolar e social de alunos com deficiência visual conseqüentemente da sua importância ao acesso a essa disciplina. A orientação e mobilidade (OM) não são oferecidas para os estudantes das escolas públicas ou privadas, objetivando avaliar o processo ensino-aprendizagem, em uma pesquisa de revisão de literatura em artigos e teóricos da área, objetiva-se apresentar a importância das técnicas aplicadas em OM e da qualificação do ensino para o bom andamento do processo de inclusão no sistema escolar brasileiro.

A questão de tornar acessível à educação para todos é um assunto recente em termos históricos. Passa-se um longo período onde a exclusão foi fato dominante e motivo de extermínios oficiais.

O fato de pessoas com necessidades especiais estarem dentro de um espaço não significa que elas estão incluídas. Tem que trabalhar pela equiparação de direitos e acesso de todos os meios de subsistência, aos bens culturais, aos bancos escolares, ao ensino de qualidade, etc. Proporcionar uma vida digna e com participação efetiva de todos.

Quando se fala de inclusão escolar deve-se usar a definição de Mel Ainscow “... inclusão significa o aluno estar na escola, participando, aprendendo desenvolvendo suas potencialidades”. Há uma relação entre estar/participar/aquisição de conhecimentos. Esta definição explica que primeiro tem que estar na escola, não adianta estar presente e não participar, para participar tem que ter condições para desenvolver as atividades resultando em aquisição de conhecimentos.

Não é correto apontar o professor como peça de resistência ao processo de inclusão. É uma visão reducionista. O professor é um parceiro, um sujeito importante do processo que inclui a sociedade como um todo. É muito fácil colocá-lo como empecilho para a inclusão. Pensando sobre uma escola inclusiva, percebe-se que há uma necessidade urgente de capacitação do professor em serviço.

A proposta de adaptações curriculares da educação especial apresentadas pelas leis vigentes tem como objetivo desenvolver a aprendizagem dos alunos com necessidades especiais. Para atender as especificidades e singularidades dos alunos a adaptação tem que andar junto com a inclusão.

A pesquisa apresenta dois pontos básicos, a OM e sua relação com o processo de inclusão do aluno com deficiência visual no ensino regular, neste caso, ensino fundamental, médio e superior, e a extensão deste processo à inclusão social.

2 | ANTECEDENTES E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

A seriedade no panorama educacional brasileiro vem a cada dia acentuando o processo de modificação dentro das escolas públicas e privadas para uma adaptação em recebimentos de alunos com necessidades educativas específicas (NEE), neste caso pessoa com deficiência visual, em que os mesmos possam ser incluídos em turmas regulares de ensino e que também tenham condições de se ter uma orientação adequada e a sua mobilidade facilitada e respeitada pelas escolas e pela sociedade em que encontram inseridos.

A maior perda para os alunos com deficiência visual é a falta da habilidade de deslocar-se. São vários os fatores que interferem como: sociais, familiares ou até de convívio escolar podem estar favorecendo a esta dificuldade. Levando em conta que a maioria das metodologias de ensino do movimento são 100% visuais, isto é, os estudantes fazem seus movimentos copiando o professor. Mas com uma combinação de sentidos remanescentes, raciocínio lógico e consciência corporal a pessoa com deficiência visual minimiza esta particularidade.

Pessoas com deficiência visual passam pelas escolas regulares, escolas especiais e/ou instituições especializadas, sem ter acesso a orientação e mobilidade. Sem a OM a pessoa com deficiência visual usa seus instintos, tentativas e erros para caminhar sozinho e guia vidente para guia-lo. Isto é, deambular instintivo ou é acompanhado por toda uma vida por familiares e acompanhantes. Há exceções, pessoas com deficiência que andam com bengala sem ter auxílio profissional, mas a proporção dos que tem sua capacidade de adquirir conhecimentos por causa de sua dependência no deambular é imensa.

É sabido o quanto o papel da escola é importante para o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual, mas sua dependência para outras pessoas na sua na orientação e mobilidade o impede de se posicionar até ao fazer uma pergunta a um

palestrante em um auditório. Se não souber onde ele se localiza, o instinto da pessoa com deficiência visual é se virar para a caixa de som. É necessário propiciar a pessoa com deficiência visual a oportunidade de independência. Não precisa ser obrigatória, porque cada pessoa, dependendo do momento em que lhe é acometida a deficiência, tem seu momento adequado para o início do programa.

Como objetivo propor a inclusão da orientação e mobilidade na grade curricular dos alunos com deficiência visual.

A visão é o mais importante canal de relacionamento do indivíduo com o mundo exterior. A sua relevância humana destes indivíduos com a perda da visão trás consequências enormes para este indivíduo principalmente na área da locomoção perdendo a facilidade de poder ir e vir.

Segundo a Constituição Federal de 1988 no artigo n. 206, o princípio da educação é de oferecer igualdade de condições e permanência na escola. Sem esta premissa não podemos almejar o sucesso acadêmico, a formação plena e a futura inserção no mercado de trabalho.

A educação, como meio de mobilidade social, no modelo usado atualmente, privilegia àqueles que detêm a possibilidade de frequentar escolas mais adequadas ao padrão de exigências de mercado de trabalho. Para as pessoas com deficiência é legado um tratamento que limita ainda mais os cidadãos dentro de padrões valorados como inferiores.

Tem-se discutido e divulgado a necessidade de uma mudança urgente no âmbito educacional, com uma relevância contemporânea, que assegure, dentro de um processo de inclusão social/escolar, uma “Educação para Todos”. Este processo de inclusão tem-se baseado em documentos de âmbito internacional, entre eles, a Declaração Mundial de Educação para Todos (Jointeim, Tailândia, 1990) e a Declaração de Salamanca (Espanha, 1994). No cenário brasileiro, a LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) n. 9394/96 - Artigos 12 (V e VI), 13 (III, IV e VI), 24 (V e VII), 32 (I e V), 58 e 59 (I e II) e os PCNs (Parâmetro Curricular Nacional) (1999).

De um modo geral, pode-se dizer que atualmente é uma época de discussão/transição de uma sociedade segregacionista – integrativa para uma sociedade inclusiva, que possibilita uma nova visão de mundo. A meta e desafio é adequar a escola às necessidades do aluno, literalmente “todos”, já que o ambiente de inclusão pressupõe uma distribuição democrática de oportunidades.

Nesse sentido de questionamentos e dúvidas, termos como: respeito às diferenças; educar na diversidade; trabalho coletivo; subjetividade, como parcerias entre as escolas especializadas e regulares vêm se intensificando.

A construção de uma sociedade inclusiva é um processo de fundamental importância para o desenvolvimento e a manutenção de uma sociedade democrática.

A orientação e mobilidade (andar com independência) são conhecimentos indispensáveis para a conquista da autonomia e, conseqüentemente, a independência e inclusão da pessoa com deficiência visual na escola e na sociedade. Na era da

cidadania, a escola deve oferecer a todos os alunos, indistintamente, a oportunidade de serem pessoas conscientes, ativas, reflexivas, críticas e preparadas para desempenharem seus papéis pessoais e sociais.

Esta pesquisa tem como relevância científica conhecer os aspectos do deficiente na história, inclusão, definição de orientação e mobilidade, legislações vigentes que define os direitos e deveres da pessoa com deficiência e os seus mecanismos para obter uma efetiva inclusão em sua vida cotidiana através da orientação e mobilidade, com vistas a mais completa e possível independência, favorecendo efetivamente a real inclusão da pessoa na sociedade e principalmente o direito ao acesso a disciplina orientação e mobilidade ao incluí-la na grade curricular do aluno com deficiência visual.

3 | INCLUSÃO

Segundo Werneck (1997, s. p.) “o conceito de inclusão tem se mostrado gradualmente perceptível na nossa sociedade”. Apresenta-se como um processo de constante evolução recebendo muitas influências e espalhando em diversas regiões do mundo, estratégias de reformulação às oportunidades e aos direitos de uma vida digna a todos.

O que isto quer dizer: a inclusão escolar está de acordo com um conceito universal de escola para todos que simboliza de igualdade, direitos e oportunidades para todos, mas encontra ainda sérias resistências. Estas se manifestam, principalmente, contra a ideia de que todos devem ter acesso garantido à escola comum.

A inclusão da pessoa com deficiência é garantida por lei, mas como ela é feita depende do bom senso dos profissionais ao verificar o que é necessário para que ela ocorra de fato, não apenas de direito. O desafio de incluir a pessoa com deficiência visual é dar igualdade de condição à sua interação com as pessoas e o meio ambiente.

Para propiciar um ambiente favorável à inclusão da pessoa com deficiência visual deve haver rotina e intervenção tanto em casa com a família como no ambiente escolar pela equipe multidisciplinar a fim de desenvolver uma aprendizagem diferenciada, com metodologias específicas, focadas na repetição e estimulação. É imprescindível para inclusão da pessoa com deficiência visual organizar um ambiente ativo, promovendo ele próprio a aprendizagem, ou seja, um ambiente que o convide a resposta. É indispensável considerar a abordagem multisensorial, as experiências táteis, principalmente se o indivíduo for totalmente cego, pois é uma das formas de adquirir informação sobre o meio em que está inserido.

4 | EDUCAÇÃO INCLUSIVA

As acomodações pedagógicas modernas alusivas à educação das pessoas com deficiência visual, assim como a de todas as pessoas com outras deficiências,

preceituam sua inserção no princípio escolar comum, como diz Silva que “na perspectiva de abolir as práticas segregacionistas que vêm norteando a educação desses alunos. Entretanto, no que tange à educação básica no ensino público e privado, a educação inclusiva tem representado um desafio” (SILVA, 2006, p. 23).

De acordo com Alves (2009, p. 16) em que explana que incluir, quer dizer deixar fazer parte, adaptando em todos os aspectos, mostrando o que fazer e o que aprender, através de atividades não só específicas mais também transformadoras e adaptadas, sempre voltando para o desenvolvimento das potencialidades e as habilidades de cada criança.

A presença física de crianças diferentes ao lado de outras em uma espécie de justaposição, não basta, obviamente. É preciso ainda que sejam beneficiadas não apenas com a inclusão física, mas também, com outra, funcional e social, isto é, com atividades que tornem membros da comunidade escolar, em interação com as outras. (PLAISANCE, 2004, p. 9).

Para uma realidade de escola regular inclusiva, o ensino deve adaptar-se de acordo com as necessidades do aluno, partindo de uma postura pedagógica com ênfase maior no aprimoramento de recursos humanos para área da Educação Especial. Esta é uma mudança de pensamento, que aprofunda a análise do papel da própria escola. Antes da perspectiva de inclusão, o aluno deveria adaptar-se às condições pré-estabelecidas, nessa nova ótica, ele é que deve servir de modelo.

Decreto n. 6.571/2008, que dispõe sobre o apoio da União aos sistemas de ensino para ampliar a oferta do Atendimento Educacional Especializado – AEE a estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação e estabelece o seu financiamento no âmbito do FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação). “O atendimento educacional especializado - AEE é o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular” (BRASIL, 2008, s. p.).

Para Promover o atendimento educacional especializado é criada a Sala de Recursos nas escolas regulares:

- I - implantação de sala de recursos;
- II – formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado;
- III – formação de gestores, educadores e demais profissionais da escola para educação inclusiva;
- IV – Adequação arquitetônica de prédios escolares para acessibilidades;
- V- elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais para acessibilidade; e
- VI – estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior. (BRASIL, 2008, s. p.).

Para capacitação dos professores, primeiramente é preciso disponibilizar recursos e treinamentos adequados para a capacitação dos docentes na área de NEE para que depois se exija dos professores uma educação de qualidade para as pessoas com deficiência. Atualmente o professor tem que estar preparado para lidar com a heterogeneidade, com alunos de necessidades educacionais específicas. A necessidade da capacitação de professores na área da educação especial é de imprescindível e a inclusão de matérias práticas e teóricas no currículo de formação de professores é um dos meios para sanar esse problema:

Consequentemente, não é de se espantar que ainda não tenha havido uma efetiva integração ou inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no sistema regular de ensino. O professor, no contexto de uma educação inclusiva precisa, muito mais do que no passado, ser preparado para lidar com as diferenças, com a singularidade e a diversidade de todas as crianças e não com um modelo de pensamento comum a todas elas. (GLAT; NOGUEIRA, 2003, s. p.).

Devem ser sugeridos também a inclusão destes temas nos cursos de Engenharia, Medicina e Enfermagem dentre outros. O conteúdo necessidades educacionais especiais poderiam ser incluídas em instituições públicas opções de habilitação em níveis de graduação e pós-graduação:

A inclusão, como consequência de um ensino de qualidade para todos os alunos, provoca e exige da escola brasileira novos posicionamentos e é um motivo a mais para que o ensino se modernize e para que os professores aperfeiçoem as suas práticas. (MANTOAN, 2002, p. 15).

O conhecimento sobre o conteúdo que o professor vai ensinar não deixa de ser importante, contudo o conhecimento de cada aluno e suas particularidades certamente terá influência direta nas atitudes a serem tomadas e que refletirão, mais tarde, no sucesso ou insucesso do processo de inclusão. O professor terá o papel de buscar informações e conhecimentos que possam dar suporte ao trabalho, tanto no conteúdo que leciona, quanto sobre a pessoa com deficiência que é o sujeito do processo. Levando em conta que o aprendizado é uma via de mão dupla, aprendendo tanto o professor quanto o aluno, já que, ninguém melhor para ensinar sobre a deficiência do que a própria pessoa com deficiência.

Essa mudança deve ter reflexos nos resultados obtidos pelas pessoas com deficiência, que assim consegue progressos significativos em relação à construção de seu conhecimento, por meio da adaptação das práticas pedagógicas à pluralidade dos aprendizes. Conseguindo assim atingir esse sucesso quando a escola regular assumir que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas o resultado, em grande parte, do modo como o ensino é ministrado. Lembrando que não apenas as pessoas com deficiência são excluídas, mas também os estudantes pobres, os que não faltosas porque trabalham, os que pertencem a grupos discriminados, os repetentes, entre outras particularidades.

Concordando com Maria da Glória de Souza Almeida diz que “A educação de alunos deficientes não é “especial” em si mesma. Toda a educação tem esse caráter, uma vez que promove a ascensão social, intelectual e humana do indivíduo, independentemente das condições físicas ou mentais que o afetam” (ALMEIDA, 2011, p. 60).

A deficiência visual não indica padronização de comportamento e características. É importante que o professor visualize esse panorama e perceba as possibilidades que ali estão conseguindo subtrair o que o aluno tem a oferecer.

Os estudantes com deficiência visual não compõem um grupo homogêneo como leigos tendem a pensar. Primeiramente os estudantes não “enxergam” igual, isto é, quando se fala em perda visual, pode ser desde perda total da percepção de luz até 03 na tabela de “snellen”.

Os alunos que são cegos, utilizam o braile, computador e outros elementos específicos para pessoas cegas. Os alunos com baixa visão, dependendo da patologia (o professor tem que se aprofundar muito), por exemplo: Uns tem dificuldade com luz, fotofobia; outro tem que utilizar luz incidente; uns tem visão central, então a letra tem que ser menor para que o aluno consiga capturá-la no seu campo visual; outro a letra tem que ser maior e afastar-se para a leitura etc.

O professor necessita ter uma capacitação técnica-pedagógica específica para fazer planos educacionais de acordo com as particularidades dos alunos com deficiência visual atendendo as necessidades dos educandos.

5 | METODOLOGIA

Método com abordagem combinará o método quantitativo com gráficos para demonstrar a frequência, que são caracterizados pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas.

É aplicada nas pesquisas descritivas e buscar descobrir e classificar a relação entre os questionamentos.

A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade. Para Triviños (1987, p. 112):

Os estudos descritivos podem ser criticados porque pode existir uma descrição exata dos fenômenos e dos fatos. Estes fogem da possibilidade de verificação através da observação. Ainda para o autor, às vezes não existe por parte do investigador um exame crítico das informações, e os resultados podem ser equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis, gerando imprecisão.

O levantamento de dados sobre as atitudes inclusivas dos alunos com NEE

em deficiência visual e diferentes graus de visão. Realizada através de enquete por questionário levando a verificar o cotidiano em que ele está inserido.

Como local do estudo a pesquisa foi realizada com pessoas com deficiência visual. Os questionários foram enviados para pessoas com deficiência visual oriundas de escolas regulares, escolas especializadas, associações de deficientes, esportistas como, por exemplo, jogadores de Goalball:

O Goalball não é adaptado, foi um novo esporte criado pelo austríaco Hanz Lorezen e o alemão Sepp Reindle em 1946. O esporte foi voltado primeiramente para reabilitação de veteranos de guerra com perda visual. Começou a ser praticado no Brasil em 1985. As partidas são divididas em dois tempos de doze minutos cada e as equipes são formadas por três jogadores titulares e três reservas, sendo que todos atuam, simultaneamente, as funções de ataque e defesa. Para não serem beneficiados por algum tipo de percepção luminosa, todos os atletas utilizam vendas. Todos devem estar em total silêncio para que os atletas consigam identificar a localização da bola que contém um guizo para emitir som. A quadra mede 9m de largura por 18m de comprimento.

Através desta pesquisa teremos elementos para avaliar se a orientação e mobilidade é mais um recurso eficaz para a independência da pessoa com deficiência visual no ambiente escolar e social, sendo assim indicando sua inclusão na grade curricular da pessoa com deficiência visual matriculada em qualquer nível escolar.

6 | RESULTADOS

Como foi indicado anteriormente é sabido que, dependendo da patologia, a pessoa com deficiência visual enxerga de maneira diferente. Este gráfico representa a variação de graus de visão dos participantes da pesquisa. Diversidade muito importante, pois deve-se verificar como o atendimento de orientação e mobilidade é recebido, principalmente em relação à bengala; como grau de deficiência visual temos: cego e baixa visão (adquirido), cego e baixa visão (congenito).

Apesar da variedade de patologias verifica-se um índice maior em Retinose pigmentar e retinopatia diabética. Retinose pigmentar é congênita e facilmente é identificado mais de um caso de deficientes na família. Retinopatia Diabética, como o nome revela, são de pacientes diabéticos que, conforme o controle da mesma, pode adiar ou antecipar a cegueira. Sempre tendo em foco que nem sempre os diagnósticos são fechados.

A pessoa com deficiência visual tem muita dificuldade, principalmente quando a deficiência é recente, em caminhar sozinha. Por insegurança, dela e muitas vezes da família, a pessoa utiliza de acompanhante. E este caminhar sozinho é muito pela conveniência, caminha sozinho em casa, mas não em ambientes externos.

A OM, para ser administrada para uma pessoa com deficiência visual, não precisa fazer um programa completo com todas as técnicas existentes. Ela pode ser dada de

acordo com a condição física e emocional da pessoa. Ela pode pedir para reconhecer o local que de estudo, pedir para aprender a usar transporte público e as vezes até para se locomover em casa. A orientação e mobilidade mais eficaz é a funcional, a que atende a necessidade da pessoa com deficiência visual no momento em que procura o atendimento.

7 | DISCUSSÃO

É conferido pelas respostas que muitos dos que possuem a bengala e não a usa por vários motivos. Mas o motivo que chama mais atenção e que utilização da bengala remete muito ao preconceito. Ao mesmo tempo que abre caminhos facilitando a identificação do deficiente visual como entrar e sentar-se no ônibus, solicitar ajuda etc. esta identificação é vista como “sou diferente, me tratem de maneira diferente.”

A bengala como uma das respostas diz passa uma mensagem: sou cego. Mas esta máxima não é verdadeira. Pessoas com baixa visão também usa a bengala, mas ela passa o estigma da cegueira. Muitas pessoas com deficiência visual não gostam dessa mensagem e pessoas que adquiriram a deficiência durante a vida tem mais dificuldade de aceitá-la.

Algumas pessoas com deficiência visual preferem ignorá-la até quando a necessidade se apresenta. Está registrado o caso de um aluno na faixa dos trinta anos que só resolveu usar a bengala quando arrumou uma namorada que morava em um lugar de difícil acesso. Aprendeu a usar a bengala em tempo recorde e agora são casados. Em outros casos há alunos que, mesmo com perfeita saúde física, preferem andar com acompanhantes a aprender a usar este objeto único.

8 | CONCLUSÕES

Foi constatado a partir do estudo do terceiro objetivo que foi descrever propostas sobre a relevância do atendimento de orientação e mobilidade como fator de inclusão social e educacional de pessoas com deficiência visual, que as pessoas com deficiência visual devem entrar em contato com a orientação e mobilidade mais cedo do que atualmente é feito. As habilidades oferecidas pelo atendimento de orientação e mobilidade são benéficas para a inclusão da pessoa com deficiência. Com uma equipe de profissionais preparados, podemos aplicar este atendimento específico na grade curricular das escolas que recebem pessoas com deficiência visual.

Como é destacado por muitos profissionais da educação que defendem a inclusão, o ingresso da pessoa com deficiência visual na escola regular e conseqüentemente na sociedade é um momento decisivo. A pessoa entra em contato com a diversidade cultural transmitida pelas gerações, um lugar onde aprendem a aceitar as diferenças, adquirem o conceito de sociedade inclusiva, a coexistir com pessoas de diferentes

raças, religiões e situações socioeconômicas, além de pessoas com deficiência diferente da visual, percebendo a vantagem e a virtude da convivência com o diferente.

Se fosse o suficiente, para haver inclusão escolar, colocar o aluno fisicamente na sala de aula, precisaria apenas de um colega ou um professor, uma pessoa vidente de boa vontade, podendo ser até um familiar, para levá-lo e colocá-lo na carteira no começo das aulas e buscá-lo no final. Ele esperaria uma boa vontade alheia para tudo: um colega para uma conversa, um professor para parar a explanação para perguntar se está tudo bem, uma servente para perguntar por que não está comendo (pois ficou com vergonha para falar que não comia certo alimento).

Foi incluída essa “boa vontade” porque no processo de inclusão da pessoa com deficiência, ela deve perceber que as pessoas não vão ficar a sua volta ou a adivinhar o que ele quer. Essa dependência com o tempo torna-se cansativa e aos poucos torna emocional. A pessoa com deficiência visual pode e deve participar ativamente no processo de inclusão, para que ele seja um processo construído e não imposto. A lei assegura que a verdadeira inclusão é a escola/sociedade que deve se adaptar ao aluno/pessoa com deficiência, mas a realidade é uma via de mão dupla.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria da Glória de Souza. **Educação e o Deficiente Visual**. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro do Departamento de Letras, 2011.

ALVES, Denise de Oliveira. MEC/ SEESP. Coordenadora Geral de Articulação da Política de Inclusão nos Sistemas de Ensino. **Inclusão: R. Educ. esp.**, Brasília, v. 4, n. 1, p. 7-17, jan./jun. 2009.

AINSCOW, Mel. **Processo de Inclusão é um processo de aprendizado**: Educação especial: Entrevista com Mel Ainscow. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/ees_a.php?t=002>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. **Decreto n. 6.571 de 17 de setembro de 2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm> Acesso: 20 jan. 2015.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. L. Políticas Educacionais e a Formação de Professores para a Educação Inclusiva no Brasil. In: **Revista Integração**, Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, v. 14, n. 24, 2002. Disponível em: Acesso em: 16 dez. 2015.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Ensinando a turma toda: as diferenças na escola. *Pátio: revista pedagógica*, Porto Alegre, v. 5, n. 20, p.18-28, fev./abr. 2002.

PLAISANCE, Eric. Sobre a inclusão: do moralismo abstrato à ética real. São Paulo: CENEP/CAPE, 2004. Disponível em: <<http://cenp.edunet.sp.gov/>>. Acesso em: 21 fev. 2015.

SILVA, Adilson Florentino da; CASTRO, Ana de Lourdes Barbosa de; CASTELO BRANCO, Maria Cristina Mello. **A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: deficiência física**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR

Cleoneide Moura Nascimento

CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
REINALDO RAMOS – CESREI, Campina Grande
/ Paraíba

Sônia Ronilda de Sales Dutra

UNIVERSIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LAS
AMÉRICAS - UNASUR
Assunção / Paraguay

Faruk Maracajá Napy Charara

UNIVERSIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LAS
AMÉRICAS - UNASUR
Assunção / Paraguay

RESUMO: O presente trabalho trata-se de uma pesquisa que faz a análise das ações sócio-inclusivas implementadas pela professora da disciplina de Metodologia Científica do curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba/UEPB, voltadas para o atendimento e de dois alunos com deficiência visual. Com intuito de nos localizarmos neste contexto fez-se necessário o estudo bibliográfico das políticas públicas de atendimento às pessoas com este tipo de deficiência desenvolvidas pelo poder público, além de pesquisa etnográfica de cunho qualitativo de quais estratégias de ensino poderiam ser mais adequadas ao caso acima. A pesquisa teve como premissa o processo de aprendizagem destes alunos que vem acompanhada de diversas dificuldades,

que devem ser enfrentadas e superadas por alunos e professores. O objetivo principal dessa pesquisa é apresentar o processo de aprendizagem destes alunos com deficiência visual com o intuito de demonstrar as dificuldades que surgiram em tal processo e contribuir para a sua resolução. Para tanto, adotamos como perspectiva teórica os documentos oficiais e as diretrizes voltadas para o processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual recomendadas pela Secretaria de Educação Especial do MEC. Verificamos que quando recebem um acompanhamento educacional adequado, estes alunos têm plenas condições de superar suas deficiências, podendo atingir não só uma aprendizagem intelectual, mas preparar-se para a vida social.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência, Aprendizagem, Inclusão, Ensino, Metodologias.

ABSTRACT: The present work is a research that analyzes the socio-inclusive actions implemented by the professor of Scientific Methodology in the Geography course at *Universidade Estadual da Paraíba/UEPB*, focused on the assistance given to students with visual disabilities. In order to locate ourselves in this context, it was necessary a bibliographic study of the public policies developed by the public authorities that care of people with this type of disability, as well as a qualitative ethnographic research of which

teaching strategies could suit better in the above case. The research had as premise the learning process of these students that comes followed by several difficulties, which must be faced and overcome by students and teachers. The main objective of this research is to present the learning process of these visually disabled students in order to demonstrate the difficulties that have arisen in this process and contribute to its resolution. Therefore, we adopted as a theoretical perspective the official documents and guidelines for the learning process of students with visual disabilities recommended by the Secretary of Special Education of MEC. We verified that when they receive an adequate educational accompaniment, these students are able to overcome their deficiencies, being able to reach not only an intellectual learning, but also preparation for social life.

KEYWORDS: Disability, Learning, Inclusion, Teaching, Methodologies.

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando sem nenhuma forma de discriminação. Essa proposta educacional que acreditamos se fundamenta na concepção de Direitos Humanos que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis na equidade social, em defesa da igualdade de direitos e também de deveres.

Na implantação do novo paradigma educacional, existem dificuldades decorrentes das práticas discriminatórias seculares excludentes que se cristalizaram. Ao olharmos para a escola historicamente, percebemos necessidades de serem criadas alternativas para superar todos os obstáculos e avançar nesse debate, que atualmente assume espaço central na sociedade contemporânea e surge com o objetivo ressignificar o papel social da escola na superação da lógica da exclusão.

Analisando os Direitos Humanos, os quais são basilares, especialmente o direito da inclusão social das pessoas com deficiência, exposto na Declaração Universal dos Direitos Humanos, anunciada pela Organização das Nações Unidas (ONU), em dezembro de 1948, observamos, principalmente nos países em desenvolvimento, que a declaração desses direitos não foi suficiente para garantir a paz, a justiça social e a efetivação da igualdade dentro da diferença, haja vista o acentuado nível da exclusão social, apontado nas pesquisas de cunho sócio-econômico.

No Brasil, os debates sobre os Direitos Humanos ganham visibilidade nas décadas de 1970 e 1980, quando a sociedade civil reconquistou seus direitos civis e políticos. A partir dos anos 1980 houve uma grande movimentação no sentido de reconstruir propostas de políticas públicas voltadas para as nossas carências sociais e econômicas. Observamos, a partir do movimento democrático, de lutas pelos direitos sociais, uma mobilização de toda a sociedade. A questão da inclusão da pessoa com deficiência inicia-se como um movimento mundial, referendado pela Conferência

Mundial de Educação para Todos (1990), a Declaração de Salamanca (1994) e a Convenção de Guatemala (1999), a indicar um novo paradigma para a educação inclusiva.

O objetivo principal dessa pesquisa é apresentar o processo de aprendizagem na disciplina de Metodologia Científica de dois alunos com deficiência visual do curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba/UEPB, com o intuito de demonstrar as dificuldades que surgiram em tal processo e contribuir para a sua resolução dessas dificuldades.

O processo de aprendizagem se inicia muito antes destes entrarem para a escola, já que crianças videntes crescem em uma cultura letrada, vão construindo representações sobre o funcionamento da linguagem escrita à medida que participam ou observam os fatos de sua própria cultura. Elas têm contato com escritos na rua, na televisão, nos jornais, revistas e em muitos lugares. Veem pessoas lendo e pensam sobre isso. No entanto, a criança cega demora muito tempo a entrar no universo do letramento. Infelizmente, as crianças cegas só tomam contato com a escrita e a leitura no período escolar, já que o Sistema *Braille* não faz parte do dia-a-dia da sociedade como um objeto socialmente estabelecido, pois somente alguns cegos se utilizam dele.

A partir desta perspectiva surgiu a necessidade de relatar um pouco o processo pelo qual passou o professor e os alunos com deficiência visual no que tange o desenvolvimento da disciplina Metodologia Científica ofertada ao curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, foram muitas as dificuldades enfrentadas e os obstáculos superados para realmente incluir estes alunos em sala de aula, a exemplo da falta de preparação prévia do professor para tratar com esse público, já que este sequer foi comunicado previamente que teria estes alunos com deficiência em sua sala de aula. Desta forma o um dos primeiros desafios postos foi sua própria reflexão como se daria as aulas e as atividades previamente pensadas para os alunos videntes.

METODOLOGIA

De acordo com a perspectiva teórica de Gil (2010), esta pesquisa pode ser caracterizada quanto aos objetivos como uma pesquisa descritiva visto que, teve a intenção de descrever a situação desses alunos com deficiência visual e como se deu a adequação destes e do professor aquela nova realidade proposta.

Quanto aos métodos empregados, esta pesquisa foi de cunho bibliográfica visto que, foi utilizado material já elaborado constituído principalmente de livros, revistas, artigos científicos e materiais produzidos eletronicamente, cuja literatura traz todas as definições e contextos sobre o tema proposto, além de uma pesquisa fenomenológica já que esta “se propõe a uma descrição da experiência vivida”, portanto “trata-se de um tipo de pesquisa que busca descrever e interpretar os fenômenos que se apresentam à percepção” (GIL, 2010, p. 39). Ela também pode ser descrita como uma pesquisa

etnográfica, posto que a pesquisa etnográfica “tem como objetivo o estudo das pessoas em seu próprio ambiente mediante a utilização de procedimentos como entrevista e observação participante”.

Quanto aos procedimentos técnicos esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa de acordo com a definição de Richardson (2008), visto que não se buscou quantificar dados, mas sim interpretar o mundo em que vivia estes alunos e as principais dificuldades enfrentadas por estes em ambiente escolar e os obstáculos e entresos sofridos pelo professor.

De acordo com González (2014), a metodologia qualitativa serve para compreender um problema de caráter humano ou social, por meio de uma análise desenvolvida num contexto natural. Essa metodologia utiliza contextos cotidianos, serve-se da pluralidade na coleta de dados e interessa-se pela significação. Desta forma, buscou-se fazer uma extensa pesquisa bibliográfica versando sobre o tema das políticas públicas e inclusão de pessoas com deficiência visual, para que *a posteriori* se buscasse estratégias de ensino que melhor se adequasse a situação dos alunos em sala, por isso este tipo de pesquisa se faz tão relevante, pois nela torna-se foco a compreensão e não a explicação, tudo se baseia na construção social da realidade. Para tanto, coube ao professor buscar estratégias que viabilizassem a inclusão desses alunos, por isso, o professor utilizou de vários recursos das TICs, especificamente o uso de *smartphones* com aplicativos e games que possibilitassem a imersão e compreensão destes alunos no que se refere ao conteúdo aplicado a disciplina. Mas, mesmo utilizando essas metodologias ativas, um dos grandes entraves está na própria organização estrutural do ambiente escolar, que em algumas situações não apresentou as condições propícias ao desenvolvimento destas atividades. Ao professor ficou o sabor amargo da frustração em não poder estar melhor preparado para receber estes alunos e oferecer melhores condições. Contudo, em conversa com os mesmos, verificou-se que estes estavam muito agradecidos ao professor por tentar compreendê-los e por se empenhar em buscar estratégias que favorecessem sua aprendizagem, não só naquela disciplina, mas em relação ao ambiente escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entende-se por inclusão a garantia, a todos, do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade. Sociedade essa que deve estar orientada por relações de acolhimento à diversidade humana, de aceitação das diferenças individuais e esforço coletivo na equiparação de oportunidades com qualidade em todas as dimensões da vida. Saviani (2003, p. 21) afirma que

O papel da educação é a formação humana, se ele se define pela sua historicidade, então o educador só pode desempenhar adequadamente a sua função na medida em que se enraizar historicamente.

Através da história observamos as teorias e práticas sociais sonegadas onde poucos podiam participar dos espaços sociais nos quais se transmitiam e se criavam conhecimento, já que estes estavam destinados a certas classes ou indivíduos ditos “normais”. As pessoas com deficiência eram vistas como doentes ou incapazes e, estiveram na posição de alvos da caridade popular e da assistência social, e não de sujeitos com direitos sociais, entre estes direitos se incluem a educação.

A inclusão social tem sido um dos grandes desafios do mundo globalizado. Incluir na educação a pessoa com deficiência requer um olhar mais atento, em face da possível rejeição do grupo com esta pessoa, não podemos imaginar uma inclusão ilusória, apenas colocar esta pessoa em meio a outras e deixar fluir naturalmente sua interação, visto que esse processo não se configura como inclusão no sentido amplo do termo.

De acordo com Oliva (2011), os conceitos atribuídos à deficiência mudaram conforme o contexto histórico, a segregação e marginalização pelas quais passaram as pessoas com deficiência passam a ser consideradas práticas intoleráveis, então os movimentos sociais e políticos buscam a igualdade de oportunidade e tratamento. Em defesa dos direitos humanos, com o aval da ciência, a ocultação dos fatores econômicos propícios a condições objetivas e subjetivas, com bases alicerçadas para o movimento de integração, que se tornou uma tendência mundial e ganhou força a partir da década de 1970.

Em 1994, na cidade de Salamanca – Espanha, aconteceu a Conferência Mundial sobre Necessidade Educativas Especiais, a qual foi divulgada internacionalmente, trazendo o aluno e a aprendizagem para o foco da educação. A partir desta Conferência, foi posto na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994, p. 01) que:

Cada criança tem o direito fundamental à educação e deve ter a oportunidade de conseguir e manter um nível aceitável de aprendizagem; cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias; os sistemas de educação devem ser planejados e os programas educativos implementados tendo em vista a vasta diversidade destas características e necessidades; as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares.

A Declaração de Salamanca (1994) enfatiza o direito de cada criança à educação, fato proclamado na Declaração Universal de Direitos Humanos (1948) e reconfirmado pela Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990).

Mazzotta (1990) afirma que, após o surgimento da primeira Lei de Diretrizes de Bases da Educação (LDB), diversas foram as emendas que alteraram o texto regulamentar e legislativo da Lei 4.026/61, e subsequente, marcando o progresso das diretrizes e bases nacionais da educação. Com o período posterior ao golpe militar, em 1964, e já no contexto desenvolvimentista, foi sancionada a Lei 5.540/68 como tentativa de ajustar a LDB/61 ao novo contexto governamental. Em 1988, com

a Promulgação da Carta Magna brasileira, a LDB foi incorporada definitivamente, dando base às políticas públicas desenvolvidas nos governos neoliberais brasileiros subsequentes. Embora a LDB de 1961 tenha sido um grande avanço para a sociedade brasileira na área da educação, foi necessária a promulgação de uma nova em 1996, sendo esta a mais completa legislação existente sobre a temática. A nova LDB traz inovações e temas importantíssimos sobre os quais a LDB/61 é omissa ou mesmo os ignora, como é o caso do direito à educação, tanto pública quanto privada, das pessoas com deficiência, dispondo da seguinte forma no artigo 58.

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.

§2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular.

§3º A oferta da educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil (LDB/61, p. 7).

O Art. 59, afirma que os sistemas de ensino têm o dever de assegurar aos alunos com necessidades especiais: currículos, métodos, técnicas e recursos educativos condizentes com a situação que os alunos apresentam afim de que assim possam atender sua necessidade.

No caso apresentado observamos que houve um total desrespeito ao Art. 59, posto que em nenhum momento materiais, métodos ou currículo foram adaptados às necessidades dos alunos com deficiência visual, ao professor coube o esforço de buscar por conta própria estratégias que pudessem se adequar a realidade daqueles alunos. Quanto ao inciso III deste Art. 59, que trata da “especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns”, é uma verdadeira falácia, posto que em anos de experiência na docência em várias instituições públicas e privadas não foram observadas por parte destas instituições o incentivo ou mesmo a obrigatoriedade em fazer seus professores qualificados nesta questão. Como vivenciado o que ocorre é que o professor nem se quer é comunicado com antecedência, sobre alunos com deficiência, cabendo a ele não só o choque da situação, bem como ter que procurar alternativas que busquem não só integrar, mas sim incluir tais alunos.

Em 20 de dezembro de 1999, foi promulgado no Brasil o Decreto nº 3.298, regulamentando a Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989, dispondo sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolidando as normas de proteção e dando providências (BRASIL, 1999, p. 2-3).

Oliva (2011) desenvolve uma linha cronológica generalizante que nos permite um maior aprofundamento no desenvolvimento de políticas públicas no Brasil, no século XXI. Em 2001 houve a promulgação da Resolução nº 2, a qual instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, e no mesmo ano foi ainda instituído o Decreto nº 3.956, promulgando a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (Convenção de Guatemala). Além destes dois grandes feitos, ainda foi apresentado o Plano Nacional de Educação (PNE).

Em 2002, foi aprovada a Portaria nº 2.678/02, a qual aprova diretriz e normas para o uso, o ensino, a difusão e a produção do Sistema *Braille* em todas as modalidades de ensino, compreendendo o projeto da Grafia *Braille* para a Língua Portuguesa e a recomendação para o seu uso em todo o território nacional (BRASIL, 2008).

Em 2003, o MEC, através da Secretaria de Educação Especial, criou o Programa Educação Inclusiva, direito à diversidade com objetivo de formar gestores e educadores de municípios-pólo para atuarem como multiplicadores na transformação dos sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos nos municípios de sua região; em 2005 já haviam 1.869 municípios contemplados pelo programa (BRASIL, 2005).

Em 2004, o Decreto nº 2.596/04 estabeleceu normas e critérios para a promoção de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Já em 2005, foram implantados Núcleos de Atividade das Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S) em todos Estados e no Distrito Federal. (BRASIL, 2008).

Já em 2006, a ONU executou a Convenção sobre os direitos das Pessoas com Deficiência, da qual o Brasil foi signatário e foi criado o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Em 2007, foi promovido o Plano de Desenvolvimento da Educação e, em 2008, o Plano Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008b).

No ano de 2007, o Plano de Desenvolvimento da Educação aborda a criação de salas de recursos e a formação de professores para o atendimento educacional especializado (Brasil, 2007); o Decreto nº 6.094, o qual estabelece as diretrizes do Compromisso de Todos pela Educação, fortalecendo a educação inclusiva ao garantir o acesso e permanência nas escolas regulares, bem como o atendimento às necessidades educacionais específicas dos alunos (Brasil, 2007); o Decreto nº 6.253, que admite a dupla matrícula dos alunos que estão na rede regular de ensino e que recebem atendimento educacional especializado (Brasil, 2007) e, também, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Portaria nº 948), a qual estabelece como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência nas escolas regulares, orientando os sistemas educacionais para que garantam, dentre outros direitos, “formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão escolar” (Brasil, 2007). Essas políticas consolidam os esforços para o desenvolvimento da educação inclusiva.

Em 2010, o Plano Nacional de Educação (PNE) estabelece “universalizar, para a população de 4 a 7 anos, o atendimento escolar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino” (Brasil, 2010). Esse projeto tem provocado várias discussões depois que, em 2012 e 2013, a meta 4 foi alterada, estabelecendo que o atendimento educacional especializado dos alunos com deficiência deve ocorrer, preferencialmente, na rede regular de ensino. O uso do termo preferencialmente abre margens de interpretação para que a escolarização dos alunos possa realizada nas escolas regulares ou somente em instituições especializadas.

No ano de 2011, é promulgado o Decreto 7.611, o qual, em seu artigo 8º modificou o artigo 14, § 1º, do Decreto nº 6.253/2007, determinando que “serão consideradas, para a educação especial, as matrículas na rede regular de ensino em classes comuns ou em classes especiais de escolas regulares, e em escolas especiais ou especializadas” (Brasil, 2011). Esta redação deixa dúvidas de onde os alunos com necessidades educacionais específicas devem realmente estudar. Apesar de abrir margens para interpretações confusas, neste artigo, são muitas as contribuições para o processo educacional inclusivo, entre elas destacamos a garantia da formação continuada para os professores e a “formação para os gestores, educadores e demais profissionais da escola para a educação na perspectiva da educação inclusiva” (Brasil, 2011a). Acreditamos que para obtermos resultados positivos com a proposta da educação inclusiva, a escola, como um todo, precisa estar envolvida e não apenas os professores.

Percebemos que existem leis, decretos, portarias, tratados internacionais que garantem a existência de políticas públicas, dando oportunidade para que as pessoas estejam incluídas na sociedade, podendo se desenvolver e tornar-se um cidadão responsável e participativo, fazendo com que ele se sinta incluído no processo histórico. Esta parte normativa foi conquistada, em sua maioria, a partir de movimentos sociais, que reivindicavam maiores melhorias nas políticas públicas em prol das pessoas que disto precisam para ter seus direitos resguardados, levando em consideração, principalmente, o princípio da dignidade da pessoa humana. O que falta é justamente que as leis que já existem a nível nacional e mundial sejam colocadas em prática. Leis não devem ser bonitas e inalcançáveis, mas práticas, exequíveis e eficientes, garantindo-lhes legitimidade e não apenas a igualdade formal. Essa situação ficou muito clara no caso apresentado dos dois alunos, pois a partir de todo esse conjunto de leis apresentados acima, o professor em nenhum momento foi avisado ou instruído a procurar uma maior preparação para poder receber estes alunos, até mesmo a acessibilidade desses alunos torna-se complicada devido a estrutura física do local. Portanto, as leis são feitas para respaldar os direitos das pessoas e garantir a todos os direitos fundamentais a sua existência.

Descrevendo a experiência com o *Kahoot*

Como a disciplina trabalhada pelo professor era a indigesta (para muitos alunos) Metodologia científica, este preparou várias atividades a serem executadas em sala com o intuito de tornar o aprendizado mais fácil e dinâmico. Entre essas atividades estava o *Kahoot* é uma plataforma de aprendizado baseado em jogos educativos, em que temos acesso gratuito na net. Através do *kahoot* é possível elaborar jogos interativos de competição entre os alunos com a ajuda da internet e a utilização do smartphone. São jogos dinâmicos com muitas cores e músicas, em forma de quiz (por exemplo). Contudo como adaptar este jogo a alunos com deficiência visual, já que as alternativas das questões estão representadas pelas cores: azul, vermelha, verde e laranja? Ao professor coube adaptar para estes alunos ao invés das cores estes usavam para responder objetos do seu dia-a-dia, por exemplo:

- A letra A: lápis;
- A letra B: caneta;
- A letra C: régua;
- A letra D: caderno.

Então o professor lia as questões em voz alta e dizia o tempo que cada um tinha para responder e, estes alunos então escolhiam os objetos de acordo com a resposta que consideravam correta e levava ao alto e, com a ajuda de um colega fazia a marcação no celular das alternativas escolhidas por esses alunos.

Esta experiência foi bastante reveladora no sentido de mostrar que mesmo em situações adversas é possível com vontade e determinação não só integrar, mas incluir as pessoas com deficiência de forma digna e humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história da humanidade, pessoas com deficiência sofreram e ainda sofrem com as práticas excludentes, tornando-se vítimas de discriminação, o que reflete uma prática corrente na sociedade e nos relacionamentos humanos, fruto da relação de poder e de subalternidade que envolve as classes e os grupos sociais.

Percebemos que ocorreram avanços significativos na legislação pertinente ao Direito da Pessoa com Deficiência, garantidos a partir da Constituição Federal de 1988. No atual momento histórico da educação inclusiva brasileira, apesar de muito se debater sobre a inclusão, observamos que muitos educadores vinculados diretamente às escolas regulares, instituições do ensino superior (público e privado) desconhecem os direitos da pessoa com deficiência, falta-lhes clareza conceitual e informações básicas sobre o que quer dizer inclusão. Nosso estudo revela que a violação dos direitos destas pessoas com deficiência ocorre frequentemente na rotina escolar dos

alunos, devido à falta de comprometimento com os pilares fundamentais da educação inclusiva, propostas pela política nacional.

Na realidade pesquisada, percebemos que o processo de inclusão escolar está caminhando a passos muito lentos, contudo algumas mudanças estão ocorrendo através das legislações, dos cursos de formação para o professor. A capacitação das escolas e as publicações são reflexos dessas mudanças, reflexos da complexidade desse processo, que exige espaços, ações e atitudes diferentes daqueles que estamos habituados. Essa diferença, portanto, é necessária para que a inclusão possa vir de fato a acontecer.

O cerne do nosso trabalho de investigação foi analisar o processo de adequação do professor e dos alunos com deficiência visual aos conteúdos, habilidades e competências exigidos na disciplina de Metodologia Científica, no curso de Geografia.

