

O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 3



Solange Aparecida de Souza
(Organizadora)

O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 3



Solange Aparecida de Souza
(Organizadora)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E59	<p>O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-163-3 DOI 10.22533/at.ed.633200107</p> <p>1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. I. Souza, Solange Aparecida de.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.3</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

“O professor de natação não pode ensinar o aluno a nadar na areia fazendo-o imitar seus gestos, mas leva-o a laçar-se n’água em sua companhia para que aprenda a nadar lutando contra as ondas revelando que o diálogo do aluno não se trava com o professor de natação, mas com a água. O diálogo do aluno é com o pensamento, com a cultura corporificada nas obras e nas práticas sociais e transmitidas pela linguagem e pelos gestos do professor.”.

Marilena Chauí

A coleção “O Ensino Aprendizagem face as Alternativas Epistemológicas 3” – contendo 58 artigos divididos em três volumes – traz discussões precisas, relatos e reflexões sobre ações de ensino, pesquisa e extensão de diferentes instituições de ensino dos estados do país.

Essa diversidade comprova a importância da função da Universidade para a sociedade e o quanto a formação e os projetos por ela desenvolvidos refletem em ações e proposituras efetivas para o desenvolvimento social. Assim, o desenvolvimento da capacidade reflexiva e do compromisso social do educador enseja a transformação da realidade que ora se apresenta, não que a formação docente possa sozinha ser promotora de mudanças, mas acreditamos que reverter o quadro de desigualdades sociais que experimentamos no Brasil, passa também pela necessidade de uma educação formal que possa tornar-se em instrumento de emancipação, desmistificando o passado de aceitação passiva que historicamente tornou a sociedade mais servil e promovendo a formação de cidadãos para a autonomia.

O leitor encontrará neste livro uma coletânea de textos que contribuem para a reflexão epistemológica de temas e práticas educacionais do contexto brasileiro.

Solange Aparecida de Souza

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A INVESTIGAÇÃO COMO CAMINHO POSSÍVEL PARA UMA PRÁTICA INOVADORA	
Ilma Farias de Souza Mariangela Camba	
DOI 10.22533/at.ed.6332001071	
CAPÍTULO 2	7
A MONITORIA COMO FERRAMENTA ESSENCIAL NO AUXÍLIO AO PRENDIZADO DO DISCENTE NA DISCIPLINA DE CARTOGRAFIA	
Bruna de Fátima Corrêa Lima José do Carmo Dias Neto Carlos Augusto Ribeiro de Sá Gabriela Kamila de Alfaia Mansur Mateus Henrique Mendes Silva Maria Luiza dos Santos Gomes Isa Clara Nascimento da Fonseca Fábio Vieira Mesquita Rita de Cássia Alves Rodrigues Mateus Silva Alves Vladson Nilton de Almeida Viana Marcelo Ferreira Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.6332001072	
CAPÍTULO 3	14
A QUALIDADE DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O ALUNO PORTADOR DE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NA UNIDADE ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE SANTOS	
Cristiane Amaro da Silva Santos Thiago Simão Gomes Cláudia Regina Bazoli Silva Villar	
DOI 10.22533/at.ed.6332001073	
CAPÍTULO 4	20
A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM E AUTONOMIA DO ESTUDANTE	
Antônio Maurício Medeiros Alves Leila de Souza Mello	
DOI 10.22533/at.ed.6332001074	
CAPÍTULO 5	30
A TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM E O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Cristina Régia Barreto Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.6332001075	
CAPÍTULO 6	43
AÇÕES INTERDISCIPLINARES EM SAÚDE COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO RS	
Évelin Zen de Vargas Marinês Pérsigo Morais Rigo	
DOI 10.22533/at.ed.6332001076	

CAPÍTULO 7 50

AMPLIANDO A COMPREENSÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DE CONSTRUÇÕES NO PAPEL: DA TÁBUA DE PITÁGORAS AO USO DE ORIGAMIS

Letícia de Queiroz Maffei

Paola Reyer Marques

DOI 10.22533/at.ed.6332001077

CAPÍTULO 8 56

APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA POR MEIO DE RECURSOS DA WEBQUEST: DIFERENTES USOS E INDICATIVOS

Camila Faligurski Fim

Rosana Maria Luvezute Kripka

DOI 10.22533/at.ed.6332001078

CAPÍTULO 9 67

AS INTERFACES DA GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA NA CRECHE SOSSEGO DA MAMÃE DO MUNICÍPIO DE CORONEL JOÃO SÁ/BA

Sandra Andréa Souza Rodrigues

Cosme dos Santos Montalvão

Suely Cristina Silva Souza

Elis Regina Silva dos Santos Oliveira

Handresha da Rocha Santos

DOI 10.22533/at.ed.6332001079

CAPÍTULO 10 91

AS TECNOLOGIAS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA EAD

Marger da Conceição Ventura Viana

José Fernandes da Silva

Débora Santos de Andrade Dutra

DOI 10.22533/at.ed.63320010710

CAPÍTULO 11 103

ATIVIDADES EDUCATIVAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: VISÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO TRABALHO NOTURNO