Constatamos que quando estes alunos foram tratados com respeito e dignidade e recebendo um acompanhamento educacional adequado, estes mostraram plenas condições de superar suas deficiências.

Vivemos em um mundo letrado, no qual, para que as pessoas possam efetivamente fazer parte dessa sociedade, necessitam aprender a ler e escrever, comunicar-se, expressar sentimentos por meio da escrita, interpretar textos, fazer leitura, etc. Esses fatores são essenciais para que o ser humano esteja ciente do que acontece no mundo, saber dos avanços que ocorrem em todas as áreas do conhecimento, participar de tudo o que se passa ao seu redor, e que faz parte de sua vida.

Desta forma, o professor não deve se orientar somente por princípios pré-estabelecidos e metodologias específicas, mas procurar instrumentos e recursos diversificados, criando condições concretas para que todos os alunos aprendam independentemente das suas especificidades e respeitando as diferenças e as questões socioculturais. Por isso o professor da disciplina citada estudou, investigou e realizou estratégias de ensino que buscassem a inclusão desses alunos à disciplina.

Concluimos que o processo de aprendizagem das pessoas com deficiência visual requer múltiplas competências e um procedimento pedagógico aberto e seguro. O processo de aprendizagem de pessoas cegas ou com baixa visão levanta questões delicadas e precisam ser discutidas. A criatividade, o encanto e a liberdade de expressão têm que estimular o ato dessa conquista. A cegueira não deve ser um critério para qualificar ou desqualificar uma pessoa. As pessoas com deficiência visual têm a mesma capacidade de adquirir novos conhecimentos, assim como as pessoas ditas “normais”, sendo necessárias apenas metodologias específicas, tornando-a harmonizada consigo própria e com o mundo, a fim de fazer-se o sujeito de sua história. Portanto, a máxima de Mantoan (2006, p. 46), nos serve muito bem para fechar nosso trabalho, ao dizer que “temos o direito a sermos iguais sempre que a diferença nos inferioriza; temos o direito de sermos diferentes sempre que a igualdade nos descaracteriza”.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-norma-Atualizada-pl.pdf>. Acesso em: 12 de agosto de 2016.

DANTAS

GONZÁLEZ, José Antonio Torres. **Aspectos Fundamentais na Pesquisa Científica**. Assunción, Paraguay, editora e gráfica S. A.: Marben, 2014.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar um projeto de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LDB. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 18 de setembro de 2016.

_____. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec3298.pdf>. Acesso em: 20 de agosto de 2016.

MEC. **Diretrizes nacionais para a educação na educação básica** / Secretaria de Educação Especial – MEC; SEESP, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Educação Inclusiva: direito à diversidade**. Documento orientador, MEC/SEESP, 2005. 61 p. (BRASIL, 2005).

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. (BRASIL, 2008).

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér; RODRIGUES, DAVID (Org.). **Inclusão e Educação, O Direito de ser, sendo diferente, na escola: doze olhares sobre a Educação Inclusiva**. São Paulo: Summus Editorial, 2006, p. 193.

MAZZOTTA, M. J. S. História da Educação Especial no Brasil. In: **Temas em Educação Especial**. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos, vol. 1, 1990.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; GOMES, Suely Ferreira Deslandes Romeu. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 28 ed. São Paulo: Petrópolis, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ODÉCIO, Sanches. O Qualitativo, suas possibilidades e suas limitações. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, 1999.

OLIVA, D. V. **A educação de pessoas com deficiência visual: inclusão escolar e preconceitos**. 2011.244f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo, 2008.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. 8. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

UNESCO. Declaração de Salamanca e enquadramento da ação na área das necessidades educativas especiais. Conferência Mundial Sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e qualidade. Salamanca, Espanha, 7-10 de Junho de 1994. Disponível em: http://redeinclusao.web.ua.pt/files/fl_9.pdf. Acesso em: 10 de agosto de 2016.

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA FACILITADORA PARA OTIMIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM SOBRE CROMOSSOMOS

Fabiana América Silva Dantas de Souza

Universidade de Pernambuco, Campus Mata
Norte
Nazaré da Mata – PE, Brasil
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Recife – PE, Brasil

RESUMO: Diante da dificuldade dos alunos em mostrarem interesse e aprenderem significativamente os conteúdos de biologia, e pela falta de recursos da escola, muitos professores buscam soluções mais viáveis, como os jogos didáticos. O presente trabalho teve o objetivo desenvolvimento de ferramenta facilitadora para otimização da aprendizagem sobre cromossomos. O trabalho foi desenvolvido com estudantes do 3º ano do ensino médio na Escola Estadual Don Vieira, localizada em Nazaré da Mata - PE. Na primeira etapa, foi ministrada uma aula tradicional, em seguida, aplicado um questionário com dez questões objetivas para avaliar o percentual de absorção do conhecimento. Na segunda etapa, foi aplicado o jogo denominado “Cromossomos Memoráveis”, depois, o questionário foi aplicado novamente, assim foi possível comparar o resultado das duas etapas. Os resultados mostraram que, na segunda etapa, os estudantes conseguiram absorver melhor

os conteúdos apresentados. Ao compararmos a quantidade de acertos por questão podemos destacar as questões 2 e 9, que apresentou um aumento de 65% na absorção do conhecimento. Estes resultados corroboram com outros autores e reforçam as evidências, que as aulas tradicionais associadas a jogos didáticos atuam de forma efetiva na aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Citogenética, Cromossomos, Jogo didático, Ferramenta facilitadora.

ABSTRACT: Faced with the difficulty of students to show interest and learn significantly the contents of biology, and the lack of school resources, many teachers seek more viable solutions, such as didactic games. The present work had the objective of developing a facilitator tool to optimize learning about chromosomes. The work was developed with students of the 3rd year of high school at the Don Vieira State School, located in Nazaré da Mata - PE. In the first stage, a traditional class was ministered, then a questionnaire with ten objective questions was applied to evaluate the percentage of knowledge absorption. In the second stage, the game called “Memorable Chromosomes” was applied, after which the questionnaire was applied again, so it was possible to compare the results of the two steps. The results showed that, in the second stage, students were able to

absorb the contents presented better. When comparing the number of hits per issue we can highlight questions 2 and 9, which presented a 65% increase in knowledge absorption. These results corroborate with other authors and reinforce the evidence that the traditional classes associated with didactic games play an effective role in learning.

KEYWORDS: Cytogenetics, Chromosomes, Didactic game, Facilitating tool.

1 | INTRODUÇÃO

O ensino de biologia tem apresentado muitas vezes defasagem devido a faltas de recursos, e muitas vezes é considerado desinteressante para os alunos, o que torna mais difícil o seu entendimento por parte deles. Entretanto, em certas situações, os conteúdos podem ser transmitidos de uma forma mais didática sem que seja preciso utilizar laboratórios ou se apegar aos métodos tradicionais. Diante dessa percepção, muitos profissionais vêm recorrendo aos jogos didáticos como ferramenta de ensino.

A palavra lúdico vem do latim *“ludus”*, que significa jogos, diversão, que tem o divertimento acima de qualquer outro propósito, simplesmente pelo prazer em fazê-lo (SILVA et al.; 2015). O jogo didático visa à melhoria do aprendizado, uma vez que o mesmo envolve a relação entre professor/aluno e entre aluno/aluno. Entretanto, o jogo deve ser utilizado como complemento do processo de aprendizagem, não devendo substituir as aulas tradicionais, que deverá dar suporte para o melhor aproveitamento da atividade (FERNANDES et al., 2014; STOFFOVÁ et al., 2016).

A proposta dos jogos educacionais segue uma linha de pensar diferenciada, mudando o universo de informações apresentadas. Os recursos didáticos implementados na forma de jogos, trazem um novo olhar para um assunto que era apresentado em sala de aula e nos livros de maneira estática. O jogo traz embutido nas suas diversas formas: a interação, o prazer, a motivação em ganhar, em aprender, e ainda saber que poderá tentar novamente, o que irá resultar em um processo educacional, divertido, porém, responsável e eficiente (MATA et al., 2013; TORRES et al., 2018).

Baseado nesse contexto, o presente trabalho teve o objetivo desenvolvimento de ferramenta facilitadora para otimização da aprendizagem sobre cromossomos.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com 23 estudantes do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Don Vieira, localizada na cidade de Nazaré da Mata, situada na Zona Mata Norte (PE). A metodologia foi dividida em duas etapas; na primeira etapa foi uma aula ministrada de forma tradicional (Figura 1), seguida da aplicação de um questionário com dez questões de múltipla escolha (Figura 2). A segunda etapa, foi a aplicação de um jogo didático intitulado “Cromossomos Memoráveis” (Figura 3 e 4), e depois

a aplicação do mesmo questionário foi realizada, para que no final as duas etapas pudessem ser comparadas (Figura 5).



Figura 1. Aula tradicional expositiva dialogada. Fonte: Souza, 2018.

Figura 1. Questionário investigativo. Fonte: Souza, 2018.

Questionário Avaliativo

1) O que é cromossomo?

(A) É uma sequência de genes que formam o DNA
 (B) É a unidade fundamental da hereditariedade.
 (C) É uma longa sequência de DNA, que contém vários genes
 (D) São algumas fitas de DNA com poucos genes

2) A principal proteína da cromatina são as _____.

(A) Cromátides
 (B) Histonas
 (C) Actina
 (D) Insulina

3) Qual o nome da região do cromossomo que é o ponto de encontro das cromátides?

(A) Centrômero
 (B) Braços Curtos
 (C) Submetacêntricos
 (D) Gene

4) Qual o nome que se atribui as extremidades dos cromossomos?

(A) Metacêntrico
 (B) DNA
 (C) Telômero
 (D) Cromatina

5) O que são genes?

(A) Organismos dioicos
 (B) Porções de DNA
 (C) Porções de Glóbulos
 (D) Organismos Pluricelulares

6) Qual a função do DNA nos organismos?

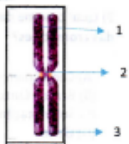
(A) São responsáveis pela classificação animal.
 (B) São responsáveis por carregar informações genéticas para futuras gerações.
 (C) São responsáveis pelo ciclo do carbono.
 (D) São responsáveis na expressão fenotípica.

7) De acordo com a posição relativo do centrômero, quando o mesmo formar dois braços desiguais, será classificado como:

(A) Telocêntrico (D) Acrocêntrico
 (B) Submetacêntrico
 (C) Metacêntrico

8) De acordo com a imagem, classifique as partes:

(A) Centrômero, DNA, Centrômero.
 (B) Braço, núcleo, Braço.
 (C) Braço, Centrômero, Braço.
 (D) Centrômero, Braço, Centrômero.



9) O que são cromossomos Metacêntricos?

(A) Cromossomos que possuem o centrômero no meio do cromossomo
 (B) o centrômero está próximo a uma das extremidades do cromossomo
 (C) possuem o centrômero na extremidade do cromossomo
 (D) formam dois braços de tamanhos desiguais.

10) O conjunto de cromossomos de uma dada espécie, recebe o nome de:

(A) carioteca
 (B) telômero
 (C) cromatina
 (D) cariótipo

Figura 2. Questionário aplicado para avaliação da absorção do conhecimento.

Fonte: Souza, 2018.

O jogo denominado “Cromossomos memoráveis” foi realizado com os estudantes, e era do tipo jogo de memória, sendo necessárias 18 cartas, cada par continham um termo e uma definição. Para jogar, foi proposto que os alunos formassem duas equipes, e escolhessem dois representantes para cada grupo. As cartas foram todas dispostas no chão da sala de aula, dessa forma as duplas tinham que encontrar os pares e podiam em caso de dúvida pedir ajudar as suas equipes, depois de um certo

tempo as duplas podiam ser trocadas, vencia a equipe que tivessem mais pares de cartas.

TELÔMERO	CROMOSSOMO	CROMATINA	METACÊNTRICOS
PONTAS DE UM CROMOSSOMO	ESTRUTURA QUE CONTÉM UMA LONGA MOLÉCULA DE DNA ASSOCIADA A PROTEÍNAS HISTONAS.	DNA ASSOCIADO COM PROTEÍNAS	FORMANDO DOIS BRAÇOS NO MESMO TAMANHO
TELOCÊNTRICOS 	ACROCÊNTRICOS 	SUBMETACÊNTRICOS 	DNA
POSSUEM O CENTRÔMERO EM UMA DAS EXTREMIDADES	UM BRAÇO GRANDE E OUTRO MUITO PEQUENO.	FORMA DOIS BRAÇOS DE TAMANHO DESIGUAIS	CONSTITUINTE FUNDAMENTAL DO CROMOSSOMO
CARIÓTIPO	NOME DADO AO CONJUNTO DE CROMOSSOMOS DE UMA ESPÉCIE		

Figura 3. Jogo dos cromossomos memoráveis pronto para ser aplicado. Fonte: Souza, 2018



Figura 4. Aplicação do Jogo dos cromossomos memoráveis. Fonte: Souza, 2018.

Na última etapa foi solicitado que os estudantes respondessem novamente o questionário que continha as mesmas dez perguntas do questionário de abordagem, com a finalidade de averiguar se o conhecimento foi fixado de forma mais efetiva com a metodologia complementar envolvendo o jogo didático.



Figura 5. Aplicação do questionário avaliativo. Fonte: Souza, 2018.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os resultados da primeira etapa, a partir da aplicação do primeiro questionário, foi constatado que a grande maioria dos estudantes obtiveram em média pontuações abaixo de seis, o que indicou um déficit na absorção do conteúdo ministrado apenas utilizando didática convencional. Quando foi utilizada a metodologia lúdica, os alunos apresentaram interesse por se tratar de uma aula diferente, embora a maior parte dos alunos não tivesse conhecimentos prévios sobre o assunto.

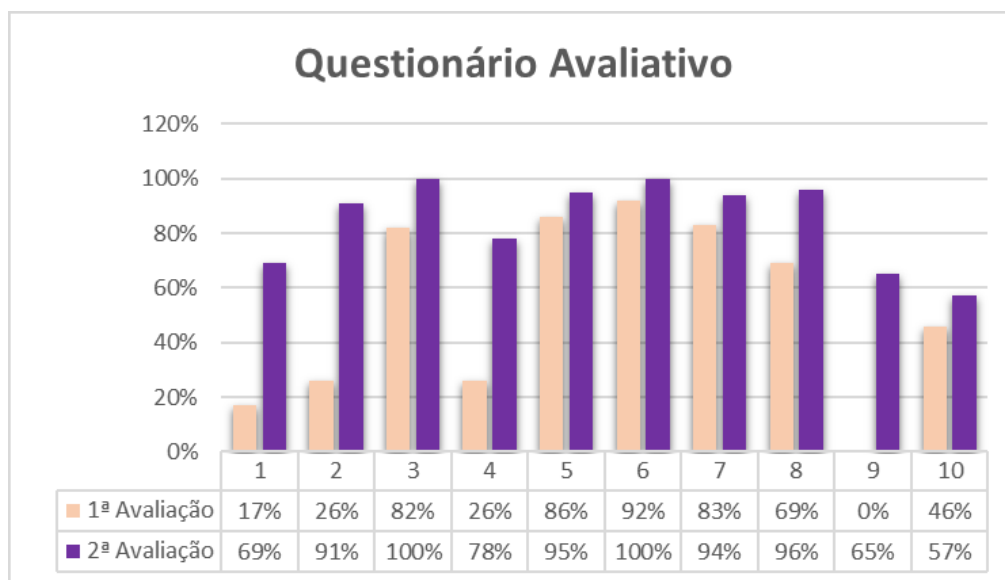


Figura 6. Gráfico comparativo referente ao quantitativo de acertos por questão dos 1º e 2º questionários avaliativos

Analisando o gráfico (Figura 6), foi observado que, houve uma melhora significativa na absorção do conhecimento após a aplicação da metodologia complementar à tradicional, enfatizando as questões 1, 2, 4, 7 e 9, que atingiram uma melhoria no entendimento dos conteúdos, alcançando 52%, 65%, 52%, 26% e 65%, respectivamente. Esses resultados evidenciam a importância do ensino da citogenética utilizando métodos facilitadores para que resulte em resultados efetivos na aprendizagem.

Resultados semelhantes foram alcançados por Souza (2007), que afirma que utilizar recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem é importante para que o estudante assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos diversos que poderão ser utilizados pelo professor na aplicação de suas aulas.

Outro trabalho que corrobora com esta pesquisa é o de Castoldi e Polinarski (2006, p.685), que afirmam que com a utilização de recursos didático-pedagógicos é possível preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, expondo o conteúdo de uma forma diferenciada e fazendo com que os alunos participantes do processo de aprendizagem.

Os jogos didáticos permitem uma ação motivadora, emocionante e prazerosa, onde os alunos têm a oportunidade de trocar ideias, desenvolver o raciocínio lógico e melhorar a convivência social, mas para que isso ocorra o professor deve socializar com os alunos a importância do jogo e do respeito mútuo durante a realização do mesmo (FIALHO, 2008; CARDOZO et al., 2016; VLACHOPOULOS e MAKRI, 2017).

4 | CONCLUSÃO

O jogo didático despertou a competitividade de forma sadia, e permitiu a

associação de conhecimentos e o raciocínio rápido, além de promover uma forma divertida de aprender e memorizar informações. Os resultados obtidos mostraram que a abordagem lúdica é de grande relevância para o professor como estratégia de ensino, e melhora a compreensão do conteúdo de maneira leve e eficaz.

A utilização do jogo dos cromossomos memoráveis proporcionou prazer no processo de aprendizagem, estimulou a busca por novos conhecimentos, o pensamento crítico e a socialização, sendo bem aceito pelos alunos, o que reforça a sua utilização como material didático de apoio para a disciplina de Biologia.

REFERÊNCIAS

CARDOZO, L. T; MIRANDA, A. S; MOURA, M. J. C. S; MARCONDES, F. K. Effect of a puzzle on the process of students' learning about cardiac physiology. **Adv Physiol Educ** n. 40, p. 425–431, 2016.

CASTOLDI, R., POLINARSKI, C. A. **A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. I Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia. Paraná: UTFPR, p. 684-692, 2009.

FERNANDES, S. M. A.; MAVIGNIER, R. D.; et al. **Baralho didático: temas de biologia para o ensino médio**. Disponível em: <https://pibidbiologia1.webnode.com/_files/200000298-02150046a2/Baralho.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

FIALHO, Neuza Nogueira. **Os jogos pedagógicos como ferramentas do ensino. VIII Congresso Nacional de Educação**. EDUCERE-2008. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/edDucere2008/anais/autores16.html>>. Acesso em: 27 ab. 2018.

MATA, E. C.; PINHEIRO, M. F.; et al. **Proposta de sistema lúdico para ensino de programação a alunos do ensino médio**. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32040163/Artigo_final_17052013.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1534427080&Signature=kJa2adD8%2BbaiB6CWwZd0G01zfnM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPROPOSTA_DE_SISTEMA_LUDICO_PARA_ENSINO_D.pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2018.

SILVA, E. G.; SANTOS, S. L.; et al. **Jogos interativos: uma abordagem metodológica para auxiliar no processo ensino aprendizagem dos alunos do 6º e 7º anos na Escola Campos Sales em Juscimeira/MT**. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewFile/20434/pdf>>. Acesso em: 12 de abril de 2018

STOFFOVÁ, V. The Importance of Didactic Computer Games in the Acquisition of New Knowledge. The European Proceedings of social & Behavioural sciences. ICEEPSY 2016: **7th International Conference on Education and Educational Psychology**. ISSN: 2357 -1330 2016.

TORRES, P.F; COSTA, F.J; DE PAULA, I.L; GONTIJO, L.M; ROCHA, S.R. Alimentos transgênicos e DNA recombinante: o jogo da memória como recurso didático para crianças do ensino fundamental. **Revista Tecer** - Belo Horizonte – vol. 11, nº 20, maio de 2018.

VLACHOPOULOS and MAKRI. The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. **International Journal of Educational Technology in Higher Education** v. 14, n. 22 P. 2-33 and 14-33, 2017.

DESENVOLVIMENTO DE UMA CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO NO FORMATO DE APLICATIVO MÓVEL E SUA UTILIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA AUXÍLIO NO ENSINO DE BOTÂNICA SISTEMÁTICA

Joilson Viana Alves

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Departamento de Biologia
Recife – Pernambuco

RESUMO: O presente trabalho mostra um estudo realizado onde foi desenvolvido uma chave de identificação, no formato de aplicativo móvel, para famílias de angiospermas e a utilização desta ferramenta como auxiliadora no ensino de Botânica Sistemática em cursos de graduação. A ferramenta didática foi desenvolvida na plataforma online MIT App Inventor e posteriormente foi aplicada em uma turma de graduandos em Ciências Biológicas para avaliar a sua eficiência. Os resultados obtidos sugerem que esta ferramenta pode auxiliar o ensino e os estudos na disciplinas de Botânica Sistemática.

PALAVRAS-CHAVE: Botânica, Celular, Tecnologia

ABSTRACT: The present work shows a study carried out where an identification key was developed in the mobile application format for angiosperm families and the use of this tool as a help in the teaching of Systematic Botany in undergraduate courses. The didactic tool was developed in the online platform MIT App

Inventor and later it was applied in a class of graduates in Biological Sciences to evaluate its efficiency. The results suggest that this tool can aid teaching and studies in the disciplines of Systematic Botany.

KEYWORDS: Botany, Cellphone, Technology

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil possui mais aparelhos celulares do que habitantes, no ano de 2012 eram em torno de 252 milhões de dispositivos móveis para 207 milhões de habitantes em 2017 (IBGE, 2017), dos quais cerca de 80% desses aparelhos possuem em sua configuração o sistema operacional do tipo Android (PAIVA, 2015). Com desenvolvimento de novos aparelhos celulares, atrelado ao desenvolvimento de novas tecnologias, muitas tarefas do dia a dia estão mais práticas e acessíveis, graças aos novos aplicativos que constantemente são produzidos. Aplicativos nada mais são do que pequenos softwares instalados em um sistema operacional, com possibilidade de acessar conteúdos *online* ou *offline* (NONNENMACHER, 2012).

Na década de 1990 o uso de tecnologia começou a se ampliar em sala de aula como método de ensino no processo educativo de

aprendizagem. No Brasil, a partir da inclusão digital, os aplicativos passaram a ser utilizado como instrumento didático pelos docentes, visando construção do conhecimento e aprendizagem, desde que devidamente adaptado ao conteúdo trabalhado. Estudos realizados a respeito da utilização de aplicativos como instrumentos didáticos no Ensino de Botânica concluíram que o uso de ferramentas próximas ao cotidiano do discente estimula-o à aprendizagem do conteúdo de forma mais efetiva (DEMIZU et al., 2017).

Antes deste contexto, a trajetória da Botânica na grade curricular de ensino surgiu com o intuito de sistematizar as plantas através do uso da taxonomia e da morfofisiologia, buscando novas formas de identificação e classificação das mesmas (DEMIZU et al., 2017). Assim, as chaves de dicotômicas de identificações, são importantes ferramentas que auxiliam na taxonomia Botânica, agrupam conjuntos de elementos semelhantes, que englobam características vegetativas e reprodutivas para identificação das plantas (FIGUEIRÓ-LEANDRO, 2007).

Porém, durante esta jornada e ainda hoje, o Ensino de Botânica está caracterizado como muito teórico, desestimulante e subvalorizado dentro do ensino das Ciências Biológicas, ocasionando dificuldades no ensino desta disciplina (TOWATA et al., 2016). As dificuldades no Ensino de Botânica incluem o desinteresse dos discentes por interpretarem que o ser humano e as plantas não interagem entre si, bem como o uso de muitos termos que fazem parte nomenclatura e dificulta a visualização e torna a Botânica distante da realidade do discente, além de deixar lacunas que impedem a associação e contextualização no cotidiano (SANTOS & NETO, 2016).

Outro aspecto refere-se às informações em grande volume, que se tornam cada vez mais complexas com o desenvolvimento científico e tecnológico (MELO et al., 2012). Neste contexto, Salatino & Buckeridge (2016) alertam que as dificuldades no ensino de Botânica podem acarretar no desconhecimento sobre a importância das plantas para o homem e seu papel no meio ambiente.

O presente estudo tem por objetivo apresentar um aplicativo móvel, intitulado CIA UFRPE, desenvolvido no formato de uma chave de identificação para as famílias de angiospermas presentes no Campus Dois Irmãos da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Este trabalho também tem como objetivo analisar a efetividade deste aplicativo como uma ferramenta didática que auxilie no ensino de Botânica Sistemática, disciplina lecionada em cursos de nível superior.

2 | METODOLOGIA

As coletas das angiospermas para identificação e posterior confecção da chave de identificação, foram realizadas durante o período de três meses no perímetro que abrange a área da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Campus Dois Irmãos, localizada no bairro de Dois Irmãos, na região metropolitana do Recife-

PE, nas coordenadas geográficas 8.0175° S, 34.9492° W. Atualmente o Campus Dois Irmãos oferece cerca de 25 cursos de graduação, dos quais sete possuem em suas grades curriculares a disciplina de Botânica (Agronomia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Florestal, Licenciatura em Ciências Agrícolas, Licenciatura em Ciências Biológicas e Zootecnia).

Mesmo a UFRPE abrigando fragmento de Mata Atlântica, durante as coletas não houve segregação entre plantas nativas ou cultivadas, obtendo-se vinte espécimes pertencentes a treze famílias de angiospermas, listadas a seguir: Anacardiaceae R.Br, Apocynaceae Juss, Bignoniaceae Juss, Boraginaceae Juss, Cactaceae Juss, Combretaceae R.Br, Fabaceae Lindl, Iridaceae Juss, Malvaceae Juss, Meliaceae A. Juss, Myrtaceae Juss, Oxalidaceae R.Br e Verbenaceae J. St- Hil.

O material coletado foi identificado ainda fresco, não passado por qualquer processo de herborização ou estoque em meio líquido. As identificações foram realizadas no Laboratório de Sistemática de Angiospermas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (LASEA), segundo a literatura dos autores Souza e Lorenzi.

O aplicativo intitulado Chave de Identificação de Angiospermas da Universidade Federal Rural de Pernambuco, simplificada CIA UFRPE, foi desenvolvido na plataforma online denominada MIT App Inventor fornecida gratuitamente pela *Massachusetts Institute of Technology* através do site <http://appinventor.mit.edu/explore/>, na qual a programação é realizada por meio de blocos intuitivos, usando-se a linguagem do tipo *Scratch*. Os aplicativos desenvolvidos nesta plataforma funcionam exclusivamente para aparelhos celulares que possuem sistema operacional Android.

A aplicação do aplicativo CIA UFRPE foi realizada em uma turma do 4º período de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco, durante uma aula de Morfologia e Sistemática de Fanerógamos. Para avaliar a efetividade do aplicativo, o mesmo foi compartilhado com os discentes da turma através de um link gerado no Google Drive. Após isto, os alunos foram divididos em duplas ou trios, conforme a disponibilidade de dispositivos Androids entre os discentes. Em seguida foi solicitado para cada dupla ou trio identificar dois diferentes espécimes de angiospermas (duas espécies diferentes), à nível de família, ambos pertencentes à família Fabaceae.

Um espécime foi identificado utilizando-se a chave dicotômica desenvolvida para aplicativo CIA UFRPE, que dispõe da definição para cada termo botânico no respectivo passo da chave, enquanto o outro espécime foi identificado utilizando-se a mesma chave dicotômica fornecida, também, no próprio aplicativo CIA UFRPE, porém no formato de chave convencional.

A família Fabaceae Lindl é considerada uma das maiores famílias de angiospermas do Brasil. Detém cerca de 2.848 espécies nativas, das quais 1.538 são endêmicas e 223 gêneros distribuídos em todas as regiões do território brasileiro (Flora do Brasil 2020, 2018). Além do fato de ser considerada uma das famílias de angiospermas com maior riqueza de espécies, optamos por utilizar dois espécimes desta mesma família

pelo fato das mesmas compartilharem características morfológicas semelhantes e, dessa forma, não haver benefício durante a identificação por uma das duas formas de identificação que utilizamos na metodologia deste trabalho.

A avaliação foi registrada individualmente pelos dezenove discentes que participaram da aplicação, mediante uma ficha utilizada para analisar a percepção dos mesmos sobre o aplicativo após o seu uso. Na ficha de avaliação é questionado aos discentes: 1) qual a família foi identificada pela chave do aplicativo e na chave de identificação no formato convencional; 2) qual das duas chaves é mais prática para efetuar a identificação dos espécimes, justifique a resposta; 3) o aplicativo contribui para o aprendizado dos conteúdos de Sistemática Botânica, sim ou não, justificando a resposta; e 4) se o discente sugere melhorias no aplicativo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A chave dicotômica para identificação das famílias das angiospermas presentes no Campus da UFRPE, desenvolvida para ser incorporada ao aplicativo CIA UFRPE, utiliza apenas características que podem ser visualizadas a olho nu, tais como: a simetria da flor; divisão do limbo; soldadura da corola e do cálice; filotaxia das folhas; hábito da planta; presença ou ausência de estípulas, acúleos e látex. Além disto, a chave dispõe de um total de treze passos, cada passo está disposto em treze telas distintas no aplicativo. Em cada uma das telas há um botão centralizado na parte superior denominado "Estou com dúvida", o qual pode ser pressionado a qualquer momento durante a identificação quando o discente estiver com dúvida sobre o termo utilizado no passo, o botão mostra o significado do termo para o respectivo passo da chave. A utilização do botão "Estou com dúvida" é uma maneira de aproximar os discentes, no momento da identificação, aos significados dos complicados termos utilizados normalmente na nomenclatura da Botânica Sistemática.

Nas treze telas estão dois botões representando os passos dicotômicos da chave, localizados entre os botões "Estou com dúvida" e "Voltar", este último quando pressionado volta ao passo anterior. Ao final da identificação chega-se na tela contendo a família, imagem ou imagens do(s) espécime(s) coletado na UFRPE para identificação e construção da chave, além de um breve texto contendo algumas das principais características diagnósticas para família.

Além das telas citadas, o aplicativo CIA UFRPE também dispõe de uma tela inicial que contém o botão "Iniciar Identificação" e um menu, onde é possível observar as seguintes opções: "Famílias Contempladas", nesta opção é mostrado uma lista de todas as treze famílias contidas no aplicativo; "Espécies Contempladas"; "A Chave", essa opção contém a chave utilizada no aplicativo, no entanto, no formato convencional e em uma única tela, diferentemente da chave que propomos que está organizada em treze telas distintas; e a opção "Termos Botânicos", na qual os discentes usuários do

aplicativo tem acesso a um glossário contendo inúmeros termos e seus significados.

Dezenove alunos estavam presentes na aula no momento da avaliação do aplicativo. Dentre estes, todos conseguiram identificar os dois espécimes corretamente por ambas as chaves. Os dezenove alunos também registram que o aplicativo é mais prático para efetuar a identificação dos espécimes do que a chave convencional, como justifica um dos discentes que avaliou o aplicativo: "*porque apresenta explicações de termos durante o processo da chave.*", se referindo à opção "Estou com dúvida" utilizada como uma maneira de aproximar os discentes, no momento da identificação, aos significados dos complicados termos normalmente usados na nomenclatura Botânica.

Os mesmos dezenove também registraram que o aplicativo contribui para o aprendizado dos conteúdos de Sistemática Botânica. Nas palavras de outro discente "*com certeza, facilita a busca das famílias e prende a atenção do aluno.*" Treze alunos sugeriram melhorias no aplicativo, dos quais sete sugeriram uma opção para ampliar a imagens dos espécimes no final da identificação, enquanto quatro alunos sugeriram acrescentar informações sobre as espécies específicas e o restante sugeriu melhorar a aparência e acrescentar mais famílias à chave para identificação.

4 | CONCLUSÃO

Por meio deste trabalho chegamos a conclusão que novas ferramentas didáticas, tais como os de aplicativos, podem ser inseridas ao ensino de Botânica, aproximando cada vez mais os métodos de ensino ao cotidiano do aluno. Conforme Nérici (1981), os métodos de ensino devem ser considerados como um meio que pode ser alterado sempre que uma crítica for sugerida sobre tal metodologia, pois estas devem ser capazes de conduzir o discente à autoeducação, autonomia, emancipação intelectual, de maneira que os guie a pensamentos e ações para atingir metas de ensino preestabelecidas.

REFERÊNCIAS

DEMIZU, Fabiana Silva Botta; ROYER, Marcia Regina; SANTOS, Michele Barboza. Construção metodológica de um aplicativo virtual para o ensino de botânica. **EDUCERE**, Curitiba. 21p. 2017. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23531_12015.pdf> Acesso em 2018.

Fabaceae in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB115>>. Acesso em: 12 Set. 2018.

FIGUEIRÓ-LEANDRO, Aline Costa Brum. 2007. Árvores de um fragmento florestal urbano: chave de identificação vegetativa e potencialidades medicinais das espécies. **Dissertação (Mestrado)** - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma. 4p. 2007. Disponível em:< <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp042702.pdf>> Acesso em 2018. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2017.

MELO, E.A; ABREU, F.F; ANDRADE, A.B; ARAÚJO, M.I.O. **A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios**. Scientia Plena, n.10, Brasil. 2p. 2012. Disponível em: <<https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/download/492/575>> 2018.

Massachusetts Institute of Technology, App Inventor. 2012. Disponível em: <<http://appinventor.mit.edu/explore/>> 2018

NÉRICI, I.G. **Metodologia do ensino: uma introdução**. Atlas, 2ª ed, São Paulo. 54-55p. 1981.

NONNENMACHER, R.F. **Estudo do comportamento do consumidor de aplicativos móveis**. Porto Alegre. 14-17p. 2012. Disponível em:< <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/78327/000891977.pdf>> Acesso em: 01 Mar 2018.

PAIVA, Fernando. **Uso de apps no Brasil. Panorama Mobile Time/Opinion Box, Brasil**. 2p. 2015. http://www.ciencianasnuvens.com.br/site/wp-content/uploads/2015/03/2016.02.18_PANORAMA-DE-USO-DE-APPS-NO-BRASIL.pdf Acesso em: 01 Mar 2018

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. “Mas de que te serve saber botânica?”. **SciELO**, v.30, n.87, São Paulo. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000200177> Acesso em: 10 de Mar. 2018.

SANTOS, Edinalva Alves Vital; NETO, Luiz Sodré. Dificuldades no ensino-aprendizagem de botânica e possíveis alternativas pelas abordagens de educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Educação Ambiental em Ação**, Brasil. 2016.

Disponível em: < <http://www.revistaeea.org/pf.php?idartigo=2574>> 2018. SOUZA, V.C; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil baseado no APG II**. Instituto Plantarum. 2ª ed, Nova Odessa. 140- 265- 290- 297- 378- 381- 460- 474- 491- 517- 547- 574- 582p. 2008.

TOWATA, Naomi; URSI, Suzana; SANTOS, Déborah Yara Alves Cursino. Análise da percepção de licenciandos sobre o “ensino de botânica na educação básica”. **SBEEnBio**, n.03, São Paulo. 1603p. 2010. Disponível em: < <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Towataetal2010-%20Bot%C3%A2nica.pdf>> Acesso em 10 Mar 2018.

DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE OBJETOS PEDAGÓGICOS PARA SUPORTE À EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Saul Eliahú Mizrahi

Doutor em Engenharia de Produção
Instituto Nacional de Tecnologia – saul.mizrahi@int.gov.br
Rio de Janeiro – R.J.

Gil Fernandes da Cunha Brito

Doutor em Design
Instituto Nacional de Tecnologia – gil.brito@int.gov.br
Rio de Janeiro – R.J.

Janete Rocha Cícero

Mestre em Tecnologia
Instituto Nacional de Tecnologia – janete.cicero@int.gov.br
Rio de Janeiro – R.J.

Gabriel Schonwandt Mendes Ferreira

Bacharel em Design
Instituto Nacional de Tecnologia – gabriel.mendes@int.gov.br
Rio de Janeiro – R.J.

Felipe Sampaio

Bacharel em Sistemas de Informações
Instituto Nacional de Tecnologia - felipe.sampaio@int.gov.br
Rio de Janeiro – R.J.

RESUMO: Este trabalho relata ações de projeto de pesquisa em colaboração entre instituto de pesquisa, universidades e profissionais

de rede pública de ensino. Os principais resultados apresentados concentram-se no desenvolvimento de objetos pedagógicos para suporte ao processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, autismo, objetos pedagógicos.

ABSTRACT: This paper describes the activities of a research project in cooperation with a research institute, universities and professionals from the public education network. The main results presented refer to the development of pedagogical objects that support the teaching and learning process of students with intellectual deficiency and autistic spectrum disorder.

KEYWORDS: Education, autism, pedagogical objects.

1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta resultados de um projeto de pesquisa direcionado à área de educação inclusiva. Esta pesquisa conta com participação de redes de ensino público, universidades e instituto de pesquisa científica e tecnológica. Tem como objetivo principal a produção de objetos pedagógicos para suporte ao processo de ensino aprendizagem do

aluno com necessidades especiais. Inicialmente, cabe informar que, em relação ao desenvolvimento de produtos, a revisão bibliográfica será citada de forma a abranger as diversas áreas do conhecimento envolvidas, sem citações específicas para as fases de pesquisa e produção. Isto por considerar a extensa lista de etapas para o desenvolvimento e execução do produto final, no caso, objetos pedagógicos.

No segundo tópico, serão apresentados os procedimentos metodológicos para realização da pesquisa. Em sequência, no terceiro tópico, será apresentada fundamentação teórica sobre Tecnologia Assistiva e sobre o modelo Escola Inclusiva. No quarto tópico, será descrito breve histórico sobre o projeto de pesquisa que embasa este trabalho, apresentando ainda descrição sobre os objetos pedagógicos desenvolvidos ao longo do projeto. Finalmente serão apresentadas as discussões representativas para avaliação do projeto além de considerações finais sobre os resultados alcançados.

2 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa apresentada neste trabalho caracteriza-se como pesquisa colaborativa, a partir de inter-relacionamento entre instituição de pesquisa, instituições de ensino e empresas, sendo esta parceria viabilizada pelo alinhamento de políticas governamentais.

Será apresentado breve histórico sobre conjunto de legislações que propicia ações relacionadas ao desenvolvimento de novos padrões de abordagem e, conseqüentemente, a busca por novas soluções de atendimento à pessoa com deficiência. Quanto aos procedimentos adotados, caracteriza-se como pesquisa-ação, através da observação de minucioso estudo bibliográfico conciliado à prática dos pesquisadores envolvidos. Esta atuação resultou no desenvolvimento de novos produtos para suporte ao processo de ensino aprendizagem de alunos com necessidades especiais.

3 | TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O MODELO ESCOLA INCLUSIVA – FUNDAMENTAÇÃO

Um estudo da Organização das Nações Unidas (ONU) estima que cerca de 10% da população mundial, aproximadamente 650 milhões de pessoas, vive com algum tipo de deficiência. Ainda, de acordo com este estudo, 80% dessas pessoas vivem em países em desenvolvimento. Entre as pessoas mais pobres do mundo, 20% têm algum tipo de deficiência e 90% das crianças com deficiência não frequentam a escola (WHO, 2012, p. 269). No Brasil, o Censo 2010 aponta uma população de 190 milhões de brasileiros, destes, 23,9% – cerca de 45 milhões de pessoas – tem alguma

deficiência (IBGE, 2012).

A partir desse cenário, cabe ressaltar alguns aspectos relacionados ao conjunto legislativo brasileiro que ampara ações e soluções para proteção e desenvolvimento da pessoa com deficiência. No escopo deste trabalho, serão enfatizados aspectos relacionados à área de Educação. Com este objetivo cita-se inicialmente referência internacional apresentada pela UNESCO (1994), a *Declaração de Salamanca*, como representativo marco de inicialização do processo de educação para todos que se estendeu a vários países, incluindo o Brasil. Em atendimento aos preceitos da *Declaração de Salamanca*, o Brasil aprovou a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e o Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008 que dispõe sobre o atendimento educacional especializado. No ano seguinte, foi aprovado o Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, sendo este que determina que sejam assegurados sistemas educacionais inclusivos em todos os níveis de escolaridade.

Neste cenário, instituições de ensino foram conduzidas a um modelo de Educação Inclusiva.

Neste modelo pretende-se que alunos com algum tipo de necessidade especial sejam recebidos no sistema regular de ensino e tenham suas potencialidades assimiladas e estimuladas em favor de seu desenvolvimento social e intelectual. Apesar das determinações legais em prol da inclusão da pessoa com deficiência, profissionais de instituições de ensino enfrentam inúmeras dificuldades frente à tarefa de proporcionar educação de qualidade para esta população de alunos. Em sua maioria, instituições de ensino públicas apresentam precária infraestrutura física e limitados recursos para aquisição de soluções que propiciem a inclusão do aluno com necessidades especiais.

Mediante este desafio de atender com qualidade estes alunos, profissionais da área de educação, pesquisam sobre metodologias e instrumentos adequados que auxiliem no processo de ensino aprendizagem do aluno com necessidades especiais. A solução encontrada por estes profissionais refere-se à pesquisa em colaboração com universidades e institutos de pesquisa. Identifica-se que projetos de pesquisa em parceria, é um tipo de iniciativa fértil em resultados que se materializam em soluções para o tema proposto. Neste caso específico, sobre o tema educação inclusiva, considera-se as seguintes áreas de conhecimento: educação, saúde e tecnologia.

Essas considerações englobam o próprio conceito de Tecnologia Assistiva, formulado pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), que se apresenta com o seguinte texto:

“Uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL, 2007).

Em observação a este conceito de Tecnologia Assistiva, e mediante necessidade imediata de atender as determinações legais e principalmente alunos com necessidades especiais, vários atores sociais se mobilizaram em busca de parcerias para desenvolver produtos de apoio para recebimento e manutenção desses alunos nas instituições de ensino.

Conforme destacado por Pelosi (2011), pessoas com necessidades especiais devido a limitações motoras, sensoriais, cognitivas ou de comunicação, podem ter a seu favor a Tecnologia Assistiva na forma de produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços.

Os fundamentos teóricos para desenvolvimento dos produtos, neste trabalho representados por objetos pedagógicos, consolidam-se, na área de design industrial e gráfico, nos autores: BAXTER (1998), MOSBERG (1988), MUNARI (1977,1981). Na área de ergonomia: DREYFUSS (2003) e TILLEY (2007). Na área de computação: DEITEL (2001) e VELOSO (2003). No próximo tópico serão relatados os principais aspectos de desenvolvimento de projeto de pesquisa multidisciplinar na área de

Tecnologia Assistiva, tema que embasa este trabalho.

4 | PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O projeto citado iniciou a partir da demanda de grupo de profissionais de uma rede de ensino público. Este grupo solicitou parceria com universidades e instituto de pesquisa, com o objetivo de desenvolver objetos pedagógicos para serem utilizados em apoio ao processo de ensino aprendizagem de alunos com Deficiência Intelectual (DI) e Transtorno do Espectro Autista (TEA). Tal iniciativa consolidou-se em projeto de pesquisa submetido à agência de fomento, iniciado em 2009 e que proporcionou o início e continuidade das atividades deste citado grupo de pesquisadores.

A execução deste projeto foi marcada a partir da visitação pelos profissionais das universidades envolvidas e instituto de pesquisa às escolas especiais e escolas regulares da rede de ensino participante do projeto. As observações e dúvidas sobre o propósito da pesquisa foram debatidas em reuniões técnicas envolvendo profissionais especializados e das salas de recursos da rede de ensino. Foram selecionadas cinco escolas para participar da pesquisa, sendo necessária autorização expressa da secretaria de educação do município.

Sabe-se das interferências na rotina da escola a partir da realização de projeto de pesquisa envolvendo corpo docente e discente de determinada instituição. Dessa forma, buscou-se minimizar os impactos provocados por reuniões técnicas, estudos e participações em eventos, a partir da seleção de grupos representativos nas instituições.

O resultado da primeira fase do projeto de pesquisa consolidou-se como

estudo e identificação das necessidades dos profissionais das escolas. Este estudo revelou que mediante tarefa diária de atender alunos com necessidades especiais específicas, na maioria das vezes, os profissionais envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem destes alunos, eram impulsionados a produzir artesanalmente objetos pedagógicos para as mais diversas finalidades. Conforme analisado por Glat e Blanco (2007), existem demandas específicas para cada grupo-referência de alunos e estes necessitam de diferentes formas de interação pedagógica.

A produção artesanal dos objetos se mostrou como entrave a partir do fato que demandava tempo dos profissionais que deveriam prioritariamente dedicar-se a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem do aluno.

A partir da constatação da necessidade de produção de objetos pedagógicos específicos para determinado grupo de alunos, inicia-se estudo preliminar sobre quais objetos atenderiam aos diversos grupos de alunos com necessidades especiais a serem contemplados no escopo do projeto de pesquisa. A fase de pesquisa e desenvolvimento dos objetos pedagógicos considerou informações de diferentes áreas de conhecimento, a saber: design industrial e gráfico, ergonomia, computação e também de áreas diretamente relacionadas à saúde e educação, como pedagogia, psicologia, fisioterapia e fonoaudiologia.

Cabe ressaltar que a equipe de pesquisa considerou ainda fatores de ordem econômica e social, assim como segurança, durabilidade e facilidade de manuseio e a rigorosa observação das normas que regem o desenvolvimento e produção de objetos pedagógicos. No próximo tópico estes objetos pedagógicos serão descritos apresentando suas características e funcionalidades.

5 | DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS PEDAGÓGICOS PARA ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

O projeto de pesquisa apresentado neste trabalho resultou na modelagem e prototipagem dos seguintes produtos:

Prancheta para escrita/desenho (Figura 1): Esta prancheta permite produção de escritas/imagens em tamanho A3, com cavalete dobrável e facilmente armazenável. Com capacidade de regulagem de acordo com a necessidade e altura do usuário. O produto faz uso de folhas soltas que podem ser fixadas pelos elásticos laterais, permitindo atividades de escrever ou desenhar. Também permite sua colocação e utilização em cima de uma mesa ou outro móvel, conforme necessidade do aluno. Este objeto foi desenvolvido tendo como principal material o MDF e a sua forma não possui quinas vivas e áreas que possam oferecer perigo físico ao usuário.



Figura 1: Prancheta para escrita/desenho

Bonecos (Figura 2) em tamanho natural (150 cm) de menino ou menina, produzidos em MDF com tinta especial para magnetos e presos na parede por um sistema de fixação. As peças de roupa dos bonecos (camisa, short, tênis, etc.) são recortadas individualmente em ferrite, para serem fixadas na base/corpo do boneco. O objeto possui a função de auxiliar na associação de partes da vestimenta individual e identificar sua finalidade no dia-a-dia. Também é possível ampliar o seu uso com peças de roupas vinculadas a profissões (ex.: bailarina, jogador de futebol) e atividades (ex.: correr, dormir), para estimular a associação de imagens.



Figura 2 – Boneca em tamanho natural sendo utilizada por aluna.

Jogo de Atenção Conjunta: Cenário praça (Figura 3). Este objeto apresenta imagens figurativas do dia-a-dia, aplicadas em uma prancha de MDF, no formato de uma paisagem da cidade. As imagens são coladas em pinos presos à prancha e encaixados em trilhos que podem ser percorridos pelo próprio usuário, ativando a sua coordenação motora. Poderá também ser manuseado pela orientadora, a partir do lado posterior da prancha, enquanto o expectador acompanha o movimento da peça e trabalha a sua atenção conjunta.

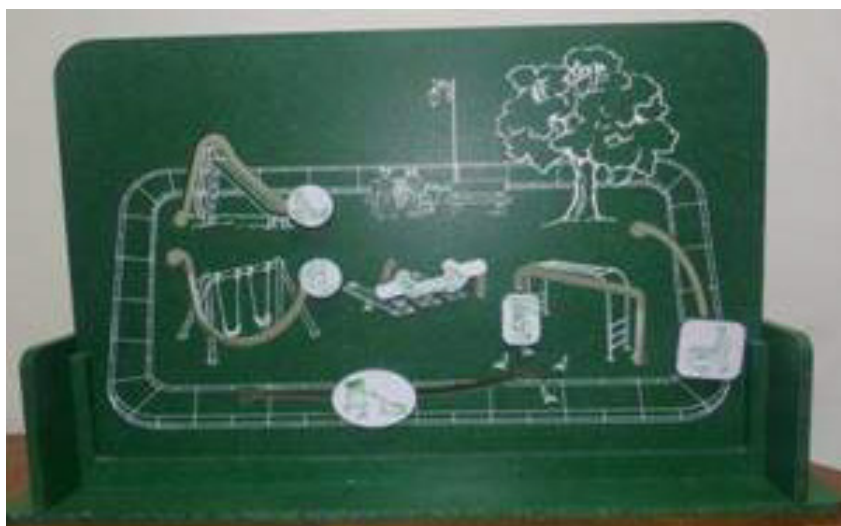


Figura 3: Jogo de Atenção Conjunta – Cenário praça

Relógio de parede/mesa (Figura 4): Relógio em MDF recortado, pintado e posteriormente serigrafado. A parte principal possui um formato de círculo com o espaço central para a fixação de números para marcação do tempo. A parte superior representa o momento de início de uma tarefa, e a inferior, o fim da mesma, ambas com espaços para dois algarismos para hora e dois algarismos para minuto. Do lado direito do círculo, o produto possui um prolongamento (de MDF) com espaço para serem fixadas imagens ilustrando a tarefa. O relógio possui a função de auxiliar o orientador no ensino de noção de tempo.



Figura 4: Relógio de parede/mesa

Jogos pedagógicos: Estes jogos tratam de temas relacionados a atividades

diárias como, por exemplo, utilização do banheiro (Figura 5). Outros dois temas foram produzidos com objetivo de retratar o ambiente de uma padaria e atividade de atravessar a rua. Os três temas foram selecionados por profissionais das redes de ensino participantes do projeto. Cabe ressaltar que todos os jogos obedecem à fundamentação teórica específica sobre o tema considerando a necessidade de desenvolver a autonomia da pessoa com TEA. Estes jogos foram desenvolvidos pela equipe de computação especialista em games e os três produtos apresentam as seguintes informações técnicas: gênero educativo; plataforma *desktop*; *game engine unity 5.0*; modo de jogo *single player*.

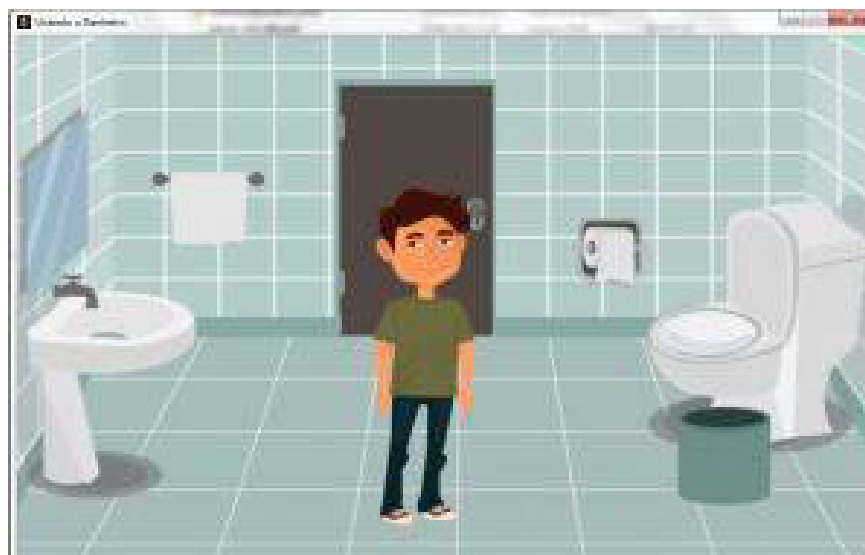


Figura 5: Jogo pedagógico sobre utilização do banheiro.

Software SIGESC AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem Cooperativa (Figura 6), desenvolvido com Tecnologia Java, permite inclusão e reprodução, em diferentes mídias (vídeo, texto, som e imagem) de informações em tópicos a serem reproduzidos, conforme necessidade identificada. A funcionalidade contempla a reprodução das informações na Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (vídeo).



Figura 6: Software SIGESC AVA

6 | DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados ao longo da execução de três projetos de pesquisa subsequentes ressaltam sobre relevância do tema. Cabe destacar que projetos de pesquisa dessa magnitude, na área de Tecnologia Assistiva, tornaram-se possíveis a partir da adequação das políticas públicas brasileiras para pessoa com deficiência. A partir dessa iniciativa, grupos de pesquisa se mobilizam na busca por soluções que resultem em melhor qualidade de vida para sociedade e neste caso em especial para pessoas com deficiência. No entanto, discussão recorrente permeou as atividades dos pesquisadores, no que tange as reais necessidades existentes nos diversos segmentos de atuação na área de educação.

Constatou-se ser imprescindível a revisão de práticas metodológicas, didáticas, tecnológicas e outras, considerando os recursos que devem estar disponíveis como suporte ao modelo Escola Inclusiva.

Partindo desta premissa, ações desenvolvidas no escopo do projeto, buscaram suprir algumas lacunas de formação de professores e de materiais didáticos para interação com o aluno com necessidades especiais. Os recursos desenvolvidos visam facilitar o processo de ensino-aprendizagem de alunos inseridos no sistema regular de ensino.

Observação inicial sobre atuação dos profissionais da rede de ensino que produziam de forma artesanal objetos específicos para cada grupo de alunos, não conduz a conclusão de que a Tecnologia Assistiva, suprirá todas as necessidades sobre o processo da inclusão escolar. Ações com este propósito perpassam questões relacionadas à prática e metodologias de ensino.

O diferencial observado ao longo da pesquisa refere-se ao fato de que será preciso idealizar soluções e que estas sejam concretizadas. E neste caso, sendo um objeto, por que não de forma industrial, incluindo neste aspecto indústrias e empresas de todos os portes?

Os objetos desenvolvidos ao longo da pesquisa obtiveram registro de propriedade intelectual junto ao órgão competente, preservando assim a autoria e dessa forma valorizando a iniciativa de todos profissionais envolvidos.

Quanto à produção industrial, através do núcleo de inovação tecnológica do instituto de pesquisa, foi celebrado contrato de transferência de tecnologia com uma empresa, sendo esta responsável pela produção e comercialização dos objetos pedagógicos. Esta ação gerou impacto econômico por ser capaz de gerar empregos além de promover novos nichos de mercado.

Os jogos pedagógicos e o Software SIGESC AVA são distribuídos gratuitamente.

Por parte dos pesquisadores das universidades e instituto pesquisa, ressalta-se o alinhamento com a respectiva missão institucional, no que concerne a relevante atuação em prol da sociedade.

A partir destes relatos, conclui-se que projetos de pesquisa direcionados de

acordo com demandas reais da sociedade, retornam a esta na forma de soluções relevantes, minimizando assim grandes lacunas sociais propiciando desenvolvimento social e econômico do país.

REFERÊNCIAS

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

BRASIL. **Decreto nº 6.571**, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 set. 2008, Seção 1, p. 26.

BRASIL. **Decreto nº 6.949**, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 ago. 2009, Seção 1, p. 3-9.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. (2007). Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas - CAT. **Relatório Anual-2007**. Disponível em: <http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf> Acesso em: 05/05/2016.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java How to Program**, 4th Edition. Prentice Hall USA, 2001. ISBN: 0-13-034151-7

DREYFUSS, Henry. **Designing for People**. 1st edition, 1955. New York: Allworth, 2003.

GLAT, Rosana; BLANCO, Leila de M.V. Educação especial no contexto de uma educação inclusiva. In: GLAT, Rosana (org.). **Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2007, PP. 15-35. (Questões Atuais em Educação Especial, v.6)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010: resultados gerais da amostra**. Rio de Janeiro, 2012. Fonte: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/000000084731041220123157274839_85.pdf>. Acesso em: 20 maio 2016.

MOSBERG, Stewart. **The Best of Children's Product Design**. New York: PBC International, Inc., 1988.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem Coisas**. Lisboa: Martins Fontes, 1981.

MUNARI, Bruno. **Diseño y comunicación visual**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977.

PELOSI, Miryam B. Tecnologia Assistiva. In: NUNES, L.R.O.P., QUITERO P.L., WALTER,

C.C.F., SCHIRMER, C.R., BRAUN, P. (Org.). **Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência**. 1ed. Marília: ABPEE, 2011, v. 1, p. 37-46.

TILLEY, Alvin R. **As Medidas do Homem e da Mulher: fatores humanos em Design**. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2007.

UNESCO, **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

VELOSO, Renê R. **Java e XML – Processamento de documentos XML com Java**. São Paulo:

Novatec, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Relatório mundial sobre a deficiência**. Tradução Lexicus Serviços Linguísticos. São Paulo: SEDPcD, 2012. Título original: World report on disability, 2011. 334 p. ISBN 978-85-64047-02-0

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMO POSSIBILITAR A MUDANÇA EDUCACIONAL?

Letícia dos Santos Carvalho

Universidade Federal do Rio Grande do Norte-
Departamento de Letras do Centro de Ensino
Superior do Seridó - Currais Novos- Rio Grande
do Norte – lleticia_carvalho@hotmail.com

Thays Suelen de Moraes Pereira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte –
Centro de Educação. Natal, Rio Grande do Norte.
thayssuelenm@gmail.com

RESUMO: A Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem sido alvo de discussões no âmbito das políticas educacionais, seja pela imprescindibilidade de sua materialização ou pelo descaso que tem enfrentado no atual cenário educativo. De toda forma, algo é inconteste: a necessária formação de professores para atuar nessa modalidade educativa, na perspectiva de desenvolvimento profissional. Nesse sentido, o que nos revela a literatura sobre os aspectos que devem delinear o desenvolvimento profissional dos professores, estes agentes ativos da mudança? Considerando-se a importância da formação continuada, assumimos que esse processo necessita ser ancorado pela reflexão e colaboração. Essas são características basilares do desenvolvimento profissional que possibilitam o diálogo reflexivo, o trabalho conjunto, a discussão de ideias e a reestruturação do pensamento. Contudo, tais

dimensões do desenvolvimento profissional são inviabilizadas por uma cultura profissional docente, fortemente marcada pelo isolamento. Partindo dessa problemática, procura-se, a partir da revisão da literatura, com base em reflexões teóricas e estudos empíricos, tecer considerações, de como a colaboração e a reflexão contribuem para o desenvolvimento profissional professores e, por conseguinte, possibilitam a mudança educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento profissional, reflexão, colaboração, Educação de Jovens e Adultos, formação continuada.

PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS OF YOUTH AND ADULT EDUCATION: HOW TO ENABLE EDUCATIONAL CHANGE?

ABSTRACT: Adults and Young Adults Education has been the subject of discussions within the scope of educational policies, whether due to the essentiality of its materialization or the neglect it has faced in the current educational scenario. Anyway, something is uncontested: the necessary training of teachers to act in this educational modality, in the perspective of professional development. In this sense, what does the literature reveal about the aspects that should outline the professional development of teachers, these active agents of change?

Considering the importance of the continued education, we assume that this process needs to be anchored by reflection and collaboration. These are basic characteristics of professional development that enable reflective dialogue, joint work, discussion of ideas and the restructuring of thought. However, such dimensions of professional development are made unfeasible by a professional teacher culture, strongly marked by isolation. Starting from this problematic, based on the literature review, based on theoretical reflections and empirical studies, we seek to consider how collaboration and reflection contribute to the professional development of teachers and, therefore, make possible educational change.

KEYWORDS: Professional development, reflection, collaboration, Adults and Young Adults Education, continued education.

INTRODUÇÃO

A educação de jovens e adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada àqueles que não tiveram acesso ou oportunidade de continuação dos estudos na idade regular (BRASIL, 2017). Como se trata de uma modalidade que envolve jovens, adultos e, cada vez mais, idosos, a diversidade que há dentro de sala de aula vai para além da idade e da própria subjetividade dos sujeitos, adentrando em aspectos relacionados a gênero, religião, questões étnico-raciais, conjunturas familiares, de trabalho, dentre tantas outras, já que, como explicita Paiva e Fernandes (2016, p. 31), “a diversidade possível entre jovens e adultos é infinita”. Desse modo, para compreender a dinâmica dessa modalidade e desenvolver práticas significativas com os sujeitos que a compõem, compreendendo os contextos sócio-históricos-culturais desses educandos, é preciso que o professor esteja munido de conhecimentos teóricos e práticos específicos para o trabalho com a EJA, o que muitas vezes não é contemplado na formação inicial (GATTI, 2010).

É nesse contexto que se apresenta a formação continuada para o professor que atua na educação de jovens e adultos. Cientes que a formação inicial não consegue dar conta de tantas especificidades, a formação continuada possibilita ao educador pensar, refletir e executar em sala de aula práticas pedagógicas que considerem o modo próprio de fazer a educação de jovens e adultos.

Partimos da consideração do que o desenvolvimento profissional é um processo reflexivo e contínuo que pressupõe uma aprendizagem ao longo de toda a carreira, no qual o professor assume um papel fundamental, sendo as suas potencialidades valorizadas.

Assim sendo, o estabelecimento discussões teóricas que contemplem o desenvolvimento profissional dos professores em formação continuada é de extrema importância, uma vez que este é um aspecto imprescindível para uma atividade profissional que envolve o conhecimento referente à prática letiva e à reflexão sobre as suas ações (ALMEIDA, 2012). Nesse sentido, o desenvolvimento profissional possibilita

a realização do papel profissional na direção de uma melhoria da profissionalidade docente (DAY 2001; 2004; FULLAN, 2007; LEITE; RAMOS, 2010; MARCELO GARCÍA, 2009).

Nessa direção, buscamos responder à questão de investigação: de que maneira a formação continuada de professores da EJA pode ser orientada para a mudança educacional?

Salientamos que apesar da mudança poder ser compreendida como ruptura, portanto, como práxis, resignificação da prática (FULLAN, 2007), nem sempre é sinônimo de progresso: mudar pode estar relacionado com se adaptar, sobreviver em um determinado contexto de trabalho, o que não garante repercussões positivas que resultem na melhoria profissional (ALMEIDA, 2012; MARCELO GARCÍA, 1999).

Faz-se necessária a mudança que se relacione com a autonomia de professores na condução de seus percursos formativos, como uma forma de produzir a profissão docente, além de estar relacionado com o desenvolvimento da escola, com as necessidades de formação identificadas pelos professores, em ligação com o desenvolvimento curricular e a organização da escola (ALMEIDA, 2012; DAY, 2001; HARGREAVES, 1998; NÓVOA, 1992).

METODOLOGIA

Para responder à questão de investigação, elegemos a revisão da literatura como a metodologia mais adequada para se tecer uma reflexão teórica, por considerá-la uma metodologia que destina-se a contextualizar o estudo. Segundo Cardoso et. al. (2010, p. 25) “Ao contextualizar o estudo, o investigador encontra espaços de inovação nas brechas ainda em aberto, apercebe-se de articulações com outros temas, situa o presente estudo no contexto de outros já existentes, evitando assim a repetição de investigações”. Por tais características é que elegemos, para fins desse estudo, tal aporte metodológico. Além disso, deixamos claro que a revisão da literatura não é um processo acrítico, pois, através dela, podemos abrir perspectivas e expor o nosso ponto de vista (CARDOSO et al, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

I - Desenvolvimento profissional de professores

Para que o desenvolvimento profissional dos professores se fundamente em bases sólidas, e as mudanças aconteçam, as ações de desenvolvimento profissional devem considerar elementos de ordem afetiva e social e assumir um caráter coletivo de natureza colaborativa que propicie a superação de obstáculos (DAY, 2001; MARCELO GARCÍA, 2009). Nessa direção, assumimos que é fundamental envolvê-los em reflexões centradas na prática e na colaboração. Essas são características basilares do desenvolvimento profissional que possibilitam o diálogo reflexivo, o trabalho conjunto,

a discussão de ideias e a reestruturação do pensamento (VAN ZEE, LEY, ROBERTS, 2003).

Todavia essa reestruturação só pode ocorrer se o professor estiver insatisfeito com o modelo de formação pautado no individualismo. Tal aspecto é evidenciado no estudo desenvolvido por Bell e Gilbert, apresentado por Hewson (2007), o qual, apesar de não ser relacionado diretamente com a EJA, trata de aspectos da formação de professores que se aplicam ao contexto da nossa do nosso campo de estudo. A investigação envolveu quarenta e oito professores e revelou que o desenvolvimento dos professores passa por três fases progressivas de interdependência do desenvolvimento pessoal e social com o desenvolvimento profissional. Assim, na primeira fase os professores já perceberam, dentre outros aspectos, que existia algo de problemático no isolamento que mantinha com os seus pares. Esta tomada de consciência os preparou para alterar as práticas consideradas problemáticas. E assim, ao vivenciarem situações de interação colaborativa com os colegas, estes passaram a ver seus pares como críticos apoiadores e não avaliadores do seu desempenho. Na segunda fase, ao conhecerem novas ideias, abordagens e atividades, desenvolveram um novo sentido de ser professor, mais refletido e apoiado na confiança e na colaboração crescente com o seu grupo de pares. Por fim, na terceira fase, o desenvolvimento pessoal conduziu os professores ao sentimento de confiança no próprio desenvolvimento. Sentiram-se, também, mais seguros na colaboração com os colegas, promovendo novas iniciativas de trabalho colaborativo.

Loucks-Horsley et al. (2003) propõem estratégias de desenvolvimento profissional dos professores, a partir do desenvolvimento das várias estratégias de acordo não só com os objetivos estabelecidos mas também com o posicionamento dos professores no processo de mudança. Para eles, as estratégias focadas na prática do professor ajudam os professores a aprender com a implementação de uma nova abordagem, prática, ou processo com os alunos. À medida que praticam novas mudanças na sala de aula, eles aumentam a sua compreensão e as suas competências. Algumas estratégias são a análise do trabalho dos alunos.

Acrescentamos, ainda, que as estratégias realizadas em grupos colaborativos fornecem oportunidades para refletir, ao avaliar o impacto das mudanças nos alunos e, por conseguinte, no professor, pois o espaço escolar é, por excelência, o local onde emergem as atividades de formação de seus profissionais, identificação dos problemas e elaboração de soluções, aspectos esses que privilegiam a escola como lugar de aprender e lugar de fazer (BARROSO, 2003) o que contribui para o desenvolvimento profissional dos futuros professores.

Considerando que o desenvolvimento profissional efetivo tem como um de seus pilares o trabalho colaborativo, a colaboração em contextos formativos constitui-se numa estratégia de grande relevância para os professores (BOAVIDA; PONTE, 2002), ao observarmos que há empenho de diversas pessoas para se atingir um objetivo comum, fortalecendo os professores a elaborarem atividades com segurança, e

possibilitando a reflexão coletiva sobre o contexto da sala de aula (DAY, 2001). Desse modo, a colaboração é condição essencial para o desenvolvimento pessoal (FULLAN, 2007), pois nas culturas colaborativas as relações são guiadas para o desenvolvimento (DAY, 2001). Para que haja desenvolvimento, é necessário a mudança, bem como a implicação do sujeito nos seus próprios processos de desenvolvimento profissional, o que pode ocorrer através da reflexão centrada na prática (ALMEIDA, 2012).

É na equipe, com o compartilhar dos limites e possibilidades do grupo, que as reflexões ganham força transformadora e que a identidade profissional se vai delineando. E é nessa direção que consideramos a colaboração como viabilizadora da reflexão sobre a ação e inerente à atividade docente (DAY, 2007; KORTHAGEN, 2009).

Defende-se que os professores devem aprender *na e a partir da* prática, de forma reflexiva, ao pensar sobre as potencialidades e limitações da sua prática pedagógica, bem como em formas de superar essas limitações (FULLAN; HARGREAVES, 2000). E essa reflexão se efetiva de forma mais coerente a partir de práticas colaborativas, o que proporciona ao professor ser investigador da sua prática.

Contudo, apesar da relevância das práticas colaborativas para o desenvolvimento profissional, há uma resistência dos professores em trabalhar colaborativamente, pois isso requer a superação do medo, das dificuldades e principalmente a imprescindibilidade de se sentirem pertencentes a um grupo colaborativo, no qual as críticas são tidas como essenciais para o avanço qualitativo do seu desenvolvimento profissional.

Essa resistência relaciona-se ao fato da cultura profissional dos professores ainda ser muito marcada pelo individualismo, espírito defensivo. Desse modo, a dinâmica de colaboração entre colegas sobre as práticas de ensino não se configura em um exercício valorizado o que distancia a prática colaborativa da formação dos professores (CUNHA 2005; ESCUDERO, 1999),

Outro agravante é sinalizado por estudos empíricos sistematizados por García (2004), os quais salientam que a formação não tem permitido aos futuros professores a reelaboração do que observam e vivenciam nas práticas supervisionadas. As investigações indicam que essas experiências em sala de aula não alteram o modelo de ensino transmissivo. Ou seja, ao invés de construírem novas práticas, reproduzem aspectos que caracterizam o ensino tradicional. Estudos evidenciam que essa forma de atuação docente ocorre devido à ausência da reflexão, a partir de um trabalho colaborativo, sobre essas práticas.

No tocante à formação continuada de professores da EJA, ainda temos o desafio da falta de incentivos governamentais, mesmo esta se apresentando como uma condição indispensável para o pleno exercício da docência (OLIVEIRA, 2013).

Como sinaliza Rodrigues (2004), a formação continuada não deve ser concebida de forma cumulativa, sim como espaço de reflexão sobre as práticas e reconstrução da identidade profissional. Para Candau (1996), há duas concepções de formação

continuada: a tradicional, que assume a perspectiva de atualização e reciclagem dos conhecimentos em um espaço destinado a isso como e a nova perspectiva de formação continuada que considera a importância da escola como *locus* de formação, a valorização do saber docente e o ciclo de vida dos professores. É essa segunda perspectiva que dialoga com o nosso entendimento de formação continuada que potencializa o desenvolvimento profissional dos professores.

Nessa perspectiva, torna-se necessário buscar a efetivação dessa nova concepção de formação continuada dentro da escola. A lei que rege a educação brasileira, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, afirma que:

Art.67- os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais de educação, assegurando-lhes: [...] **aperfeiçoamento profissional continuado**, inclusive com licenciamento periódico para esse fim; [...] período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho. (grifo nosso)

Essa terminologia “aperfeiçoamento” traz consigo a concepção de formação continuada que permeia o nosso país e não contribui para o desenvolvimento profissional de professores. Essa perspectiva, de acordo com Rodrigues (2004), não considera o processo educativo que considera as especificidades intelectuais do ser humano, considerando-se que, como sinalizam Alheit e Dausien (2006), um simples prolongamento da escolaridade de base sem transformação profunda das condições e da qualidade do processo de aprendizagem conduz, na maior parte das pessoas atingidas, à perda de motivação e a um ajustamento instrumental da aprendizagem.

Ao tratarmos de formação continuada, precisamos pensar em um processo de formação dentro de uma prática da reflexividade crítica, que se constrói dentro do espaço escolar e que precisa ter como *locus* de formação o espaço que o professor está inserido. Como mostra o artigo 67 da LDB 9.394/96, o professor precisa de um período reservado para estudos, planejamento e avaliação, mas também para reflexão crítica individual e coletiva, com base em sua prática e em materiais teóricos que venham subsidiar suas ações em sala de aula, principalmente quando tratado da educação de jovens e adultos.

Na realidade escolar o que se evidencia é que essa promoção, prescrita na lei, não tem sido efetivada e, quando tem, muitas vezes não contempla os professores da EJA. Dessa forma, além desses educadores não terem formação adequada para atuar na modalidade, visto que muitos cursos de formação inicial centram seus estudos no processo de ensino-aprendizagem da criança (RIBAS, 2012).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, regulamentadas pelo Parecer CNE/CP 009/2001, mostram que o preparo inadequado do docente que, em modo geral, teve uma formação tradicionalista, não contempla as novas demandas e características dos jovens, adultos e idosos que se encontram na escola. Como expresso no documento, o novo papel do professor é:

Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos; comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos; assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos; incentivar atividades de enriquecimento cultural; desenvolver práticas investigativas; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe. (BRASIL/CNE, 2001, p. 04).

Dessa forma, dentro de uma perspectiva tradicionalista de formação, essas características tornam-se distantes das possibilidades de atuação do professor, e é por esse motivo que ele deve estar imerso em uma constante prática de formação continuada. Esse novo papel do professor, quando aplicado a EJA, requer ainda mais do docente, pois envolve não somente os aspectos supracitados, como também a quebra de paradigmas e estigmas socialmente construídos e reproduzidos sobre os indivíduos que integram a modalidade.

A visão que o professor tem da EJA e da sua função na vida dos jovens, adultos e idosos que dela fazem parte influencia o modo como agir dentro de sala de aula. Não há como o professor assumir esse papel possuindo uma visão tradicionalista dos sujeitos que compõe a EJA nem, como afirma Di Pierro (2010), prender-se a um paradigma compensatório, sempre pautado no que falta nos alunos, não em suas potencialidades pessoais.

É nesse sentido que a atuação do docente na EJA apresenta tantos desafios, principalmente quando se trata do processo de formação continuada, que deve se dar tanto na feitura de cursos de pós-graduação que contribuam com a ação do professor em sala de aula, mas também no contínuo processo de reflexão-ação da prática pedagógica. Como afirma Freire (2015, p. 24), “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática sem a qual a teoria pode ir virando blablá e a prática, ativismo”.

Desse modo, a reflexão sobre a prática pedagógica permite ao professor da EJA analisar o seu fazer em sala de aula, subsidiando sua ação de *fazer pensando* e *pensar fazendo*, o que implica, como explicita Gatti (2010), saber fazer e porque fazer.

Estamos vivenciando mudanças tanto no que se refere ao currículo da Educação Básica quanto à formação dos professores, ambas signatárias do que preconiza a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As novas políticas que vem sendo implementadas não evidenciam como viabilizar o desenvolvimento profissional de professores. No contexto da educação de jovens e adultos, a prática pedagógica do professor deve se criar e se recriar com base em uma prática de formação continuada, que envolva o processo de reflexão-ação e que permita ao professor compreender as especificidades do trabalho docente nessa modalidade de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do estudo ficou evidenciado que a formação continuada permite ao professor tanto qualificar sua prática, como também contribuir com o sucesso escolar dos educandos. Como visto, a ausência da formação continuada do professor dificulta o desenvolvimento de práticas significativas em sala de aula, o que causa o desinteresse do alunado e, como consequência, a repetência e a evasão de muitos educandos.

Além disso, percebe-se que os documentos oficiais tratam do aperfeiçoamento profissional continuado, como expresso na LDB nº 9.394/96, contudo a efetivação dessas políticas não tem atingido o chão da escola. Percebe-se que muitos fatores estão imbricados nesse processo que envolve o professor, os alunos, a escola e a efetivação das políticas públicas.

O professor, como pesquisador de sua própria prática, deve se preocupar com seu contínuo processo formativo, contudo ele deve também receber o suporte da instituição escolar. A escola, nesse processo, tem o papel fundamental de dar subsídios aos professores para que eles possam ter uma formação continuada.

Percebe-se que fatores como carga horária excessiva, a visão utilitária do aperfeiçoamento profissional, o trabalho solitário dentro do próprio espaço escolar, dentre outros, afetam o processo de formação continuada de grande parte dos professores. Dessa forma, a efetivação das políticas públicas voltadas para formação desses profissionais, principalmente daqueles que atuam na EJA, devem sair dos papéis para serem, de fato, executadas na escola, atingindo o professor e assim colaborando com o seu processo formativo.

O ato de formar-se se caracteriza em um processo amplo de aprendizagem contínua que se desenvolve individual e coletivamente dentro de um contexto histórico, social e cultural, incorporando, criando e recriando novos conhecimentos, conceitos e práticas (PRADA; FREITAS; FREITAS, 2010). Dessa forma, a formação continuada envolve tanto o espaço no qual o professor está inserido, como também os sujeitos que se relacionam com ele.

A partir da revisão da literatura, evidencia-se a urgência da reflexão centrada na prática e a colaboração como meios para o desenvolvimento profissional dos professores, no sentido de os levar a refletir sobre a importância da aprendizagem ao longo da vida, o que poderá viabilizar o início de uma mudança educacional, enfim.

REFERÊNCIAS

ALHEIT, Peter; DAUSIEN, Bettina. Processo de formação e aprendizagens ao longo da vida. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.32, n.1, p. 177-197, jan./abr. 2006.

ALMEIDA M. Desenvolvimento profissional dos docentes do ensino superior. Contributos para a compreensão do desenvolvimento profissional dos docentes que actuam na formação inicial de professores. Tese de Doutoramento em educação. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa,

2012..

Barroso, J. A formação dos professores e a mudança organizacional das escolas. In N. Ferreira (Ed.). **Formação continuada e gestão da educação**. São Paulo: Cortez, 200, p.117-144.

BOAVIDA, A M.; PONTE, J. P. (2002). Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Org), **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002, P. 43-55.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 009/2001, de 08 de maio de 2001**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

BRASIL. **LDB** : Lei de diretrizes e bases da educação nacional. – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

CARDOSO, Teresa; ALARCÃO, Isabel; CELORICO, Jacinto Antunes. **Revisão da literatura e sistematização do conhecimento**. Portugal: Porto Editora, 2010.

DAY, C. **Desenvolvimento profissional de professores**: Os desafios da aprendizagem permanente. Porto: Porto Editora, 2001..

DI PIERRO, Maria Clara. A educação de jovens e adultos no plano nacional de educação: avaliação, desafios e perspectivas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 112, p. 939-959, jul.-set. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/15.pdf>> acesso em 02 de setembro de 2018.

ESCUADERO J. M. M.. La formation permanente del profesorado universitario: Cultura, Política e Processos. **Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado**, 34 (1), 1999, p. 133-157.

FEIMAN-NEMSER, S.; FLODEN, R. The cultures of teaching. In M. Wittrock (Ed.). **Handbook of Research on Teaching**. 3.ed.. New York: MacMillan, 1986, p. 505-526..

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo. **Professora, sim; Tia, não**. Cartas a quem ousa ensinar. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2015.

FULLAN, M; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente**: buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

FULLAN, Michael. **O significado da mudança educacional**. Tradução Ronaldo Cataldo Costa. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GATTI, B. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013. Editora UFPR.

GATTI, Bernardete A.. **Formação de professores no Brasil: características e problemas**. *Educ. Soc.* [online]. 2010, vol.31, n.113, pp.1355-1379. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s010173302010000400016&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 08 de setembro de 2018.

HEWSON, P. W. (2007). Teacher professional development in science. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds.), **Handbook of research on science education**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates 2007, p. 1179-1203.

Korthagen, F. A prática, a teoria e a pessoa na aprendizagem profissional ao longo da vida. In FLORES, M.A.; SIMÃO, A.M. (Eds.). **Aprendizagem e desenvolvimento profissional dos professores**: Contextos e perspectivas. Col. Educação e Formação. Mangualde: Edições Pedagogo,

2009, p. 39-60.

LEITE, C.; RAMOS, K. Questões da formação pedagógica-didáctica na sua relação com a profissionalidade docente universitária. Alguns pontos para debate. In C. Leite (Ed.). Sentidos da pedagogia no ensino superior (pp.29-45). Col. Ciências da Educação. Porto: CIIIE/Livpsic, 2010, p. 29-45.

LOUCKS-HORSLEY, S., LOVE, N., STILES, MUNDRY, S., HEWSON, P. W. Designing professional development for teachers of science and mathematics. Thousand Oaks, California: Corwin Press, 2003..

MARCELO GARCÍA, C. **Formación del profesorado para el cambio educativo**. Barcelona, PPU S.A, 1999..

Nóvoa, A. (2005) O passado e o presente dos professores. In: Nóvoa, A. (org). *Profissão professor*. (2ªed)Porto: Porto Editora, p. 13-34.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. As políticas de formação e a crise da profissionalização docente: por onde passa a valorização?. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 46, n. 32, p. 51-74, maio/ago. 2013.

PAIVA, Jane; FERNANDES, Fátima Lobato. Da concepção à prática de formação inicial: a EJA no currículo de pedagogia. **Revista Teias**, v. 17, 2016.

Ponte, J. P. (1998). Da formação ao desenvolvimento profissional. In: Actas do *ProfMat 98* (pp. 27-44). Lisboa: APM

RIBAS, M. S. **'Ser professor' na educação de jovens e adultos**: interfaces entre representações sociais de professores que atuam nessa modalidade de ensino na Rede Municipal de Curitiba e as políticas educacionais. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013.

RODRIGUES, Disnah Barroso. **Educação continuada**: analisando sentidos a partir de terminologias e concepções. UFPI, 2004.

VAN ZEE, E.H., LAY, D.; ROBERTS, D. Fostering collaborative inquiries by prospective and practicing elementary and middle school teachers. **Science Education**, 87, 2003, p.588-612.

DESIGN FOR ASSISTIVE TECHNOLOGY APLICADO NO ESTUDO DE CASO DE ESTRUTURAÇÃO DE AMBIENTE COM ACESSIBILIDADE

Maria Lucia Miyake Okumura
Osiris Canciglieri Junior

Pontifícia Universidade Católica do Paraná -
PUCPR

Programa de Pós-graduação em Engenharia de
Produção e Sistemas - PPGEPS
Curitiba – PR

RESUMO: O tema acessibilidade estão progressivamente se destacando nas diversas áreas, atribuindo os critérios e parâmetros técnicos das normas do ABNT/NBR 9050:2015. Este artigo é um estudo de caso de estruturação e preparação de um ambiente para um evento com participação de pessoas com deficiência. O projeto de estruturação técnica e programação do evento foram delineados no Processo de Desenvolvimento Integrado de Produtos - PDIP utilizando o modelo Design for Assistive Technology – DFAT para atender palestrantes, participantes e ouvintes com diferentes tipos de deficiência. O desafio foi encontrar soluções para quebrar as barreiras de mobilidade e de comunicação, transformando o ambiente acessível e inclusivo, que é apresentado nos resultados obtidos na pesquisa. Esta pesquisa tem enfoque na fase do Projeto Informacional do PDIP conduzida pela ABNT/NBR 9050:2015 para preparar o ambiente inclusivo visando atender os aspectos de acessibilidade,

viabilidades técnicas, segurança e econômicas e para contribuir no processo de inclusão social. A ABNT/NBR 9050:2015 apresenta critérios e parâmetros técnicos relevantes que contribuem com acessibilidade e segurança, levando em conta, o atendimento de maior número possível de pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: ABNT/NBR 9050:2015, Projeto Informacional, Estruturação de Ambiente Acessível, Recursos de Tecnologia Assistiva, Políticas Públicas

ABSTRACT: The theme accessibility is progressively standing out in diverse areas, attributing the criteria and technical parameters of NBR ABNT norms 9050:2015. This article is a case study of structuring and preparing an environment for an event with the participation of people with disabilities. The technical structuring program of the event was outlined in the Integrated Product Development Process - IPDP using the model Design for Assistive Technology – DFAT to attend speakers, participants and listeners with different types of disabilities. The challenge was to find solutions to break the barriers of mobility and communication, turning the environment accessible and inclusive, which is presented in the obtained results of the research. This research has focused in the phase of Informational Design of PDIP conducted by NBR ABNT 9050:2015 to prepare

the inclusive environment aiming to attend the aspects of accessibility, technical feasibilities, security and economy and to contribute in the process of social inclusion. The NBR ABNT 9050:2015 presents relevant criteria and technical parameters that contribute with accessibility, taking into account, the attendance of the largest possible number of people.

KEYWORDS: NBR ABNT 9050:2015, Informational Design, Structuring of Accessible Environment, Resources of Assistive Technology; Public Policy

1 | INTRODUÇÃO

A atualização de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT na NBR 9050:2015 (ABNT, 2015) trouxe maior abrangências nos critérios de acessibilidade nas edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos para o acesso às pessoas com deficiência, pessoas com limitação para locomoção ou mobilidade, seja temporária ou não, como ocorrem em situações de crianças no colo, lactantes, pessoas idosas, obesas, gestantes e outras em estados de mobilização física restrita ou de fragilidade. Os critérios da NBR 9050:2015 (ABNT, 2015) de acessibilidade e inclusão social, estão progressivamente se destacando nas diversas áreas, inclusive envolvendo o Processo e Desenvolvimento Integrado de Produtos e Serviços orientados para Tecnologia Assistiva (TA). O uso de produtos da TA possibilita aos usuários com deficiência executar atividades e, em muitos casos, conquistar a sua autonomia sem a dependência de terceiros para realizar alguma função específica (OKUMURA *et al.*, 2016; OKUMURA, 2017).

O Processo de Desenvolvimento Integrado de Produtos (PDIP) é um instrumento que pode solucionar questão de adaptações em ambientes com obstáculos para tornar um local com acessibilidade e inclusivo. Ou seja, ao utilizar um modelo de Design for Assistive Technology (DFAT) no PDIP abre a possibilidade de atender as necessidades do usuário com deficiência (OKUMURA; CANCELIERI JUNIOR, 2015; OKUMURA, 2017).

Neste aspecto, o PDIP segue a filosofia da Engenharia Simultânea, pois os processos aplicados no modelo DFAT são conduzidos a partir da especificidade do usuário para delinear as fases dos projetos utilizando as melhores ferramentas e métodos de desenvolvimento para solucionar as necessidades do usuário de TA.

Este artigo é a versão estendida da pesquisa abordando um estudo de caso que foi aplicado o modelo de DFAT no Projeto Informacional do PDIP (OKUMURA *et al.*, 2016). O estudo é uma pesquisa qualitativa e de abordagem exploratório para estruturar um ambiente de evento com acessibilidade. Os recursos e serviços disponíveis de TA foram utilizados na estruturação técnica do ambiente para atender os participantes palestrantes e ouvintes com diferentes tipos de deficiência (física, visual, auditiva e pessoa ostomizada) e acordados nos critérios da NBR 9050:2015 (ABNT,

2015). O desafio foi encontrar soluções para quebrar as barreiras de mobilidade e de comunicação, transformando o ambiente acessível para todos participantes durante dois dias de evento de seminário e fórum de debate, que é apresentado nos resultados obtidos da pesquisa. Neste evento, foram abordados vários temas, em especial sobre a saúde da PcD no Estado de Paraná e mudanças de políticas públicas. Ao final do estudo, estão as considerações de viabilidade do DFAT no PDIP para atender os aspectos de acessibilidades e contribuição para inclusão social.

2 | REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Processo de Desenvolvimento Integrado de Produto Orientado para Tecnologia Assistiva

O Processo de Desenvolvimento Integrado de Produto orientado para TA abrange recursos, métodos e serviços, que são concebidos nas fases de elaboração do projeto, a qual constitui a macrofase de desenvolvimento. Assim, os métodos e ferramentas de desenvolvimento são aplicados na macrofase de desenvolvimento de projeto, envolvendo áreas multidisciplinares para atender a necessidade do usuário com limitação sensorial ou física (OKUMURA; CANGIOLIERI JUNIOR, 2015). A macrofase de desenvolvimento é destacada, concentrando os aspectos tecnológicos correspondentes à definição do produto, assim como suas características e forma de produção (OKUMURA, 2017).

Nesta pesquisa, o modelo de DFAT aprofunda-se no Projeto Informacional do PDIP para soluções de acessibilidades na diversidade do ambiente. A fase do projeto informacional se destina às especificações de projeto do produto, em que são identificadas as necessidades dos clientes que são desdobradas em requisitos dos usuários (OKUMURA *et al.*, 2016) Estes requisitos são definidos como requisitos de projeto de produto, considerando diferentes atributos: funcionais, ergonômicos, de segurança, de confiabilidade, de modularidade, estéticos e legais, entre outros (BACK *et al.*, 2008).

2.2 Design for Assistive Technology no PDIP

O DFAT é um modelo de projeto aplicado no PDIP inclusivo, que consiste no envolvimento de áreas interdisciplinar para atender as necessidades do usuário levando em conta as suas especificidades (OKUMURA; CANGIOLIERI JUNIOR, 2015; OKUMURA, 2017). No modelo de DFAT a composição de seus elementos e o processo do Projeto orientado para a TA estruturam-se de acordo com as definições do escopo do Produto, principalmente na fase do Projeto Informacional. Estas definições são atribuídas partindo-se da classificação dos produtos da TA e o tipo de deficiência do usuário. Investiga-se também os produtos da TA existentes no mercado para conhecer as tecnologias aplicadas e encontrar alternativas e soluções no projeto de Produto.

Nas características atribuídas ao Produto, destacam-se as diferentes formas de interpretar para encontrar os requisitos do produto, cujas alternativas são reveladas conforme a aplicação de ferramentas, métodos, técnicas e conceitos do PDIP durante o processo. Outro fator relevante é o ambiente da Engenharia Simultânea, que se torna apropriado para desempenhar a interdisciplinaridade no DFAT, que propicia o processo do projeto, e também são previstas as possibilidades de constituir novos métodos e ferramentas da Ciência de Design em Engenharia (HUBKA; EDER, 1996). Para isto, tem a função do moderador no DFAT, que apresenta as propriedades para compreender o cenário integrado, onde o Produto da TA e o usuário ficam interligados.

A função do moderador do DFAT é buscar dados detalhados que são as características mais profundas para interpretá-las e direcioná-las como requisitos do produto pelas fases do PDIP, conforme ilustrado e destacado o Projeto Informacional na Figura 1.

FUNÇÃO DO MODERADOR – MODERADOR DO DESIGN FOR ASSISTIVE TECHNOLOGY (DFAT)				
Macrofases	Fases	Atividades	Descrição / Instrumento	
Pré-Projeto	Planejamento	O que é o projeto?	Identificar o propósito do projeto	
		Problematização	Participar ou explorar a Comunidade PcD	
		Escopo do Produto	Tipo de TA, categorias e objetivos	
		Procedimento Técnico	Formação de Equipe	
		Apoio técnico / financeiro?	Suporte técnico e recursos financeiros	
Desenvolvimento do Projeto	Projeto Informacional	Definir grupo de pesquisa	Apoio técnico	
		Definir o tipo produto da TA	Classificação detalhada das categorias TA	
		Posicionar o tipo de uso	Personalizado, Individual, em Grupo ou Design Universal/All	
		Identificar a barreira obstrutiva e acessibilidade	Arquitetônica, Comunicacional, Metodológica, Instrumental, Programática, Atitudinal e Natural	
		Identificar o usuário / grupo	Biopsicossocial / Emprego Apoiado / Participativo Social	
		Identificar o profissional especialista ou técnico	Participação das áreas Multidisciplinares	
		Atividades do Usuário no uso do produto	Definição dos requisitos do produto	
	Projeto Conceitual	Projeto Preliminar	Investigar as tecnologias aplicadas em TA	Explorar produtos de TA existente no mercado
			Selecionar as informações	Característica do produto
			Definir conceito do produto	Participação da equipe técnica
			Especificar e conduzir p/área de competência	Ex. Design for Usabilidade, Ergonomia do Produto, Design Universal
			Facilidades no uso.	Ex. Engenharia Simultânea, Design for
			Selecionar os conceitos e atributos do produto	
Projeto Detalhado	Implementação	Correlacionar / integrar os conceitos, definir os materiais	Ex. Engenharia Simultânea, IDEF(), Design for	
		Projetar os componentes	Ex.CAD/CAM	

Figura 1: Função do moderador do DFAT no Projeto Informacional.

Fonte: Adaptado de Okumura (2017).