Ivanilda Alexandre da Silva Santos

Kelly Cristina Milioni

Rosana da Silva Fraga

Carla Walburga da Silva Braga

Simone Selistre de Souza Schmidt

Luzia Teresinha Vianna Santos

DOI 10.22533/at.ed.63320010711

CAPÍTULO 12 110

O ENSINO HÍBRIDO E AS INOVAÇÕES SUSTENTADAS E DISRUPTIVAS

Josias Dioni Bravim

Vanessa Battestin

Danielli Veiga Carneiro Sondermann

DOI 10.22533/at.ed.63320010712

CAPÍTULO 13 119

CONCEITOS EMERGENTES PARA A ARTE/EDUCAÇÃO: PÔR TELEOLÓGICO/TRABALHO

Jaymini Pravinchandra Shah

Vinícius Luge Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.63320010713

CAPÍTULO 14 126

CONGRUÊNCIA SEMÂNTICA NA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA: UM OLHAR SOBRE PERIÓDICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Daiana Zanelato dos Anjos

Jeremias Stein Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.63320010714

CAPÍTULO 15 137

CONTEXTUALIZAÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA: PROBLEMA OU SOLUÇÃO?

Robson André Barata de Medeiros

Paulo Vilhena da Silva

Janeisi de Lima Meira

Jaqueline Valério da Cruz

DOI 10.22533/at.ed.63320010715

CAPÍTULO 16 146

CONTRATO PEDAGÓGICO- UM CAMINHO PARA LIDAR COM A INDISCIPLINA NA SALA DE AULA

Rosalina de Fatima Valadão Rodrigues Vellozo

Elisete Gomes Natário

DOI 10.22533/at.ed.63320010716

CAPÍTULO 17 157

CRUZADINHA DE EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU: UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Alessandra Querino da Silva

Luciano Antonio de Oliveira

Jéssica Maciel Matuoka

Natiele de Almeida Gonzaga

Joyce Carolina Trombini

Natália Iryna de Sant'Ana Brandão

Dihellen Thayze Moreira Cubas

DOI 10.22533/at.ed.63320010717

CAPÍTULO 18 167

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA METODOLOGIA DE COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Alynne Lara de Souza

Lara Cariny Celestino Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.63320010718

CAPÍTULO 19 175

EDUCAÇÃO INTERCULTURAL NO ENSINO DA ARTE NAS ESCOLAS A PARTIR DAS OBRAS DE JAIDER ESBELL

Marcele Socorro de Almeida Figueira

Ivete Souza Silva

DOI 10.22533/at.ed.63320010719

CAPÍTULO 20 183

O DISCURSO DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NAS PRÁTICAS DE ATENDIMENTO AO PARTO: PROPOSTA DE UMA EDUCAÇÃO SEXUAL EM BUSCA DO PARTO HUMANIZADO

Solange Aparecida de Souza Monteiro

Kauana Barreiro Angles Arrigo

Marilurdes Cruz Borges
Débora Cristina Machado Cornélio
Valquiria Nicola Bandeira
Monica Soares

DOI 10.22533/at.ed.63320010720

SOBRE A ORGANIZADORA.....	204
ÍNDICE REMISSIVO	205

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A INVESTIGAÇÃO COMO CAMINHO POSSÍVEL PARA UMA PRÁTICA INOVADORA

Data de aceite: 05/06/2020

Ilma Farias de Souza

Mestranda Unimes Santos/SP

ilmaeduca@yahoo.com.br

Mariangela Camba

Prof^a Or. UNIMES-

mariangela.camba@unimes.br

RESUMO: Este trabalho versa sobre o uso da investigação como metodologia nos cursos de formação de professores e o uso da pesquisa como instrumento educativo. Nosso objetivo é demonstrar que a formação dos professores, para uma mudança no ensino e na aprendizagem deve ocorrer de forma reflexiva tenha como instrumento de aprendizagem na formação inicial, a pesquisa. O objeto de estudo organiza-se a partir de um quadro teórico a respeito da formação docente, e da pesquisa como fator propulsor da reflexão e mudança na prática dos docentes. A metodologia utilizada é qualitativa e realizada por meio de levantamentos bibliográficos e tendo como aportes teóricos, Alves (2004), André (1995); Ludke (1997, 2004); Moraes(1996); Ambrosetti; Calil(2016); Gómez(1998); Demo (1996, 2008);

Pimenta, Anastasiou, Cavallet (2002) e Veiga (2010). A análise dos dados é apresentada de forma descritiva. À luz dos resultados, discutidos com base na literatura consultada, aponta que a metodologia utilizada na formação docente não tem favorecido a formação reflexiva dos docentes por não contemplar a pesquisa e novas reflexões que possibilite a construção de uma identidade pesquisadora no futuro e contribua para uma formação de sujeitos críticos.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Docente; professor pesquisador; pesquisa; formação inicial.