Na função do moderador apresenta a recepção de informações conforme o tipo de Produto de TA, podendo estar de forma multidisciplinar ou interdisciplinar, dependendo dos resultados de integração entre diferentes áreas. Em seguida, as definições das atividades técnicas convergem-se para o PDIP. Assim, leva-se em consideração que o moderador interprete e concilie os dados providos do usuário e dos profissionais prestadores de serviços da TA para identificar os requisitos do produto da TA, que estão nas atividades do Projeto Informacional. Assim, a principal função do moderador do DFAT, encontra-se em interpretar e mediar as informações para compor as características necessárias, de modo que defina o escopo do Produto e atenda as

expectativas do usuário com necessidades específicas (OKUMURA *et al.*, 2016). No Projeto Informacional, a função do moderador do DFAT consiste em: definir o grupo de pesquisa para estabelecer o suporte técnico; definir o tipo de produto para estabelecer a classificação detalhada; identificar o posicionamento e uso para estabelecer o design apropriado; identificar as barreiras obstrutivas e as necessidades de acessibilidades; identificar o profissional especialista na área multidisciplinar e identificar as atividades do usuário para definir os requisitos a ser projetado. A interdisciplinaridade no PDIP orientado para TA envolve-se os usuários indiretos e o usuário final, que é argumentado quando se trata de PDIP de dispositivos ou equipamentos que são utilizados por profissionais prestadores de serviço e os seus usuários (CANCIGLIERI JUNIOR *et al.*, 2015).

2.3 Ergonomia e o Espaço Ambiental

Segundo Gualberto Filho (2011), o espaço urbano deve ser amigável levando em conta a importância de ampliar as possibilidades de ação de ergonomia e acessibilidade em locais frequentados pela pessoa com deficiência, seja no espaço de sua casa ou no trabalho.

A melhor organização espacial é constituir um ambiente operacional e perceptivo em relação aos aspectos de uso (IEA, 2015; GOMES FILHO, 2010). A ergonomia tem competências de atributos humanos específicos ou características de interação humana em três segmentos: Ergonomia Física, Ergonomia Cognitiva e a Ergonomia Organizacional, os quais envolvem as estruturas políticas, organizacionais e de processos, a cultura organizacional, motivação, satisfação, trabalho em equipe, projeto e gestão participativa (IEA, 2015; GOMES FILHO, 2010). Assim, o design espacial contempla-se os espaços individuais baseados em dimensões, área, acessibilidade, layout e instalações. Esses critérios proporcionam ao usuário preservar sua autonomia, segurança, privacidade e integração com a comunidade (PAIVA, 2012; PERRACINI, 2006; IIDA, 2005). Assim, a ergonomia tem por objetivo atender a PcD, com capacidade residual, dos meios para superação das barreiras ambientais e comportamentais (GUALBERTO FILHO, 2011).

2.4 Usuários de Produtos orientados para Tecnologia Assistiva

Os usuários de recursos e serviços de TA são aqueles que possuem impedimento de natureza física, mental, intelectual ou sensorial. Estas pessoas têm limitação ou incapacidade para desempenhar suas atividades ao inteirar-se e deparar com uma ou mais barreiras, podendo obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Os usuários se enquadram nas seguintes categorias (ADA, 2008; BRASIL, 2004, 2009, 2015): a) Pessoas com deficiência física, auditiva, visual e intelectual; b) Pessoa sem deficiência com mobilidade reduzida, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da

mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção. A Lei 13.146 (BRASIL, 2015) define pessoa com mobilidade reduzida: “aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso”.

Segundo o WHO (2011) menciona que PcD comparadas com pessoas sem deficiência, apresentam piores perspectivas de saúde, baixo níveis educacionais, menor participação econômica e com taxas de pobreza mais elevadas.

2.5 Definição de Acessibilidade e as Barreiras

O termo acessibilidade é definida na NBR 9050:2015 (ABNT, 2015), “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida”. As condições de acessibilidades levam em conta a questão de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como: próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, sistemas de apoio de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais.

As barreiras obstrutivas de acessibilidade estão classificadas em sete tipos, que são (SASSAKI, 2012; ABNT NBR 9050, 2015): arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática, atitudinal e natural. As informações das barreiras de acessibilidades constituem os elementos bases para configurar os requisitos do produto da TA no PDIP (OKUMURA; CANGIHLIERI JUNIOR, 2015, OKUMURA, 2017).

Diante da nova concepção de políticas públicas provida da Convenção Internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência das Nações Unidas, estabelece o compromisso de “eliminar as barreiras existentes e promover apoios que contribuam com a superação das barreiras” contribuindo na inclusão social (ITS BRASIL, 2017).

3 | PROCESSO NO DESIGN FOR ASSISTIVE TECHNOLOGY

O modelo DFAT foi aplicado Projeto Informacional do PDIP para elaborar a estruturação de um ambiente acessível e dentro dos critérios e parâmetros técnicos da NBR 9050:2015 (ABNT, 2015). O desafio do projeto estava em configurar o local e os serviços necessários ao evento para atender participantes com deficiência, durante 2 dias na cidade de Curitiba. O principal tema abordado foram as questões da saúde das pessoas com deficiência no Estado do Paraná. Na sequência houve um fórum de

debate para constituir um relatório com o parecer do encontro.

Desta forma, o Projeto Informativo iniciou-se com a coleta de dados dos participantes e de suas necessidades como ouvintes e/ou como palestrante no evento. Esta coleta foi por meio da ficha de inscrição constando informações de limitação para mobilidade, motricidade, comunicação e as necessidades de recursos de apoio para executar atividades, que são os requisitos para atender o usuário. As informações de reservas no hotel foram previstas para cada participante vindo de outros municípios. Entre os participantes inscritos, estavam as pessoas com deficiência severa e com necessidade de assistência especializada, que estavam acompanhados do seu cuidador, assim, a hospedagem foi prevista no mesmo quarto. Para os participantes e palestrantes com deficiência, principalmente os cadeirantes, foram projetados espaços sem assento e os espaços para fácil deslocamento, considerando os usuários de muletas e andadores.

4 | RESULTADOS OBTIDOS

Os instrumentos e soluções para adaptação do ambiente acessível foram constituídos conforme os dados coletados no Projeto Informativo. Neste aspecto, as buscas das melhores soluções de acessibilidade foram focadas para as barreiras de mobilidade e comunicação nas seguintes situações: na chegada ao local do evento, recepção e informações, na posição de ocupação no auditório, na discussão em grupo, nos intervalos do *coffee-break* e refeição, e durante o encerramento do evento.

Outras questões de acessibilidades foram levantadas com princípio do Design Universal (STORY; MACE, 1998; ABNT, 2015) para o evento e no hotel, como: circulação do local, acesso ao banheiro adaptado, uso de elevador, distribuição de materiais e água, e outras necessidades para acomodar os participantes. Neste contexto, ressalta-se alguns pontos críticos como o caso da necessidade de livre circulação de pessoas cadeirantes e ostomizadas para o banheiro, pois tem incidência para esvaziar a bolsa coletora do equipamento, principalmente para os casos de urostomia que vão de 10 a 12 vezes por dia (UOAC, 2012). Outro ponto está na comunicação das pessoas com deficiência auditiva, que tem a necessidade de profissionais para interpretar em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para compreensão de informações faladas e a necessidade de um tradutor para surdos não oralizados (não conseguem falar) para se comunicarem. Por meio do estudo da ergonomia do ambiente (IIDA, 2005) foram especificados as necessidades do local do evento e a contratação de profissionais de prestação de serviços de cerimonial, intérpretes e tradutor de línguas de sinais para atender PcD auditivo, transcritor de imagens para atender PcD visual, agentes de atendimentos na recepção e guias de apoio para conduzir aos locais específicos. Na parte de recursos, foram providenciados: a distribuição da caixa de som, microfones, instalação de aplicativos com voz e ampliadores de imagens nos computadores,

inclusive dispositivo para auxiliar no momento da assinatura pelas PcD visual e a cadeira de banho no hotel para pessoas cadeirantes. Também foram verificadas as restrições alimentares dos participantes, afim de providenciar um cardápio alternativo.

Os requisitos do usuário foram utilizados de forma simultânea para configurar o detalhamento do projeto abordado as situações adversas como calcular os espaços necessários para deslocamento de diferentes tipos cadeiras de rodas. Assim, na Figura 2 ilustra a ocupação do auditório e os espaços de circulação, juntamente com as fotos mostrando algumas situações reais ocorridas. O local para os apresentadores e palestrantes foi projetado para os cadeirantes poderem circular facilmente (Figura 2 – item “A”), assim como, foi previsto o local de ocupação próximo do palco como ouvinte (Figura 2 – item “B”) e o deslocamento de duas cadeiras rodas em paralelas no corredor principal, conforme ilustra a Figura 2 - item “C”.



Figura 2: Estrutura de acomodação e mobilidade no evento.

Fonte: Okumura *et al.* (2016).

Destaca-se na Figura 2 – item “B”, a situação de usuários com muleta, que ficaram próximo do palco. Foi reservada também uma área próxima do palco, de uso preferencial para pessoas com deficiência auditiva, que utilizam os serviços de tradutor e intérprete em LIBRAS. Em termos de prestadores de serviço, foi verificado a atuação do tradutor e intérprete de linguagem de sinais, que efetuaram a comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio de LIBRAS para a língua oral e vice-versa (BRASIL, 2010). Neste aspecto, foi previsto o intervalo de descanso para garantir melhor performance dos profissionais,

assim, os intérpretes atuaram com revezamento durante o evento (OKUMURA *et al.*, 2016).

5 | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Participaram do evento 187 pessoas de 45 municípios do Paraná, representando órgãos públicos municipais e do Estado, instituições não governamentais, profissionais da área de saúde, educação, engenharia, entre outros, bem como, lideranças de movimentos de PcD e da Pessoa Idosa. Os participantes foram pessoas sem deficiência e PcD física, física e cadeirante, física ostomizada, física cadeirante e ostomizada, auditiva, visual e intelectual. Foram reservados 128 aposentos em 3 hotéis de Curitiba com traslado para o local do evento e servidos cerca de 2000 refeições, com apoio de prestadores de serviços e de auxílio dos voluntários.

O modelo DFAT no Projeto Informacional do PDIP aplicado para elaborar um ambiente com acessibilidade iniciou-se de forma específica para cada exigência requerida. Observou-se a necessidade de identificar por tipo e grupo de deficiência para organizar as demandas requeridas, ilustrado na Figura 2. Assim, as exigências requeridas passaram pelo Moderador do DFAT para buscar a melhor solução de desenvolvimento do projeto. Uma das ferramentas utilizada foi o estudo de Ergonomia dentro dos princípios do Design Universal no aspecto geral de atribuir conforto e segurança para cada requisito do ambiente e estar ao alcance de todos os participantes. Cada requisito passou pelo moderador do DFAT, conforme a especificidade do usuário com deficiência e suas necessidades para participar do evento. Na sequência, todos os requisitos com soluções foram convergidos na estrutura do ambiente com acessibilidade, ilustrado na Figura 3.

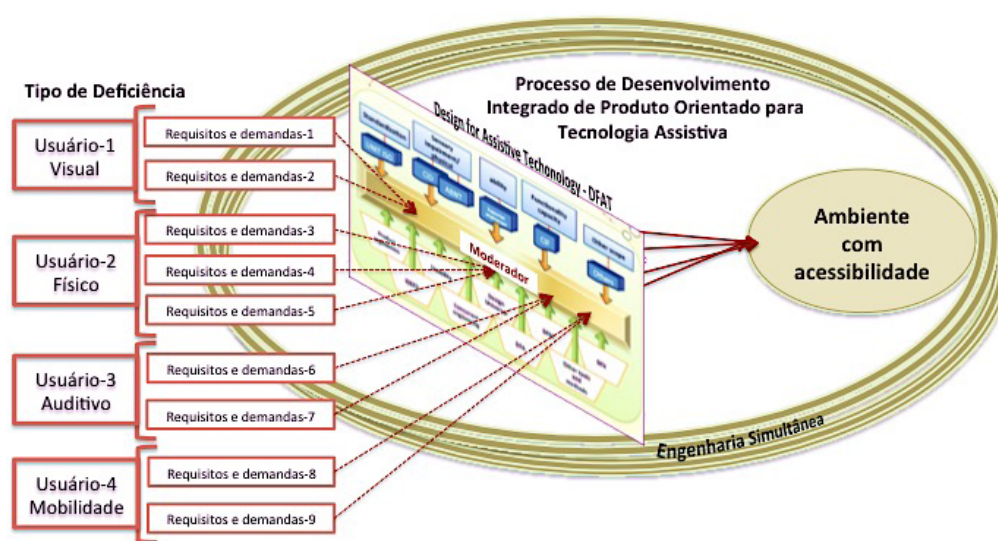


Figura 3: O estudo específico das demandas requeridas no Design for Assistive Technology.

Fonte: Okumura *et al.* (2016).

Neste processo, ressalta-se o ambiente da Engenharia Simultânea, que envolve o PDIP possibilitando os estudos independentes dos temas e atuação paralela do projeto, que conduziu o processo de modo simultâneo para cada situação do evento como: credenciamento e abertura com autoridades de instituições públicas e privadas; palestras abordando a atual situação da saúde da PcD no Paraná; fórum para discussão em plenária; e encerramento do evento.

Na abertura do evento, os participantes foram recepcionados e encaminhados para o local de ocupação no auditório, conforme as suas necessidades de acessibilidade, como uso do “assinador”, instrumento de guia para pessoas com deficiência visual poderem assinar a lista de presença. Assim como, o crachá de identificação e as reservas de hotel foram entregues na recepção. Ocorreram situações de debates em grupo e contato direto do participante com os patrocinadores e apoiadores, inclusive nos horários programados de refeições e *coffee-break*, onde as atividades dos prestadores de serviços foram estendidas para propiciar um ambiente inclusivo. Estes serviços foram realizados mediante solicitação antecipada, que possibilitou de uma PcD auditiva conversar com outras pessoas que desconhece a linguagem de sinais, ou da PcD visual deslocar-se em direção da pessoa que desejava encontrar. As refeições foram servidas em dois módulos a parte: uma para alcance das refeições pelos cadeirantes e outra para PcD visual e limitação do membro superior que tiveram auxílio dos agentes de apoio e voluntários para servi-las. Muitas PcD severa estavam acompanhadas de seus cuidadores, que atenderam situações mais complexas. A participação de representantes de cada tipo de deficiência no fórum possibilitou conhecer as demandas na área de saúde e outras carências, abrindo uma discussão em plenária, que foi proporcionado pela organização do ambiente acessível (OKUMURA *et al.*, 2016).

No encerramento do evento, foi apresentado o parecer do evento pelos coordenadores. Nesta fase final, leva-se em consideração a familiarização entre os participantes, que colocaram suas contribuições para manter a dinâmica do encontro até a finalização, extinguindo-se todas as barreiras de comunicação e mobilidade. A programação do evento foi finalizada com a distribuição dos certificados de participação, além das providências do *checkout* do hotel.

6 | CONCLUSÃO

O desafio de elaborar um evento com total acessibilidade aos participantes foi simplificado com uso do DFAT no PDIP, pois viabilizou um acompanhamento do Projeto Informativo e também possibilitou a visão detalhada dos procedimentos das atividades, principalmente atuadas no Moderador do DFAT.

Neste estudo de caso, o projeto informativo foi alimentado, na maioria, com os dados dos palestrantes participantes com deficiência devido as inscrições efetuadas

foram mais intensas quando estava próxima da data do evento. Alguns recursos mais conhecidos como Sistema Braille e piso tátil não foram mencionados. A programação do evento foi enviada via e-mail, que as pessoas com deficiência visual acessaram por recursos de vozes em seus dispositivos de celular ou computador. Quanto ao piso tátil, estavam implantados nos hotéis e no local do evento, sinalizando o acesso da recepção, elevador e banheiro. Uma das dificuldades no evento foi as reservas nos hotéis. Apesar dos estabelecimentos de hotelaria em Curitiba terem adaptações de acessibilidade, não estão preparados para receber muitas pessoas com deficiência ao mesmo tempo. Pois, houve a necessidade de fazer reservas em 3 hotéis para acomodar 128 pessoas, sendo 26 pessoas eram cadeirantes. Neste quesito para cadeirantes, a demanda estava no acesso ao banheiro e a falta da cadeira de banho em quantidade. Observou-se que a grande parte dos estabelecimentos públicos desconhecem a acessibilidade do banheiro para pessoas ostomizadas, que é um dos fatores que inibe este grupo de frequentar local público ou precisam se preparar adequadamente para sair de sua casa para não passar por constrangimento (BIMC, 2012).

Constatou-se também que a retirada da barreira de comunicação é de grande importância para as pessoas com deficiência auditiva poderem participar mais intensamente das discussões.

Enfim, o modelo DFAT no PDIP para projetos de acessibilidade demonstrou as necessidades de integração e gestão participativo para projetar os procedimentos, recursos e serviços da TA para atender as demandas de um evento inclusivo.

Diante da adaptação de um ambiente acessível, constatou que tem carência de conhecimento quanto as necessidades especiais do usuário de TA, acarretando a escassez de dados para alimentar o projeto de planejamento. Porém, a função do moderador do DFAT possibilitou aprofundar nos requisitos exigidos do usuário por meio de ferramentas do PDIP e compreendendo outras áreas relacionadas com as atividades do usuário, ressaltando os aspectos culturais e sociais. Esta integração de diferentes áreas no projeto incorpora a função social e cultural que são os “*overlaps*” na engenharia e na função física orientada para TA (TORRENS, 2015), que revela as demandas e os requisitos necessários. Desta forma, o moderador é considerado o elemento principal do DFAT, que tem como função fundamental de mediar com bom senso e conciliar as informações em transição nas fases de elaboração do projeto (OKUMURA *et al.*, 2016).

O modelo DFAT no PDIP e dentro dos critérios da NBR 9050 (ABNT,2015) possibilita o desenvolvimento de novos produtos, proporcionando soluções de autonomia e desenvolvimentos aos seus usuários e contribuindo para participar mais ativamente na sociedade. A atualização da NBR 9050 (ABNT, 2015) com critérios e parâmetros técnicos é relevante que contribuem com acessibilidade e segurança, levando em conta, o atendimento de maior número possível de pessoas.

No fórum deste evento foram discutidas as necessidades das pessoas com deficiência em plenária, como o caso de mobilidade urbana, acessibilidade em locais

de uso público, qualidade de produtos e demanda de entrega de próteses, que pontuaram para os projetos futuros relacionados com tecnologia assistiva.

No resultado do fórum foi constituída a “Carta Curitiba” com propostas e sugestões para mudanças de políticas públicas nas áreas de atenção e de garantia dos direitos das pessoas com deficiência no Estado do Paraná e a manifestação integral da plenária no apoio do Estatuto da Pessoa com Deficiência do Paraná, proposto pelo governo do Estado, que juntamente com os representantes de municípios foi encaminhada para o governo do Paraná.

7 | AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pelo apoio na pesquisa e a Secretaria da Saúde do Estado do Paraná – SESA/PR e as instituições relacionadas com pessoas com deficiência pelo apoio e contribuição para realização do “Seminário Estadual sobre Saúde e Pessoa com Deficiência – Novos Caminhos”.

REFERÊNCIAS

AMERICANS WITH DISABILITIES – ADA. Act of 2008, Sec. 4. ***Disability defined and rules of construction, Senate and House of Representatives of the USA***. USA: ADA, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 9050:2015**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BACK, N.; OGLIARI, A.; DIAS, A.; SILVA, J.C. **Projeto integrado de produtos**: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, 2008.

BETH ISRAEL MEDICAL CENTER - BIMC. Certified Wound, Ostomy, Continence Nurses. **Understanding and Caring for your Colostomy**. University Hospital and Manhattan Campus for the Albert Einstein College of Medicine, Continuum Health Partners, 2012.

BRASIL. Decreto Federal n. 13.146 de 6 de Julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**: Estatuto da Pessoa com Deficiência.

BRASIL. Decreto Federal nº 5.296 de Dezembro de 2004. **Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências, Presidência da República**. Casa Civil, Brasília, 2004.

BRASIL. Lei nº 12.319. **Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. Legislação, Brasília, 2010.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília, 2009.

CANCIGLIERI JUNIOR, O.; OKUMURA, M.L.M.; YOUNG, R.I.M. The Application of an Integrated Product Development Process to the Design of Medical Equipment, In: J. Stjepandić (Org.). **Concurrent Engineering in the 21st Century**. 1ed. Switzerland: Springer, 2015.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do Objeto: Sistema técnico de leitura ergonômica**. ed.2. São Paulo: Escrituras Editora, 2010.

GUALBERTO FILHO, ANTONIO. Ergonomia e acessibilidade no ambiente de trabalho. In. Másculo, F. S.; Vidal, M.C. (Org.). **Ergonomia: Trabalho adequado e eficiente**. Rio de Janeiro: Elsevier/ABEPRO, 2011.

HUBKA, V.; EDER, W. E. **Design Science: introduction to the needs, scope and organization of Engineering Design Knowledge**. London: Springer-Verlag, 1996.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2ed. Revista e ampliada, São Paulo: E.Blücher, 2005.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL – ITS BRASIL. **Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil**. Delgado Garcia, Jesus Carlos; ITS BRASIL (Org.). São Paulo: ITS BRASIL, 2017.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION – IEA. Disponível em: [http://www.iea.cc/](#). Acessado em 16 ago. 2018.

OKUMURA, M.L.M. **Modelo conceitual de projeto orientado para Tecnologia Assistiva – MPOTA**. Tese de doutorado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2017.

OKUMURA, M.L.M.; CANGIOLIERI JUNIOR, O. Design for Assistive Technology: A Preliminary Study. **Transdisciplinary Lifecycle Analysis Of Systems**. Netherlands: IOS Press, 2015.

OKUMURA, M.L.M.; ROSS, P.R.; CANGIOLIERI JUNIOR, O. Projeto de ambiente inclusivo baseado nos conceitos de Tecnologia Assistiva: um estudo de caso de acessibilidade. In. **Anais do 1. CBTA – Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva: Engenharia e Design**, Campus Centro Politécnico, UFPR, Curitiba, 2016.

PAIVA, M.M.B. **Ergonomia no ambiente construído de instituições para idosos: Estudo de caso em instituição brasileira e portuguesa**. Dissertação de mestrado em Design da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

PERRACINI, M.R. Planejamento e adaptação do ambiente para pessoas idosas, In. E. V. Freitas & al. (Orgs.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro, Guanabara: Koogan, 2006.

SASSAKI, R.K. A construção da acessibilidade. **1º Seminário de Saúde e Segurança do Trabalhador com deficiência na indústria da construção pesada**. Sindicato da Indústria da Construção Pesada de São Paulo. São Paulo: MTE, 2012.

STORY, M.; MUELLER, J.; MACE, R. **The universal design file: Designing for people of all ages and abilities**, Raleigh North Carolina: NC State University Center for Universal Design, 1998.

TORRENS, G.E. **An evaluation of the potential order and priority of research methods, design methods and design heuristics within an Assistive Technology new product development process**. Doctoral Thesis, Loughborough Design School University, UK, Aug 2015.

UNITED OSTOMY ASSOCIATION OF CANADÁ – UOAC. **A Handbook for New Ostomy Patients**, 5ed. Vancouver Chapter. Canadá: UOAC, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **World report on disability 2011**. The World Bank.

DEVELOPMENT AND APPLICATION OF PEDAGOGICAL TOOL FOR OPTIMIZATION OF KNOWLEDGE ABOUT PHYSIOPATHOLOGIES INVOLVING ENERGY METABOLISM

Fabiana América Silva Dantas de Souza

Universidade de Pernambuco, Campus Mata
Norte
Nazaré da Mata – PE, Brasil
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Recife – PE, Brasil

Marcos Vinícios Ferreira de Sá

Universidade de Pernambuco, Campus Mata
Norte
Nazaré da Mata – PE, Brasil

Danylo Manoel do Nascimento

Universidade de Pernambuco, Campus Mata
Norte
Nazaré da Mata – PE, Brasil

ABSTRACT: The playful has been gaining more and more importance in the educational scenario, due to its effectiveness in the final results in the teaching-learning processes. Contents involving energetic metabolism, when well elucidated, can play an extension role through the dissemination of educational information in communities around schools, preventing the development of pathophysiology such as diabetes, obesity and cardiovascular diseases. The objective of this work was to implement a complementary practical didactics to improve the acquisition of knowledge about physiopathologies related to energy metabolism. The research was carried out with a group of the 1st year of High School

of the Aluísio Germano School in the city of Carpina - PE. Initially, a traditional class was ministrated, and then a survey questionnaire was applied, then the practice was performed using the didactic game, and finally, once again the survey questionnaire was applied. The analysis of the results indicated that there was a considerable increase in the assertiveness index in the second questionnaire compared to the first one, with emphasis on questions 2, 3 and 7, with 36%, 48%, 40%, respectively, and in question 5, which was a condition related to insulin deficit, there was an increase of 24%. During the practice of play, the students showed greater interest in the subject, with a 100% interaction. These results corroborate with other authors, and reinforce the fact that the use of playful resources associated with traditional practices, provide a student / teacher evolution in relation to the contents covered, in addition to a perceptible maturation of the students, who act as coadjuvants in their process training.

KEYWORDS: Complementary didactics, Physiopathologies, Energy metabolism, Pedagogical practice.

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO
DE FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA
OTIMIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS
SOBRE FISIOPATOLOGIAS ENVOLVENDO O
METABOLISMO ENERGÉTICO

RESUMO: O lúdico vem ganhando cada vez mais importância no cenário educativo, devido sua eficácia nos resultados finais nos processos de ensino-aprendizagem. Conteúdos envolvendo o metabolismo energético, quando bem elucidados, podem fazer um papel extensionista através da disseminação de informações educativas nas comunidades ao redor das escolas, prevenindo o desenvolvimento de fisiopatologias como: diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares. O objetivo deste trabalho foi implementar uma didática prática complementar para melhoria da aquisição de conhecimentos sobre fisiopatologias relacionadas ao metabolismo energético. A pesquisa foi realizada com uma turma do 1º ano do Ensino Médio da Escola Aluísio Germano na cidade de Carpina – PE. Inicialmente, foi ministrada uma aula tradicional, e depois aplicado um questionário de sondagem, em seguida foi realizada a prática utilizando do jogo didático, e por fim, aplicado mais uma vez o questionário de sondagem. A análise dos resultados indicou que houve um aumento considerável no índice das assertivas no segundo questionário em comparação ao primeiro, com ênfase nas questões 2, 3 e 7, com 36%, 48%, 40%, respectivamente, e na questão 5, que tratava de uma patologia relacionada ao déficit de insulina, houve aumento de 24%. Durante a prática lúdica, os discentes demonstraram maior interesse no tema, havendo uma interação de 100%. Estes resultados corroboram com outros autores, e reforçam o fato, que a utilização de recursos lúdicos associados às práticas tradicionais, proporcionam uma evolução aluno/professor em relação aos conteúdos abordados, além de um perceptível amadurecimento dos discentes, que atuam como coadjuvantes no seu processo de formação.

PALAVRAS-CHAVE: Didática complementar, Fisiopatologias, Metabolismo energético, Prática pedagógica.

1 | INTRODUCTION

The reality of schools today does not meet students' expectations when it comes to practical activities in laboratories or even field classes, since not every institution has the resources for such practices to occur. Then the teacher has a mission to elaborate methods complementary to traditional methods, so that the students can have the experience of learning in practice everything that is said in class. In order to perform the task of transforming and preparing students for the different situations of daily life, education from the school environment must first encourage these students to want to learn. With this, it is up to the teacher to seek new alternatives to stimulate the students' interest, and thus, a good option that is growing, is the use of didactic games that causes the students to participate actively during the classes (BARRETO LM et al., 2013).

The ludic does not come as a way to extinguish the traditional method, but to improve it, so that there is a greater understanding on the part of the student regarding the subjects taught in class. The game as a promoter of learning and development,

happens to be considered an important ally in school practices, since putting the student in front of situations of game can be a good strategy to approach it of the contents of the curricular matrix (ALVARENGA 2016).

According to the Curriculum Guidelines for Secondary Education (BRASIL, 2006, p.28), the game offers the stimulus and favorable environment that favor the students' spontaneous and creative development and allows the teacher to broaden their knowledge of active teaching techniques, to develop personal and professional capacities to stimulate in students the capacity for communication and expression, showing them a new way, playful, pleasant and participative to relate to the school content, leading to a greater appropriation of the knowledge involved. The construction of didactic resources allows the connection between theory and practice and should be conducted aiming at different objectives, such as: demonstrating a phenomenon, illustrating a theoretical principle, testing hypotheses, working with observation or measures, and allowing the development of critical thinking and reflective (FERREIRA et al, 2010).

The aid of play activities to deliver content related to lipids and carbohydrates facilitates students' understanding of the great metabolic importance in the body of the human being, since these molecules are the main sources of energy and can also directly influence the time of life, because in the same way that they are essences for the body, its consumption in excess, can generate many diseases such as: diabetes, cardiovascular diseases, obesity, etc. (WORLD BIOLOGY, 2018). Carbohydrates with a sweet taste, such as sucrose, glucose and fructose, common in human food, are called sugars, carbohydrates are still divided into monosaccharides and polysaccharides. The lipids are composed of glycerides (oils and fats), waxes (protection of plants by their insolubility), steroids (sex hormones), carotenoids (food coloring) and phospholipids (composite plasma membrane) (MARZZOCO and TORRES, 2007).

Some terms and nomenclatures used in the teaching of biochemistry are sometimes difficult to understand without a practical demonstration of it, causing the discouragement on the part of the student to want to learn about such content, but the educator is a dynamizer of the teaching process learning, and can make difficult scientific content and terms difficult and enjoyable. One of the methods that makes this possible is the use of games that dynamize learning, especially in high school, where the load of scientific terms and relevant new information increases considerably. (ALVES, 2011). Thus, play activities are a privileged practice for students, since it allows students to develop their personal side, healthy competitiveness and, above all, cooperative action in society (SILVA et al., 2015).

In view of the above, this work had as objective to implement a complementary practical didactics to improve the acquisition of knowledge about physiopathologies related to energy metabolism, aiming to improve the absorption and fixation of contents involving carbohydrates and lipids.

2 | MATERIALS AND METHODS

The research was carried out at the Aluísio Germano School, a state school college located in the municipality of Carpina-PE, in the 1st year of regular high school that contains 25 students. The Municipality of Carpina is part of the Zona da Mata Norte - PE, Brazil (Figure 1).



Figure 1. Map of the State of Pernambuco with emphasis on the city of Carpina. SOURCE: Google Maps adapted

The game was created similar to a memory game, however, instead of the images normally contained in it, questions and answers were placed, where the students had to associate with each other. The memory game related to lipids and carbohydrates was named “Energy Sources Game”, where it was created electronically in Word and Power Point 2010 programs. Its physical form was made up of cards (credit, debt and others) that were not most used and was glued on its recycled paper surface with the designers of the game (Figure 2).

At the beginning, a traditional class on lipids and carbohydrates was ministered. Then a questionnaire containing 10 objective questions was then applied, with a view to identifying how much had been absorbed by the students in relation to the content explained in the room (Figure 3). Subsequently the group was motivated to participate in a mini tournament, divided into three parts. The first was to identify some foods, how they act in the body, whether they were of a lipid or carbohydrate nature, how they could be consumed, what diseases could be caused by their exacerbated consumption, and what diseases could be acquired by lack of their consumption, thus assigning a point to whoever was guessing the questions (Figure 4). Then the class was divided into groups, where a cross was given to the students, containing questions about lipids and carbohydrates and foods previously worked, the cross had to be answered without the help of research sources, to each group that was a different score was given by the time the activity was completed (Figure 5).

Soon after the first two stages, still divided in groups, the “Game of Energy Sources” was applied, the game was compatible with a game of casual memory, however the students had to associate the answer with the question. whenever a student took a letter, he had to read aloud, or the question or the answer, so that he could fix both in his mind and in his classmates the subject that was in the focus of the class (In the

end, the group with the highest number of points was champion, winning by toast the “Game of the Energy Sources”, was later applied once again the questionnaire, but with all the questions and alternatives in different orders, in order to probe how much the play activity influenced the students’ learning.



Figure 2. “Energy Sources Game” ready to be applied. Source: De Sá et al., 2018



Figure 3. Application of the survey questionnaire in the class of the 1st year. Source: De Sá et al., 2018



Figure 4. Participation of students in the activity of food identification and their respective food sources with energy content. Source: De Sá et al., 2018



Figure 5. Participation of students in crossbend activity. Source: De Sá et al., 2018



Figure 6. Participation of students in the "Game of Energy Sources". Source: De Sá et al., 2018

QUESTIONÁRIO BIOQUÍMICA- carboidratos e lipídios

1- QUAL A PRINCIPAL FUNÇÃO DOS CARBOIDRATOS?

- A) Queimar calorias e acelerar o metabolismo.
- B) Agir como isolante térmico no organismo além de ajudar na digestão dos nutrientes.
- C) É a primeira fonte de energia, capaz de armazenar e produzir energia.
- D) Previne varias doenças, entre elas estão a obesidade e diabetes.

2- MARQUE V OU F NAS ALTERNATIVAS:

() Monossacarídeo é o que chamamos de carboidratos que possuem apenas uma molécula de açúcar.

() Oligossacarídeos são carboidratos que possuem mais de dez moléculas de monossacarídeos em sua estrutura.

() Polissacarídeos são carboidratos que possuem menos de dez moléculas de monossacarídeos em sua estrutura.

Assinale a alternativa que representa a ordem correta:

- A) F, F, V
- B) V, F, F
- C) V, V, F
- D) F, V, V

3- OS MONOSSACARÍDEOS SÃO FORMADOS POR DIVERSOS GRUPOS, OS PRINCIPAIS SÃO AS PENTOSE E AS HEXOSE. O GRUPO DAS HEXOSE ESTÁ SUBDIVIDIDO EM:

- A) Maltose, galactose e frutose.
- B) Frutose, glicose e sacarose.
- C) Glicose, maltose e lactose.
- D) Glicose, frutose e galactose.

4- O AMIDO É UM IMPORTANTE CARBOIDRATO QUE POSSUI COMO FUNCIONALIDADE:

- A) Reserva energética encontrada nos animais
- B) Reserva energética encontrada nos fungos e vegetais.
- C) Exoesqueleto nos artrópodes.
- D) Componente da parede celular nos vegetais.

5- A DIABETES É UMA DOENÇA CRÔNICA CARACTERIZADA PELA DEFICIÊNCIA DA PRODUÇÃO DE INSULINA PELO ORGANISMO. MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA A RESPEITO DO FATOR QUE FAVORECE A DOENÇA.

- A) O pâncreas não consegue produzir insulina suficiente para ajudar a glicose que está na corrente sanguínea, entrar nas células.
- B) A glicose presente na corrente sanguínea é resistente à atuação da insulina produzida pelo fígado.

C) O corpo gasta muita energia durante a produção de insulina, o que leva o organismo a ficar vulnerável a problemas de saúde.

D) O indivíduo que não bebe muita água irá fazer com que a concentração de glicose nas células aumente ao ponto de a insulina não ser eficaz.

6- DENTRE AS MUITAS FUNÇÕES DOS LIPÍDIOS MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA:

- A) Isolante térmico e reserva de energia.
- B) Reserva de energia e transporte de substâncias.
- C) Regulação do metabolismo e transporte de substâncias.
- D) Isolante térmico e reserva de glicose.

7- ASSINALE A ALTERNATIVA QUE CONTEM CORRETAMENTE OS LIPÍDIOS QUE FAZEM PARTE DO GRUPO DOS LIPÍDIOS SIMPLES:

- A) Glicerídeos, fosfolipídios e Ceras.
- B) Esteroides, carotenóides e fosfolipídios .
- C) Carotenóides, Glicerídeos e esfingolipídios.
- D) Glicerídeos, ceras e esteroides.

8- EM RELAÇÃO AO COLESTEROL MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA:

I- O colesterol é uma gordura do tipo esteroide e está presente em vários órgãos do nosso corpo.

II- O LDL é conhecido como mau colesterol e pode causar graves problemas de saúde.

III- O HDL age juntamente com o LDL, dificultando o fluxo de sangue nas artérias.

Marque a alternativa correta:

- A) Só I e III estão corretos.
- B) Só I e II estão corretos.
- C) I, II, e III estão corretos.
- D) Só II está correto.

9- OS ÓLEOS E GORDURAS, ENTRE OS LIPÍDIOS ESTÃO CLASSIFICADOS COMO:

- A) Fosfolipídios
- B) Esteroides
- C) Glicerídeos
- D) Carotenóides.

10- ENTRE OS ALIMENTOS QUE PODEM AUMENTAR O LDL NO NOSSO ORGANISMO, ESTÃO:

- A) Leite condensado, amendoim e sardinha
- B) Salsicha, chocolate e castanha
- C) Abacate, tortas industrializadas e pudim
- D) Bacon, biscoito recheado e sorvete

Figure 7. Survey questionnaire used. Source: De Sá et al., 2018

3 | RESULTS AND DISCUSSION

The students presented a certain difficulty in assimilating the contents only with the expositive class, where a little more than 20% of the 25 students who were present were interested in participating in the class, completing some information or asking questions. After analyzing the first questionnaire, it was observed that most of the students obtained a grade of less than or equal to 6, which proves the lack of interest on the part of the students in relation to the class taught in the traditional way, causing deficiency in the learning process of the same ones, these results can be highlighted in the error index for questions 1, 2, 3 and 7, where questions 1, 2 and 3 were related

to carbohydrates and 7 to lipids.

It was also observed that, in question 1, the students did not know the function of the carbohydrates, causing 72% to miss the same. In questions 2 and 3, which dealt with carbohydrate chemistry, 76% of the students were wrong, showing that the chemistry-related part is not something that attracts most students. Regarding question 7, which approached the classification of lipids, only 8% of the students came to right. These quotients show the need to arouse students' interest in teaching lipids and carbohydrates, showing where they are present in their daily lives and their actions in the body. In this way, alternative practical methodologies are presented as facilitating tools to increase the fixation of knowledge, stimulating the student's desire to want to learn in a more interactive and fun, resulting in a meaningful learning.

In the second moment, where the "Energy Sources Game", the crossbreed and the "unraveling of food" was used, there was a considerable increase in interest and participation by students. The ludic made 100% of the class show more interest in the subject, making the whole class participate in the activity, the day-to-day related day-to-day games are methods that lead to understanding, problem solving, developing psychic abilities and improving socialization, since in addition to contributing to the acquisition and absorption of knowledge, it promotes interaction between the teacher and the students (STOFFOVÁ, 2016). According to BARRETO et al. (2013), didactic games are fundamental tools for teaching and learning processes, characterizing themselves as an important and viable alternative to help and favor the construction of student knowledge.

After analyzing the second questionnaire, a considerable improvement was found when compared from the results of the first questionnaire. It is possible to notice that the assertive percentage more than doubled in the question, 1, 2, 3 and 7 (Figure 8). These results corroborate with other authors who demonstrate that to make the effects of games and practices on learning outcomes visible is necessary to compare the pre-test and the post-test of a project (VLACHOPOULOS and MAKRI, 2017).

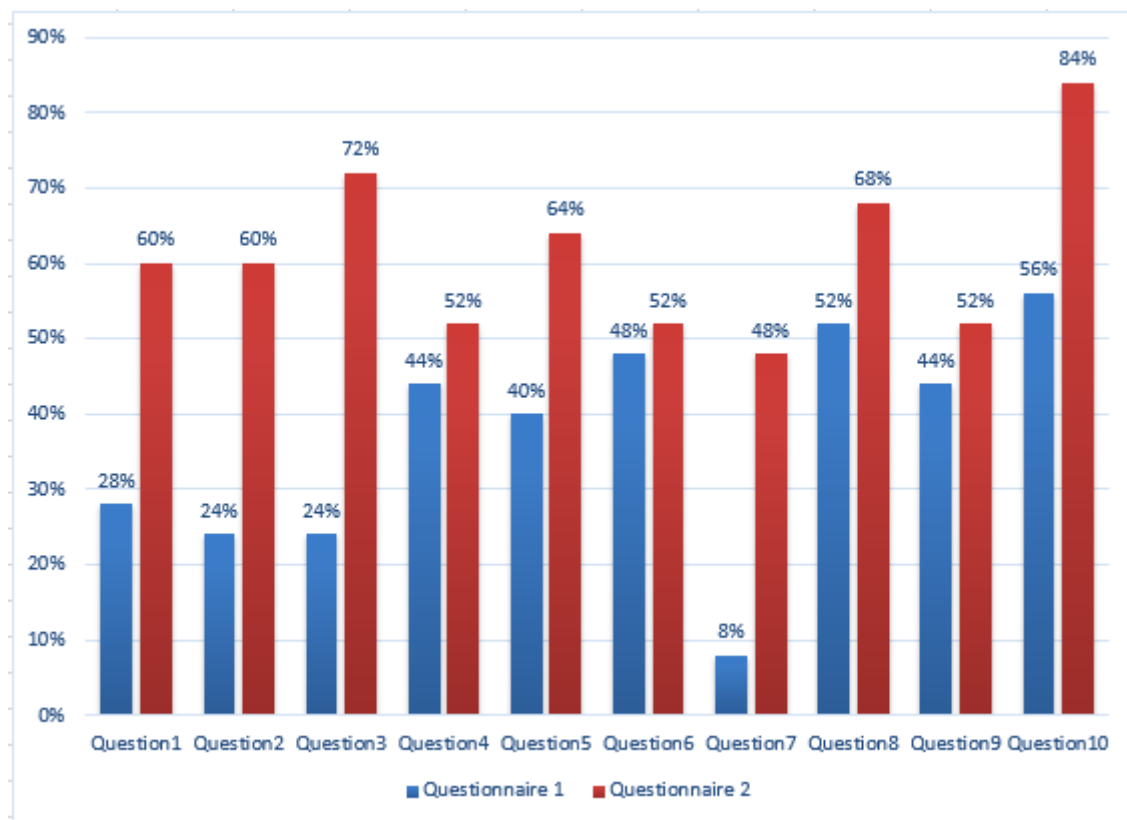


Figure 8. Comparative chart referring to the number of correct answers per question from the 1st and 2nd evaluation questionnaires. Source: De Sá et al., 2018.

The application of the games and the questionnaire revealed interesting results regarding the way students relate to the subject. The results showed that the difficulty in biochemistry stems from several causes, such as: difficulty in basic chemistry, excess of different concepts, and difficulty in assimilation (STAGTINO and TORRES, 2016).

4 | CONCLUSION

The ludic developed the cognitive properties of the students, thus acting in the mental faculties, promoting the interaction between the students, stimulating the competitiveness, sensorial motor functions, and the logical reasoning. Faced with the facts, the importance of playful tools for education has been gaining strength, due to its efficiency, easy elaboration and application, these characteristics, which makes the method increasingly accepted and inserted by teachers in the teaching-learning process.

The ludic tools associated with traditional classes make the student learn in a simple, effective, fun and above all without high costs to achieve this purpose, which makes the method feasible to be applied in any educational institution. since not all institutions have the resources to invest in laboratories or extraclass classes.

REFERENCES

- ALVARENGA. **Jogos educativos no ensino médio: Considerações teóricas para a utilização em sala de aula**; DE PESQUISA & EXTENSÃO, 3., 2016, Patrocínio. Anais... Patrocínio: IFTM, 2016.
- ALVES, R. J. L. **O lúdico no ensino de citologia e sua importância para o desenvolvimento de competências e habilidades**. 2011. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/UEG, Brasília, 2011. 43p.
- BARRETO, L.M et al. **Jogo Didático como auxílio para o ensino de zoologia de invertebrados**; I CONICBIO / II CONABIO / VI SIMCBIO, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria Nacional de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, v. 2, p. 28, 2006.
- FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; OLIVEIRA, R.C. **Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada**. Química Nova na Escola. v. 32, nº 2, p.101- 106, Maio, 2010.
- MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica** terceira edição. GRUPO GEN, 2017.
- MUNDO DA BIOLOGIA. **Carboidratos e lipídios**. Disponível em: <<https://www.mundoedu.com.br>>. Acesso em 04 ago. 2018.
- SANTANA et al. **Paródia musical: instrumento estimulador e facilitador na dinâmica da aprendizagem**. IV CONEDU, 2017.
- SCATIGNO, A.C.; TORRES, B.B. Diagnóstico e intervenções no Ensino de Bioquímica. **Revista de Ensino em Bioquímica**. v. 24.n.1. pp. 30-51, 2016.
- SILVA M.B et al. **O desenvolvimento de jogos lúdicos como materiais didáticos: instrumentos facilitadores da aprendizagem de alunos de escolas públicas do ensino médio**. I Congresso de inovação pedagógica em Arapiraca, 2015.
- STOFFOVÁ, V. The Importance of Didactic Computer Games in the Acquisition of New Knowledge. The European Proceedings of social & Behavioural sciences. ICEEPSY 2016 : **7 th International Conference on Education and Educational Psychology**. eISSN: 2357 - 1330 2016.
- VLACHOPOULOS and MAKRI. The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. **International Journal of Educational Technology in Higher Education** v. 14, n. 22 P. 2-33 and 14-33, 2017.

DEZ ANOS DO SAEPE: O QUE DIZEM OS RESULTADOS EM RELAÇÃO AO DESEMPENHO, EM MATEMÁTICA, DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOSÉ MARIANO?

Tiago Lopes de Araújo

Professor da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco
Recife – PE

Lucas Lopes de Araújo

Graduando em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco
Recife – PE

RESUMO: A qualidade da educação é um fenômeno complexo e abrangente, que envolve dimensões extra e intraescolares e cuja melhoria deve ser avaliada pelo Estado. Isso pode ser feito medindo-se a proficiência dos alunos em avaliações externas. Foi com esse intuito que o Governo do Estado de Pernambuco criou o Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco (SAEPE). Mas o que dizem os resultados do SAEPE, nos últimos dez anos, em relação ao desempenho, em Matemática, dos alunos do 3º ano do Ensino Médio? Esta pesquisa, de caráter quantitativo-descritivo, teve por objetivo analisar os resultados do SAEPE, em Matemática, das turmas do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, para compreender o que a avaliação externa estava indicando, juntamente com os dados obtidos pela aplicação de um simulado e de entrevistas com alunos. Os resultados mostraram que os alunos tinham dificuldades em dez descritores

da matriz de referência do SAEPE, que apontam para quatro cenários: (a) equações ou funções do 1º grau e progressões aritméticas; (b) polinômios e funções polinomiais; (c) perímetro de figuras planas e a área total e/ou volume de um sólido; (d) funções trigonométricas e suas propriedades. Esse perfil foi observado tanto através dos resultados do SAEPE como pelo simulado aplicado. Os alunos relataram que tinham dificuldade em administrar o tempo para realizar a avaliação externa e muitos não estavam interessados em participar desse processo. Outros se sentiam desmotivados ou desestimulados.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação. SAEPE. Educação Matemática.