TEACHER TRAINING: RESEARCH AS A POSSIBLE WAY FOR AN INNOVATIVE PRACTICE

ABSTRACT: This work deals with the use of research as a methodology in teacher training courses and the use of research as an educational tool. Our goal is to demonstrate that teacher training, for a change in teaching and learning, must occur in a reflective way, using research as a learning tool in initial training. The object of study is organized based on a theoretical framework regarding teacher training, and research as a driving factor for reflection and change in the practice of teachers. The

methodology used is qualitative and carried out through bibliographic surveys and having as theoretical contributions, Alves (2004), André (1995); Ludke (1997, 2004); Moraes (1996); Ambrosetti; Calil (2016); Gómez (1998); Demo (1996, 2008); Pimenta, Anastasiou, Cavallet (2002) and Veiga (2010). Data analysis is presented in a descriptive way. In the light of the results, discussed based on the consulted literature, he points out that the methodology used in teacher training has not favored the reflective training of teachers because it does not include research and new reflections that enable the construction of a researcher identity in the future and contribute to a formation of critical subjects.

KEYWORDS: Teacher Education; researcher professor; search; Initial formation.

1 | INTRODUÇÃO

No final do ano de 2018, em Brasília, com a meta de melhorar a qualidade do ensino para os nossos alunos e a valorização do professor, o Ministério da Educação apresentou a Base Nacional Comum para Formação de Professores da Educação Básica. A proposta está fundamentada no conhecimento, no comprometimento do professor com o seu desenvolvimento pessoal e de seus alunos e na sua prática. Segundo o documento esses três eixos serão responsáveis por nortear a formação docente tanto a inicial como a continuada no Brasil. Ela assinala como eixo da prática, que “o professor deve planejar as ações de ensino que resultem na aprendizagem efetiva, saber criar e gerir ambientes de aprendizagem [...]”.¹

O novo professor deve ultrapassar a função de apenas transmissor de conteúdos prontos e deve ser mediador na construção do conhecimento de seus alunos. Mas, dentro dessa perspectiva acredita-se que ainda é possível avançar nesse aspecto, pois existe um espaço a ser desenvolvido, o de professor pesquisador. A proposta é que no ensino praticado na universidade deve trabalhar a formação docente considerando o ensino e a aprendizagem a partir da investigação.

Nesse sentido a pesquisa traz o seguinte questionamento: A formação dos docentes nos cursos de pedagogia tem utilizado uma metodologia diferenciada, onde a pesquisa e a investigação se fazem presentes? Nosso objetivo é procurar mostrar que a formação dos professores, como se apresenta na atualidade, ainda não atende às expectativas da sociedade, porque trabalha com conceitos pré-estabelecidos e para ocorrer a mudança no ensino e na aprendizagem, a mesma deve ocorrer de forma reflexiva e ter como um dos instrumentos de aprendizagem na formação inicial, a pesquisa. Trata-se de pesquisa documental, a partir da formação docente, onde buscou-se conhecer as observações de estudiosos a respeito de formação docente e da pesquisa como alavanca para reflexão e mudança na prática dos docentes. Deste modo, buscou-se em estudos já realizados, a

1 <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/71951-base-nacional-para-formacao-do-professor-vai-revisar-cursos-para-conhecimento-e-valorizacao>. Acesso em 19.12

constatação de que a investigação na formação inicial desses docentes é o caminho para uma prática reflexiva e a mudança de um ensino tradicional pautado pela memorização, para um ensino progressista e inovador.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 A Formação docente e a pesquisa como instrumento necessário para a mudança

A proposta do uso da metodologia investigativa nos cursos de formação docente, não é algo novo. Alguns estudiosos e pesquisadores do tema tem trazido para a comunidade acadêmica alguns resultados e pareceres.

André,(1995) destaca a finalidade didática da pesquisa e o “seu papel mediador no preparo de professores para que venham a ter uma atuação docente eficaz em sala de aula.” Segundo a autora a participação ativa na construção dos conhecimentos possibilita o desenvolvimento de habilidades necessárias a definição de um problema e a busca por soluções, ou seja, “saber observar, registrar, selecionar, analisar e relatar dados”.

Ludke (1997) somando aos estudos de Perrenoud, destaca que o autor reconhece como válida a pesquisa na formação inicial de professores, desde que esteja ancorada na função didática com objetivos de formação. Ao reconhecer o papel formador da investigação, ele aponta para a importância da validação indireta das teorias pelo seu uso pela implementação dos conhecimentos nas situações concretas de formação e de gestão dos dispositivos de formação (LUDKE,1997,p. 117).

Caminhando nessa direção Ludke (2004), aponta para a relevância, de que os docentes dos futuros professores devem ser colocados em situações de aprendizagem nas quais possam ter contato com pesquisadores e suas pesquisas. Desta forma, eles teriam a oportunidade de tornarem-se “testemunhas vivas e participantes de um saber que se elabore e reelabore a cada momento e em toda a parte”. Ressalta ainda, que, tanto as literaturas específicas, como a legislação declaram a importância da pesquisa na formação e prática do professor. No entanto, esses estudiosos destacam que isso só acontece em uma porcentagem maior entre os professores na formação da pós-graduação e menor na graduação.

Veiga, (2010) em suas considerações sobre uma pesquisa com foco na Didática desenvolvida nos cursos de Licenciaturas, declara que os cursos de formação de professores, tem privilegiado o enfoque didático onde a separação entre a teoria e prática é claramente evidenciado.