ABSTRACT: The quality of education is a complex and embracing phenomenon involving extra and intraschool dimensions whose improvement must be evaluated by the Government. This can be done by measuring students' proficiency in external assessments. It was for this purpose that the Government of the State of Pernambuco created the Educational Evaluation System of Pernambuco (SAEPE). But what do the results of SAEPE, in the last ten years, say about the performance, in Mathematics, of students in the 3rd year of high school? This quantitative-descriptive research aimed to analyze the results of the SAEPE, in

Mathematics, of the 3rd year classes of the José Mariano State School, to understand what the external evaluation was indicating together with the data obtained by the application of a simulated test and interviews with students. The results showed that the students had difficulties in ten descriptors of the SAEPE reference matrix, which point to four scenarios: (a) equations or functions of the 1st degree and arithmetic progressions; (b) polynomials and polynomial functions; (c) perimeter of flat figures and the total area and / or volume of a solid; (d) trigonometric functions and their properties. This profile was observed both through the SAEPE results and the applied simulated test. The students reported that they had difficulty managing the time for the external evaluation and many were not interested in participating in this process. Others felt unmotivated or discouraged.

KEYWORDS: Evaluation. SAEPE. Mathematical Education.

1 | INTRODUÇÃO

A Constituição Federal brasileira diz que a educação é um direito de todos e tem por objetivos o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho, garantido o padrão de qualidade do ensino e a melhoria deste (BRASIL, 1998). Mas o que seria uma educação com qualidade?

Dourado e Oliveira (2009) discutem que a qualidade da educação é um fenômeno complexo, abrangente e que envolve dimensões extra e intraescolares. Por isso, para avaliá-la, é necessário considerar: os diferentes atores da comunidade escolar, a dinâmica pedagógica, os currículos, as expectativas de aprendizagem, os insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem e os fatores extraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos.

Sendo assim, cabe à União avaliar o rendimento escolar tanto na Educação Básica como no Ensino Superior, em colaboração com os demais sistemas de ensino, visando a melhoria da qualidade do ensino (BRASIL, 1996).

Franco (2001) resume os objetivos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em três pontos – (1) acompanhamento do sistema educacional (por meio da medição da proficiência dos alunos), (2) comportamento do sistema educacional quanto à equidade dos resultados educacionais (através de medidas da origem social – fatores sociodemográficos – dos alunos) e (3) características das escolas e das salas de aula (fatores escolares) – e diz que os dados obtidos com base nessas observações, em conjunto, podem auxiliar os gestores na formulação de políticas educacionais.

Todavia, diante deste entendimento, é preciso identificar elementos objetivos para avaliar a qualidade da educação. Um deles é o rendimento escolar dos estudantes. Mas que fique bem claro, que a qualidade da educação não se reduz e nem se circunscreve a médias ou similares (DOURADO; OLIVEIRA, 2009).

De acordo com Palermo, Silva e Novellino (2014), as avaliações internas

praticadas nas escolas, por parte de cada professor, não são imparciais e, muitas vezes, carecem de credibilidade. Dessa maneira, para efeitos de responsabilização e de prestação de contas à sociedade, as avaliações externas são preferíveis. Porém, tanto a avaliação interna como a externa devem se complementar para contribuírem com a melhoria efetiva do sistema educativo.

No mesmo diapasão, a escola pode e deve se apropriar dos dados fornecidos pelas avaliações externas, mesmo que eles não sejam longitudinais, para aprimorar a gestão dos processos de ensino-aprendizagem que nela ocorrem, seja em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), no regimento escolar, nos planejamentos do corpo docente, nas metodologias de ensino, nos insumos que consome e também na avaliação.

Neste viés, o Governo do Estado de Pernambuco criou o Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco (SAEPE) com o objetivo de avaliar o desempenho dos estudantes concluintes do 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio, em Língua Portuguesa e Matemática. O intuito dessa avaliação é apresentar aos gestores e professores da rede pública de ensino um diagnóstico da qualidade da educação no Estado de Pernambuco. Apesar de ter sido criado no ano 2000, o SAEPE só passou a ter periodicidade anual a partir de 2008, quando todos os municípios pernambucanos aderiram ao sistema. Antes de 2008 a avaliação foi aplicada somente nos anos 2000, 2002 e 2005 (SAEPE, 2016). É por isso que o título deste texto faz menção ao período de dez anos de aplicação anual da avaliação do SAEPE.

É aplicada uma prova objetiva com 52 questões, sendo 26 de Língua Portuguesa (divididas em 2 blocos de 13 questões) e 26 de Matemática (também com 2 blocos de 13 questões), com duração de duas horas e meia. Ao término da prova o aluno responde um questionário contextual composto por 51 questões, que visa conhecer a realidade dos estudantes (SAEPE, 2014). Os professores de Língua Portuguesa e de Matemática das turmas que estão participando da avaliação e os gestores das escolas também respondem a um questionário contextual.

Esse processo de avaliação externa tem início com a construção de uma matriz de referência, que apresenta temas que agrupam, por afinidade, um conjunto de habilidades indicadas por descritores, que indicam as habilidades que serão avaliadas por meio de uma questão nos testes de avaliação em larga escala. Já os padrões de desempenho indicam o rendimento dos estudantes nos testes de proficiência. São eles: Elementar I, Elementar II, Básico e Desejável (SAEPE, 2015).

Os descritores de Matemática do 3º ano do Ensino Médio são divididos em quatro grandes domínios, que são: Espaço e Forma (descritores D01 a D10), Grandezas e Medidas (descritores D11 a D13), Números e Operações/Álgebra e Funções (descritores D14 a D33) e Tratamento da Informação (descritores D34 a D35). O desempenho dos estudantes no teste pode ser analisado através da Teoria Clássica dos Testes (TCT) ou da Teoria da Resposta ao Item (TRI) (SAEPE, 2013). Para mais detalhes sobre os descritores, consultar a matriz de referência no endereço www.seape.caedufjf.net/

avaliacao-educacional/matriz-de-referencia.

No Estado de Pernambuco existem 16 Gerências Regionais de Educação (GREs). Uma delas é a GRE Recife Sul, que conta com 86 escolas, das quais: 54 são regulares, 24 são Escolas de Referência em Ensino Médio (EREMs) (14 com jornada semi-integral e 10 com jornada integral), 5 são escolas técnicas, 3 estão localizadas em unidades prisionais e 1 é conveniada com a Universidade de Pernambuco (UPE).

A Escola Estadual José Mariano está sob a jurisdição da GRE Recife Sul e foi fundada no ano de 1938. Ela está localizada no bairro de Areias e, atualmente, funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno, com 25 turmas de Ensino Médio regular e 8 turmas do Projeto Travessia Médio, totalizando 1107 alunos. O Projeto Travessia Médio recebe alunos com distorção idade/série e objetiva a correção do fluxo escolar no Ensino Médio.

O corpo discente é proveniente dos bairros de Afogados, Areias, Barro, Caçote, Estância, Jardim São Paulo, Jiquiá, Mangueira e Tejipló, que integram a Região Político-Administrativa (RPA) 5 do município do Recife. O percentual médio de pretos e pardos nestes bairros é de $(61,51 \pm 5,04) \%$; o rendimento nominal médio mensal dos domicílios é de R\$ $(1581,16 \pm 339,18)$ e a proporção média de mulheres responsáveis pelo domicílio é de $(46,83 \pm 3,68) \%$ (RECIFE, 2018). No que diz respeito à escolaridade, a maioria dos pais e responsáveis dos alunos possui Ensino Fundamental incompleto.

Recém-chegado à Escola Estadual José Mariano em 2018 e lecionando a disciplina de Matemática para duas turmas de 3º ano do Ensino Médio, um dos autores deste texto foi convidado a participar de uma reunião, no 1º bimestre do ano letivo, para discutir os resultados da escola no SAEPE.

Ele já conhecia o perfil das turmas com as quais trabalhava e suas defasagens de aprendizagem e, nas conversas com os pares (outros professores de Matemática da mesma escola e as equipes gestora e pedagógica), percebeu que a realidade das demais turmas de 3º ano do Ensino Médio, na disciplina de Matemática, era bastante similar ao que tinha identificado. Por isso, resolveu olhar com cuidado os resultados do SAEPE da escola, em Matemática, das turmas do 3º ano do Ensino Médio, juntamente com o outro autor deste texto, para compreender o que essa avaliação externa estava indicando, objetivo deste trabalho, e, assim, poder propor ações eficientes e eficazes no ensino de Matemática.

2 | METODOLOGIA

Esta pesquisa tem um caráter quantitativo-descritivo, com etapas bibliográficas, documentais e de campo. O problema de pesquisa teve origem na experiência pessoal de um dos autores deste texto sendo, portanto, de natureza idiossincrática. Cunha (2008, p. 42) ressalta que “[...] quanto mais inserido no meio que constitui objeto de estudo, mais oportunidade [o pesquisador] terá para dispor de dados relevantes.”

Após a formulação do problema de pesquisa, deu-se início à leitura de diversas edições do periódico intitulado “Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco” (ISSN 1948-560X) referentes ao problema em questão, disponíveis no endereço www.saepe.caedufjf.net. Em seguida, foi feita uma análise dos resultados do SAEPE, disponíveis no mesmo endereço em planilhas e arquivos dos anos de 2008 a 2017.

Após a conclusão dessa etapa foi feito o acompanhamento da aplicação de um simulado, elaborado pela GRE Recife Sul com descritores do SAEPE, na Escola Estadual José Mariano.

Posteriormente, alunos de duas turmas foram entrevistados para falar sobre a experiência de participar dessa simulação de uma avaliação externa. A entrevista realizada foi do tipo não estruturada, permitindo a obtenção de informações não disponíveis em fontes documentais de uma forma mais livre, sem respostas condicionadas a uma padronização de alternativas (MARCONI; LAKATOS, 2010).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proficiência média, em Matemática, dos alunos do 3º ano do Ensino Médio de todo o Estado de Pernambuco e também os da GRE Recife Sul cresceu nesses dez anos (Figura 1), ficando acima de 270 pontos.

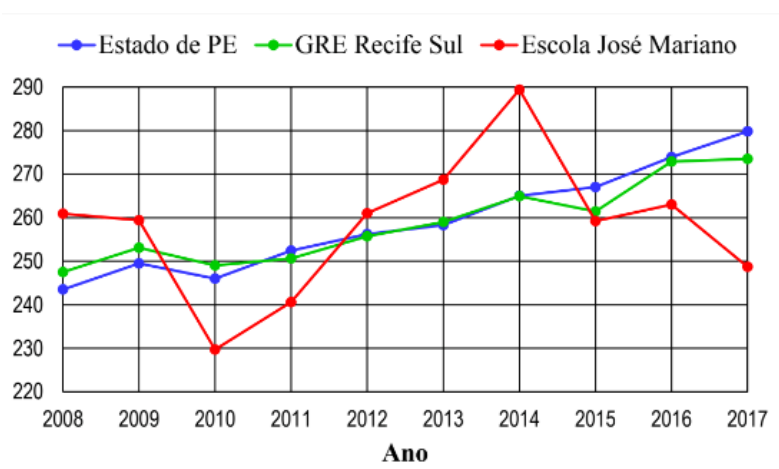


Figura 1 – Proficiência média, em Matemática, dos alunos do 3º ano do Ensino Médio.

Em quatro anos (2008, 2009, 2010 e 2013), o resultado da Gerência foi superior ao do Estado. Já os resultados da Escola Estadual José Mariano oscilaram bastante. De 2008 a 2010 houve uma queda na proficiência. Em seguida, de 2010 a 2014, a escola apresentou um crescimento da proficiência, com resultados superiores aos do Estado e aos da Gerência nos anos de 2012, 2013 e 2014. Porém, a partir de 2014, observou-se novamente uma tendência de queda.

Como podemos observar na Figura 2, até o ano de 2014, a Escola Estadual José

Mariano tinha somente três turmas do 3º ano do Ensino Médio. Os alunos dessas turmas eram formados na própria escola desde o 6º ano do Ensino Fundamental. Porém, a partir de 2015, o número de turmas passou a aumentar, chegando a sete em 2017 e nove em 2018. A escola começou a receber alunos de outras unidades de ensino, que não estavam adaptados ao ritmo de trabalho e à proposta pedagógica da instituição.

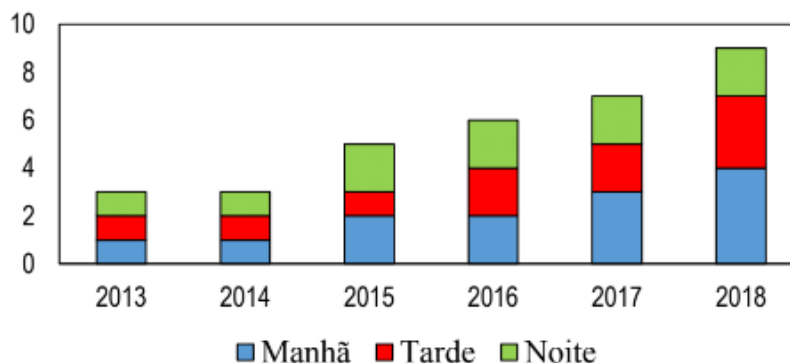


Figura 2 – Número de turmas de 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, por ano e por turno.

Na Figura 3 podemos observar a média de acertos dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano. Ela era superior a 40 % nos anos de 2013 e 2014. Todavia, a partir de 2015, esses percentuais foram inferiores a 33 % e se mantiveram praticamente estabilizados.

O desempenho das turmas da manhã sempre foram os maiores, exceto no ano de 2015, quando essa posição ficou com as turmas da tarde. Por sua vez, as turmas da noite apresentaram os menores desempenhos.

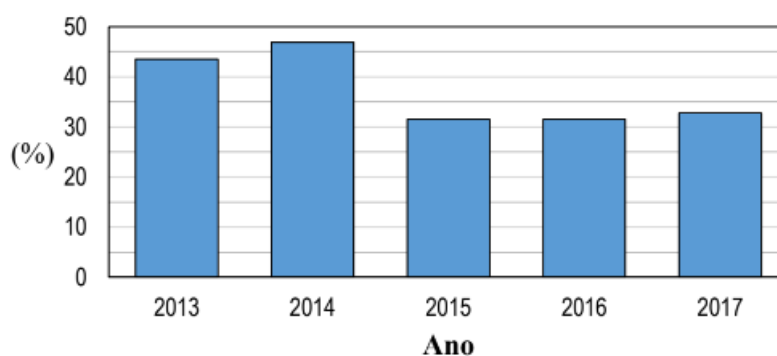


Figura 3 – Média de acertos dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, por ano.

A base de dados do SAEPE disponibiliza os resultados de proficiência média do Estado, da GRE Recife Sul e da Escola Estadual José Mariano de 2008 a 2017. Porém, só estão disponíveis os resultados dos alunos a partir do ano de 2013.

Quanto aos padrões de desempenho (Figura 4), percebemos uma predominância das faixas “Elementar I” e “Elementar II”, que somavam 74 % em 2015 e atingiram 82

% em 2017.

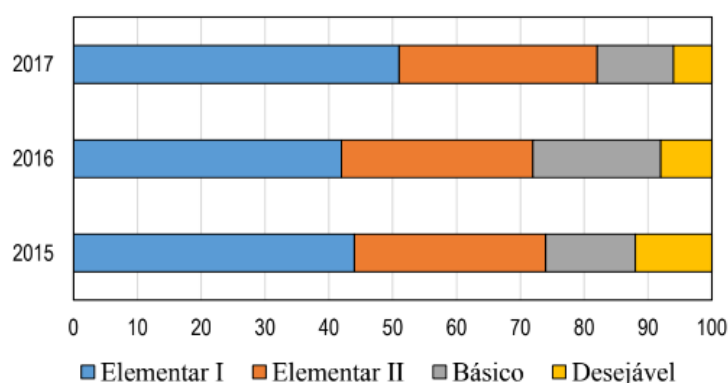


Figura 4 – Padrões de desempenho dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, por ano.

De acordo com o SAEPE (2015), os estudantes que apresentam um padrão de desempenho “Elementar I” demonstram um desenvolvimento primário das principais habilidades e competências básicas apontadas pela matriz de referência, para aquela disciplina e etapa de escolaridade, e necessitam recuperar essa defasagem de aprendizagem. Os que apresentam um padrão “Elementar II” ainda não demonstram um desenvolvimento apropriado das habilidades e competências básicas especificadas pela matriz de referência, devendo reforçar o que já aprenderam.

Já o padrão de desempenho “Básico” se manteve igual ou inferior a 20 % nesse mesmo período. Somente os estudantes que apresentam um padrão de desempenho “Básico” demonstram ter as condições mínimas para avançar em seu processo de escolarização, dominando as habilidades e competências básicas indicadas pela matriz de referência. Esses estudantes precisam aprofundar os conhecimentos que já consolidaram (SAEPE, 2015).

Sobre a estrutura da prova, nos anos de 2013 e 2014, todos os descritores foram cobrados, uns mais e outros menos. Acontece que os cadernos de provas não eram os mesmos dentro de uma mesma turma. No ano de 2013, os descritores recorrentes na prova foram: D3, D11, D18, D22 e D29. Já em 2014, os descritores recorrentes na prova foram: D5, D11, D16, D32 e D34, ou seja, somente o descritor D11 se repetiu. Vale ressaltar que, nesta edição da prova, foram inseridas aleatoriamente questões referentes a 10 descritores do 9º ano do Ensino Fundamental. Por isso, a análise dos descritores críticos e dos descritores assimilados do Quadro 1 leva em consideração somente os resultados nominais dos anos de 2015, 2016 e 2017.

Os descritores que foram considerados críticos, para esta pesquisa (destacados em vermelho no Quadro 1), são aqueles de menor número de acertos (< 10 % das turmas) em, pelo menos, um dos anos: D07, D08, D11, D13, D21, D22, D23, D25, D26 e D30. Já os descritores que foram considerados assimilados pelos alunos, para esta pesquisa (destacados em azul no Quadro 1), são aqueles de maior número de acertos

(> 50 % das turmas) em um ou mais anos: D01, D03, D09, D16, D19, D24, D33 e D34.

Por fim, os descritores que foram considerados menos recorrentes nas provas, para esta pesquisa, são aqueles não abordados em dois ou mais anos: D10, D18, D27 e D34. Embora o descritor D34 não seja recorrente, ele foi considerado como sendo assimilado, por ter tido um grande número de acertos quando foi cobrado na prova.

Domínio	Descritor	Ano			Domínio	Descritor	Ano		
		2015	2016	2017			2015	2016	2017
Espaço e Forma	D01	-	V		Números e Operações / Álgebra e Funções	D19		V	
	D02	-				D20		-	
	D03			V		D21	-	V	X
	D04		-			D22	-	X	X
	D05					D23	X		-
	D06					D24	V		-
	D07	X	X	-		D25			X
	D08		-	X		D26	-	X	X
	D09	V		-		D27	-		-
	D10	-		-		D28			
Grandezas e Medidas	D11		X	V	D29			-	
	D12				D30		X	-	
	D13	X	-		D31		-		
Números e Operações / Álgebra e Funções	D14		-		D32				
	D15				D33	V	V	V	
	D16			V	D34	-	-	V	
	D17		-		D35		V		
	D18		-	-					

Quadro 1 – Descritores críticos, assimilados e menos recorrentes nas provas do SAEPE de 2015 a 2017.

Após a identificação dos descritores cujos alunos têm mais dificuldade, observou-se que existem quatro cenários que precisam ser reforçados. Os descritores D7 e D8 (que fazem parte do eixo “Espaço e Forma”) e D21 e D23 (que integram o eixo “Números e Operações/Álgebra e Funções”) estão relacionados entre si, pois dizem respeito: à interpretação geométrica dos coeficientes da equação de uma reta ($y = a x + b$) (D7); à identificação da equação de uma dada reta a partir de dois pontos ou de um ponto e sua inclinação (D8); ao reconhecimento do gráfico de uma função de 1º grau por meio de seus coeficientes (D23) e à identificação do gráfico que representa uma situação descrita em um texto (D21), que pode ser o gráfico de uma reta ou de uma função do 1º grau.

De certa maneira, o descritor D22 também se relaciona com os já mencionados, pois trata (também, mas não somente) da resolução de problemas envolvendo progressões aritméticas, dada a fórmula geral do termo. Neste caso, deixamos de ter uma reta ou uma função do 1º grau e passamos a trabalhar com uma sequência numérica.

O segundo cenário é a abordagem de polinômios e funções polinomiais. Os descritores são D25 (resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do 2º grau) e D26 (relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do 1º grau).

O terceiro cenário é a resolução de problemas envolvendo: o cálculo de perímetro de figuras planas (D11) e a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera) (D13). Por fim, temos o descritor D30, que traz a identificação de funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente) e o reconhecimento de suas propriedades.

Os alunos do 3º ano do ensino médio da Escola José Mariano estão concluindo os estudos com dificuldades em solucionar equações do 1º grau e em trabalhar com funções do 1º grau especialmente no que se refere à questão gráfica. Se existe essa deficiência, o aluno também não conseguirá lidar com: equações do 2º grau, funções em geral, polinômios e progressão geométrica.

Porém, restava averiguar se o perfil das turmas de 3º ano do Ensino Médio do ano de 2018 da Escola Estadual José Mariano era semelhante aos perfis já investigados de anos anteriores. Para tanto, foi aplicado um simulado nos moldes da prova do SAEPE, elaborado pela GRE Recife Sul, contendo 40 questões, sendo 20 de Língua Portuguesa e 20 de Matemática. O teor das questões de matemática era, em sua grande maioria, os descritores críticos identificados neste trabalho.

O resultado da aplicação desse simulado mostrou que o percentual médio de acertos da escola (28 %) era inferior ao percentual médio de acertos da rede (29 %). Somente três turmas obtiveram percentuais acima do da rede, todas do turno matutino: A (34 %), B (33 %) e D (29 %). As turmas noturnas obtiveram os menores percentuais: H e I, ambas com 25 %.

Dentre as questões cujos percentuais de acertos foram maiores que 30 % estavam os descritores D06, D16, D19, D20, D21 e D33. O tratamento dos dados coletados anteriormente já tinha identificado os descritores D16, D19 e D33 como sendo os assimilados pelos estudantes. E entre os itens cujos percentuais de acerto foram menores ou iguais a 30 % estavam os seguintes descritores previamente identificados: D08 (dois itens), D22, D23, D25, D26 e D30.

As entrevistas revelaram que os alunos relataram como uma das dificuldades para a realização da avaliação o tempo de prova, que para eles era muito curto, tendo em vista que as questões de Língua Portuguesa tinham muitos textos para serem lidos e, por isso, não restava muito tempo para a resolução das questões de Matemática. Alguns chegaram até a sugerir que as provas de Língua Portuguesa e de Matemática fossem aplicadas em datas diferentes. E quando souberam que a avaliação do SAEPE era composta por 56 questões, muitos se espantaram.

Os alunos também não demonstraram muito interesse em participar da avaliação. Alguns a adjetivaram como uma “invenção da Secretaria de Educação”. Embora a escola tenha lhes explicado a importância de participar do simulado com seriedade,

muitos não o fizeram. Alguns alunos se sentiram desestimulados durante a avaliação. Quando se deparavam com questões que não conseguiam resolver, iam perdendo o interesse em continuar a prova.

As teorias sociocognitivas da motivação para a aprendizagem demonstram a existência de duas formas de motivação: a intrínseca, quando o aluno se interessa pela realização de uma atividade pelo fato da mesma ser interessante e o satisfazer, e a extrínseca, quando o estudante executa a atividade visando obter recompensas (NEVES; BORUCHOVITCH, 2007).

Através da fala dos discentes, percebeu-se que, para muitos deles, a participação na simulação da avaliação externa foi motivada extrinsecamente por uma recompensa: pontuação extra nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática. Essa atitude foi tomada por parte da escola para, justamente, garantir essa participação. Poucos foram os estudantes que fizeram o simulado com o intuito de testar seus conhecimentos ou por saber da importância desse tipo de avaliação para a qualidade da educação.

A escola precisa sempre buscar identificar variáveis capazes de influenciar o desempenho escolar. Por isso, esta pesquisa não foi dada como encerrada e pretende trilhar o caminho de Palermo, Silva e Novellino (2014), que buscam avaliar, por exemplo, os efeitos: específicos da composição das turmas dentro das escolas, das características dos professores e dos pares.

4 | CONCLUSÕES

É um desafio para as escolas da rede estadual de ensino de Pernambuco se apropriar e utilizar os resultados do SAEPE como instrumento para intervir, de maneira eficiente e eficaz, na gestão escolar e nas práticas pedagógicas, embora muitas vezes haja um processo de resistência do próprio professor para com as avaliações externas.

Demonstramos com essa pesquisa que, através da análise dos resultados obtidos pela prova do SAEPE foi possível identificar os descritores que os alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano tinham mais dificuldades em Matemática. Esse fato sinaliza que as competências associadas a esses descritores devem ser inseridas no planejamento da disciplina de Matemática.

Para além de soluções conteudistas, a escola também deve observar outras variáveis que interferem no processo ensino-aprendizagem dos alunos, como questões de ordem afetiva e as faltas de: motivação, perspectiva de vida e orientação e acompanhamento dos pais e responsáveis, que não são capazes de serem mensuradas por testes de proficiência. Até porque os testes de proficiência não são capazes de avaliar todo o conhecimento do indivíduo e nem se propõem a isso.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 20. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 201-215, maio/ago. 2009.

FRANCO, C. O SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica: potencialidades, problemas e desafios. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 17, p. 127-155, maio/ago. 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NEVES, E. R. C.; BORUCHOVITCH, E. Escala de avaliação da motivação para aprender de alunos do ensino fundamental (EMA). **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 406-413. 2007.

PALERMO, G. A.; SILVA, D. B. N.; NOVELLINO, M. S. F. Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Estud. Popul.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 367-394, jul./dez. 2014.

RECIFE. Prefeitura da Cidade. **Perfil dos bairros**. 2018. Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/servico/perfil-dos-bairros>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

SAEPE. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 3, jan./dez. 2015.

_____: revista do professor: matemática. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 1, jan./dez. 2016.

_____: revista pedagógica: matemática: 3º ano do ensino médio. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 1, jan./dez. 2013.

_____: revista pedagógica: matemática: 3º ano do ensino médio. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 1, jan./dez. 2014.

DIFICULDADE NA LEITURA E NA ESCRITA: INTERVENÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E PSICOMOTOR

Maria Robevânia das Virgens

Universidad San Lorenzo (UNISAL)

Recife – Pernambuco

Luis Antonio Ayala Silvera

Universidad San Lorenzo (UNISAL)

Assunção – Paraguay

RESUMO: Segundo Ferdinand de Saussure, os Linguístas juntam-se aos Psicólogos para estudar os processos da mente (linguagens), resultando na Psicolinguística. No entanto, surgem os estudos do cognitivo e do psicomotor. Desarte, estudiosos como Piaget, Vygotsky, Levisky e outros consideram que o lúdico vai além da simples brincadeira. Por isso, o objetivo geral desponta-se da importância da intervenção através de atividades lúdicas para estudantes com dificuldades de aprendizagem na leitura e na escrita, como por exemplo: Disgrafia, Disortografia, Dislexia, Déficit de Atenção. Quanto aos objetivos específicos, focou-se na inserção de atividades lúdicas específicas, desenvolvendo habilidades do ato de ler e escrever, utilizando estratégias pedagógicas de intervenção para tal aquisição. Metodologia: Elaborou-se um minimanual lúdico, contendo dicas e sugestões, para mediar tais distúrbios e dificuldades dos educandos de 07 a 09 anos. Nesta pesquisa os resultados foram positivos para autoestima, concentração

e desenvolvimento de habilidades para a leitura e a escrita.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura, Escrita, Intervenção.

ABSTRACT: According to Ferdinand de Saussure, Linguists join Psychologists to study the processes of mind (languages), resulting in Psycholinguistics. However, cognitive and psychomotor studies emerge. Outstanding, scholars such as Piaget, Vygotsky, Levisky and others consider that the playful goes beyond the simple joke. Therefore, the general objective emerges from the importance of intervention through play activities for students with learning difficulties in reading and writing, such as: Dysgraphia, Dystortography, Dyslexia, Attention Deficit. As for the specific objectives, it focused on the insertion of specific play activities, developing reading and writing skills, using pedagogical intervention strategies for such acquisition. Methodology: A mini manual ludic, containing tips and suggestions, was prepared to mediate such disorders and difficulties of students from 7 to 9 years. In this research the results were positive for self-esteem, concentration and development of reading and writing skills.

KEYWORDS: Reading, Writing, Intervention.

1 | INTRODUÇÃO

Um dos aspectos relevantes desse trabalho foi o registro das dificuldades em leitura e/ou em escrita nas crianças de 07 a 10 anos, no Ensino Fundamental de uma escola municipal, da periferia da cidade do Recife que por questão ética o nome da escola não será divulgado, onde professores desenvolvem seu trabalho de alfabetização, nas salas de aulas do ensino regular, para crianças com dificuldade ou distúrbio de aprendizagem na leitura e/ou na escrita, mesmo não sendo, na maioria das vezes, tais docentes, especialistas para diagnosticar quaisquer distúrbios ou dificuldade de aprendizagem.

Outro aspecto significativo nessa pesquisa foi a possibilidade do professor, em seu planejamento de aula, inserir um espaço para trabalhar atividade lúdica e diversificada que desenvolva várias habilidades necessárias para a desenvoltura da leitura e da escrita nesses estudantes.

Uma das consequências deste enfoque foi a possibilidade de elucidar ideias de atividades que envolvam a atenção da criança desenvolvendo suas potencialidades, e assim desmitificando rotulações negativas concebidas às crianças com dificuldade de aprendizagem.

A fase inicial dessa pesquisa se constituiu no esboço do tema e na configuração dos pontos críticos, que orienta a coleta dos dados e sua análise dos resultados.

Ao trabalhar com dificuldade de aprendizagem na leitura e/ou na escrita, procurou-se aliar os objetivos identificando quantas crianças dessa turma possuíam dificuldade na leitura e/ou na escrita; verificando quais as áreas na leitura e/ou escrita elas possuíam tais dificuldades e em quais aspectos houve superação da leitura e/ou escrita dessas crianças, ressaltando os procedimentos nas práticas didáticas, de forma natural e não como vias de regras, tanto para o professor como para o estudante.

A estruturação desse trabalho foi norteada com embasamentos de distintos teóricos como: Lefrève (1975); Piaget (1978); Ferreiro e Teberosky (1979), Freire (1982) e outros. Os quais apresentam procedimentos metodológicos fatíveis como indicadores especiais no tema de aprendizagem da leitura e da escrita. Além da descrição das funções e métodos sobre leitura e escrita, esses autores também abordam o processo de ensino-aprendizagem.

Na metade do século XX, aproximadamente 1950, Noam Chomsky baseando-se nos conceitos linguísticos de Ferdinand de Saussure, desenvolve vários estudos sobre o processo da linguagem na mente. Anos depois, os Linguistas juntam-se aos Psicólogos para estudar os processos da mente (linguagens) juntamente com o comportamento, gerando a hibridização das disciplinas resultando na Psicolinguística, que passa a ter estudos focados em como se reproduz e se compreende a linguagem. Pois, ao observarem esse processo mental surgem os estudos do cognitivo e psicomotor, para contribuir com as intervenções docentes.

Lefrève (1975, p.123) conceituou distúrbio de aprendizagem (DA), no Brasil, com

a definição de:

síndrome que se refere à criança de inteligência próxima à média, média ou superior à média, com problemas de aprendizagem[...] Que podem ser caracterizados por várias combinações por déficit na percepção, conceituação, linguagem, memória, atenção e na função motora.

A maioria dos professores nas escolas do Recife, no Brasil, segundo a definição de Lefrève, não consegue identificar alguns distúrbios de aprendizagens dos alunos, no âmbito da leitura e escrita, por exemplo: a Dislexia. Conforme Sandra Torresi (2012), professora de Neuropsicologia da Universidade de Morón na Argentina, eles não são obrigados a fazerem diagnósticos, pois dependem da avaliação de vários profissionais das áreas específicas, como por exemplo: psicopedagogo, fonoaudiólogo, psicolinguística, etc. Mas, isso não quer dizer que o professor de sala de aula não precise ou não possa identificar bem o que impede o desenvolvimento no aprendizado do aluno.

Esse trabalho consiste em Analisar em que aspecto o uso da cartilha ajuda os professores e as crianças de 07 a 10 anos da turma “A” (referência dada à turma, a qual a pesquisa foi desenvolvida), em uma Escola Municipal do Recife, a superarem suas dificuldades na leitura e/ou na escrita, além de despertar e aprimorar a percepção do professor (mesmo àqueles que não são psicomotriz, psicopedagogo ou psicolinguística) no que se refere às dificuldades e transtornos de aprendizagem do aluno.

Vários fatores sociais interferem no desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes, afetando ainda mais fortemente os que têm distúrbios do tipo Dislexia, TDA (Transtornos Déficit de Atenção), TDAH (Transtornos Déficit de Atenção e Hiperatividade), Dislalia, e outros..

Essa pesquisa objetivou elaborar e oferecer para os estudantes, atividades lúdicas onde os mesmos se envolvam de forma prazerosa, e desenvolvam habilidades que potencializem ou ajudem a desenvolver a leitura e a escrita. Tais atividades, (contidas neste minimanual elaborado) tendem a melhorar a percepção do docente para a situação encontrada, mesmo sabendo que isso não os exime de encaminhá-los aos devidos profissionais especialista.

2 | METODOLOGIA

Distúrbio e dificuldade de aprendizagem na leitura e na escrita são os desafios mais recorrentes nas salas de aulas no Brasil, seja em escolas públicas, municipais ou privadas, a partir deste fato e da hipótese traçada para o desenvolvimento do presente estudo, que as atividades lúdicas diferenciadas ajudam a desenvolver e/ou potencializar habilidades necessárias para a leitura e escrita nos estudantes, realizamos uma triagem inicial para a identificação das fragilidades de cada estudante

na leitura e na escrita.

Desse modo, iniciou-se a investigação com uma sondagem (por meio de uma tabela, que segue abaixo, para registrar o nível de escrita e de leitura dos estudantes: pré-silábica; silábica; silábica alfabética ou alfabética).

Níveis de Alfabetização					
Nome do Aluno	Sondagem Inicial	1º bimestre	2º bimestre	3º bimestre	4º bimestre

Tabela 1: Nível de Alfabetização nos bimestres

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda:

1-Pré-silábica

2-Silábica

3-Silábica Alfabética

4-Alfabética

*Cada número inserido no campo da tabela corresponde a um nível alfabético.

Após a triagem, deu-se início à série de estudos experimentais, para em seguida o professor realizar a intervenção com as novas atividades lúdicas escritas, na cartilha.

Para a efetivação do presente estudo foi realizada a pesquisa com o método misto (quali-quantitativo). A mesma tem características e aspectos tanto do tipo qualitativa como quantitativa, e também, análise de literatura, análise de conteúdo, pesquisa de campo/realidade. De acordo com Alvarenga (2010, p.11), o enfoque misto “[...] oferece a possibilidade de obter informações de maior profundidade e ao mesmo tempo maior amplitude do problema investigado”. Além de ser descritiva, com o objetivo de observar, analisar, registrar, e correlacionar fatos ou fenômenos (que são as variáveis) sem manipulá-los, e de ter conhecimento de diversas situações que fazem parte da vida política, social, econômica e ainda outros aspectos do comportamento humano, tanto isoladamente como de grupo. Assim sendo, esta investigação focou na finalidade de levantar e medir dados sobre o apoio que a cartilha pode oferecer aos professores e estudantes de 07 a 10 anos, com dificuldades na leitura e na escrita. A população designada para esta iniciação científica foi composta por estudantes do Ensino Fundamental - anos iniciais, de uma escola municipal do Recife. Esses estudantes têm faixa etária de 07 a 10 anos, cursando a mesma série/ano (2º ano), na mesma turma “A”, com a mesma professora. Acredita-se que neste grupo haja semelhança, no que se refere ao nível socioeconômico, uma vez que o público em geral desta escola reside na redondeza ou na adjacência da mesma.

Para realizar essa pesquisa foram tomados como base três instrumentos:

- 1) A montagem e elaboração das atividades da cartilha de apoio aos professores e estudantes, que contém as orientações para os docentes, mencionadas anteriormente, e as atividades para serem realizadas pelos estudantes.
- 2) Um questionário, cuja definição, segundo Marconi & Lakatos (1999, p.100) é “instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito”. O referido questionário foi composto por perguntas abertas e fechadas (semiaberto), nesse caso, ressalta-se que a entrevista que é “o encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de um determinado assunto” (Marconi & Lakatos, 1999, p.94) foi estruturada, pois foi aplicada diretamente com a professora da turma, e possibilitou o tratamento quantitativo dos dados, com objetivo de obter informações mais precisas.
- 3) A observação sistemática, com base nos critérios científicos que norteiam os fundamentos teóricos desta investigação, e planejada, com a realização das atividades da cartilha de apoio.

Após a entrevista com a professora ficou determinado que todos os estudantes participariam dos momentos propostos para a vivência das atividades da cartilha de apoio, mas somente seria considerado, para a investigação, o material daqueles que possuíam dificuldade ou distúrbio de aprendizagem na leitura e/ou na escrita. Assim foram selecionados, após a triagem, quatorze estudantes, da turma “A”, com dificuldade ou distúrbio de aprendizagem na leitura e/ou na escrita.

3 | RESULTADOS E DISCURSÕES

Buscou-se com a realização das atividades, possibilidades de compreender os fenômenos que apareceram na coleta. Assim sendo, aqui, serão mostrados alguns resultados das análises por meio das atividades lúdicas diferenciadas e vivenciadas pelos estudantes, para que se entenda a fragilidade ou desenvoltura de habilidades dos alunos. Destacamos maior importância para a análise das atividades lúdicas diferenciadas, realizadas pelos estudantes do grupo para a pesquisa da turma “A”. As gravações de áudio e vídeo não foram utilizadas nas análises, uma vez que não se fez necessário, pois os demais instrumentos foram suficientes para o que fora proposto por esta investigação. Ressalto, antes de tudo, que as observações apresentadas não são, de forma alguma, universais, pois grupos diferentes poderiam ter características diferentes, outrossim, que, cada indivíduo tem sua particularidade.

Perante as palavras de Vygotsky (1993), o aprendizado não pode ser determinista, pois o contexto não é igual para todos, já que em sua perspectiva o desenvolvimento humano parte do social para o individual, por meio de alguém mais experiente (o mediador/professor) que realizou o registro dos níveis de alfabetização da turma. Pois, faz-se necessário que o docente saiba em que nível de alfabetização o seu aluno

encontra-se, para buscar subsídios ou realizar novas intervenções.

Segundo as etapas de classificação da alfabetização de Ferreiro e Teberosky (1999), conforme solicitado, a docente aferiu o nível de alfabetização que os estudantes dessa turma se encontravam. Salienta-se que apenas foram documentadas as informações dos níveis de alfabetização daqueles alunos com dificuldade na leitura e na escrita, conforme apresentado no gráfico abaixo:

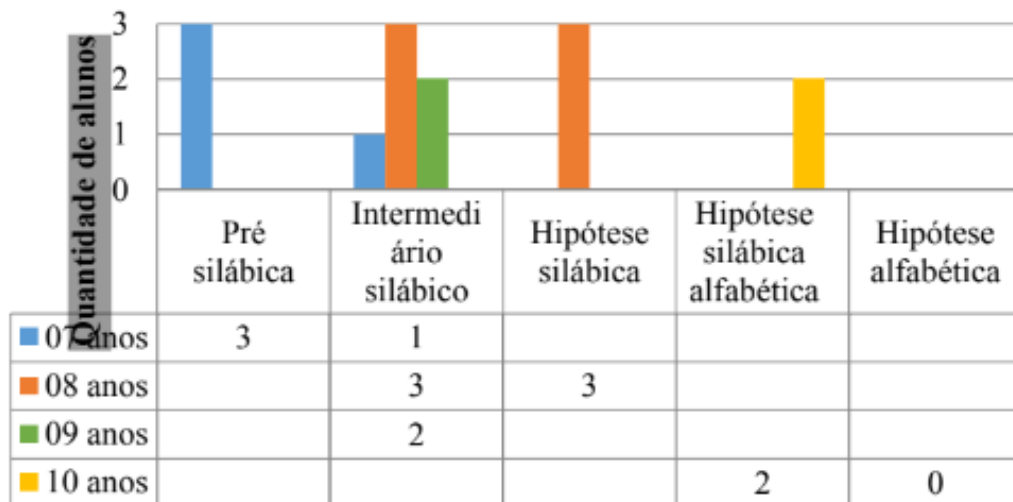


Gráfico 1: Níveis de alfabetização/idade

Fonte: Dados da pesquisa

No Brasil, a legislação conforme a lei 9.394/1996, que organiza a oferta de ensino diz que a criança deve ingressar aos 06 anos no 1º ano do Ensino Fundamental, e concluir esta etapa aos 14 anos. Considera-se o estudante em situação de distorção idade/ano quando a diferença entre a idade do estudante e a idade prevista para a série/ano for de dois anos ou mais. Conforme os dados mostrados no gráfico anterior e o que é estabelecido pela legislação brasileira supramencionada, nesta turma “A”, do 2º ano, encontra-se o seguinte percentual de estudantes com distorção idade/ano:

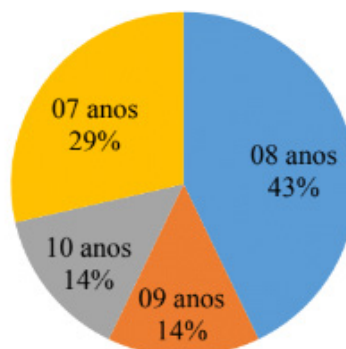


Gráfico 2: Estudantes/Idades

Fonte: Dados da pesquisa

Ou seja, 72% da turma “A” estão dentro do esperado, e 28% dos estudantes dessa

turma, conforme a legislação, já estão em distorção idade/ano. Ressalta-se, ainda, que o índice de distorção atinge seu auge, praticamente, no 6º ano. Esse fenômeno se dá por conta da demasia de aprovações no Ensino Fundamental menor (séries iniciais de 1º ao 4º ano). Isso significa que muitas vezes o aluno progride passando de ano, mas continua com dificuldade em leitura, escrita, interpretação textual e/ou nas operações matemáticas. Ressaltamos, ainda, que os alunos das escolas de rede municipal, neste estado, do 1º e 2º ano não podem ser retidos (reprovados).

Quando a criança tem o desenvolvimento psicomotor fragilizado, há grande possibilidade de ela apresentar problemas na escrita, na leitura, entre outros. Visto que, muitas habilidades estão presentes na leitura e na escrita, como: Movimentação dos olhos da esquerda para a direita, que são necessários para a escrita; Percepção auditiva; Domínio manual constituído, e noção de linearidade da disposição sucessiva das letras e palavras, e outras habilidades mais. Vejamos o gráfico abaixo, com a quantidade de alunos, por dificuldades em algumas habilidades motoras:

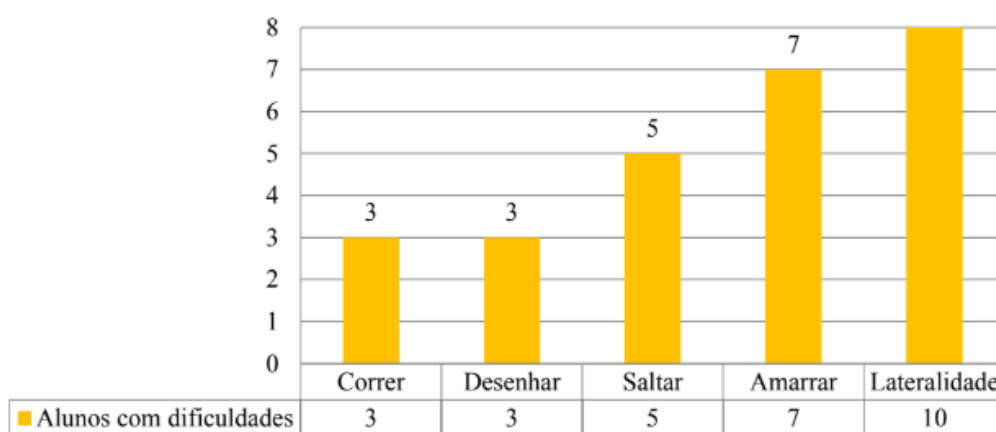


Gráfico 3: Alunos com dificuldades

Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico nos mostra que a desenvoltura motor dos estudantes dessa turma, com DA está fragilizada. Embora, nem todos os estudantes tenham todas as dificuldades motoras citadas, e nem todos tenha apenas uma dificuldade motora mencionada no gráfico.

No que se refere ao cognitivo, a cognição (processo de aquisição de conhecimento) está relacionada com diversos fatores como: atenção, linguagem, percepção, raciocínio, memória, associação, e outros, que resultam no desenvolvimento intelectual. Ou melhor, é um conjunto de habilidades cerebrais. O conceito de cognição remete ao processo cognitivo que ocorre durante toda a vida de um indivíduo. Piaget (1998), criador da teoria cognitiva, afirma sobre a importância dos estágios do desenvolvimento infantil que são as fases: sensório-motora, pré-operatória, operatório-concreta e operatório-formal.

Vejamos a estatística referente a algumas questões cognitivas e história escolar da turma “A”, no gráfico abaixo.

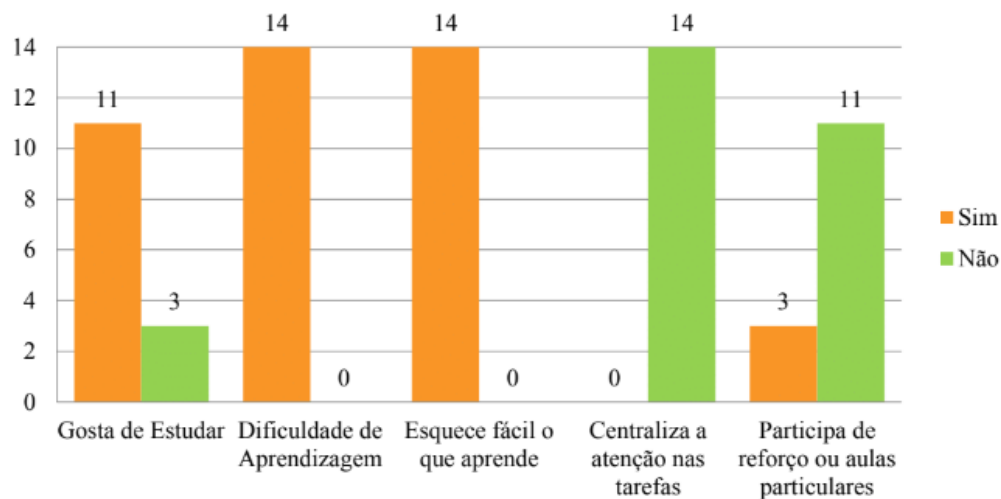


Gráfico 4: Cognitivo/História escolar

Fonte: Dados da pesquisa

A análise dos resultados do questionário realizado permitiu identificar que, mesmo com DA, três estudantes gostam de estudar, eles almejam aprender. A dificuldade não os bloqueou e nem atingiu sua autoestima, até o momento desta pesquisa. Ressalta-se a importância da autoestima elevada, que é primordial no processo de desenvolvimento de todos os indivíduos.

Identificamos estatisticamente que, a dificuldade de aprendizagem está presente nos quatorze estudantes, assim como a situação de esquecer fácil o que aprende. O processo de aprendizagem para estes se dá de forma complexa, pois a facilidade em esquecer o que aprende é recorrente, por que o déficit de atenção, que atualmente é a desordem mental mais diagnosticada nas crianças brasileiras é bastante presente neste grupo, mas nenhuma delas têm diagnóstico, o que se salienta de grande importância para entender o comportamento de uma criança, e não rotulá-la de forma equivocada. Tudo isso repercute principalmente na centralização de atenção dos estudantes nas tarefas, já que a atenção se ocupa em regular os processos cognitivos. Inclusive, na pesquisa, como mostra a estatística acima, constatamos que todos têm essa fragilidade.

A motricidade e a cognição estão totalmente interligadas no período da alfabetização, embora em décadas passadas os estudos não as interligava, estudava-as separadamente.

Entretanto, nas primeiras atividades da cartilha (anexo 4), encontram-se os exercícios que foram utilizados com os estudantes dessa turma, com o intuito de desenvolver ou aprimorar habilidades de coordenação motora fina e atenção.

Segue, abaixo, a comparação dos resultados das primeiras e das últimas atividades, que se referem à coordenação motora e atenção, que foram realizadas durante esta pesquisa.

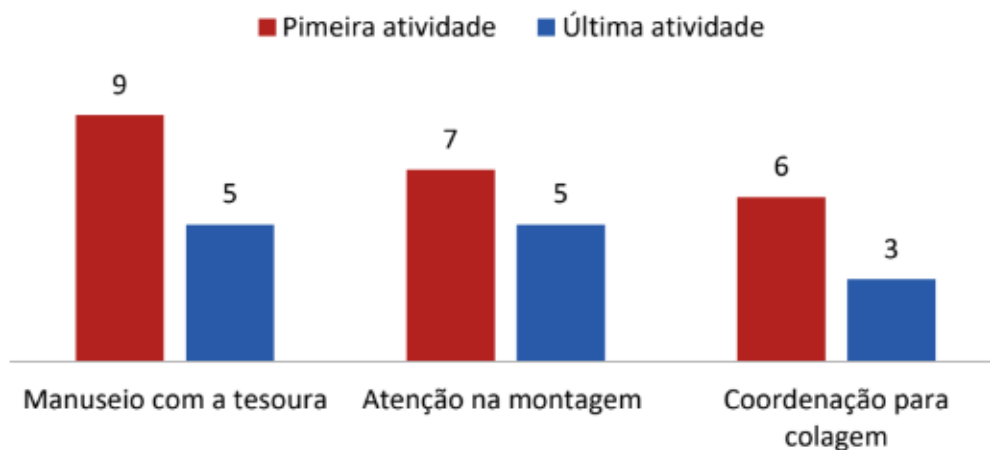
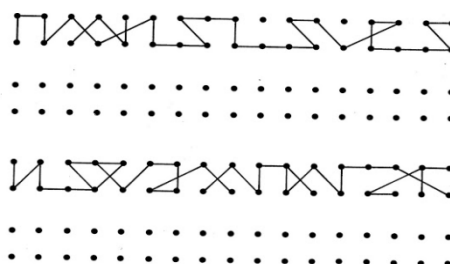


Gráfico 6: Comparação das dificuldades existentes nas atividades realizadas com a turma “A”

Fonte: Dados da pesquisa

Todas as atividades sempre foram realizadas dentro da sala de aula, devido a isso, infelizmente o tempo tornava-se limitado, o que pouco favoreceu aos estudantes que possuíam o ritmo mais diferenciado do que a maioria. Mesmo assim o resultado foi totalmente positivo. Nas atividades que precisava manusear a tesoura nove (09) estudantes – 64% da turma – possuía um grau alto de dificuldade para essa habilidade motora fina, já na última atividade de manuseio com a tesoura, apenas cinco (05) alunos – 36% do grupo – permaneceu com maiores dificuldades. Trabalhos que desenvolvem habilidades manuais fortalecem nos indivíduos a dimensão do poder fazer, do saber fazer, desmistificando o que muitos deles repetem internamente: “eu não sei fazer”. Além de desenvolver a coordenação visomotora, que é uma função intelectual que coordena os movimentos dos olhos com os das mãos e o pensamento, segundo Narvarte (2002). Dessa forma, somente quando essa função está desenvolvida é que há a possibilidade de uma escrita correta e ágil. Estudantes com disgrafia (transtorno da escrita que não é considerado déficit neurológico ou intelectual) têm dificuldade na escrita como consequência da motricidade deficiente, e com isso, geralmente, são portadores de lentidão na escrita, escrita torpe, movimentos gráficos dissociados, rigidez na escrita, manejo incorreto do lápis devido a alterações na motricidade fina, que compromete o uso dos instrumentos para escrever ou desenhar. As atividades de manuseios manuais foram primordiais para essas dificuldades, como por exemplo essa atividade que segue abaixo, e outras que se encontram na cartilha:



Atividade 1: Reproduza o desenho nas linhas de baixo

Como contribuições práticas, as atividades propostas e o resultado do que fora produzido pelos estudantes poderão encorajar outras práticas em sala de aula e em outras escolas. Consideramos positivos os resultados observados nessa pesquisa, pois existem questionamentos sobre o uso da cartilha com atividades diferenciadas, além disso, o pouco espaço de tempo da carga horária pode fazer com que os professores não se permita arriscar a prática em metodologias e abordagens como as que foram aplicadas, uma vez que para trabalhá-las é preciso dedicação de um tempo a mais para elaborar as atividades.

Salientamos que o retorno desta pesquisa, aos alunos, ocorreu concomitantemente à vivência da mesma, pois a cada dia que as atividades eram realizadas por eles, percebendo que o resultado era progressivo, aconteciam os elogios, que ajudavam na elevação da autoestima, concedendo determinado empoderamento aos alunos.

4 | CONCLUSÃO

Ao longo da pesquisa foi esclarecido sobre a importância do desenvolvimento motor, e assim promovido o desenvolvimento psicomotor com a maturação do sistema nervoso, e o objetivo do controle e da coordenação motora para a desenvoltura da escrita.

Conforme Piaget (1975), o processo da aprendizagem da escrita ocorre com a evolução do cognitivo que acontece de dentro para fora, do indivíduo, de acordo com a maturidade que ele se encontra. De acordo com o resultado de todas as intervenções e principalmente as atividades realizadas, a turma “A” evoluiu quanto aos níveis alfabéticos classificados na sondagem inicial, e também no que se refere às diversas motricidades gerando um amadurecimento visomotor, e por esse motivo gerando também um determinado aumento na autoestima. Com isso, constata-se que é preciso “ensinar às crianças a linguagem escrita, e não apenas a escrita das letras” (Vygotsky, 1998, p. 157).

Vejam na tabela, abaixo, os níveis de alfabetização que se encontrava a turma “A” no final da investigação, e habilidades e competências potencializadas ou desenvolvidas:

Níveis de Alfabetização – Sondagem final		Habilidades/competências
Nome do Aluno	Nível de Alfabetização	Potencializadas ou desenvolvidas
Maria	Hipótese silábica (nível 3)	Motora fina; visomotora
Henrique	Hipótese silábica alfabética (nível 4)	Motora fina; lateralidade
Sandro	Hipótese silábica (nível 3)	Visomotora; motora fina
José	Hipótese silábica (nível 3)	Atenção
Natália	Hipótese silábica (nível 3)	Atenção
Rosa	Intermediário silábico (nível 2)	Visomotora; atenção

Leonardo	Intermediário silábico (nível 2)	Visomotora
Isabela	Hipótese silábica (nível 3)	Motora fina; lateralidade
Paulinho	Hipótese silábica alfabética (nível 4)	Motora fina; lateralidade
Mateus	Hipótese alfabética (nível 5)	Atenção; lateralidade
Pedrinho	Hipótese silábica alfabética (nível 4)	Motora fina; lateralidade
Ana	Hipótese alfabética (nível 5)	Lateralidade; atenção
João	Hipótese silábica alfabética (nível 4)	Motora fina; atenção
Júnior	Hipótese silábica alfabética (nível 4)	Motora fina; atenção

Quadro: Níveis de alfabetização – sondagem final

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a tabela acima o resultado foi totalmente positivo não somente nos níveis de leitura e escrita, mas também no aspecto principal, que foi o amadurecimento das crianças em função da sua idade cronológica e o desenvolvimento de suas habilidades/competências cognitivas e emocionais, que embasam as aptidões de leitura e escrita. O quadro das DA's absorve uma diversidade de necessidades educacionais, destacadamente aquelas associadas a: dificuldades específicas de aprendizagem como a dislexia e disfunções correlatas; problemas de atenção, perceptivos, emocionais, de memória, cognitivos, psicolinguísticos, psicomotores, motores, de comportamento; e ainda há fatores ecológicos e socioeconômicos, como as privações de caráter sócio-cultural e nutricional.

Por fim, vale ressaltar que os resultados desta pesquisa apresentaram que é possível o professor trabalhar com o apoio da cartilha de atividades, que desenvolvam habilidades/competências nos estudantes, desde que ele (o docente) esteja próximo da necessidade de cada estudante, e planeje sua hora/aula para a vivência dos conteúdos determinados e para tais atividades, acompanhando individualmente, o resultado desse trabalho com o aluno.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Estelbina. M. de. **Metodologia da investigação quantitativa e qualitativa: normas técnicas de apresentação de trabalhos científicos**. 2. ed. Versão em português: Cesar Amarelhas. Assunção, Paraguai: Faz. (2010).

BRITO, Dorival R. **Distúrbios da Aprendizagem**. Disponível online em < <http://www.drb-assessoria.com.br/da.pdf> > Acesso em 09 de novembro de 2016.

CRATTY, Bryant. J. **A inteligência pelo movimento: atividades físicas para reforçar a atividade intelectual**. Tradução Roberto Goldkorn. São Paulo: Difel. (1975).

FERREIRO, E. & Teberosky, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Art Med, (2008).

LAKATOS, Eva. M. & Marconi, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas. (1993).

LEFRÈVE, A. B. **Disfunção cerebral mínima: estudo multidisciplinar**. São Paulo: Sarvier. (1975).

PIAGET, Jean. **L'épistémologie et ses variétés**. In J. Piaget. Ed. *Logique et Connaissance Scientifique*. Paris: Ene. de la Pléiade. (1966).

SÁNCHEZ, A. **Metodología: Conceptos y fundamentos**. Acesso em 28 de fevereiro de 2016. http://ele.sgel.es/ficheros/material_didactico/downloads/03%20-%20Aquilino%20S%C3%A1nchez_19.pdf. (2000).

VELASCO, Cacilda. G. **Brincar – o despertar psicomotor**. Rio de Janeiro: Sprint. (1996).

VYGOTSKY, Lev. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes. (1994).

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. (1987).

DISCIPLINA DE GAME-BASED LEARNING NO MESTRADO EM ENSINO NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Gabriela Eyng Possolli

gabriela.possolli@fpp.edu.br;

Patricia Maria Forte Rauli

patricia.rauli@fpp.edu.br

RESUMO: Esse estudo é resultado de uma pesquisa de estudo de caso descritivo de abordagem qualitativa, com participação de 21 mestrandos no programa de mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde. A pesquisa se concentrou na disciplina de Mídias Digitais e Game-Based Learning (GBL) que ocorreu nos meses de maio a julho de 2017. Foi uma disciplina híbrida com carga horária presencial (24h) e à distância (12h) e o suporte do ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Metodologicamente o desenho da disciplina possibilitou o contato efetivo com a dinâmica e técnicas próprias da GBL, usando as mídias digitais mais atuais, a gamificação, a sala de aula invertida, o PBL e o TBL. A estrutura do artigo trata inicialmente do contexto problematizador da relação entre tecnologias digitais, educação em saúde e metodologias ativas. Na apresentação e análise de resultados, a primeira parte aborda a dinâmica entre AVA e encaminhamentos presenciais na disciplina e na outra parte os dados da avaliação da disciplina realizada com os mestrandos são apresentados e discutidos. O instrumento aplicado com os mestrandos abrangeu

principalmente: o perfil enquanto usuários de TIC; a visão e experiência com tecnologias digitais na docência; conhecimentos prévios e saberes construídos a partir da disciplina; avaliação dissertativa dos participantes quanto às experiências e aprendizagem na disciplina.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias Digitais; Metodologias Ativas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; Game Based Learning.

ABSTRACT: This article is the result of a descriptive case study of qualitative approach, with participation of 21 master students in the master's program Teaching in Health Sciences. The study focused on the Digital Media and Game-Based Learning (GBL) discipline that occurred during the months of May to July 2017. It was a hybrid discipline with a face-to-face (24h) and distance (12h) modality and the support of a virtual learning environment (VLE). Methodologically, the design of the course allowed the effective contact with GBL's own dynamics and techniques, using the most current digital media, gamification, inverted classroom, PBL and TBL. The structure of the article initially addresses the problematizing context of the relationship between digital technologies, health education and active methodologies. In the presentation and analysis of results, the first part deals with the dynamics between VLE and in-class referrals in the discipline. In the

other part the data of the evaluation of the discipline performed with the masters are presented and discussed. The instrument applied with the masters included mainly: their profile as technology users; vision and experience with digital technologies in teaching; previous knowledge and knowledge built with the discipline; participant's evaluation of the experiences and learning in the discipline.

KEYWORDS: Digital Technologies; Active Methodologies; Virtual learning environment; Game Based Learning.

1 | INTRODUÇÃO

Quando novas tecnologias surgem, ocorrem transformações sociais que contemplam diversos campos de atuação humana. A história da humanidade abrange a história da criação e utilização de recursos pensados para solucionar problemas e otimizar as tarefas da vida cotidiana. A evolução da humanidade sempre foi acompanhada pelo desenvolvimento tecnológico, “desde as civilizações orais, e depois as civilizações escritas, o surgimento dos telégrafos visuais, a criação da imprensa, a propagação do livro e dos jornais, telefone, rádio, televisão, os satélites, computadores e novas mídias como a Internet” (POSSOLLI, 2012, p.72).

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão sendo aprimorados para serem mais integrados às metodologias ativas de ensino-aprendizagem tornando a mediação pedagógica adequada aos desafios da educação contemporânea. Nesse contexto, Kenski (2008) pontua que o uso de tecnologias na educação deve submeter-se ao contexto pedagógico e à prática profissional.

Essa pesquisa é um Estudo de Caso descritivo de abordagem qualitativa com base na disciplina de Mídias Digitais e Game-Based Learning (GBL) que ocorreu nos meses de maio a julho de 2017, no programa de mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde. A disciplina foi realizada com carga horária presencial (24h) e à distância (12h), com suporte do ambiente virtual de aprendizagem (AVA). A estrutura pedagógica visou que os mestrandos tivessem contato efetivo com a dinâmica e técnicas próprias da GBL, usando as mídias digitais mais atuais, a gamificação, PBL e TBL.

2 | CONTEXTO PROBLEMATIZADOR DA RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS DIGITAIS, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E METODOLOGIAS ATIVAS

As transformações da sociedade contemporânea têm colocado em questão a área de saúde, um debate que ganhou contornos próprios diante da necessidade de indissociabilidade entre teoria e prática, e visão integral do homem, mediante a ampliação da concepção de cuidado e o indispensável uso de tecnologias digitais em atividades

laborais. “As instituições formadoras são convidadas a mudar suas práticas pedagógicas, para se aproximarem da realidade social e motivarem seus corpos docentes e discentes a tecerem novas redes de conhecimento” (MITRE, 2008, p.2135). Desta forma, as Metodologias Ativas em saúde formam por meio de experiências reais, em que o educando terá que analisar e solucionar desafios decorrentes da prática profissional.

Os cursos da área da saúde devem possibilitar uma formação “generalista, humanista, crítica, ética e científica”, por meio de uma proposta curricular inovadora e integrada. As diretrizes curriculares nacionais para cursos de graduação em saúde definem que a formação deve proporcionar o desenvolvimento de habilidades e competências para: “atenção à saúde, comunicação, liderança, tomada de decisões, administração e gerenciamento e educação permanente”. (BRASIL, 2010). Nesse sentido, a construção de conhecimento na educação em saúde inclui em suas análises as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos da Saúde (DCNCS), que dentre as competências gerais definem a dimensão da comunicação:

Comunicação: profissionais de saúde devem ser acessíveis e manter a confidencialidade das informações a eles confiadas, na interação com outros profissionais e o público em geral. A comunicação envolve comunicação verbal, não verbal e habilidades de escrita e leitura; o domínio de língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação informatizadas (BRASIL, 2010).

Plataformas de acesso à informação estão sendo adaptadas às inovações tecnológicas como forma de tentar administrar esse grande acúmulo de informações em saúde, especialmente na área hospitalar e de apoio diagnóstico e terapêutico. É o caso da EAD em que os professores se envolvem mais como facilitadores de aprendizagem e avaliadores de competência, deixando de ser meros detentores e distribuidores de saberes. Os docentes sempre serão essenciais para orientar os alunos na construção do conhecimento, “despertar a curiosidade, estimular a autonomia e o rigor intelectual, criar condições favoráveis para o êxito da formação acadêmica e educação permanente” (RUIZ, MINTZER, LEIPZIG 2006, p.54). A incorporação das TICs nesse contexto vem aprofundar e ampliar esse importante e renovado papel docente.

Para o desenvolvimento efetivo do processo pedagógico, as diretrizes gerais para formação na área da saúde (BRASIL, 2011) indicam o uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, buscando a participação do discente em seu processo de construção de conhecimento, com autonomia e responsabilidade. Nesse contexto, metodologias tradicionais, baseadas em mera transmissão de conteúdos enciclopédicos, se tornam ainda mais obsoletas. A concepção inovadora de educação tem como pilares: aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver (DELORS, 2003). Esses pilares demandam novas metodologias de ensino-aprendizagem, que possibilitem que os alunos participem ativamente da construção de saberes em uma interface integrada entre teoria e prática. A educação e a comunicação fluem e se

atualizam de acordo com as oportunidades oferecidas pelas mais diferenciadas inovações tecnológicas, de modo que a atual era digital constitui a base tecnológica ideal para as inovações pedagógicas contemporâneas.

A maioria das salas de aulas têm a mesma estrutura e os mesmos métodos usados na educação do século XIX: atividades curriculares baseadas no papel e caneta e o professor na posição de protagonista, detentor e transmissor da informação.

Na última década a educação médica depara-se com dificuldades de consolidação de metodologias ativas visando superar as práticas enciclopédicas de ensino. As TIC prometem auxiliar na solução dessa problemática, com a popularização da internet e o uso diário de *smartphones* e aplicativos diversos deve-se refletir sobre seu uso educacional. No Brasil, cresce o número de cursos que adotam TICs na formação em saúde, já que essas tecnologias estão presentes nos serviços de saúde e na rotina dos profissionais, não poderiam ser descartadas de sua formação. Na educação permanente a presença também é significativa, como no Programa Telessaúde Brasil e a Rede de Telemedicina Universitária. (ONUKA, 2017, p.24).

A proposta de ensino híbrido na área da saúde se refere à “transição entre o ensino tradicional e as metodologias ativas preconizando a utilização de tecnologias digitais de informação e comunicação” (BACICH, TANZI, TREVISANI, 2015, p.43). Conteúdos *online* são acessados pelos alunos antes das aulas presenciais e atividades de síntese são postadas após os encontros. As metodologias ativas com o uso de TIC desenvolvem a proatividade, integrando o contexto de construção de saberes em qualquer tempo e lugar.

Uma formação baseada na transmissão de conhecimentos não responde mais às exigências do tempo presente. O uso de simulação informatizada, apps e portais de conteúdo e interação são um caminho de mudança. As TIC propiciam o acesso ágil e interativo à conteúdos e informações disponíveis em ambientes virtuais. São atribuídas autonomia e responsabilidades aos educandos “no controle e administração do tempo dispensado ao acesso e recepção dos conteúdos, permitindo preservar os momentos com tutores, professores e grupos para reflexão, análise e elaboração de sínteses” (SOUZA, IGLESIAS, PAZIN, 2014, p.287).

A fundadora do PBL Lab Califórnia junto com pesquisadores brasileiros, ao analisar as contribuições da TIC para a prática de metodologias ativas, declara como resultados da pesquisa feita com docentes e discentes de medicina as seguintes contribuições:

Leads to more audacious ideas; Helps to connect and organize group's ideas; Increases reflection; Challenges and stimulates creation of new ideas; Keeps a record of group's ideas and revisit them; Connects team members that are geographically disperse; Should be use more often to enhance learning; With the use of brainstorming, they realized the need to verify the possibility of using technological tools that are already present in the daily life. (FRUCHTER, 2014, p.97).

Tais contribuições estão em consonância com as políticas atuais para educação

médica, com uma proposta curricular e didática problematizadora, que prepara os profissionais para a era digital e uma sociedade complexa e globalizada. Outra evidência ressaltada por Fruchter está na crescente conscientização sobre o potencial efetivo das TIC e as respectivas novas possibilidades de interação de aprendizagem em seus ambientes *online* ou em composições híbridas.

3 | APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

3.1 Dinâmica entre AVA e encaminhamentos presenciais

A disciplina de Mídias Digitais e GBL realizou-se na modalidade semipresencial, com um terço da carga horária a distância. Para tanto foi criada uma sala virtual no AVA da instituição organizando as temáticas dos encontros presenciais, com a postagem de materiais didáticos, leituras, vídeos e atividades para entrega. A seguir, apresentam-se quatro imagens obtidas das telas principais da sala virtual da disciplina.

A Figura 1 apresenta a tela inicial da sala virtual da disciplina; nela existe um menu de acesso às sessões referentes aos encontros presenciais de 1 a 6 e um botão de acesso às ferramentas em que consta o painel de avaliações, correio, biblioteca virtual com mais de 2 mil títulos, entre outros recursos. Na página inicial consta ainda o plano de disciplina, mural de avisos, fórum de dúvidas e repositório de arquivos.

fpp.mrooms.net/course/view.php?id=34

Mihas Salas

Página Inicial / Minhas Salas / MIGBL2017-1

Mídias Digitais e GBLeeducação em saúde (optativa PECS)

Alterar imagem de capa

CONTEÚDO

Início - Menu da Disciplina

1. Encontro 13/05 - Aulas 1 e 2
2. Encontro 27/05 - Aulas 3 e 4
3. Encontro 10/06 - Aulas 5 e 6

Criar uma nova seção Ferramentas do curso

Início - Menu da Disciplina

Disciplina: Mídias Digitais e Game Based Learning aplicadas à educação em saúde

Responsável: Prof^a Dr^a Gabriela Eyng Possolli
Carga horaria: 36h Número de créditos: 03



PLANO DA DISCIPLINA

Ementa

A temática central que permeia toda a proposta da disciplina está em consolidar uma visão atual e proativa da relação entre a era digital e as Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem. O conteúdo da disciplina está voltado a estabelecer o atual cenário do uso de tecnologias digitais na área de educação e da saúde, por meio da compreensão da sua evolução nas últimas décadas, a cibercultura, as novas aplicações e perspectivas futuras. Pesquisar e analisar o papel da gamificação e da GBL como metodologia ativa para educação em saúde na educação superior. Como componente prático serão apresentadas e discutidas aplicações digitais, especialmente para dispositivos móveis, e sua esfera educativa. Abordar-se-á a gestão de tecnologias digitais na saúde como recursos importantes nas práticas de formação de competências e de organização de sistemas e de serviços de saúde, assim como para instituições formadoras. Gestão estratégica de TICs na formação em saúde também será abordada em suas três dimensões: planejamento, aplicação e avaliação.

Objetivo Geral: Compreender as perspectivas atuais de uso de tecnologias digitais na saúde e na educação, especialmente a GBL, a realidade virtual e aplicativos para dispositivos móveis.

Objetivos Específicos

1. Promover a reflexão crítica sobre as contribuições das tecnologias digitais como recursos de apoio às metodologias ativas;
2. Mapear a evolução das TICs e suas implicações nos serviços e na formação em saúde.
3. Apresentar a Game Based Learning como metodologia ativa de ensino-aprendizagem em saúde.
4. Abordar de forma prática as principais tecnologias digitais e como realizar a gestão estratégica dessas mídias na educação em saúde.

Figura 1 – Página Inicial da Disciplina

Fonte: ambiente virtual de aprendizagem.

Cada encontro presencial teve a duração de 4 horas, ocorrendo sempre aos sábados, sendo um deles pela manhã e outro à tarde, compondo horário das 8h às 17h com intervalo de 1h hora para almoço, e dois intervalos de 15 minutos no meio de cada encontro.

Sala: Mídias Digitais e GE x

fpp.mrooms.net/course/view.php?id=34#section-1

Minhas Salas

Mídias Digitais e GBL na educação em saúde (PECS)

CONTEÚDO

Início - Menu da Disciplina

1. Encontro 13/05 - Aulas 1 e 2

2. Encontro 27/05 - Aulas 3 e 4

3. Encontro 10/06 - Aulas 5 e 6

Criar uma nova seção Ferramentas do curso

1. Encontro 13/05 - Aulas 1 e 2

Conteúdo: Bases conceituais da Tecnologia; Cibercultura; TICS; Evolução da Internet; Redes Sociais; Dispositivos Móveis; Mídias Digitais e suas relações com a educação e a saúde.





Leitura do texto online "A evolução tecnológica: A era das invenções" [Clique aqui para acessar](#)



Esse vídeo está em Inglês, caso alguém necessite pode ativar a legenda do Youtube clicando na "engrenagem" no rodapé do player, selecionando em "Legendas" > "Traduzir automaticamente" > "Português"

Slides das Aulas 1 e 2 de 13/05/2017 - [Clique para acessar](#)

Adicionar atividade ou recurso de aprendizagem

Solte arquivos para anexar ou, se preferir, procure-os

SEÇÃO ANTERIOR
Início - Menu da Disciplina

PRÓXIMA SEÇÃO
Encontro 27/05 - Aulas 3 e 4

Figura 2 – Sessão do AVA referente aos Encontros 1 e 2

Fonte: ambiente virtual de aprendizagem.

A sessão referente aos dois primeiros encontros (figura 2) destinava-se a preparar os alunos para a discussão, as dinâmicas e atividades do primeiro sábado da disciplina. Os primeiros encontros versavam sobre “Bases conceituais da Tecnologia, Cibercultura, TICs, Evolução da internet, Redes Sociais, Dispositivos Móveis, Mídias

Digitais e suas relações com a educação e a saúde”, para os quais foi utilizado-se da metodologia da sala de aula invertida. No AVA, o material preparatório para os encontros contemplou dois vídeos de cerca de 30 minutos cada e um texto sobre a história da evolução tecnológica na perspectiva sociológica e educativa. Foram os únicos encontros que tiveram uma parte expositiva dialogada de cerca de 40 minutos. Além disso, em ambos, realizaram-se dinâmicas para expor o conhecimento e experiências prévias dos mestrandos, brainstorm, discussões em pequenos grupos e um painel síntese ao final do encontro para registro dos principais conceitos. Logo após os encontros, os slides de aula foram disponibilizados online.

The screenshot shows the AVA interface for the course "Mídias Digitais e GBL educação em saúde (PECS)". The main content area displays the title "2. Encontro 27/05 - Aulas 3 e 4" and the theme "TECNOLOGIAS DIGITAIS ONLINE EM PORTAIS E DISPOSITIVOS MÓVEIS".

Under the "CONTEÚDO" section, there is a document titled "PRÁTICA - Estações de Trabalho" with the description: "Material com links para instalação ou navegação de tecnologias digitais em 4 categorias: Dia a dia; Saúde; Educação e Responsabilidade Social e Ambiental." Below this, a task is listed: "Entrega das questões das práticas de 27/05" with instructions to submit in individual files and Word format, containing 18 questions. The submission status is "14 de 23 Submetido, 6 Não avaliados" and the deadline is "Vencimento 8 julho 2017".

At the bottom, there are navigation buttons for "SEÇÃO ANTERIOR" (Encontro 13/05 - Aulas 1 e 2) and "PRÓXIMA SEÇÃO" (Encontro 10/06 - Aulas 5 e 6). There is also a button to "Criar atividade de aprendizagem" and a dashed box for uploading files.

Figura 3 – Sessão do AVA referente aos Encontros 3 e 4

Fonte: ambiente virtual de aprendizagem.

Os encontros 3 e 4 (figura 3) abordaram como temática “Tecnologias digitais online em portais e dispositivos móveis”. No terceiro encontro foi organizada uma oficina com quatro estações de trabalho com as temáticas: Dia a dia, Educação, Saúde e Responsabilidade social e ambiental. Para cada temática foram indicados sites ou aplicativos (quadro 1) para experimentação e registro das impressões pessoais e do grupo.

Estação	Tecnologia	Questão Norteadora
Dia a dia	QR Code	Em que outras aplicações, além das aplicações comerciais, o QR code pode ser usado na área da Saúde e Educação?
	Cidades inteligentes	Fazendo um paralelo entre as funcionalidades dos prédios inteligentes com a potencialidade dessas funções para a área da saúde, imagine como seria um serviço de saúde inteligente.
	Economia Compartilhada	Visite o site que cataloga algumas iniciativas de economia compartilhada. Explore algumas e escolha 3 explicando como funciona e como acredita que possa aplicar-se à área de educação.
	Internet das coisas	Sendo um expert em hardware com habilidade de programar sistemas web, planeje um equipamento da área de saúde adaptado para o conceito de internet das coisas e diga como funcionaria.
	Apps para Desenvolvimento de Hábitos	Escolha 2 Apps que acredita que funcionariam para você. Instale no smartphone e faça um teste de funcionamento. Relate suas impressões iniciais.
Saúde	Biomodelos e impressão 3D	Considerando suas áreas de maior expertise na saúde, que aplicações vislumbra para o uso de biomodelos na educação em saúde e na prática profissional?
	CRISPR Cas9	Essa inovação é “tão inovadora” que não tem questão norteadora. Apenas admire-se e comente sobre as possíveis benesses e os desafios bioéticos.
	Figure 1	Quais as potencialidades e limitações dessa rede social?
	Blue Marble Game	Refleta sobre o potencial de aplicações desse tipo para a saúde mental e que outras temáticas poderiam ser abordadas dessa forma.
	Rapidoc	Baixe o Rapidoc em seu celular, experimente e indique três melhorias que você identifica como importantes.
	Internet das coisas	O que pode mudar radicalmente em um horizonte próximo: em 2, 5 e 10 anos?
Educação	Recursos Educacionais Abertos	Busque dois recursos educacionais abertos na internet sobre um assunto que gostaria de dar uma aula e indique a URL. Explique sinopticamente como conduziria a aula com esses recursos.
	MOOC	Selecione dois portais de MOOCs e neles liste, fazendo uma rápida análise, dos cursos para capacitação de docentes na saúde e para educação permanente de profissionais da saúde.
	Aplicativos p/ mudar a educação	Baixe dois dentre os 5 aplicativos indicados e escreva um parecer em até 10 linhas para cada um deles.
	Tecnologias Assistivas	Baixe 1 desses Apps e escreva parecer em até 10 linhas abordando seus impactos educacionais e inclusivos na educação superior. Além disso, busque mais um App de Tecnologia Assistiva, indicando a URL e o apresentando em até 6 linhas.
Responsabilidade Social e Ambiental	Balão gás hélio wifi	Qual a importância desse tipo de tecnologia para a democratização da era digital?
	Crowdfunding	Quais iniciativas poderiam ser criadas por comunidades locais na área de educação e saúde?
	Responsabilidade Social	Com base nas 4 descrições de inovações tecnológicas apresentadas, crie uma ideia de novo app na área de responsabilidade social
	Sustentabilidade	Selecione dois dos sete Apps indicados e avalie seu impacto global caso fosse adotado massivamente.

Quadro 1 – Tecnologias Inovadoras trabalhadas na oficina do 3º encontro

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Foram organizados quatro grupos com 5 a 6 integrantes cada para passarem pelas estações temáticas. A prática nas estações durou 40 minutos cada. Após a prática com as tecnologias o encontro seguinte foi para avaliar coletivamente a experiência e pensar em conjunto sobre a aplicação desses recursos inovadores no cotidiano em cada uma das quatro áreas abrangidas.

3. Encontro 10/06 - Aulas 5 e 6

GAMIFICAÇÃO E REALIDADE VIRTUAL

Nas aulas 5 e 6 abordaremos a Game Based Learning (GBL) enquanto metodologia ativa que traz a gamificação para a área da saúde e sobre Realidade Virtual

PROGRAMAÇÃO DE AULA:

10/06 manhã:
 8h10-10h Panorama atual da Gamificação e da Realidade Virtual + Apresentação dos Vídeos dos grupos
 10h15-12h Roda de Conversa com especialistas em Gamificação: aspectos técnicos

10/06 tarde:
 12h45-14h15 Experimentação de RV e Jogos Digitais
 14h15-15h Pannel em Trios sobre GBL na educação em Saúde
 15h-17h Elaboração de 4 propostas para criação de aplicativos gamificados (1h20 para construção e 40min para apresentação)

ELEMENTOS DE JOGO UTILIZADOS NA GAMIFICAÇÃO

Personalização Regras Objetivos Pontos Recompensas

Criar atividade de aprendizagem

Arraste arquivos para anexar, ou procurar

SEÇÃO ANTERIOR
 Encontro 27/05 - Aulas 3 e 4

Figura 4 – Sessão do AVA referente aos Encontros 5 e 6

Fonte: ambiente virtual de aprendizagem.

O encontro cinco focou a GBL e a gamificação. Na primeira parte a docente apresentou o cenário atual, com dados e pesquisas na área de jogos em contextos de não jogos, especialmente na área de educação e da saúde. Foram convidados três especialistas

na área de jogos, sendo um programador, uma profissional da saúde e um youtuber especializado em tecnologias digitais na educação. Foi realizada uma roda de conversa mediada pela docente e com a intervenção dos alunos com perguntas e comentários. No final desse encontro, os grupos formados no primeiro encontro apresentaram um vídeo autoral de cerca de 10 minutos sobre GBL conforme textos indicados para cada equipe.

Já no sexto encontro os discentes realizaram a experimentação de óculos de realidade virtual com jogos de educação e saúde. Após a vivência em trios, elaboraram painéis sobre as potencialidades e desafios da GBL na área da saúde. Na última uma hora e meia, organizaram-se quatro times para elaboração de propostas para elaboração de aplicativos gamificados de educação em saúde. Os times tiveram 30 minutos para gerar a ideia, 40 minutos para representá-la por meio de um infográfico que retratasse os atores, funcionalidades, recursos e fluxos informacionais do aplicativo, e mais 7 minutos para cada grupo apresentar sua proposta. Todos os participantes atribuíram nota para cada proposta de aplicativos gamificado. O mais votado, chamado superlab, será levado para desenvolvimento no grupo de pesquisa de TICs aplicadas à educação em saúde. O app superlab é um jogo que tem como cenário um laboratório para simulação dos passos e experiências de aulas de laboratório de cursos da área da saúde.

3.2. Avaliação da disciplina pelos mestrandos

A disciplina contou com 24 alunos matriculados sendo que 21 aceitaram participar da pesquisa assinando o TCLE e preencheram o instrumento de avaliação final da disciplina. O instrumento foi composto por 8 questões, sendo 5 fechadas e 3 dissertativas, que buscaram definir um perfil enquanto usuário/profissional frente as tecnologias digitais.

A primeira questão indagava sobre os recursos mais utilizados (gráfico 2) pelos mestrandos. Os mais citados foram smartphone, internet wifi e notebook. Outros recursos de uso pessoal estão listados a seguir:

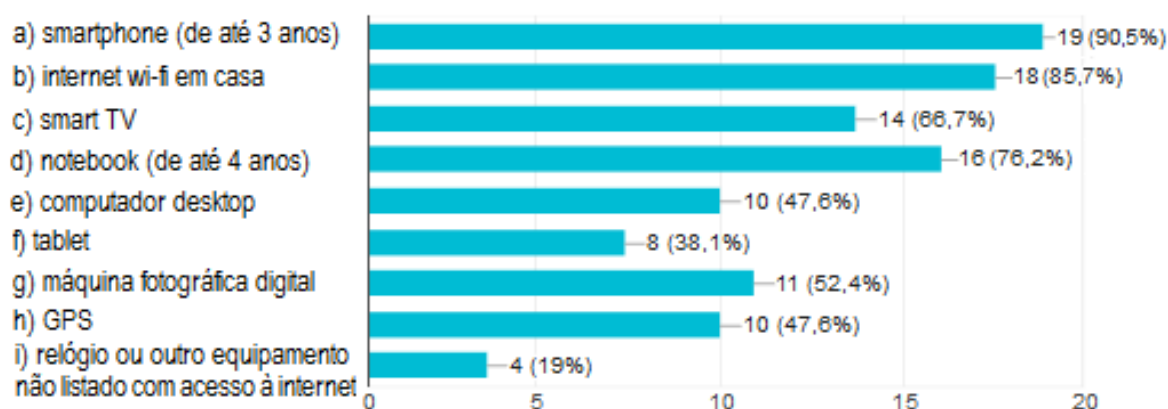


Gráfico 2 – Uso de tecnologias digitais

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Os recursos digitais mais citados foram smartphone, internet móvel e notebook, em consonância com o esperado. Surpreendeu o alto percentual de proprietários

de smartTV e outros dispositivos com acesso à internet (internet das coisas), muito superior ao total da população brasileira. Segundo a global mobile consumer survey brasil (GMCSB) (Deloitte, 2017), o uso de smart tv deu um grande salto, passando de 28% e 29% em 2015 e 2016 para 47% em 2017. Mesmo com esse crescimento, 66,7% dos discentes possuem smart tv, sendo que os 47% da pesquisa contemplaram pessoas que possuem ou acessaram smart tv no último ano, o que torna o resultado mais significativo. Assim como outros recursos na área de internet das coisas. A seguir um breve comparativo entre a presente pesquisa e a GMCSB:

Dispositivos	GMCSB	Resultados dos Mestrandos
Smartphone	87%	90,5%
Notebook	67%	76,2%
Computador Desktop	58%	47,6%
Smart tv	47%	66,7%
Tablet	44%	38%
Relógio e outros dispositivos online	5%	19%

Quadro 2 – Comparativo entre as pesquisas sobre uso de dispositivos digitais

Fonte: dados da pesquisa de campo.

O conhecimento de internet foi avaliado na segunda questão por meio de um teste disponível em “<https://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=as-palavras-interneta-e-world-wide-weba-so-sinnimos>”, solicitou-se aos participantes realizar o teste e escrever em uma caixa de texto a porcentagem obtida, que ficou da seguinte forma:

- 5 participantes obtiveram resultado entre 41-50%;
- 4 tiveram resultado de 57% de conhecimento;
- 5 resultaram de 64% de conhecimento sobre internet;
- 4 participantes entre 71-85%;
- 3 obtiveram resultado acima de 90%.

Esse resultado demonstra um conhecimento mediado das questões mais técnicas que usuário experientes em internet dominam, estando dentro do esperado para a faixa etária. Considerando ainda que tradicionalmente os profissionais das ciências biológicas e educação tem menor intimidade com tecnologias digitais quando comparados a profissionais de exatas e sociais. Isso se deve ao fato de essas duas últimas áreas possuírem algumas disciplinas específicas de TIC em sua estrutura

curricular, enquanto os primeiros não possuem essa obrigatoriedade pelas diretrizes curriculares (MATTA, 2013).

A terceira questão perguntava: “Que recursos da internet você utiliza para preparar aulas? (pode marcar várias alternativas)”, tendo como resultado:

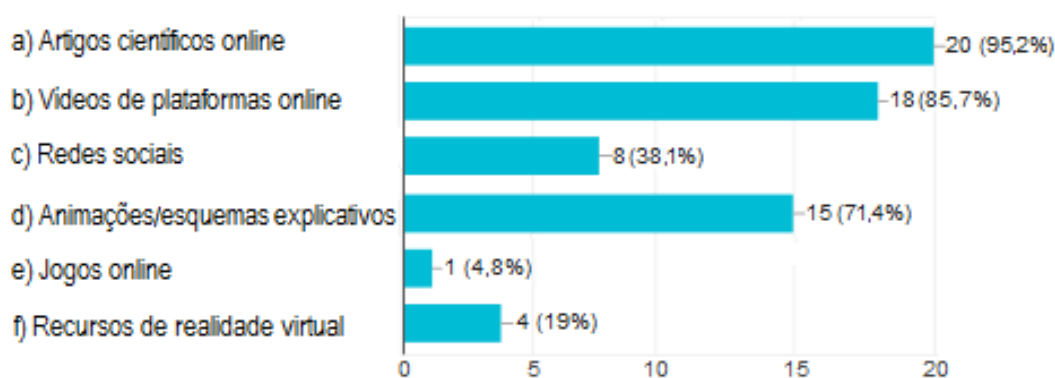


Gráfico 3 – Recurso de internet na prática docente

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Artigos científicos e vídeos são recursos vastamente utilizados em sala de aula, já redes sociais e realidade virtual foram difundidos muito recentemente. As redes sociais se popularizaram no Brasil nos últimos sete anos e a realidade virtual ainda está em processo de popularização com grande crescimento no último ano. De modo que é muito positivo que 38% utilizem redes sociais e 19% a realidade virtual em sua prática docente.

Os conhecimentos prévios e aprendizagens na disciplina foram tema da quarta questão em que os participantes analisaram as afirmações e deveriam selecionar a opção que mais representam sua posição quanto a elas em uma escala de Likert com as seguintes opções: concordo totalmente, concordo parcialmente, discordo parcialmente e discordo totalmente, conforme representado no gráfico 4:

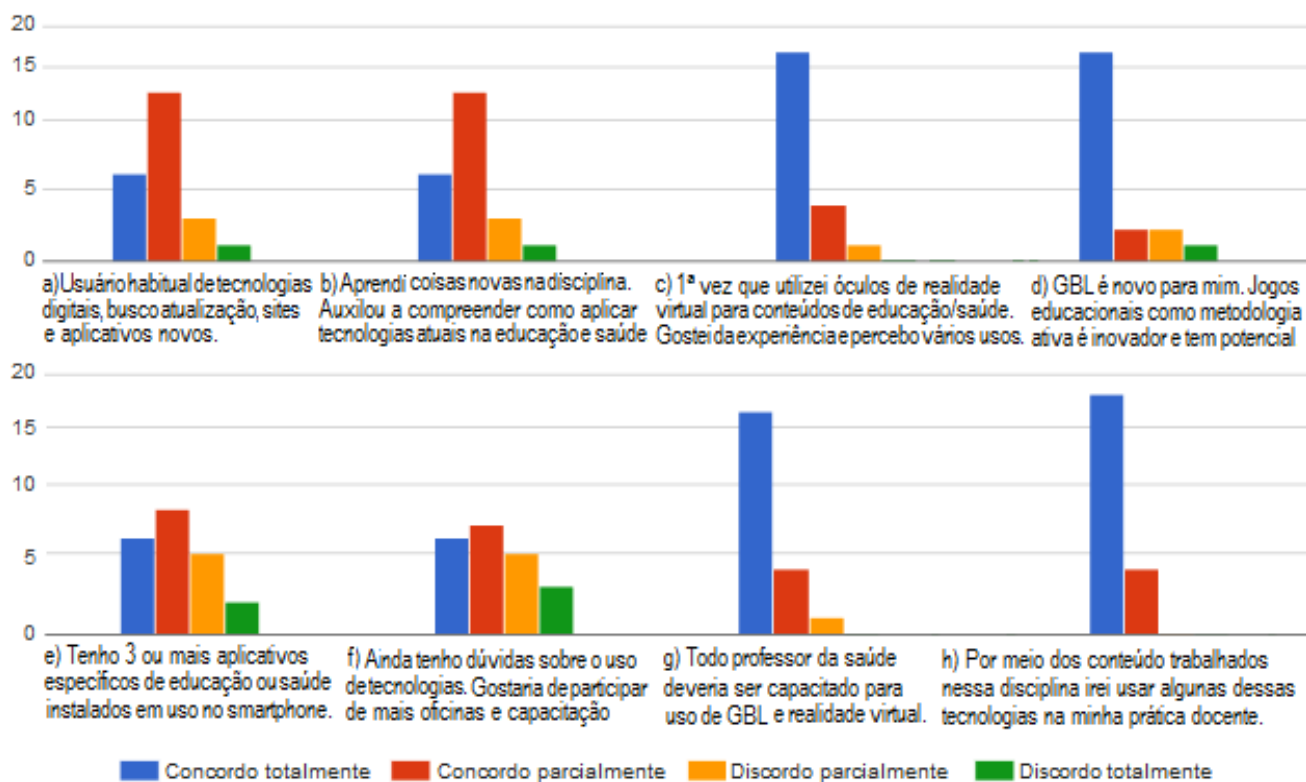


Gráfico 4 – Conhecimentos prévios de tecnologia e Aprendizagens na disciplina

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Essa questão foi importante para estabelecer os conhecimentos prévios e os que foram desenvolvidos ao longo da disciplina. Com relação aos conhecimentos prévios dezessete participantes concordaram que são “usuários habituais de tecnologias e que buscam atualização, sites e aplicativos novos”. Dezesseis mestrandos declararam que “GBL é um assunto novo para eles” e que reconhecem seus potenciais inovadores. Quatorze concordam que possuem três ou mais aplicativos específicos da área de educação ou saúde em seu smartphone.