No Brasil historicamente temos a predominância da formação organizada a partir das áreas disciplinares específicas, com menor espaço para a formação pedagógica. Os professores de licenciaturas, fruto desta prática acabam por não se reconhecerem como formadores de professores, mas como professor universitário (AMBROSETTI; CALIL(

2016) apud ANDRÉ, 2016, p 215).

Pimenta, Anastasiou, Cavallet (2002) destacam em seus escritos que o processo de ensinar e aprender como atividade integrada à investigação, substitui o ensino que se limita à transmissão de conteúdo. Concepção, ainda defendida por muitos professores, que compreendem a ação de ensinar como transmissão e memorização.

Dessa forma, a atuação do docente nos intercâmbios educativos, a maneira de planejar sua intervenção, de reagir frente às exigências previstas ou não da mutante vida da aula, dependem em grande medida de suas concepções mais básicas e de suas crenças pedagógicas” (GÓMEZ,1998,p.73).

Nos cursos de formação de professores, é comum constatar entre o professores formadores, o uso de práticas, que alimentam o entendimento errôneo da ação de ensinar como “transmitir o conteúdo” e aprender como ter condições de assimilar e reproduzir o conhecimento adquirido. Há pouca inovação na atuação de docentes em seus planejamentos e em suas práticas, pois estas demonstram a visão engessada de ensino e aprendizagem e naturalizada ao longo dos anos, reproduzindo como aprenderam em sua formação, repetindo metodologias e práticas.

Alves (2004), Moraes (1996), Demo (1996) comungam do mesmo entendimento ao afirmarem que a função da escola não é ensinar as respostas, mas as perguntas a serem feitas. Com o objetivo de educar pela pesquisa, tanto o aluno, como o professor precisa tê-la como princípio científico e educativo, centrar suas ações no questionamento reconstrutivo. O ensinar e o aprender caminham juntos na construção do conhecimento, ultrapassando o modelo tecnicista da pedagogia transmissiva. A inovação do conhecimento como instrumento de intervenção na formação das competências humanas é alvo da educação pela pesquisa.

Entendemos que seria importante trabalhar com o conceito de ensinar e aprender, apontado por Demo, (2008) onde “Aprender não advém necessariamente de ensinar, porque é dinâmica de dentro para fora, tendo o aprendiz na condição de sujeito, não de ouvinte”. Mas, como construir, uma formação docente que contemple esse perfil? Mudar sua concepção de aprender, propiciando-lhes mecanismos para transpor a mera condição de assimilar e reproduzir conteúdos, para conhecer, buscar informações, refletir e reconstruir o conhecimento? Que tipo de formação será necessária para professores pesquisadores? A criatividade, a interação com o cotidiano, contribui para uma formação contínua enquanto a ação de ensinar e aprender vai acontecendo.

Desta forma tanto o professor como o aluno têm a oportunidade de desenvolver sua autonomia e tornarem-se participantes da construção do conhecimento através das interações e assim tornar-se investigador.

3 | CONSIDERAÇÕES

Considera-se a partir do estudo realizado que o conhecimento transmitido, como se já estivesse acabado não motiva a investigação por parte de seus alunos. O uso de uma metodologia adequada, onde questões possam ser levantadas, pode levar os alunos à reflexão e contribuir com professores mais críticos. Essa é a razão para uma proposta que encaminhe uma forma de ensinar a partir da pesquisa.

Constata-se nos estudos realizados de forma inicial, que há pouca inovação na atuação de docentes, mesmo no ensino superior, em seus planejamentos e em suas práticas, pois estas demonstram a visão engessada de ensino e da aprendizagem, naturalizada ao longo dos anos, reproduzindo a metodologia que aprenderam em sua formação, repetindo metodologias e práticas e assim alimentando o ciclo, mantendo a reprodução do conhecimento de forma transmissiva.

Vale mencionar que os métodos utilizados, em sua maioria, levam os alunos desde as primeiras fases da educação a valorizar a memorização e a reprodução, onde a avaliação costuma ser centrada na assimilação e reprodução, e as ferramentas avaliativas, em sua maioria, são elaboradas com perguntas fechadas, fazendo pouco uso daquelas que pedem reflexão, produção e exposição de ideias capazes de expor uma subjetividade e sobre esta refletir. Ao passar por esta “escola”, o aluno chega aos níveis avançados de sua educação, sem, no entanto, ter desenvolvido o necessário preparo para desenvolver competências imprescindíveis ao desenvolvimento de sua autonomia na ‘continuidade da construção do seu conhecimento específico ou geral, provendo-lhe uma formação consistente.

Uma revisão se faz necessária na metodologia utilizada nos cursos de formação inicial e continuada de professores com o objetivo de transpor a linha entre professores reprodutores e coprodutores/ produtores de conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **Ao professor com meu carinho**. 5. ed. Campinas, São Paulo: Verus, 2004.

AMBROSETTI, Neusa B; CALIL, Ana Maria G.C. Constituindo-se formador no processo de formar futuros professores. In ANDRÉ, Marli (org.). **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2016. p.215-236.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. O papel da pesquisa na articulação entre saber e prática docente. **Psicologia da Educação. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação**. ISSN 2175-3520, [S.l.], n. 1, maio 2019. ISSN 2175-3520. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/psicoeduca/article/view/43015/28615>>. Acesso em: 06 mar. 2020.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

_____. **Metodologia para quem quer aprender**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMÉZ, A. I. Pérez. Ensino para compreensão. In: SACRISTÁN, J.Gimeno e GÓMEZ A. I. Pérez. **Compreender e Transformar o Ensino**.Porto Alegre: Artmed, 1998. (cap IV).

LÜDKE, Menga. A pesquisa na formação do professor. In: FAZENDA, Ivani (org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1997.p.111-120.

_____. **O professor e a pesquisa**. 3 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004.p.49-50.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas**. Em **Aberto**, Brasília, ano 16. n.70, abr./jun. 1996N. Disponível em :< http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/candida/paradigma_emergente.pdf>. Acesso em 10 de jan. 2019.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos;CAVALLET, Valdo José. Docência e ensino superior: construindo caminhos. In:BARBOSA, R. L.L. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 2002.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro et all. **Didática: práticas pedagógicas em construção**.Disponível em :http://www.anped.org.br/sites/default/files/4_didatica_praticas_pedagogicas_em_construcao.pdf. Acesso 06 de mar 2010.

A MONITORIA COMO FERRAMENTA ESSENCIAL NO AUXÍLIO AO PRENDIZADO DO DISCENTE NA DISCIPLINA DE CARTOGRAFIA

Data de aceite: 05/06/2020

Bruna de Fátima Corrêa Lima

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4195179360230190>

José do Carmo Dias Neto

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de
Ciências Humanas, Programa de Pós Graduação
em geografia do Pontal
Ituiutaba – Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/4574895287239988>

Carlos Augusto Ribeiro de Sá

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/6901259164903128>

Gabriela Kamila de Alfaia Mansur

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/8837353744324980>

Mateus Henrique Mendes Silva

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/7266573546884647>

Maria Luiza dos Santos Gomes

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/6917867203618813>

Isa Clara Nascimento da Fonseca

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/2258409597821620>

Fábio Vieira Mesquita

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/7281392776719081>

Rita de Cássia Alves Rodrigues

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/8821354566953319>

Mateus Silva Alves

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará,
Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de
Geografia
Marabá – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4412586051203601>

RESUMO: O presente trabalho visa discorrer sobre a relevância da monitoria no âmbito da Universidade, tanto para o monitor quanto para os alunos que a receberão. Assim, este trabalho apresenta o resultado da monitoria da disciplina de Introdução a Cartografia, exibindo as atividades, integradas ao disposto na ementa, aplicadas com as turmas de bacharelado e licenciatura em Geografia 2019, mostrando a interação entre monitor e professor, para a elaboração de atividades que competem ao discutido em sala de aula e na relação monitor e discente, na aplicação as atividades práticas, auxílios e orientação para trabalhos.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoria; Ensino; Cartografia;

MONITORING AS AN ESSENTIAL TOOL IN THE AID TO THE TEACHER'S AWARDS IN THE CARTOGRAPHY DISCIPLINEM

ABSTRACT: This paper aims to discuss the relevance of monitoring at the University, emphasizing the importance of the process both for the monitor and for the students who will receive it. Thus, this work presents the result of the monitoring of the Introduction to Cartography discipline, showing the activities, integrated to the menu, applied with the classes of bachelor and degree in Geography 2019, showing the interaction between monitor and teacher, for the elaboration of activities that compete with what is discussed in the classroom and in the relationship between monitor and student, in the application of practical activities, aids and guidance for work.

KEY-WORDS: Monitoring; Teaching; Cartography;

1 | INTRODUÇÃO

O Ensino Superior é um grande passo na trajetória acadêmica de qualquer aluno. Escolher uma faculdade, se identificar com o curso e adquirir maior conhecimento possível, em uma área de afinidade, são elementos importantes ao longo de toda formação. As dificuldades também aparecem durante a graduação, dentre elas, as principais são com disciplinas com as quais o discente nunca teve contato. Para o curso de Geografia,

tanto bacharelado quanto licenciatura, a disciplina de Cartografia é um grande desafio já que é uma ciência complexa, que envolve a utilização de diversas técnicas, manuais e informatizadas, para a compreensão do espaço e das ações que ocorrem em seu entorno, sendo espacializado através de cartas e mapas.

A Cartografia, presente desde os primórdios, aprimora e adapta-se as novas tecnologias disponíveis a ela. Segundo Oliveira (1978), Cartografia está, ao longo dos anos e dos processos, influenciando a Geografia, assim como a Geografia, munida dos progressos científicos e tecnológicos, também desenvolve a Cartografia. De acordo com Ferreira Júnior *et al.* (2019), as novas ferramentas e metodologias disponíveis permitem, para o ensino de Geografia, a clareza no entendimento do espaço geográfico e, deste modo, proporcionam uma instrução e aprendizado mais otimizado.

Pensando desta forma, os discentes, ao encontro da Cartografia pela primeira vez, possuem dificuldades para entender e aplicar as técnicas ensinadas. Assim, o monitor tem como objetivo desenvolver aquela disciplina, em outros horários, visando a aprendizagem e melhor rendimento do aluno. Como explicou Nunes (2007), o monitor não é um professor, ele encontra-se na mesma situação dos alunos que recebem sua monitoria, o modo de interação aluno-aluno, facilita para que o monitor consiga passar as instruções devidas aos graduandos, contribuindo para a formação do monitor e dos monitorados.