Cinco afirmativas se referiam a conhecimentos construídos ou consolidados a partir da participação na disciplina. 86% relataram que aprenderam coisas novas com a disciplina e compreenderam como “aplicar tecnologias atuais na educação e na saúde”. Apenas um discente já havia experienciado o uso de óculo de realidade virtual, para os demais, os conteúdos de educação e saúde trabalhados foram uma inovação e perceberam novos usos para essa tecnologia na educação em saúde. 100% declararam que irão modificar sua prática docente incorporando tecnologias vivenciadas na disciplina em sala de aula, além de acreditarem que “todo docente deveria ser capacitado para o uso de GBL e realidade virtual”.

Dois terços dos mestrandos declararam que ainda tem dúvidas e gostariam de participar de novas oficinas e capacitações de aprofundamento sobre TIC, enquanto outros sete participantes relataram estar satisfeitos com o nível de conhecimentos para esse momento. Nesse sentido, considera-se o desejo de aprender sempre e aprofundar os conhecimentos mais adequado, já que a disciplina de forma alguma pretendeu esgotar as discussões e saberes nessa área. Sendo as TIC um campo

em constante evolução em que diariamente novas ferramentas são desenvolvidas, o profissional de educação e saúde deve ter um perfil voltado para a educação permanente. Como pontua Souza (2017): “Mais importante do que aprender tudo sobre sua área é compreender que o avanço da tecnologia e da informação torna obsoletos muitos conhecimentos que pouco tempo antes eram vanguardistas”.

A quinta questão referia-se ao “nível de importância da utilização de mídias digitais em sala de aula”, obtendo como resultado:

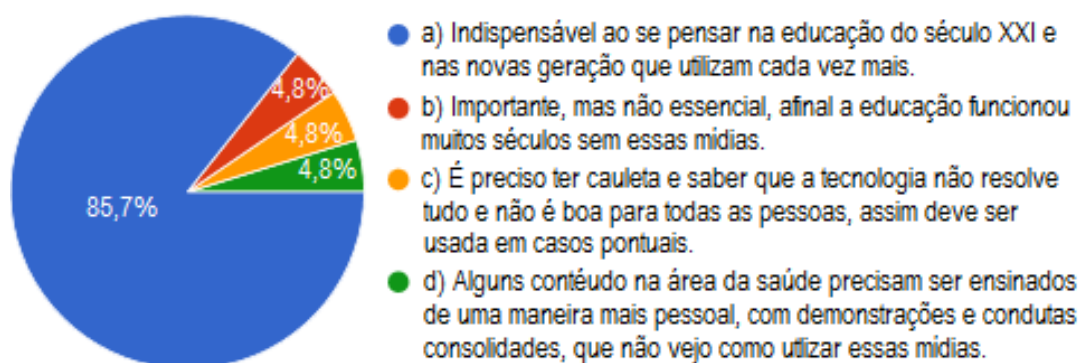


Gráfico 5 – Importância das mídias digitais em sala de aula

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Grande parte destacou que as mídias digitais em sala de aula são “indispensáveis ao se pensar na educação do século XXI e nas novas gerações que utilizam cada vez mais”. Em consonância com esse pensamento, Prensky (2011) afirma que os alunos mudaram profundamente, não são os mesmos para os quais o sistema educacional historicamente foi planejado. Na contemporaneidade, os alunos, de qualquer nível educacional, representam gerações cercadas por tecnologias digitais desde sempre. A internet, os jogos digitais, os aplicativos de comunicação, os portais de conteúdo e os smartphones são parte integral de suas vidas, e o contexto educacional não pode ficar fora dessa realidade.

A sexta questão tinha como enunciado: “A respeito dos conteúdos abordados na disciplina Mídias Digitais e GBL na educação em saúde sintetize em uma ou duas frases uma ideia de destaque sobre cada um dos tópicos: a) Smartphones e aplicativos móveis; b) Uso da internet como ferramenta educacional; c) Redes sociais; d) Gamificação; e) Realidade Virtual na área da saúde; f) Relação entre Tecnologias digitais e Metodologias Ativas”. As respostas mais relevantes foram sistematizadas no quadro a seguir.

Tópicos da disciplina	Ideias de destaque na disciplina
a) Smartphones e aplicativos móveis	Quase todos tem um smartphone e a cada dia surgem novos aplicativos; Super útil, ágil e fácil acesso; Não dá pra viver sem; Resolução de problemas ou dúvidas rapidamente.
b) Uso da internet como ferramenta educacional	Essencial e indispensável para a educação e a saúde na atualidade; Ter o mundo ao alcance de alguns links traz infinitas possibilidades educacionais; Busca por conteúdos mais atualizados e pesquisas recentes.

c) Redes sociais	Aproxima pessoas, bem como estudantes e professores; Conecta as pessoas e dá um ambiente interativo e propício para as relações interpessoais; Permite conhecer pessoas de vários locais e trocar informações; Importante integrar as redes sociais com a vida real.
d) Gamificação	Transforma um processo monótono e entediante em algo prazeroso, inovador e estimulador; Inovação impactante, por meio, de um aprendizado motivante; é o futuro, muito útil, abre novos horizontes; Muito útil e importante para a aprendizagem e redução de gastos.
e) Realidade Virtual na área da saúde	Realidade virtual para treinamentos e simulações para aprendizagem dos estudantes em saúde; Importante para disciplinas como anatomia, cinesiologia e biomecânica; Ambiente para desenvolver habilidades e testar procedimentos.
f) Relação entre Tecnologias digitais e Metodologias Ativas	Não tem como pensar em metodologias ativas sem pensar em tecnologias digitais; metodologias ativas com tecnologias digitais ofertam novas possibilidades para desenvolvimento de competências profissionais; Tecnologias digitais transpõem a metodologia tradicional, proporcionando interação entre o conhecimento e o aprender e entre o professor e o aluno; Com a tecnologia os alunos podem colocar conhecimentos em prática antes de estarem em uma situação profissional real; Melhora a rede de informações e compreensão da realidade. Auxilia na autonomia do aluno para que seja sujeito do próprio conhecimento.

Quadro 3 – Ideias de destaque na disciplina

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Com relação aos seis assuntos elencados no quadro 3 destaca-se que para todos eles, do mais conhecidos às novidades, os mestrandos se mostraram muito envolvidos com as metodologias utilizadas nas aulas. Destacaram que o uso da sala de aula invertida, de atividades vivenciais e oficinas foram o ponto alto da disciplina, mobilizando saberes da prática e para a prática, além de auxiliar na transposição para a docência em saúde.

A sétima questão perguntava sobre as redes sociais como ferramenta interativa e de aprendizagem colaborativa, pedindo para os participantes se imaginarem como um docente usando Facebook, Youtube e Instagram, e assim relatar “como usaria cada uma delas de maneira integrada e complementar com metodologias ativas”. Foram selecionadas as três sugestões mais significativas:

1- Criaria uma comunidade de ensino no Facebook onde todos os alunos estariam participando, para trocas de experiências, fóruns de discussão e participação ativa. Criaria aulas didáticas e interativas no Youtube e postaria nessas comunidades e criaria um perfil no Instagram da turma de ensino onde colocaríamos fotos e atualizações de nossas aulas. 2- Usaria o facebook para a formação de um grupo entre os participantes, permitindo o compartilhamento de informações e o relacionamento entre os participantes. O Youtube seria de grande valor para ofertar aos estudantes o acesso a vídeos e tutoriais educacionais, permitindo um maior acesso as diferentes informações relacionadas à disciplina. Por fim o instagram seria para compartilhar os momentos agradáveis, as conquistas e os momentos marcantes no transcorrer do curso, refletindo um bom relacionamento entre o ensino, os professores, a comunidade, a escola e as pessoas. 3- No Facebook lançaria desafios para os alunos, conforme eles fossem evoluindo os desafios aumentavam de nível. No Youtube montaria times para elaborar vídeos os critérios de avaliação seria qualidade do conteúdo, número de likes, número de visualizações, melhores respostas aos comentários. No Instagram faria uma maratona fotográfica com os alunos sobre algum tema.

As sugestões apresentadas são relevantes e demonstram que os mestrandos compreendem os usos e características específicas de cada rede social. A respeito da utilização pedagógica das redes sociais, uma pesquisa de Possolli, Nascimento e Silva (2015) contribui com alguns dados sobre usos mais frequentes citados por professores da educação superior em saúde:

A opção que mais se destacou foi relacionada a criação de grupos para turmas e/ou disciplinas voltadas a comunicação, troca de materiais, indicação de links e organização da rotina, totalizando 40% entre professores e alunos, seguida pela opção “postagem de conteúdos complementares à aula, inseridos na linha do tempo de um usuário ou página”, com 27%. As demais opções existentes para esta questão tratavam da “interação pela ferramenta de mensagens ou chat com alunos e/ou professores” e “aproximação social para além do âmbito acadêmico por meio de comentários e curtidas de assuntos em geral”, totalizando 47% das respostas. (p.8)

A oitava questão solicitava “escreva um breve relato sobre a sua aprendizagem na disciplina Mídias Digitais e GBL na educação em saúde, ressaltando os destaques relativos aos conteúdos e às atividades práticas realizadas”. A seguir, sintetizam-se as principais avaliações sobre a disciplina:

<p>“Atividades práticas elucidativas, dinâmicas e atuais, gostei bastante e aprendi muita coisa nova”.</p>
<p>“A disciplina foi muito interessante e produtiva, aprendi muito e de forma prazerosa. Foram atividades dinâmicas que envolveram muita interação entre os colegas, a professora e as mídias digitais. Conheci aplicativos extremamente úteis, games de aprendizagem, aprendi conceitos e me deparei com uma realidade que não sabia a dimensão. Percebi que o uso de tecnologias e mídias digitais na área da saúde e educação podem trazer benefícios inimagináveis. Quero incorporar na minha prática tanto médica e docente”.</p>
<p>“Tive acesso a técnicas de ensino e aprendizagem que representam evolução do processo educacional em escolas médicas. O uso consciente destas tecnologias e o potencial destes novos métodos de ensino é extremamente interessante e ao mesmo tempo exige atualizações frequente. Permitiu identificar possibilidades futuras de inovações de métodos de ensino e trazer para a prática do dia a dia novas ideias para a educação”.</p>
<p>“Conhecimento inovador, abre as portas da imaginação para explorar conteúdos de diversas maneiras, criativas, dinâmicas e principalmente trouxe diversão em aprender”.</p>
<p>“A disciplina foi completamente inovadora, aproximou de forma clara e objetiva das Mídias Digitais e GBL na educação em saúde. Compreendi como usar gamificação como estratégia pedagógica”.</p>
<p>“A disciplina foi extremamente objetiva e útil para a minha prática docente, pois me abriu o horizonte das diversas possibilidades. Aprofundei meus conhecimentos sobre gamificação e compreendi o quanto esta pode ser utilizada como estratégia pedagógica para incentivar os discentes a compreender determinados conteúdos. Outro ponto importante para mim foi despertar para quantos apps temos na educação em saúde”.</p>
<p>“Aprendi sobre a importância do uso de tecnologias em sala de aula, o qual torna a matéria dada mais interativa e de mais fácil compreensão. Também sobre metodologias ativas as quais torna o aluno mais independente no processo de aprendizagem”.</p>

“Foi uma grande surpresa me deparar com uma realidade tão desenvolvida e promissora. Descortinou-se outro mundo, levando a reflexões sobre meu papel como educadora e profissional da saúde. A descoberta de aplicativos específicos na área de educação disponíveis a um toque no celular motivam a busca mais conhecimento. As aulas muito dinâmicas contribuíram para o compartilhamento, construção do conhecimento em grupo e abordou questões práticas”.

“Esta disciplina serviu como painel que ajudou a expandir possibilidades como educador. Antes de iniciar, tinha alguns conhecimentos, mas percebi que muitos tópicos sabia superficialmente. A gamificação, por exemplo, tem etapas, conceitos e passos bem definidos, é uma dessas propostas que só tinha ouvido falar, mas não sabia como utilizar na prática como clínico ou educador. Agora, após terminar a disciplina posso dizer que meu horizonte se expandiu e consigo pensar em mais possibilidades para o uso das tecnologias”.

“Quando iniciei a disciplina não imaginei que encontraria um mundo de novas escolhas para ser um professor que acompanha seus alunos e as tecnologias. Ser do século XXI requer compreender que a inovação das mídias em sala de aula, faz com que você chegue ao encontro dos alunos. A realidade apresentada enriqueceu meu planejamento de aula e me levou a estar mais conectada com a relação saúde & tecnologias da informação & ensino”.

Quadro 4 – Avaliação da disciplina pelos discentes

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Todos os alunos expressaram grande interesse pelas temáticas abordadas, elogiaram a metodologia desenvolvida e destacaram que aprenderam muito, abrindo um novo olhar sobre GBL e mídias digitais na educação em saúde. Expressaram também o desejo de incluir a tecnologia como uma dimensão ou tema para pesquisa científica.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A simulação, com o uso de GBL e realidade virtual, fará parte do futuro na educação médica e tem tido um efeito transformacional no ensino presencial. Terá ao longo da próxima década um efeito similar nos ambientes online no qual o estudo poderá ser realizado em locais remotos e nos mais variados horários de preferência dos estudantes (BRADLEY, 2006). Os benefícios são inúmeros incluindo aos usuários interagir em cenários realísticos e adquirir competências clínicas, comunicacionais e integrá-las. Eles podem aprender e treinar tantas vezes quiserem em qualquer horário, ao invés de frequentarem ambientes físicos de simulação realística que nem sempre estão disponíveis ou pacientes reais em que a aprendizagem é mais limitada.

EAD será mais adaptativa no futuro e entregará conteúdo de acordo com as necessidades exatas dos alunos. O aprendizado baseado nas necessidades do usuário será mais efetivo e, portanto, o software reconhecerá as suas necessidades e adaptará o conteúdo a ser oferecido sendo, portanto, mais eficiente em termos de habilidades trabalhadas e tempo de estudo (WALSH, 2006). Pode-se esperar que os módulos sejam gradualmente mais complexos à medida que o aluno desenvolve sua expertise e onde os módulos contenham um leque de narrativas que permite que o usuário tenha uma experiência imersiva e completa das consequências de suas ações com a educação presencial. Todas essas tendências fizeram parte das discussões realizadas na disciplina e foram aqui apresentadas por representarem os

avanços de um horizonte próximo na relação entre tecnologias digitais e metodologias ativas na educação em saúde.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Penso Editora, 2015.

BEGG, M. **Leveraging game-informed healthcare education**. *MedTeach* 2008;30(2):155-8. DOI:10.1080/01421590701874041

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução n.3** de 20 de junho de 2014. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. Brasília: Câmara de Educação Superior, 2010.

BRADLEY P P. **The history of simulation in medical education and possible future directions**. *Medical Education*, 2006;40:254-62. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02394.x

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2ed. São Paulo: Cortez / Brasília: MEC/UNESCO, 2003.

FRUCHTER, Renate. The reorganization of time, space, and relationships in school with the use of active learning methodologies and collaborative tools. **Revista ETD – Educação Temática Digital**, v.16, n.1, p.84-99. Campinas,SP: jan./abr.2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

MATTA, Villela da. **Perfil profissional: biológicas, humanas, exatas e sociais**. Disponível em: sbcoaching.com.br. Publicado em: 23/07/2013.

MITRE, Sandra Minardi et al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais**. *Ciência & saúde coletiva*, v. 13, p. 2133-2144, 2008.

ONUKA, Takashi. **Tecnologias Digitais na educação médica e atuação profissional no Paraná**. Dissertação de Mestrado. Curitiba: Faculdades Pequeno Príncipe, 2017.

POSSOLLI, Gabriela Eyng. **Políticas de educação superior a distância e os pressupostos para formação de professores**. 232f Tese de doutorado no Programa de Pós-graduação em Educação, linha de Políticas Educacionais. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

PRENSKY, Marc. **Não me atrapalhe, mãe! Estou aprendendo**. São Paulo: Editora: Phorte, 2011.

RUIZ J G, MINTZER M J, LEIPZIG R M. **The Impact of EAD in Medical Education**. *AcadMed* [online].2006. 81(3), 207-212. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16501260>.

SOUZA, Cacilda S., IGLESIAS, Alessandro G., PAZIN, Antonio Filho. **Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais: aspectos gerais Medicina (USP)**, 47(3): p.284-92, Ribeirão Preto, 2014.

SOUZA, Caio. **Saiba como se manter em constante atualização profissional**. Disponível em: <http://blog.alura.com.br/saiba-como-se-manter-em-constante-atualizacao-profissional/> Publicado em: 24/03/2017.

WALSH K. **How to assess your learning needs**. *J R Soc Med* 2006; p.29-31. DOI: 10.1258/jrsm.99.1.29

DISCUTINDO A CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNESP BAURU

Ana Beatriz Momesso Franco

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências de Bauru.
Bauru – São Paulo

Thaís Cristina Rodrigues Tezani

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências de Bauru –
Departamento de Educação.
Bauru – São Paulo

RESUMO: A pesquisa surgiu diante do processo reestruturação curricular dos cursos de Pedagogia realizado a pedido da Pró-Reitoria de Graduação da UNESP, com o objetivo de desencadear ações que levem à constituição de organizações curriculares semelhantes para os cursos de mesma nomenclatura. Os documentos estudados preliminarmente apontaram que, embora todos os cursos obedeçam à mesma legislação, a organização curricular de cada um apresenta singularidades. Assim, diante do contexto atual em que se questiona a formação de professores para a educação básica, nos cabe indagar: Quais foram os temas para o desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso na Pedagogia da UNESP de Bauru? Como essas temáticas estão relacionadas com as disciplinas do curso? Qual a contribuição dessa iniciação à pesquisa científica na formação do futuro Pedagogo? Essas e outras

questões emergiram, pois nem todos os cursos de Pedagogia da UNESP apresentam na sua estrutura curricular a obrigatoriedade da apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso. Desta forma, o objetivo geral da pesquisa é conhecer e analisar as temáticas pesquisadas durante os 10 anos (2005-2015) de Trabalhos de Conclusão de Curso de Pedagogia da UNESP de Bauru. Acreditamos que estudos dessa natureza contribuem para reflexão da articulação necessária sobre a pesquisa na formação inicial de professores no contexto da sociedade contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa na formação de Professores – Licenciatura em Pedagogia – Formação Inicial de Professores.

ABSTRACT: The research arose in the process of curricular restructuring of Pedagogy courses carried out at the request of the Graduate Rectorate of UNESP, with the purpose of triggering actions that lead to the constitution of similar curricular organizations for the courses of the same nomenclature. The documents studied preliminarily pointed out that, although all courses comply with the same legislation, the curricular organization of each one presents singularities. Thus, in view of the current context in which teacher training for basic education is questioned, we should ask: What were the themes for the development of the Course

Completion Works in the Pedagogy of UNESP in Bauru? How are these subjects related to the course subjects? What is the contribution of this initiation to scientific research in the formation of the future Pedagogue? These and other issues have emerged, since not all UNESP Pedagogy courses present in their curricular structure the obligation to present the Course Completion Work. In this way, the general objective of the research is to know and analyze the topics researched during the 10 years (2005-2015) of Completion Works of Pedagogy Course of UNESP of Bauru. We believe that studies of this nature contribute to the reflection of the necessary articulation about research in the initial formation of teachers in the context of contemporary society.

KEYWORDS: Research in teacher training - Licenciatura in Pedagogy - Initial Teacher Training.

1 | INTRODUÇÃO

Esta investigação se enquadra e se vincula à linha de pesquisa “Formação de Professores” do Departamento de Educação, da Faculdade de Ciências de Bauru.

Além de integrar discussões em dois grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e certificados pela UNESP: GEPIFE – Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Infância, Família e Escolarização; GEPTEC – Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tecnologias, Educação e Currículo. Sintetiza também o resultado de uma pesquisa de dois anos de Iniciação Científica com bolsa pelo CNPq.

Foi identificado que o processo de formação inicial de professores, na atual conjuntura educacional, precisa possibilitar ao professor em formação um vasto conhecimento sobre as múltiplas faces do processo de ensinar e aprender.

A pesquisa surgiu diante do processo de articulação e reestruturação curricular dos cursos de Pedagogia realizado a pedido da Pró-Reitoria de Graduação da UNESP, com o objetivo de desencadear ações que levem à constituição de organizações curriculares semelhantes para os cursos de mesma nomenclatura. Os documentos estudados apontaram que, embora todos os cursos obedeçam à mesma legislação, a organização curricular de cada um apresenta singularidades.

A proposta de articulação dos cursos, no caso da Pedagogia, ficou restrita a alguns encontros entre os coordenadores de curso e perdeu força com as discussões e encaminhamentos referentes à Deliberação nº. 111/2012, 154/2017 do Conselho Estadual de Educação, que provocou reestruturações curriculares em todos os cursos de licenciatura das Universidades públicas paulista.

Porém, anteriormente a esse contexto, o estudo realizado por Valdemarin (2009) apontou que dentre os cursos de Pedagogia da UNESP (Araraquara, Bauru, Marília, Presidente Prudente, Rio Claro e São José do Rio Preto) somente alguns tinham como obrigatório a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Conforme afirma Valdemarin (2009, p. 22), após estudar os Projetos Político Pedagógico dos cursos de Pedagogia da UNESP, foi verificado que embora todos os

cursos obedecem a mesma legislação, a organização curricular de cada um apresenta singularidades. Assim, o curso de Pedagogia de Bauru/SP, iniciado em 2002, e dentre os demais, apresenta disciplinas que evidenciam a importância dessa relação, pois “existem disciplinas diretamente relacionadas à pesquisa em educação, parecendo indicar consenso quanto a sua necessidade na formação de professores e sua articulação com o Trabalho de Conclusão de Curso”.

O curso de Bauru está na sua terceira organização curricular (3001, 3002 e 3003) e em todas, o Trabalho de Conclusão de Curso é obrigatório sendo estruturado com disciplinas base sobre pesquisa em educação e com uma disciplina obrigatória a qual previa sua apresentação.

Diante desse contexto, acreditamos ser fundamental relacionar a teoria sobre a importância da pesquisa científica na formação de professores e o contexto como isso ocorreu no curso de Pedagogia da UNESP de Bauru, analisando a produção de 10 anos (2005-2015). Conforme afirmam Gatti e Barreto (2009) a formação de professores não pode ser aligeirada e a pesquisa científica contribui para que o aluno em formação obtenha novos conhecimentos sobre temas pertinentes aos estudos do curso.

Desta forma, o objetivo geral desse trabalho foi de conhecer e analisar as temáticas dos Trabalhos de Conclusão de Curso que foram pesquisadas durante os 10 anos (2005-2015), identificando assim se as mesmas estão de alguma forma relacionadas com as disciplinas do curso.

Tal objetivo nos encaminhou para a seguinte questão de pesquisa: Quais foram os temas para o desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso na Pedagogia da UNESP de Bauru?

Essa questão central de pesquisa se desdobrou em várias outras relacionadas à temática em estudo, pois diante do exposto, surgiram algumas indagações que foram sanadas com o processo de pesquisa: Como essas temáticas estão relacionadas com as disciplinas do curso? Qual a contribuição dessa iniciação à pesquisa científica na formação do futuro Pedagogo? Estes temas se aproximam da realidade escolar?

Alguns estudos como: André (1999); Cordeiro (2007); Gauthier (1998); Mizukami (2002); Reali e Mizukami (2002a, 2002b e 2003); analisaram temáticas relacionadas à formação de professores e auxiliaram, pois, foram desenvolvidos em diferentes situações de formação e apontam resultados satisfatórios nos processos em que a pesquisa científica está aliada aos demais componentes do curso.

Durante toda pesquisa foi possível observar diversas temáticas ao longo dos 10 anos de produção (2005-2015), sendo que todas tinham relação com as disciplinas do curso e de certa forma trouxeram contribuições para a formação do profissional em Pedagogia.

Desta forma, acredita-se que estudos dessa natureza contribuem para reflexão da articulação necessária sobre a pesquisa na formação inicial de professores no contexto da escola contemporânea.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Análise dos Cursos de Pedagogia da Unesp

Segundo Valdemarin (2009), a UNESP conta com seis cursos de Pedagogia, que funcionam nos campi universitários localizados nas cidades de Araraquara, Bauru, Marília, Presidente Prudente, Rio Claro e São José do Rio Preto, totalizando 435 vagas anuais (distribuídas da seguinte forma: 100 em Araraquara; 40 em Bauru; 120 em Marília; 80 em Presidente Prudente; 45 em Rio Claro e 40 em São José do Rio Preto).

Os cursos de Araraquara e Marília funcionam desde os anos de 1950, seguido pelos cursos de Presidente Prudente e Rio Claro e os de criação mais recente são o de Bauru 2001 e São José do Rio Preto em 2004. Os cursos de criação mais recente adotam uma denominação para as disciplinas mais próxima de áreas que são recentes no campo educacional, enquanto os cursos mais antigos adotam uma nomenclatura mais geral e tradicional, abrangendo diversos âmbitos e não se especializando em algo mais específico.

A fonte de dados utilizada para a comparação entre os cursos de Pedagogia foram as Resoluções que estabelecem a estrutura curricular de cada curso, por meio da qual a Universidade oficializa os cursos por ela mantidos, sendo elas: Resolução UNESP no. 60, de 28 de agosto de 2007 (Araraquara); Resolução UNESP no. 16, de 29 de março de 2007 (Bauru); Resolução UNESP no. 17, de 29 de março de 2007 (Marília); Resolução UNESP no. 18, de 29 de março de 2007 (Presidente Prudente); Resolução UNESP no. 20, de 03 de abril de 2007 (Rio Claro) e Resolução UNESP no. 82, de 27 de novembro de 2007.

Nota-se que esse documento não é padronizado, sendo que cada curso apresenta informações de forma diferenciada, como apresentado no quadro abaixo segundo Valdemarin (2009).

Campus	Créditos	Horas	At. Prat.	Optativas	Estágio	AACC	TCC	Aprof.
Araraquara	228	3420	420 h	180 h	500 h 100+200+200	100 h	-	-
Bauru	-	3285	-	60 h	420 h 140+140+140	100 h	60 h	-
Marília	224	-	-	7 créditos	405 h 135+135+135	105 h	-	20 cr
Presidente Prudente	221	-	-	20 créditos	315 h 105+105+105	105 h	-	-
Rio Claro	231	-	-	8 créditos	315 h 105+105+105	-	12 cr	16 cr
Rio Preto	226	-	-	14 cr	28 cr.	10 cr	28 cr	-

Quadro 1: Informações das Resoluções que estabelecem as estruturas curriculares dos Cursos de Pedagogia da UNESP.

Fonte: Resoluções de Estruturas Curriculares da Unesp

De acordo com o Quadro I analisamos que o Curso de Araraquara era composto por Núcleo de Estudos Básicos, Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos, Núcleo de Estudos Integradores, compreendendo 228 créditos e 3.420 horas, sendo 420 horas de Atividades Práticas vinculadas a diferentes Núcleos, 180 horas destinadas a disciplinas optativas vinculadas ao Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos, 500 horas de Estágio Supervisionado (100 horas em Gestão Educacional, 200 horas em Educação Infantil e 200 horas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental) e 100 horas de Atividades Acadêmico-científico-culturais.

O Curso de Presidente Prudente é composto por disciplinas do Núcleo de Estudos Básicos, do Núcleo de Aprofundamento de Estudos de Aprofundamento e Diversificação, do Núcleo de Estudos Integradores e por Atividades Acadêmico-científico-culturais, que totalizam 221 créditos. Especificados da seguinte forma; 20 créditos em Disciplinas Optativas e 315 horas de Estágio Supervisionado, divididas entre Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental Gestão Educacional, além de 105 horas serem destinadas às Atividades Acadêmico-científico-culturais.

O Curso de Bauru é composto por Conteúdos Obrigatórios, Disciplinas Optativas, Trabalho de Conclusão de Curso, Estágios Supervisionados e Atividades Acadêmico-científico-culturais. Totalizando 3285 horas, sendo 2580 h em Conteúdos Obrigatórios, 60 h em Disciplinas Optativas, 420 h em Estágios Supervisionados (em Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação Infantil e Gestão Educacional), 60 h para o Trabalho de Conclusão de Curso e 225 h em Atividades Acadêmico-científico-culturais. Deve ser apontado ainda que a contagem de créditos destes cursos distingue-se dos demais.

O Curso de Marília é composto por Disciplinas Obrigatórias de Formação Básica, Disciplinas Obrigatórias de Aprofundamento, Disciplinas Optativas, Prática como componente curricular, Atividades Acadêmico-científico-culturais e Estágios Supervisionados que totalizam 224 créditos, sendo 7 em disciplinas optativas e 20 em disciplinas de aprofundamento em uma das seguintes áreas: Educação Infantil, Educação Especial ou Gestão em Educação. Os Estágios Supervisionados totalizam 405 horas, sendo 135 horas em Educação Infantil, 135 horas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e 135 horas em Gestão Educacional. As Atividades Acadêmico-científico-culturais deverão integralizar 105 horas.

O Curso de Rio Claro abrange Disciplinas Obrigatórias de Formação Geral, Disciplinas Obrigatórias de Formação Profissional, Disciplinas de Aprofundamento, Disciplinas Optativas, Trabalho de Conclusão de Curso, Prática como componente curricular, Atividades Acadêmico-científico culturais e Estágios Supervisionados. Totalizando 231 créditos, sendo 8 em Disciplinas Optativas, 16 em Disciplinas de Aprofundamento e 12 referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso. Os Estágios Supervisionados totalizam 315 horas igualmente divididas entre Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental e Gestão e Orientação Escolar. As Atividades Acadêmico-científico-culturais correspondem a 210 horas e 14 créditos.

O Curso de São José do Rio Preto era formado por Disciplinas Obrigatórias,

Disciplinas Optativas, Trabalho de Conclusão de Curso, Estágios Supervisionados e Atividades Acadêmico-científico-culturais que totalizam 226 créditos, sendo 28 destinados ao Trabalho de Conclusão de Curso, 28 destinados aos Estágios Supervisionados, 10 às Atividades Acadêmico-científico-culturais e 14 a disciplinas optativas.

Segundo Valdemarin (2009), de acordo com a análise do total de créditos e a carga horária, parece ser possível adotar para todos a nomenclatura dos agrupamentos apresentada nas Diretrizes Curriculares; do mesmo modo, conviria estabelecer quais informações devem estar presentes na Resolução que autoriza os cursos e a adoção de equivalência de 15 horas para cada crédito.

2.2 As Disparidades Entre os Cursos de Pedagogia da UNESP

Os cursos de Pedagogia da UNESP apresentaram diferença significativa entre os currículos dos seis cursos ofertados nas cidades de Marília, Bauru, Araraquara, Rio Claro, Presidente Prudente e Rio Preto. Essas disparidades entre currículos acabam dificultando a percepção de elementos comuns aos cursos, assim como a implementação de projetos integrados entre os campi.

Tal diversidade apresenta dificuldades para caracterizar a formação de professores para as series iniciais e para a educação infantil desenvolvida na UNESP ou para caracterizar a contribuição específica da UNESP, quando comparada às outras universidades públicas que mantém o mesmo curso no estado de São Paulo. Acredita-se que investir nos aspectos similares já existentes entre os cursos que fornecem a mesma certificação e fortalecer suas variações qualitativas poderia contribuir para o fortalecimento da imagem da instituição(...). (VALDEMARIN, 2009, p.2).

Quando analisados em uma mesma perspectiva, os cursos de Pedagogia da UNESP apresentam um fator significativo quanto à formação de professores e outros aprofundamentos diferenciados, que se trabalhados numa mesma organização curricular, poderiam ser mais aproveitados.

O curso de Pedagogia de Araraquara tinha ênfase nas disciplinas relacionadas aos fundamentos da educação, com três semestres para Filosofia e História da Educação e um semestre para Sócio Antropologia, Cultura e Escola; quatro semestres para Psicologia da Educação e um para Desenvolvimento e Educação Infantil; para a formação de professores é oferecida Filosofia para crianças e a educação infantil é discriminada por seu oferecimento institucional (Creches e Pré-Escola). Era o único curso que mantinha disciplinas denominadas Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, Ação Pedagógica Integrada e Formação de Identidade e Escolarização.

O curso de Bauru, currículo 3002, se diferenciava pela presença em sua organização das disciplinas: Educação e Tecnologia; Recursos Tecnológicos aplicados à educação; Texto e imagem; Natureza e sociedade na educação infantil; Prática de leitura e produção de texto; Ética e profissionalização docente. Quanto às disciplinas

específicas da formação do professor, o curso oferecia Matemática na Educação Infantil. Sua maior particularidade está no âmbito da Prática de Ensino, distribuída em oito disciplinas com carga horária puramente teórica: Prática de ensino: Bases teóricas da educação como ciência; prática de ensino: A pedagogia como ciência da educação; Prática de ensino: a didática na práxis pedagógica; Prática de ensino na educação infantil; Prática de ensino nos anos iniciais do ensino fundamental; Prática de ensino e coordenação pedagógica; Prática de ensino currículos e programas; Prática de ensino e dinâmica de grupo: interações sociais e liderança na escola. O curso de Pedagogia de Bauru privilegiava os aspectos práticos da educação, expressando uma que expressam visão singular sobre a formação de professores.

O curso de Marília distinguia-se pelo oferecimento de disciplinas dedicadas à tematização da Educação Especial na formação básica do pedagogo: Currículo e as necessidades educacionais especiais; Desenho universal, acessibilidade e adaptações; Diversidade, diferença e deficiência: implicações educacionais, tendo um semestre dedicado ao aprofundamento do mesmo tema.

O curso de Rio Claro possuía apenas duas disciplinas ímpares: Introdução à economia da educação e Dimensões psicossociais do cotidiano escolar e o curso de Presidente Prudente, apenas uma: Avaliação educacional e institucional. Nas duas organizações curriculares destacavam-se a ênfase no ensino primário, especificado por meio de carga horária e campos de conhecimento.

Esses currículos foram alterados conforme as Deliberações do Conselho Estadual de Educação 111 do ano de 2012, 126 do ano de 2014 e 154 do ano de 2017.

3 | METODOLOGIA

Esta pesquisa baseou-se nos pressupostos quantitativos e qualitativos associada à análise documental e bibliográfica que foi realizada nos Trabalhos de Conclusão de Curso de Pedagogia da UNESP Bauru durante 10 anos (2005-2015).

Este tipo de análise nos pareceu ser a mais importante forma de obtenção de dados para atingir os objetivos gerais e específicos definidos. Na definição dessa opção metodológica nos apoiamos em Gil (1987), Lüdke e André (1986), Brandão (2000) e Alves-Manzotti e Gewandsnajder (2002).

De acordo com Gil (1987, p.62), a pesquisa documental apresenta vantagens por ser uma grande e estável fonte de dados, não implicando altos custos e nem exigindo contato com os sujeitos da pesquisa, possibilitando assim uma leitura profunda das fontes.

Lüdke e André (1986, p.55) afirmam que as análises documentais e bibliográficas constituem técnicas importantes na pesquisa qualitativa, seja completando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema.

Para Brandão (2000), relatar procedimentos de pesquisa, mais do que cumprir

uma formalidade, oferece a outros a possibilidade de refazer o caminho e, desse modo, avaliar com mais segurança as afirmações que fazemos.

Alves-Manzzotti e Gewandsnajder (2002), analisam as técnicas qualitativas como sendo geradoras de conhecimento, deixando claro que não se restringe à adoção de uma teoria ou método, mas permite, ao contrário, adotar uma diversidade de procedimentos, técnicas e pressupostos. Convencionou-se chamar as investigações que recaem sobre a compreensão das intenções e do significado dos atos humanos de pesquisa qualitativa.

O processo de coleta de dados passou pelos seguintes processos:

- 1) revisão da literatura sobre iniciação a pesquisa científica na formação de professores;
- 2) estudo dos documentos oficiais do curso de Pedagogia da UNESP de Bauru;
- 3) levantamento do Trabalhos de Conclusão de Curso apresentados entre 2005 e 2015;
- 4) organização das categorias de análise;
- 5) descrição e categorização dos dados;
- 6) análise e interpretação dos resultados.

Concomitantemente à coleta de dados, aprofundamos os estudos sobre formação de professores, pesquisa científica e demais temas pertinentes à pesquisa aqui proposta.

Utilizamos os dados publicados na Base Capelo (Biblioteca Digital dos Trabalhos de Conclusão de Curso da Unesp) e nos arquivos da coordenação do curso de Pedagogia para realização da coleta de dados.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Severino (2002, p. 26), os Trabalhos de Conclusão de Curso e os Programas de Iniciação Científica contribuem com o processo de construção de conhecimento e são considerados processos motivadores de ensino e aprendizagem, levando em conta que, além de contribuição de conteúdos, a prática desses trabalhos de pesquisa é uma das formas mais privilegiadas de aprender.

A organização curricular do curso de Pedagogia da UNESP Bauru compreendia três matrizes curriculares, sendo elas: Currículo 3001 (2002 a 2006), Currículo 3002 (2007 a 2014) e Currículo 3003 (a partir de 2015). Essas estruturas abrangiam quatro eixos temáticos, sendo eles: Eixo 1 (Educação e Desenvolvimento Humano), Eixo 2 (Educação e Sociedade), Eixo 3 (Educação e Comunicação para Educação Infantil) e Eixo 4 (Educação e Comunicação para Ensino Fundamental).

Foram analisados, no total, 224 Trabalhos de Conclusão de Curso entre os anos de 2005 a 2015, ressaltando que não foram encontrados trabalhos no ano de 2007 devido a razão deste ter sido um ano de greve e verificamos que esses apresentaram

temáticas diversificadas e abarcaram diferentes dimensões da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, abordando concepções, histórias, políticas públicas, formação e identidade profissional, currículo e diversas práticas pedagógicas; todas essas temáticas estavam relacionadas com alguma disciplina do curso.

Eixo Temático	Número de Trabalhos
Lúdico e o Brincar	36
Formação Inicial e Continuada de Professores	33
História e Políticas da Educação	28
Relatos de Experiência	27
Literatura Infantil	23
Alfabetização e Letramento	18
Ensino Inclusivo	17
Cultura e Arte	15
EaD e Recursos Tecnológicos	7
Educação de Jovens e Adultos	6
Influência da Mídia na Criança	5
Gênero e Identidade	3
Gestão Escolar	3
Pedagogia Empresarial	1
Ensino Religioso	1
Pedagogia Hospitalar	1

Quadro 2: Levantamento de Dados dos Trabalhos de Conclusão de Curso da Unesp de Bauru
Fonte: Dados da Pesquisadora.

Ao analisarmos os dados em relação às temáticas, foi possível observar que a temática mais destacada se refere ao “lúdico e ao brincar”, compreendendo propostas práticas que envolviam a brincadeira e a ludicidade na Educação Infantil, principalmente como possibilidade de promover o desenvolvimento da criança e auxiliar na construção do conhecimento.

Outra temática adotada foi formação de professores e concepção de escola e criança, contemplando a discussão sobre a formação inicial e continuada, assim como a percepção dos mesmos sobre o ambiente escolar e as crianças.

Outros temas destacados foram quanto às categorias históricas e políticas da Educação, tanto no contexto nacional como no contexto municipal; relatos de experiências, literatura infantil e alfabetização e letramento foram também temáticas que trouxeram a realidade da prática pedagógica e a avaliação da aprendizagem.

Oito Trabalhos de Conclusão de Curso de Pedagogia fizeram também interface entre duas ou mais temáticas como, por exemplo, “A utilização de jogos educativos no processo de escolaridade de crianças com deficiência mental”, fazendo uma interface entre o lúdico e a educação inclusiva.

Em análise geral, ficou evidente o interesse acerca do trabalho pedagógico na Educação Infantil e, nesse sentido é importante destacar a relevância das práticas

pedagógicas, inclusive nas metodologias de ensino para, assim, contribuir com a promoção da aprendizagem e o desenvolvimento da criança em todos os seus aspectos.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O termo pesquisa é o processo por meio do qual o profissional adquire, ou produz um “novo” conhecimento do qual ainda não conhecia. A pesquisa pressupõe alguns elementos fundamentais para sua realização, tais como: criatividade, inovação, elaboração própria, questionamento da realidade, criação, descoberta.

Sendo assim, a pesquisa, de forma geral, no âmbito educacional compreende a capacidade de elaborar e construir conhecimento, ou seja, é uma construção pessoal do Professor, que por sua vez pode ser coletiva, mas que sempre traz benefícios para o coletivo.

A prática pedagógica do professor compreende na atuação do professor, que possui como objetivo o aprendizado de seus alunos. Assim, a prática pedagógica é o processo que envolve a atuação do professor desde a pesquisa inicial para a preparação da aula, até a etapa final desse complexo e amplo processo, que corresponde ao aprendizado do aluno.

Portanto, a prática pedagógica corresponde a um conjunto de etapas formuladas pelos professores para o exercício de suas funções profissionais. Entre essas etapas desse complexo processo pode-se citar: a pesquisa inicial, a produção do conhecimento a partir de conhecimento produzido por outros, a elaboração do plano de aula, a aula propriamente dita, a elaboração de conhecimento com os alunos, a reflexão sobre a aula e o conhecimento produzido em conjunto com os alunos, avaliação do processo. Cabe lembrar que esse processo é cíclico e contínuo.

Neste momento cabe ressaltar a importância da pesquisa científica na formação de Professores, sendo que essa pesquisa precisa fazer parte da rotina de um Professor.

Em análise aos Trabalhos de Conclusão de Curso, e conforme já mencionado, esses trabalhos trazem diversas temáticas de diferentes dimensões com enfoque principal na Educação Infantil, porém outras temáticas, que estão cada vez mais presentes na nossa realidade poderiam ser mais trabalhadas e acabam por vez caindo em esquecimento, como por exemplo: evasão escolar, inclusão digital, *bullying*, educação ambiental, questões de gênero dentre outros, e esse pode ser considerado um desafio que permeie na Educação Infantil. Estudos focados diversas vezes na mesma temática.

Ademais, os Trabalhos de Conclusão de Curso apresentam coerência em relação às disciplinas de cada currículo e aos eixos apresentados relacionando-se, de maneira geral, com o cotidiano escolar e os processos de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Os métodos nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Etnografia na prática escolar**. 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 1995 (Série Prática Pedagógica).
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **A pedagogia das diferenças na sala de aula**. Campinas: Papirus, 1999.
- BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRANDÃO, Zaia. **Entre questionários e entrevistas**. In: NOGUEIRA, Maria Alice; ROMANELLI, Geraldo.; ZAGO, Nadir.(Orgs.). Família e escola: trajetórias de escolarização em camadas médias e populares. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 2000. P. 171-183.
- CAVALCANTE, Maria Auxiliadora da Silva; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação do profissional em educação**: profissionalização docente, políticas, públicas, trabalho e pesquisa. Maceió: EDUFAL, 2007. P.77
- CIAMPA, A. C. **A questão original da psicologia social**. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. (cap.1, p. 1-15).
- CORDEIRO, Jaime. **Didática**. São Paulo: Contexto, 2007.
- FAZENDA, Ivani (org). **Dicionário em Construção – Interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2001.
- GATTI, Bernadete Angelina.; BARRETO, Elba Siqueira de Sá.; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011. Disponível em: [HTTP://UNESCO.org/images/0021/002121/212183por.pdf](http://unesco.org/images/0021/002121/212183por.pdf). Acesso em 13 de março de 2017.
- GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber**. Ijuí: Unijui, 1998.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1987.
- GRAMSCI, Antonio. **Obras escolhidas**. Tradução Manuel Cruz; revisão Nei da Rocha Cunha. São Paulo: Martins Fontes, 1978.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo. EPU, 1986.
- MIZUKAMI, Maria Graça Nicoletti et al. **Escola e Aprendizagem da Docência: processos de investigação e formação**. São Paulo: EDUFSCAR, 2002.
- REALI, Aline Maria Medeiros Rodrigues e MIZUKAMI, M. G. N. (Orgs.) **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EduFcar, 2003.
- _____. **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EduFcar, 2002.
- _____. **Formação de professores: processos de investigação e formação**. São Carlos: EduFcar, 2002.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

VANDEMARIN, Vera Tereza. **Análise dos cursos de Pedagogia da UNESP**. São Paulo: Prograd – UNESP [2009]. (Mimeo).