É notória que a monitoria estabelece uma interação com graduandos de diferentes semestres, havendo facilidade na troca e repasse de conhecimento de um para outro, Nunes (2007) também ressaltou que a interação do graduando é mais facilitada com o monitor do que com o professor. Entretanto, não se exime a participação do docente, segundo Pereira (2007), o professor é de extrema importância nesse processo, ele é o difusor do conhecimento, que orienta sobre a prática pedagógica atrelada com a especificidade da disciplina.

Atribuindo importância da integração do discente a prática de monitoria e a necessidade de um monitor para a disciplina, as atividades desenvolvidas na área de Cartografia foram diversas, sempre buscando um método onde professor e monitor alinhem ideias para elaborar a construção e leitura de cartas e mapas, em conjunto com o debatido em sala, para que o discente observe a aplicabilidade daquilo que ele está estudando.

2 | DESENVOLVIMENTO

A Cartografia se faz presente corriqueiramente no modo de vida da humanidade, desde a elaboração de rotas de guerra até a seleção de um local para entrega de um pedido feito pela internet, deste modo, estamos “vivendo” a cartografia diariamente.

Deste modo, para fazer com que os alunos compreendessem de forma mais prática, foi-se necessário aplicar um plano de exercícios que complementassem e agregassem o que foi exposto em sala. Assim, o monitor e professor elaboraram um plano para executar

as seguintes atividades com os discentes: 1. Mapa Mental, 2. Contato com Cartas Topográficas e Ferramentas e 3. Mini trabalho de campo para aplicação de conhecimento.

Para Joly (1990), a simbologia presente na cartografia conversa e apresenta interpretação para quem tem contato com o exposto, tornando-se, desta forma, uma linguagem específica. Por isso, fazer com que o aluno compreenda o que é a cartografia e como ela está presente no nosso cotidiano é essencial para o desenvolvimento da primeira atividade proposta.

De acordo com Almeida (2003), geralmente, busca-se usar pontos de referência para aprimorar e complementar a localização, já que existe uma falta de domínio sobre o espaço para a maioria das pessoas, desta forma, o exercício proposto busca trabalhar esta vertente com os discentes. Para fazê-lo, foi pedido os discentes que criassem um mapa mental do trajeto de sua residência até a Universidade, fazendo com que a memória recriasse seu caminho, possibilitando compreensão a outra pessoa que o lê-se.

A primeira atividade, de cunho introdutório, visou despertar no aluno a compreensão do seu próprio desenho e repassar ao próximo, no final, os discentes obtinham a percepção de que, com o auxílio do seu mapa mental, a explicação sobre seus endereços estava facilitada. Assim, deu-se seguimento as atividades, correlacionando-as com os textos debatidos em sala, na medida em que a disciplina evoluísse.

O exercício seguinte mostrou a eles um instrumento antigo para a visualização de imagens aerofotogramétricas mais antigas, o estereoscópio de bolso, que permite uma visão tridimensional da carta imagem, é um equipamento mais fácil de manusear e levar a campo. Além deste, foi apresentado também o escalímetro e cartas topográficas, aproximando o discente dos materiais usados para a realização de pesquisas e trabalhos em sua área de abrangência.

Com o estereoscópio de bolso, o escalímetro e as cartas topográficas, os discentes aprenderam sobre as convenções cartográficas, utilizando-se de cartas imagem de diversos locais diferentes, foram instruídos a procurarem nas cartas a escala, identificar o norte magnético e norte de quadrícula, utilizando-se da bússola para identificá-los e calculá-los, buscando com que a compreensão chegasse a todos e que pudessem perceber, na prática, como se utilizava a técnica.

A última atividade proposta foi uma prática com o uso do GPS (Global Positioning System), onde os discentes coletaram coordenadas de locais que oferecem bens e serviços na Folha 28. Os graduandos, em grupos distintos, percorreram, com auxílio do monitor, locais passíveis para a captação dos pontos, entendendo como funciona o aparelho GPS e como ele é útil para mapeamentos nesta disciplina.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades elaboradas, de forma integrada, com o monitor e professor, foram essenciais para que os discentes compreendessem o sentido da Cartografia, sua importância e como pode auxiliá-los em seus futuros trabalhos. Desta forma, com a aplicação das atividades, os alunos puderam compreender aquilo que liam nos textos e executar a atividade.

A teoria em sala de aula, sem demonstrar como tudo realmente funciona na prática, leva o discente a ter maiores dificuldades com a disciplina. A monitoria, como forma de auxílio extraclasse, proporcionando auxílio com aquilo que não foi compreendido, é importante para a obtenção de bons resultados para o discente que busca sanar suas dúvidas pertinentes a disciplina.

A confecção do Mapa Mental, feita por todos os alunos, foi o primeiro contato deles com a Cartografia, de modo aplicado. A dinâmica do meio e os pontos de referência durante trajeto, para outros que veem o croqui, se esforçam para compreender aquele caminho esboçado.

Muitos dos discentes afirmaram que não conseguiriam realizar o desenho, muitos por não morarem na cidade. Assim, teríamos uma outra percepção dos desenhos, a cidade vista por pessoas oriundas de outros lugares e, também, vista por seus moradores locais de anos, como exemplificado na figura abaixo.

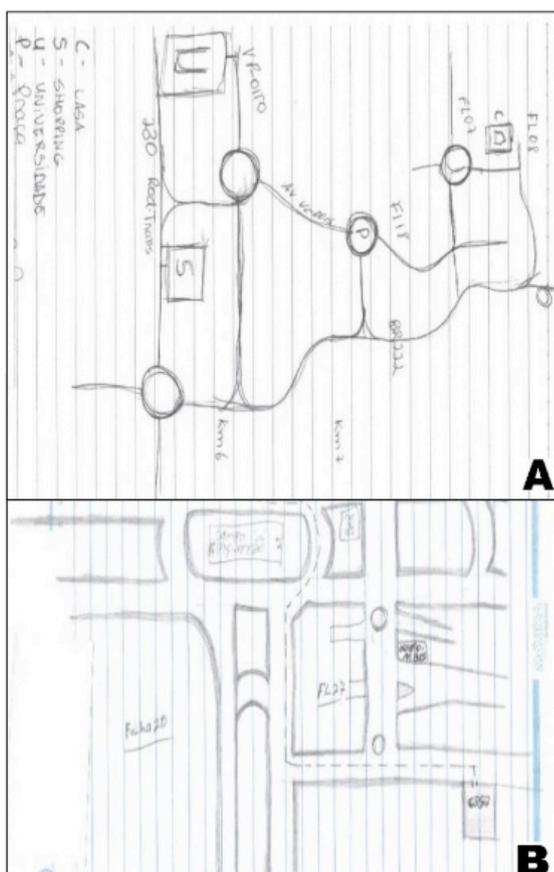


Figura 1 – Mapa Mental da disciplina de Introdução a Cartografia

O contato do discente, por intermédio do monitor, com as ferramentas utilizadas para trabalho também despertam o interesse em conhecer e aprender a manusear. Assim, o monitor é um meio entre graduando e o professor, para ensinar, de modo mais leve, técnicas para o desenvolvimento de atividades. A segunda atividade foi mais interessante aos alunos já que, neste momento, eles tinham contato mais específico com as ferramentas que o futuro geógrafo se utilizaria.



Figura 2 – Discentes observando carta topográfica com o estereoscópio de bolso.

Fonte: SÁ, C. A. R. (2019)

O trabalho de campo foi de extrema importância para que os alunos aprendessem a como manusear equipamentos como o GPS e como aquilo iria contribuir na sua pesquisa ou trabalho, no futuro. Essa conexão com entre os conteúdos e a aplicação é considerado, por muitos educadores, de extrema importância para a qualidade do aprendizado. Integrar os alunos as técnicas da Geografia no início, mesmo que possa assustá-los no começo, permite que os alunos tenham mais interesse para trabalhar e busquem os laboratórios para conhecer mais, tornando-se pesquisadores e, provavelmente, posteriormente, monitores.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria é uma grande experiência e permite ao discente monitor explorar mais, de uma área específica, considerando que, para explicar o assunto, deve ter-se um aprofundamento na área e nas técnicas específicas para repassar aos discentes. Para os graduandos que recebem a monitoria, o auxílio de alguém que também é aluno e entende suas dificuldades é um grande divisor de água para sanar dúvidas.

O projeto de monitoria tem extrema relevância para a sociedade acadêmica, o aluno que foi monitorado, em um próximo semestre, pode virar monitor e assim se sucede.

Todo graduando, em alguma fase do curso, deveria ter a experiência de monitoria, compreendendo o quanto ele pode colaborar para o aprendizado de outros alunos e o como o processo ajuda no amadurecimento acadêmico do discente monitor.

Todos os conhecimentos são trocados, o monitor tem a possibilidade de experimentar a docência e se dedicar a montar planos, projetos e atividades que possam se encaixar com a disciplina ofertada. Os monitorados aprendem de forma mais consistente e tem apoio durante todo o semestre, isso evita muitas reprovações no início do curso.

A monitoria é um ciclo, é importante apresentar aos discentes monitorados essa possibilidade, mostrar a eles como um monitor ajuda e participa das atividades de sala e laboratório, fazem com que o aluno deseje fazer parte disto, integrando o corpo de pesquisadores do laboratório e participando das atividades.

Assim, este trabalho serve como auxílio aos próximos monitores em geral e em Cartografia, tratando sobre a importância do monitor para as disciplinas de Ensino Superior e sobre a experiência que o monitor irá adquirir durante o tempo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 2ª Ed. São Paulo: Contexto, 2003.

FERREIRA JÚNIOR, D. B. et al. **O Uso do Software Livre Qgis como Ferramenta Metodológica na Escola Indígena Tatakti Kyikatejê – Aldeia Gavião**. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL E IV NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO, 2019, São Luís.

Joly, F. **A Cartografia**. Campinas: Papirus, 1990.