DISTINÇÃO ENTRE A GEOMETRIA PLANA E A GEOMETRIA ESPACIAL ATRAVÉS DE ATIVIDADES BASEADAS EM SITUAÇÕES DO COTIDIANO DO ALUNO

José Edivam Braz Santana

Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco

Secretaria Municipal de Educação de Afogados da Ingazeira

Afogados da Ingazeira – PE

RESUMO: Este projeto surgiu como pré-requisito à conclusão do curso de Aperfeiçoamento em Matemática, proporcionado pela Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco no ano de 2010 e foi vivenciado de forma interdisciplinar em duas escolas públicas de ensino, uma da rede estadual, localizada no município de Ingazeira PE e outra da rede municipal, localizada no município de Afogados da Ingazeira PE. Seu objetivo principal foi de facilitar a compreensão do estudante do ensino fundamental, anos finais (6º Ano notadamente), sobre a Geometria e suas formas plana e espacial (não plana), através do desenvolvimento, ao longo de um semestre letivo, de atividades contextualizadas e integradas ao cotidiano do aluno de forma a favorecer uma melhor compreensão das abstrações que permeiam os conteúdos deste eixo da Matemática. Ao final do projeto pudemos constatar que houve uma aprendizagem significativa dos conceitos estudados, ou melhor, deduzidos através das atividades vivenciadas, mostrando que uma

metodologia diferenciada, por mais simples que seja, e o contato do estudante com situações reais e cotidianas, pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Geometria, Cotidiano, Aprendizagem.

ABSTRACT: This project appeared as a prerequisite to the conclusion of the course on Improvement in Math, provided by the Education Department of the State of Pernambuco in the year 2010 and was experienced in an interdisciplinary way in two public schools, one of the state network, located in the city of Ingazeira PE and another one of the city network, located in the city Afogados da Ingazeira PE. Its main goal was to facilitate the understanding of the elementary school student, final years (6th Year Notably), on geometry and its flat and spatial (non-flat) forms, through the development, throughout a semester, of activities contextualized and integrated to the daily life of the student in order to favor a better understanding of the abstractions that permeate the contents of this mathematics axis. At the end of the project we could see that there were a meaningful learning of the concepts studied, or rather, deduced through the lived activities, showing that a differentiated methodology, however simple as it may be, and the student's contact with real and daily situations, can favor

the teaching and learning process.

KEYWORDS: Geometry, daily, learning.

INTRODUÇÃO

Pesquisadores em Educação Matemática têm buscado, nos dias atuais, novas estratégias para o ensino e a aprendizagem da Geometria. O objetivo desses estudos é a democratização do acesso a esse saber, haja vista o consenso entre docentes e discentes em relação à sua não-aprendizagem pela maioria dos que iniciam seu estudo. Diante dessa problemática, acompanhamos discussões e sugestões acerca da utilização de diversos instrumentos mediadores, desde o uso da dobradura até os softwares educativos. Essa diversidade tem como função criar o maior número possível de situações de aprendizagem e, com elas, oferecer diferentes representações de um mesmo objeto geométrico, aumentando as possibilidades de acesso ao saber geométrico (NEVES, 2008).

É bem real que a presença da Geometria nos currículos das escolas públicas do país é escassa. Tal situação é apontada por pesquisadores como Peres (1995) que ao pesquisar as condições do ensino e da aprendizagem da Geometria no Ensino Fundamental e Médio, alerta para a falta de metodologias, nesses níveis de ensino, o que ele analisa como um reflexo dos cursos de formação de professores com deficiência nessa área. Concordando com esta ideia, Fillos [s.d] salienta em seu estudo, que na revisão de literatura, observa-se que há décadas o ensino da Geometria no Brasil é deficitário. Várias pesquisas (PAVANELLO, 1993; GOMES, 2011; CLEMENTE *et all*, [s.d]; PEREIRA, 2001) apontam uma omissão ou mesmo abandono deste ensino em todos os níveis de escolarização.

De acordo com Peres (1995), a Geometria é descrita como um corpo de conhecimentos fundamental para a compreensão do mundo e participação ativa do homem na sociedade, pois facilita a resolução de problemas de diversas áreas do conhecimento e desenvolve o raciocínio visual. Está presente no dia-a-dia como nas embalagens dos produtos, na arquitetura das casas e edifícios, na planta de terrenos, no artesanato e na tecelagem, nos campos de futebol e quadras de esportes, nas coreografias das danças e até na grafia das letras.

Desta forma, desenvolvemos este projeto com o objetivo de facilitar a compreensão do estudante do ensino fundamental, anos finais, acerca da distinção entre a Geometria plana e a Geometria espacial (não plana), através do desenvolvimento, ao longo de um semestre letivo, de atividades contextualizadas e integradas ao cotidiano do aluno de forma a favorecer uma melhor compreensão das abstrações que permeiam esses conteúdos.

OBJETIVOS

Geral

Analisar como os estudantes do ensino fundamental, anos finais, compreendem os conceitos de Geometria plana e Geometria espacial (não plana) e fazem a distinção entre estes.

Específicos

- Identificar formas geométricas na natureza;
- Conhecer e distinguir as formas planas e as não-planas;
- Planificar as formas não planas;
- Reconhecer as formas dos prismas, pirâmides, cones, quadrados, triângulos, retângulos, cilindros, esferas, a partir de materiais concretos, identificando seus elementos;
- Desenvolver os conceitos de área, através de construções em malhas quadriculadas, malhas pontilhadas, mosaicos e geoplanos e; de volume utilizando sólidos geométricos e objetos do cotidiano do estudante.

Reflexões sobre o ensino da Geometria

É bem verdade que o ensino da Geometria foi por vezes renegado pelos professores de Matemática. Houve uma época em que a Geometria era tratada como uma disciplina curricular e seu ensino era desvinculado da Matemática. Atualmente, a Geometria figura como um eixo da Matemática, ficando seu ensino articulado a esta última. Entretanto, o que se tem observado é que o ensino da Geometria não tem ocorrido de forma satisfatória nos currículos de Matemática.

Todos nós percebemos a presença da Geometria nas mais diversas situações da vida cotidiana do ser humano: na natureza, nos objetos que usamos, nas brincadeiras infantis, nas construções, nas artes. Enfim, estamos rodeados por diferentes formas geométricas, umas naturais, outras resultantes das ações humanas. Assim, a aprendizagem geométrica é necessária ao desenvolvimento da criança, pois a geometria ativa as estruturas mentais, possibilitando a passagem do estágio das operações concretas para o das operações abstratas (Fainguelernt, 1995).

Segundo Lorenzato (1995, p. 05-06),

Pesquisas psicológicas indicam que a aprendizagem geométrica é necessária ao desenvolvimento da criança, pois inúmeras situações escolares requerem percepção espacial, tanto em matemática (por exemplo: algoritmos, medições, valor posicional, séries, sequências...) como na leitura e escrita”.

Além do mais, ela é uma das melhores oportunidades para aprender a matematizar a realidade, já que as descobertas feitas pelos próprios olhos e mãos

são mais surpreendentes e convincentes (FREUDENTHAL, 1973 *apud* FONSECA *et al*, 2002). Portanto, o trabalho com material concreto e com situações do cotidiano do aluno pode favorecer não apenas um melhor raciocínio geométrico, mas também pode favorecer a compreensão das abstrações que permeiam este eixo da Matemática.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 39),

Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive. A Geometria é um campo fértil para se trabalhar com situações-problema e é um tema pelo qual os alunos costumam se interessar naturalmente. O trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula a criança a observar, perceber semelhanças e diferenças, identificar regularidades e vice-versa. Além disso, se esse trabalho for feito a partir da exploração dos objetos do mundo físico, de obras de arte, pinturas, desenhos, esculturas e artesanato, ele permitirá ao aluno estabelecer conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.

Mesmo, dada a sua importância, percebemos no cotidiano escolar que o ensino da Geometria vem sendo colocado em segundo plano e, muitas vezes, está até sendo desprezado. As pesquisas de Peres (1995) e Pavanello (1993), que abordam a problemática do ensino da Geometria já apontavam para este fato. Segundo Pavanello (1993), o início do abandono do ensino de Geometria ocorreu devido à promulgação da Lei de Diretrizes e Bases do Ensino de 1º e 2º Graus em 1971, pois possibilitou que cada professor elaborasse seu programa de ensino de acordo com as necessidades dos alunos. Desta forma, os docentes de 1ª a 4ª série (atuais 1º ao 5º Anos) passam a focar somente os conteúdos aritméticos e as noções de conjuntos (PAVANELLO, 1993).

Lorenzato (1995) aponta como algumas das causas para esse abandono: a má formação dos professores, que sem os conhecimentos de Geometria tendem a não ensiná-la e a dependência dos livros didáticos que trazem esses conteúdos no final, portanto ficando para serem ensinados no fim do ano letivo. Além disso, os livros trazem a Geometria com uma abordagem euclidiana, ou seja, um conjunto de definições, propriedades e fórmulas.

Atualmente já se tem notado algumas mudanças, principalmente do ponto de vista do livro didático, o qual (na sua maioria) vem trazendo os conteúdos de Geometria no decorrer de toda a obra, entretanto, faz-se necessária uma retomada do ensino deste eixo numa perspectiva que favoreça a integração dos seus conteúdos com o cotidiano do aluno.

Nesta perspectiva,

Uma das possibilidades mais fascinantes do ensino de Geometria consiste em levar o aluno a perceber e valorizar sua presença em elementos da natureza e em criações do homem. Isso pode ocorrer por meio de atividades em que ele possa explorar formas como as de flores, elementos marinhos, casa de abelha, teia de aranha, ou formas em obras de arte, esculturas, pinturas, arquitetura, ou ainda

em desenhos feitos em tecidos, vasos, papéis decorativos, mosaicos, pisos, etc. (BRASIL, 1997, p. 82-83)

Quanto à manipulação de materiais concretos, Rego et al (2012, p. 14) salienta que,

A manipulação de modelos concretos e de objetos que fazem parte do dia a dia do aluno auxiliará o processo de construção dos modelos mentais dos diversos elementos geométricos, por meio da identificação e generalização de propriedades e do reconhecimento de padrões, em uma estrutura formal.

Assim, é importante que o trabalho com a Geometria permita ao aluno a vivência de experiências com diversos tipos de materiais manipulativos, valendo salientar que a simples manipulação destes materiais não é suficiente para que o aluno construa conceitos matemáticos ou de qualquer natureza. Toda a sua ação sobre o material precisa ser elemento de discussão e de reflexão, baseadas em questionamentos próprios ou induzidos pelo professor, junto aos colegas ou mediados pelo professor, para que a aprendizagem seja efetiva e significativa (REGO et al, 2012, p. 18).

METODOLOGIA

Este projeto surgiu como pré-requisito à conclusão do curso de Aperfeiçoamento em Matemática, proporcionado pela Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco realizado no ano de 2010 e foi vivenciado de forma interdisciplinar em duas escolas públicas de ensino, uma da rede estadual, localizada no município de Ingazeira PE e outra da rede municipal, localizada no município de Afogados da Ingazeira PE. Sua realização consistiu do desenvolvimento, ao longo de um semestre letivo, de atividades contextualizadas e integradas ao cotidiano do aluno de forma a favorecer uma melhor compreensão das abstrações que permeiam os conteúdos da Geometria. Este trabalho foi desenvolvido e coordenado pelo professor de Matemática (autor deste trabalho) das escolas mencionadas, em parceria com professores de outras áreas do conhecimento como: Língua Portuguesa, Arte, História, Geografia.

Consistiu numa pesquisa qualitativa, a qual “usa o texto como material empírico (em vez de números), parte da noção da construção social das realidades em estudo, está interessada nas perspectivas dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo” (FLICK, 2009, p. 16). A abordagem utilizada foi a pesquisa participante, que se caracteriza “pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa” (GIL, 2008, p. 31).

A metodologia desse tipo de pesquisa está direcionada à união entre conhecimento e ação, visto que a prática (ação) é um componente essencial também do processo de conhecimento e de intervenção na realidade. Isso porque, à medida que a ação acontece, descobrimos novos problemas antes não pensados, cuja análise e consequente resolução também sofrem modificações, dado o nível maior de experiência tanto do pesquisador quanto de seus companheiros da comunidade

A observação participante foi o principal instrumento de coleta de dados utilizado.

A técnica de observação participante se realiza através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus próprios contextos. O observador, enquanto parte do contexto de observação, estabelece uma relação face a face com os observados. Nesse processo, ele, ao mesmo tempo, pode modificar e ser modificado pelo contexto (CRUZ NETO, 2002, p. 59).

Também serviram como instrumentos de coleta e análise de dados as atividades de Geometria utilizadas no decurso do projeto.

A etapa de análise dos resultados se deu através da observação de como os alunos passaram a se mostrar mais atentos às aulas de Geometria (participando ativamente destas); bem como, através dos resultados demonstrados na avaliação realizada pelos alunos após a conclusão do projeto.

Para um melhor acompanhamento das atividades desenvolvidas e favorecimento do processo de análise dos resultados, o projeto foi desenvolvido em 4 (quatro) etapas, quais sejam:

1ª etapa: *Sondagem do conhecimento geométrico do estudante (teste diagnóstico)*

- Através da identificação de formas geométricas presentes em construções arquitetônicas, na natureza, esculturas decorativas, revistas e jornais; identificando elementos destas formas como: ângulos, retas, faces, arestas, vértices, etc.; bem como distinguindo-as entre formas planas e não-planas;

2ª etapa: *Estudo dos conceitos*

- Após a identificação das formas e identificação de seus elementos, construir, com os alunos, a definição dos conceitos de geometria plana e geometria não-plana, a partir dos exemplos surgidos na etapa anterior (polígonos, como formas planas; cilindros como formas não-planas, por exemplo).

3ª etapa: *Atividades de verificação da aprendizagem*

- Realização de atividades envolvendo:
 - Uso de material concreto (objetos do cotidiano, formas geométricas em acrílico e outros), identificando os elementos das figuras geométricas planas e não-planas, como: vértices, arestas e faces;
 - Aulas passeio verificando as formas geométricas existentes na natureza;
 - Produção e exposição de textos, em gêneros variados, sintetizando o conhecimento adquirido;

- Construção de mosaicos;
- Utilização de malhas quadriculadas, malhas pontilhadas e geoplano para desenvolver os conceitos de área e propriedades de figuras planas (elementos que se alteram e que não se alteram em construções de ampliação e redução);
- Utilização de sólidos geométricos e materiais do cotidiano do aluno para desenvolver as ideias de volume e propriedades de figuras não-planas (como número de vértices, faces e arestas);
- Utilização de softwares educacionais como o EDUCANDUS e o GEOGEBRA na realização de atividades interativas;
- Construção e planificação de figuras, identificando elementos, conceitos de área (das partes e total) e comparação de áreas.

4ª etapa: *Revisão geral dos termos e conceitos estudados (Avaliação)*

Nesta etapa, foi realizado um apanhado de todos os conteúdos vivenciados, nas atividades, revisando-os e esclarecendo dúvidas. Posteriormente, foi realizada a avaliação final do projeto para análise do real (ou não) desenvolvimento dos alunos durante a realização do projeto. Esta avaliação final não foi o único instrumento avaliativo realizado no decorrer do processo, pois entendemos que a avaliação deve ser processual, considerando-a como um processo:

- Dialógico e permanente, levando o estudante à passagem da consciência ingênua à consciência crítica;
- Diagnóstico, apontando para novos saberes constituídos no decorrer do projeto;
- Formativo, indicando como os estudantes se apropriaram de forma satisfatória dos conhecimentos compartilhados.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados comprovou a hipótese inicial do pesquisador de que os alunos tinham dificuldade em diferenciar a Geometria Plana da Geometria Espacial. Durante as observações participantes pôde-se evidenciar uma mudança na postura dos alunos frente às aulas de Matemática e, particularmente, diante das aulas de Geometria. A proposta executada, com atividades desafiantes e, na maioria das vezes, de acordo com a realidade dos alunos, estimulou a participação ativa da maioria dos alunos. Uma melhoria significativa dos resultados foi observada ao longo do período do estudo e na avaliação final que comprovou uma melhor compressão dos alunos quanto aos conceitos da Geometria estudados e, sobretudo, na distinção entre a Geometria Plana e a Geometria Espacial.

CONCLUSÕES

A realização deste projeto pôde constatar que houve uma aprendizagem significativa dos conceitos estudados, ou melhor, deduzidos através das atividades vivenciadas, mostrando que uma metodologia diferenciada, por mais simples que seja, e o contato do estudante com situações reais e cotidianas, pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem.

Durante sua realização, pôde-se observar o quão os alunos se mostraram mais receptivos e participativos durante a realização das atividades com os materiais manipulativos ou com situações do dia-a-dia, proporcionando também melhores momentos de discussão e interação entre alunos/alunos e alunos/professor configurando aulas mais dinâmicas que levaram a uma melhor compreensão dos conceitos abordados.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino da Matemática**. Brasília, 1997.

CLEMENTE, J. C.; BEDIM, A. A. P.; RODRIGUES, A. C. D.; FERREIRA, H. L.; SOUZA, J. M. S. S.; SANTOS, L. G.; COHN, M. A. F.; DIAS, M. F. M.; TOMÉ, N. M. A.; CARNEIRO, R. F. Ensino e Aprendizagem da Geometria: um estudo a partir dos periódicos em Educação Matemática. [s.d]. [s.l.]. Disponível em: <http://www.ufff.br/emem/files/2015/10/ENSINO-E-APRENDIZAGEM-DA-GEOMETRIA-UM-ESTUDO-A-PARTIR-DOS-PERIODICOS-EM-EDUCA%C3%87%C3%83O-MATEM%C3%81TICA.pdf>. Data do acesso: 23/07/2018.

FAINGUELERNT, E.K. **O ensino de Geometria no 1º e 2º Graus**. In: A Educação Matemática em Revista- SBEM, Ano III, n. 4, p. 45-53, 1995.

FILLOS, L.M. **O Ensino da Geometria: depoimentos de professores que fizeram história**. [s.d.]; [s.l.]. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/ebapem/completos/05-11.pdf>. Acesso em: 20/07/2012.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009. (Coleção pesquisa qualitativa).

FONSECA, M. C. F. R. et al. **O ensino de Geometria na Escola Fundamental – Três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, M. L. M. **O Ensino da Geometria no Brasil nas Últimas Décadas: da ausência à presença com prevalência das abordagens experimentais**. Departamento de Matemática e Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMGE. 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/59094678/Ensino-Da-Geometria-No-Brasil-MLaura>. Data do acesso: 20/06/2018.

LORENZATO, S. **Porque não ensinar Geometria?** A Educação Matemática em Revista. Blumenau: SBEM, Ano III, n. 4, 1995.

CRUZ NETO, O. **O Trabalho de Campo Como Descoberta e Criação**. In: Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. MINAYO, M. C. S (Org.); DESLANDES, S. F.; NETO, O.C.; GOMES, Romeu. 21 Ed. Florianópolis: Editora Vozes, 2002.

NEVES, R.S. P. **Aprender e ensinar Geometria: um desafio permanente.** In Programa Gestão da Aprendizagem Escolar - Gestar II. Matemática: Caderno de Teoria Prática 3 - TP3: matemática nas formas geométricas e na ecologia. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. 250 p.

PAVANELLO, R.M. **O abandono do ensino da Geometria no Brasil: causas e consequências.** Revista Zetetiké. Campinas: UNICAMP, Ano 1, n. 1, 1993. Disponível em: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/zetetike/article/view/2611/2353>. Acesso em 18/05/2010.

PEREIRA, M. R. O. **A Geometria Escolar: uma análise dos estudos sobre o abandono do seu ensino.** PUC-SP. 2001 Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. 84f. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Dissertacao_Pereira.pdf. Data do acesso: 26/07/2018.

PERES, G. **A realidade sobre o ensino de Geometria no 1º e 2º graus, no estado de São Paulo.** São Paulo: Educação Matemática em Revista. SBEM, n. 4, 1995.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RÊGO, R.G.; RÊGO, R.M.; VIEIRA, K.M. **Laboratório de Ensino de Geometria.** Coleção Formação de Professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

DIVERSIDADE DE GÊNERO E EDUCAÇÃO SEXUAL: DESVELANDO OS EFEITOS DE SENTIDO EM DOCUMENTOS OFICIAIS

Demóstenes Dantas Vieira

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN

Antônio Soares Júnior da Silva

Instituto Federal Sul-rio-grandense – IFSUL

Efraim de Alcântara Matos

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN

RESUMO: Este trabalho propõe uma investigação documental acerca da discussão de gênero e educação sexual nos documentos oficiais, mais especificamente, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (1996) e no Plano Nacional de Educação – PNE (2001). Em vista disso, propomos investigar os discursos acerca das concepções de gênero materializadas no texto. Para tanto, adotamos como suporte teórico-metodológico a Análise do Discurso de linha pecheutiana e a Linguística *Queer*, principalmente, as contribuições de Butler (2003), Borba (2015), Bourdieu (2003), Katz (1996) e Pêcheux (1995/1997). Os resultados apontam para três formas de referência aos estudos de gênero. A primeira constitui-se de um breve apagamento da discussão, substituído por uma referência camuflada e, por fim, por um desvelamento da discussão.

PALAVRAS-CHAVE: discurso, gênero, educação, documentos oficiais.

ABSTRACT: This paper proposes a documentary research about the discussion of gender and sexual education in the official documents, specifically in the Law of Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (1996) and in the Plano Nacional de Educação - PNE (2001). In view of this, we propose to investigate the discourses about the conceptions of gender materialized in the text. In order to do so, we adopted as a theoretical and methodological support the pecheutian Analysis of the Discourse and *Queer Linguistics*, mainly the contributions of Butler (2003), Borba (2015), Bourdieu (2003), Katz (1996) and Pêcheux (1995/1997). The results point to three forms of reference to gender studies. The first is a brief erasure of the discussion, replaced by a camouflaged reference, and finally by an unveiling of the discussion.

KEYWORDS: discourse, gender, education, official documents.

1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho propõe a análise do discurso da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (1996) e do Plano Nacional de

Educação (2001) acerca da discussão de gênero. Para tanto, adotamos como aporte teórico-metodológico a Análise do Discurso da linha pecheutiana e a linguística *queer*, principalmente, as contribuições de Butler (2003), Borba (2015), Bourdieu (2003), Katz (1996), Pêcheux (1995/1997), dentre outros.

Esta pesquisa justifica-se pela atualidade das discussões acerca dos *Estudos de Gênero* em educação, tendo em vista o crescente conservadorismo que tem se instalado no país que caminha para uma tentativa de marginalização dos estudos acerca da identidade de gênero e educação sexual nas escolas. Vale salientar que este artigo é um recorte de uma pesquisa maior que propõe realizar uma genealogia acerca das concepções de gênero nos documentos oficiais desde a LDB até o Plano Nacional da Educação (2011), perpassando a discussão acerca do projeto de lei Escola sem Partido.

Os resultados iniciais apontam para o aprimoramento da discussão acerca da diversidade sexual e identidade de gênero, da LDB (1996) ao Plano Nacional de Educação – PNE (2001), evoluindo de um breve apagamento na LDB até o aprofundamento da discussão, ainda que sucinto, no Plano Nacional de Educação – PNE proposto para o decênio 2001 a 2010. Em vista disso, a próxima etapa deste trabalho é uma análise comparativa que será realizada entre as duas fases do Plano Nacional de Educação, do decênio 2001 à 2010 e do decênio 2011 à 2020.

2 | CONSIDERAÇÕES SOBRE A ANÁLISE DO DISCURSO

Embora diversos filósofos e pesquisadores tenham contribuído para os Estudos do Discurso, é somente na década de 60, com os estudos de Michel Pêcheux, que a Análise do Discurso (doravante AD) se consolida como uma disciplina, constituindo-se a partir de questões de três áreas de conhecimento: da Linguística, do Marxismo e da Psicanálise. À vista disso, é comum entre os pesquisadores a aceitação de que a AD se configura como uma disciplina de entremeio (ORLANDI, 2005), tendo se constituído a partir de uma episteme entre diferentes áreas do conhecimento.

A proposta teórico-epistemológica de Pêcheux (1969) traz à baila a articulação dos três domínios (a saber, a Linguística, o Marxismo e a Teoria do Discurso) perpassados por uma teoria não-subjetiva da subjetividade, evidentemente, de base psicanalítica. Articulando essas três áreas de conhecimento, Pêcheux dá início não só a uma nova abordagem aos estudos da linguagem, mas também a uma nova concepção de ideologia, principalmente, no que concerne a um espaço intervalar entre linguagem, ideologia e sujeito.

Nesse sentido, a AD surge em oposição às concepções de ideologia recorrente nas Ciências Sociais e de língua/linguagem na Linguística, concepções predominantes em seu tempo. Assim, Pêcheux formula a Análise Automática do Discurso (1969) propondo uma análise que se contrapõe a uma ciência da linguagem centrada no

abismo entre a estrutura e o sujeito, entre práticas de linguagem e prática política. Para ele, a transparência da linguagem é um mito, sendo necessário investigarmos as ideologias que perpassam as práticas linguísticas, o próprio sujeito e as redes de interação social. Tratava-se, portanto, de estabelecer a relação entre língua, ideologia e sujeito. Logo, postula-se um novo objeto de estudo, o discurso. Nesse sentido, o discurso apresenta-se como “objeto sociohistórico em que o linguístico intervém como pressuposto” (ORLANDI, 2005, p. 15-16).

Nesse sentido, pode-se dizer que a o discurso materializa-se na língua, enquanto a ideologia no discurso. Para Orlandi (2002, p.17), “não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia: o indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia e é assim que a língua faz sentido”.

Nesse sentido, as noções de assujeitamento e interpelação nos levam a uma concepção de análise em que o interesse na região do materialismo histórico “é a da superestrutura ideológica em sua ligação com o modo de produção que domina a formação social considerada” (PÊCHEUX, 1997, p. 165). Pêcheux nos leva ao entendimento que a superestrutura ideológica não é somente expressão da base econômica, embora esteja interpelada por ela. Desse modo, “a região da ideologia deve ser caracterizada por uma materialidade específica articulada sobre a materialidade econômica” (PÊCHEUX, 1997, p. 165).

Já tendo apresentado as contribuições do Marxismo, vale fazer algumas considerações sobre como a psicanálise subsidiou a formulação de uma teoria não subjetiva da subjetividade. Na obra *Semântica e Discurso*, (1995, p. 133), Pêcheux retoma Lacan nas assertivas sobre o inconsciente, no sentido de que “o inconsciente é o discurso do Outro”. Nesse sentido, “o sujeito só é sujeito por seu assujeitamento ao campo do Outro, o sujeito provém de seu assujeitamento sincrônico a esse campo” (PÊCHEUX, 1995, p. 183).

Dessa forma a AD desliza e/ou expande o objeto de estudo da linguística, trazendo à baila a importância da enunciação e, portanto, dos elementos extralinguísticos, embora também ressignifique o modelo elaborado por Benveniste – emissor, código, e receptor – embora, na AD, não possamos falar da comunicação como um modelo tão fechado assim. Nesse sentido, a enunciação para a AD, extrapola os limites de uma concepção de linguagem como instrumento de comunicação (concepção saussuriana) e/ou como expressão de pensamento (concepção clássica também presente em Benveniste). A AD desloca a noção de sentido único e traz à baila o discurso como “efeitos de sentido”, tendo em vista a concepção de sujeito dividido, interpelado por outros discursos e, conseqüentemente, de um sujeito que ocupa posições sociohistóricas diferentes, podendo, portanto, produzir sentidos diferentes com o mesmo enunciado.

3 | A LINGUÍSTICA QUEER E AS CONCEPÇÕES DE GÊNERO – BREVES CONSIDERAÇÕES

A *Linguística Queer* deve ser compreendida como “estudo crítico da heteronormatividade a partir de um ponto de vista linguístico” (MOTSCHENBACHER, 2011, p. 150). Ela segue o princípio de que as identidades sexuais são fragmentadas, não essencialistas e mutáveis, propondo que elas não advêm de uma realidade pré-discursiva, pelo contrário, emergem de contextos sociais, políticos e culturais, e “só podem ser entendidas como produtos/efeitos de performances corporais e linguísticas que repetem, reiteram ou subvertem discursos dominantes que trancafiam as posições de sujeito em binarismos, como homem/mulher, hétero/homo” (BORBA, 2015, p. 91). De certa forma, ela é um desdobramento da *Teoria Queer* e bebe em seus fundamentos teóricos.

Nesse sentido, a *Linguística Queer* propõe uma análise crítica sobre os discursos acerca da heteronormatividade e das identidades marginalizadas, não normativas. Por conseguinte, o conceito de gênero deve ser entendido “como uma sofisticada maquinaria discursiva mantida por instituições como o direito, a medicina, a família, a escola, e a língua, que produzem corpos-machos e corpos-fêmeas, obscurecendo outras possibilidades de estruturação das práticas generificadas e sexuais” (BORBA, 2015, p. 96).

Vale salientar, que um dos principais construtos da *Teoria Queer* é a “desnaturalização/desontologização” daquilo que socialmente construímos como normal e moral acerca da sexualidade, pois tudo quanto foge ao padrão normativo e binário é relegado à marginalização, à anormalidade. A partir desse ponto de vista, a heteronormatividade é uma construção sociodiscursiva (KATZ, 1996), cujo princípio conduz à exclusão dos que não se identificam com os modelos identitários estabelecidos.

À vista disso, ela deve ser entendida a partir de *dispositivos* que produzem regras que disciplinam as práticas sexuais e que devem ser reproduzidas e constantemente reiteradas para que assumam efeito substancial, moral, com efeito natural e centralizador. Conforme escreve Butler (2003, p. 157), “as normas de gênero operam ao ordenar a corporificação de certos ideais de feminilidade e masculinidade, ideais que são quase sempre relacionados à idealização do vínculo heterossexual”.

Evidentemente, quando falamos de *Linguística Queer* estamos pisando em um campo de estudo ainda muito novo, embora promissor (BORBA, 2015), lugar onde se cruza a semântica, a pragmática, a performance e o discurso.

4 | ANÁLISE DOS DADOS

Linguisticamente falando, o uso do masculino foi designado pela tradição

gramatical para referir-se de modo geral a um grupo de indivíduos compostos por pessoas do gênero masculino e gênero feminino, prevalecendo o masculino independentemente da quantidade existente no grupo. Caso exista um indivíduo do sexo masculino, prevalece o tratamento linguístico do masculino sobre o feminino. Deste modo, a cultura dominante (incluindo aqui a língua) exerce uma forma de coerção e violência sobre o sujeito, impondo determinados *habitus* sociais, linguísticos e simbólicos. Bourdieu (2003, p. 47) denomina esse processo de violência simbólica, entendida como:

Coerção que se institui por intermédio da adesão que o dominado não pode deixar de conceder ao dominante (e, portanto, à dominação) quando ele não dispõe, para pensá-la e para se pensar, ou melhor, para pensar, sua relação com ele [...] não sendo mais que uma forma incorporada da relação de dominação, fazem essa relação ser vista como natural, quando os esquemas que ele põe em ação para se ver e se avaliar, ou para ver e avaliar os dominantes (elevado/baixo, masculino/feminino, branco/negro, etc.) resultam da incorporação de classificações, assim naturalizadas, de que seu ser social é produto.

Tais esquemas linguísticos e cognitivos, construídos sociohistoricamente, produzem efeitos de sentido que marginalizam o outro, colocando-o no lugar de dominado. Tais formas são produtos da vida social, no sentido pecheutiano, produzidos a partir de uma dada *formação social e/ou formação ideológica*.

No que se refere às questões de gênero, o patriarcado e heteronormatividade constituída, são construções simbólicas que violentam os sujeitos à margem das categorias dominantes, neste caso, de macho sobre a fêmea, de masculino sobre o feminino, de heterossexualidade sobre as “sexualidades polimorfos” (FOUCAULT, 1984).

À vista disso, destacamos as materialidades abaixo:

Art. 25. Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de **alunos** e o **professor**, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento (LDB n. 9.394/1996, grifos nossos).

Promover debates com a sociedade civil sobre o direito dos **trabalhadores** à assistência gratuita a seus **filhos** e dependentes em creches e pré-escolas (PNE, 2001, p.16, grifos nossos).

A gestão da educação e a cobrança de resultados, tanto das metas como dos objetivos propostos neste plano, envolverão comunidade, **alunos**, pais, **professores** e demais **trabalhadores** da educação. (PNE, 2001, p.21, grifos nossos).

Além do direito da criança, a Constituição Federal estabelece o direito dos trabalhadores, pais e responsáveis, à educação de seus filhos e dependentes de zero a seis anos. Mas o argumento social é o que mais tem pesado na expressão da demanda e no seu atendimento por parte do Poder Público. Ele deriva das condições limitantes das famílias **trabalhadoras**, monoparentais, nucleares, das de renda familiar insuficiente para prover os meios adequados para o cuidado e educação de seus filhos pequenos e da impossibilidade de a maioria dos pais adquirirem os conhecimentos sobre o processo de desenvolvimento da criança

As materialidades acima citadas apontam para uma formação discursiva patriarcal, produzindo certo apagamento no que se refere às discussões de gênero. Os enunciados reproduzem a violência simbólica de gênero naturalizada na sociedade e tradicionalmente constituída a partir do uso do masculino sobre o feminino. Na LDB, por exemplo, os termos aluno e professor, foram utilizados 35 e 12 vezes no masculino, respectivamente, utilizando-se o apagamento do feminino tanto nas formas singular como nas formas plural. O mesmo materializa-se no PNE, aluno (107 vezes), professores (92 vezes), trabalhadores (15 vezes). Observa-se o apagamento do gênero feminino, produzindo efeitos de sentido ligados a dominação masculina.

Vale salientar que no PNE o termo “trabalhadoras” foi utilizado apenas uma vez, entretanto não se refere às trabalhadoras da educação, tampouco às alunas que necessitam conciliar trabalho, educação e cuidado dos filhos. Deste modo, as materialidades produzem certo apagamento da diferença de gênero entre os trabalhadores e trabalhadoras da educação e, evidentemente, as especificidades sociais e biológicas de cada um, como a maternidade, o cuidado dos filhos, etc.

Por outro lado, vale salientar a construção de um discurso emergente acerca da igualdade de gênero, ainda no que se refere à análise da LDB. Entendemos a materialização de uma referência subentendida, encontrada nas entrelinhas do discurso. Sobre essa questão, destacamos a análise das materialidades abaixo:

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I – **igualdade** de condições de acesso e permanência na escola; [...]

IV – **respeito à liberdade** e apreço à **tolerância**. (LDB n. 9.394/96, grifos nossos).

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

I – educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, organizada da seguinte forma:

a) pré-escola;

b) ensino fundamental;

c) ensino médio;

II – educação infantil gratuita às crianças de até 5 (cinco) anos de idade; [...]

X – **vaga na escola pública** de educação infantil ou de ensino fundamental **mais próxima de sua residência a toda criança a partir do dia em que completar 4 (quatro) anos de idade**; (LDB n. 9.394/96, grifos nossos).

O Art. 3º da LDB, no inciso I, coloca em evidência, embora não delimite-os, as dificuldades de acesso e permanência na escola de alguns grupos específicos. A promoção da igualdade de acesso e permanência suscita uma discussão sobre gênero e os papéis sociais que homem e mulher exercem na sociedade, tais como trabalho, cuidado dos filhos, maternidade e paternidade, etc. nos leva a pensar também, que, independentemente desses papéis é dever do estado garantir as condições de acesso

e permanência a homens e mulheres e a diversas outras identidades de gênero que se colocam para além dos binarismos. O inciso IV, por sua vez, coloca o “respeito à liberdade” e à “tolerância” como um dos princípios da educação, produzindo efeitos de sentido ligados à dignidade da pessoa humana e respeito às diversas formas de identificação e identidade humana, no que se refere às preferências culturais, identidades sexuais e de gênero, diversidade étnica, religiosa, linguística etc.

O Art. 4º, por sua vez, produz efeitos de sentido ligados à luta pela igualdade de gênero evidenciada nas décadas anteriores pelos movimentos sociais, principalmente o feminismo. Embora não seja evidente (pois o discurso não o é) as materialidades apontam para a maternidade e cuidado infantil, materializando as diferenças de gênero (homem/mulher) e a necessidade do Estado garantir condições de acesso às mulheres, mães-estudantes. Nesse sentido, a LDB reconhece a maternidade e a educação infantil e coloca a mulher no cenário educacional com a possibilidade de cuidar dos filhos e exercer suas atividades estudantis, tendo em vista o reconhecimento do direito da criança pequena à educação, o oferecimento de creches para as crianças até 05 (cinco) anos de idade e o direito da criança de estudar na escola mais próxima de sua residência. Por conseguinte, se produz, pelo menos em tese, a possibilidade de acesso e permanência das mulheres-mães na escola.

Conforme escreve Vianna e Unbehaum (2004, p. 93):

A integração da creche e da pré-escola no sistema educacional é fruto da luta do movimento de mulheres no Brasil que, nos anos de 1970, passou a incorporar uma série de demandas que visavam garantir a igualdade de oportunidades para as mulheres também na vida privada. É assim que o feminismo brasileiro vê contemplada na lei a proposta da creche como aparato educacional e a ampliação do direito à creche no local de trabalho também para os filhos de trabalhadores homens e para toda a faixa dos zero aos 6 anos. Nesse sentido, a LDB mantém uma conquista da própria Constituição de 1988, ao ampliar as definições legais de criança e de infância, tornando-se um marco na história da construção social desse novo sujeito de direitos: a criança pequena.

Dando continuidade à análise, trataremos da última forma de referência aos estudos de gênero, através da qual observamos um desvelamento no que se refere à discussão de gênero. Para tanto analisaremos alguns trechos do Plano Nacional da Educação, em que destacamos a meta 11 proposta para o Ensino Fundamental, um parágrafo do item 12 referente às diretrizes curriculares para o Ensino Fundamental e a meta 31 no tópico sobre Financiamento e Orçamento do Ensino Superior:

11. Manter e consolidar o programa de avaliação do livro didático criado pelo Ministério de Educação, estabelecendo entre seus critérios a adequada abordagem das questões de gênero e etnia e **a eliminação de textos discriminatórios ou que reproduzam estereótipos acerca do papel da mulher, do negro e do índio.** (PNE, 2001, p. 20, grifos nossos)

[..] As novas concepções pedagógicas, embasadas na ciência da educação,

sinalizaram a reforma curricular expressa nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que surgiram como importante proposta e eficiente orientação para os professores. Os temas estão vinculados ao cotidiano da maioria da população. **Além do currículo composto pelas disciplinas tradicionais, propõem a inserção de temas transversais como ética, meio ambiente, pluralidade cultural, trabalho e consumo, entre outros.** (PNE, 2001, p. 19, grifos nossos)

31. Incluir, nas informações coletadas anualmente através do questionário anexo ao Exame Nacional de Cursos, questões relevantes para a **formulação de políticas de gênero, tais como trancamento de matrícula ou abandono temporário dos cursos superiores motivados por gravidez e/ou exercício de funções domésticas relacionadas à guarda e educação dos filhos** (PNE, 2001, p. 39, grifos nossos)

Pode-se observar nas materialidades citadas a preocupação do Ministério da Educação acerca dos critérios adotados no programa para avaliação do livro didático. Dentre as 30 orientações acerca do manual didático está presente o cuidado em evitar livros didáticos que reproduzam “estereótipos acerca do papel da mulher, do negro e do índio” colocam os estudos de gênero em evidência. Ao introduzir a discussão sobre as diretrizes curriculares para o ensino fundamental, o PNE também orienta a discussão dos temas transversais já discutidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, tais como “ética, meio ambiente, pluralidade culturais, entre outros”.

Vale salientar que os Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas Transversais dispõe de um capítulo inteiro discutindo sobre o tema “Orientação Sexual”. Observa-se o desvelamento da discussão de gênero outrora apagada e camuflada. Nesse contexto, apresenta-se como um dos pilares pedagógicos que devem nortear a educação nacional, tanto no que se refere à organização pedagógica como administrativa e governamental, conforme pode ser observado na meta 31 supracitado que propõe a “formulação de políticas de gênero, tais como trancamento de matrícula ou abandono temporário dos cursos superiores motivados por gravidez e/ou exercício de funções domésticas relacionadas à guarda e educação dos filhos”, que reconhece as diferenças de gênero, o papel social da mulher ligado à maternidade e ao cuidado dos filhos.

Ainda sobre o desvelamento de sentidos, o PNE apresenta nas diretrizes para formação de professores a “h) inclusão das questões relativas à educação dos alunos com necessidades especiais e das questões de gênero e de etnia nos programas de formação”. Deste modo, o PNE trata a discussão de gênero nas diversas facetas que envolvem o processo educacional, desde o currículo e temas transversais, a escolha do livro didático, formação de professores e políticas públicas de gênero que, em especial, envolvem o tratamento dado à mulher e aos diversos papéis sociais que ela exerce.

Outra questão bastante relevante no que se refere ao PNE e aos estudos de gênero é a relação entre a quantidade de alunos do sexo masculino e feminino. Ao tratar do acesso e permanência de meninos e meninas na escola, o PNE aponta que a distribuição das matrículas está equilibrada, apresentando um percentual de matrícula de 49, 5% para o sexo feminino e 50, 5% para o sexo masculino. Por outro lado, “esse

equilíbrio sofre alterações na distribuição por sexo no decorrer dos anos, aspecto que não poderia ser desconsiderado do diagnóstico, [...] Essa desconsideração ignora o fracasso sistemático de meninos na educação básica, especialmente no ensino fundamental” (VIANNA; UNBEHAUM, 2004, p. 95).

Conforme escreve Carvalho (2000, p.142), “existe um problema crescente de acesso e permanência na escola para pessoas do sexo masculino”, um problema de gênero que deve ser investigado. Sobre essa questão, Vianna e Unbehaum (2004, p. 95) escrevem

A tendência, bastante difundida por todo o país, de maior presença de crianças e adolescentes do sexo masculino nas séries iniciais – enquanto que as do sexo feminino concentram-se nas últimas séries – revela que o melhor desempenho das meninas percorre todo o ensino fundamental, visto que desde os 7 anos, o índice de defasagem entre idade e série escolar é maior para os meninos (14,7%) do que para as meninas (13%). Os meninos são a maioria (53,2%) na 1ª série, mas a partir da 4ª série a repetência entre os meninos é maior do que entre as meninas e, nas 8ªs séries, 55% dos alunos são do sexo feminino.

Isso se deve, talvez, à naturalização do trabalho masculino, mesmo na adolescência. Ao contrário das meninas, muitos garotos são obrigados a ajudar os pais com a renda da família com trabalho informal. Isso pode também estar associado ao uso de drogas que na sua maioria atinge os homens, incluindo também crianças e adolescentes. Evidentemente, é uma questão que merece uma atenção maior.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento dado a discussão de gênero nos documentos oficiais analisados aponta para um breve apagamento do assunto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (1996). Pode-se também constatar que o artigo 3º e o artigo 4º da LDB produzem efeitos de sentido que também podem estar associados às questões de gênero, principalmente no que se refere aos princípios da educação nacional previstos no artigo 3º, tais como a igualdade de acesso e permanência, respeito e tolerância. Por sua vez, o artigo 4º nos remete ao reconhecimento da maternidade e ao reconhecimento das diferenças de gênero concernentes aos papéis sociais da mulher e a luta feminista em prol da Educação Infantil.

Ao contrário da LDB, o Plano Nacional de Educação – PNE, decênio 2001-2010, apresenta uma discussão bem mais elaborada acerca da diversidade de gênero e educação sexual, apresentando orientações acerca da escolha do livro didático, da formação de professores e de políticas de gênero que leve em consideração os papéis sociais da mulher na sociedade, tais como o cuidado dos filhos e o a maternidade. O PNE traz à baila a discussão sobre a inclusão reativa às questões de gênero, além de postular a necessidade de discussão dos temas transversais, dentre eles, a Orientação

Sexual.

Com base na análise realizada, constatamos uma evolução no que se refere a discussão de gênero e a produção de efeitos de sentido que desnaturalizam o patriarcado e a heterossexualidade normativa, historicamente construída. Os documentos apontam para um avanço que vai do apagamento da discussão sobre gênero na LDB de 1996 para o aprimoramento da discussão no Plano Nacional de Educação – PNE, decênio 2001 à 2010.

REFERÊNCIAS

BORBA, R. Linguística Queer: uma perspectiva pós-identitária para os estudos da linguagem. **Revista Entrelinhas** –Vol. 9, n. 1, jan./jun. 2015.

BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BUTLER, Judith. 2003b. Critically Queer. In: Erin Striff (ed.). **Performance Studies**. New York, Palgrave, p152-177.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Lei n. 10.172, de 9/1/2001. **Plano Nacional de Educação. Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2001.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder** . 4. ed. Rio de Janeiro, Graal, 1984.

KATZ, J. **A Invenção da heterossexualidade**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996.

MOTSCHENBACHER, H. 2011. Taking queer linguistics further: sociolinguistics and critical heteronormativity research. **International Journal of the Sociology of Language** 212:149-179.

ORLANDI, Eni. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 4ªed. Campinas: Pontes, 2002.

_____. A Análise de Discurso em suas diferentes tradições intelectuais: o Brasil. In: INDURSKY, F. & LEANDRO FERREIRA, M.C. (orgs.) **Michel Pêcheux e a Análise do Discurso: uma relação de nunca acabar**. São Carlos: Claraluz, 2005, p. 75 – 88.

PÊCHEUX, M.; FUCHS, C. A propósito da Análise Automática do Discurso: atualização e perspectivas (1975). In: GADET, F. & HAK, T. **A propósito da análise automática do discurso: atualizações e perspectivas**. Trad. Bethania S. Mariani et al. 2.ed., Campinas, SP: UNICAMP, 1997.

_____. **Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio**. 2ª ed, Campinas: Ed. da UNICAMP, 1995.

VIANNA, Cláudia Pereira; UNBEHAUMO, Sandra. GÊNERO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL: 1988-2002. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 121, jan./abr. 2004. Disponível em:< <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/490/494>>. Acesso em 17 de setembro de 2018.

SOBRE A ORGANIZADORA

Gabriella Rossetti Ferreira

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL). Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-306-4