NUNES, J. B. C. **Monitoria Acadêmica: espaço de formação**. In: SANTOS, M. M.; LINS, N. M. A monitoria como espaço de iniciação a docência: possibilidade e trajetórias. Natal: Edufrn, 2007. p. 45-57.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. 1978. 129 f. Tese (Livre docência) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978.

PEREIRA, J. D. **Monitoria: uma estratégia de aprendizagem e iniciação à docência**. In: SANTOS, M. M.; LINS, N. M. A monitoria como espaço de iniciação à docência: possibilidade e trajetórias. Natal: Edufrn, 2007. p. 69-80.

A QUALIDADE DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O ALUNO PORTADOR DE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NA UNIDADE ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE SANTOS

Data de aceite: 05/06/2020

Cristiane Amaro da Silva Santos

Universidade Metropolitana de Santos

cristianeamaro_1981@yahoo.com.br

Thiago Simão Gomes

Universidade Metropolitana de Santos

Simao112@uol.com.br

Cláudia Regina Bazoli Silva Villar

Universidade Metropolitana de Santos

claudiabazolivillar@gmail.com

RESUMO: A inclusão tem proporcionado alguns avanços nas escolas, fazendo com que todo o colegiado repense a qualidade do ensino para as crianças com necessidades especiais. Dentro dessa linha, o estudo abrange questões teóricas e metodológicas presentes nas práticas dos docentes e desenvolvidas nos espaços educativos do Ensino Fundamental. Sabe-se que a inclusão de um indivíduo, na sociedade, depende do patrimônio cultural que ele possui e o que é ampliado dentro da escola. Isso faz da educação um espaço fundamental para o desenvolvimento das pessoas com necessidades especiais, sobretudo o autista. Este estudo está fundamentado nos desafios que o aluno portador do Transtorno do

Espectro Autista (TEA) enfrenta ao ingressar no ensino regular e também, levantar quais práticas pedagógicas podem promover uma aprendizagem que realmente faça diferença no desenvolvimento sensorial e cognitivo do aluno portador do TEA. O estudo defende uma abordagem sócia histórica para a aprendizagem de alunos com TEA, e também a atuação do professor na escola no sentido de apontar ações que garantam o bom atendimento aos alunos diagnosticados com espectro autismo, como também, identificar o tipo de ensino oferecido a este aluno na unidade escolar do município de Santos. Trata-se de um estudo de caso com alunos portadores do TEA inseridos no ensino regular que trará práticas aplicáveis, levando em consideração a particularidade de cada aluno. Ao final do estudo, pretende-se propor intervenções com os alunos, nas quais serão utilizadas ferramentas pedagógicas que poderão ser aplicadas no processo de aprendizagem do aluno em questão. Serão elucidados alguns conceitos referentes às necessidades educacionais, bem como a importância da formação continuada do professor no progresso do aluno, além de apontar o uso das tecnologias assistidas, que poderão auxiliar os professores no processo de inclusão do aluno com TEA.

PALAVRAS- CHAVE: Inclusão; Autismo;

ABSTRACT: Inclusion has provided some advances in schools, making the entire collegiate rethink the quality of education for children with special needs. Along this line, the study covers theoretical and methodological issues present in the practices of teachers and developed in the educational spaces of Elementary Education. It is known that the inclusion of an individual in society depends on the cultural heritage that he has and what is expanded within the school. This makes education a fundamental space for the development of people with special needs, especially the autistic. This study is based on the challenges that the student with Autism Spectrum Disorder (ASD) faces when entering regular education and also, raising which pedagogical practices can promote learning that really makes a difference in the sensory and cognitive development of the student with ASD. The study defends a socio-historical approach to the learning of students with ASD, and also the role of the teacher in the school in order to point out actions that guarantee the good attendance to the students diagnosed with autism spectrum, as well as, to identify the type of education offered to this student at the school unit in the municipality of Santos. It is a case study with students with TEA inserted in regular education that will bring applicable practices, taking into account the particularity of each student. At the end of the study, it is intended to propose interventions with students, in which pedagogical tools will be used that can be applied in the learning process of the student in question. Some concepts related to educational needs will be elucidated, as well as the importance of continuing teacher education in the student's progress, in addition to pointing out the use of assisted technologies, which may assist teachers in the process of including students with ASD.

KEYWORDS: Inclusion; Autism; Teacher training.

O autismo se caracteriza pela presença de um desenvolvimento acentuadamente atípico na interação social e comunicação, assim como pelo repertório marcadamente restrito de atividades e interesses. Estas características podem levar a um isolamento contínuo da criança e sua família. Entretanto, acredita-se que a inclusão escolar pode proporcionar a essas crianças oportunidades de convivência com outras da mesma faixa etária, constituindo-se num espaço de aprendizagem e de desenvolvimento da competência social.

De acordo com a legislação, a criança portadora de necessidades especiais, já frequenta preferencialmente o ensino regular tornando-se então, um grande desafio para educadores, família e equipe escolar. Por isso, a necessidade de se desenvolver e aprofundar uma pesquisa que evidencie a inclusão e a importância do ensino de qualidade à criança autista.

Mediante a isso: Será que estamos oferecendo um ensino de qualidade para os alunos autistas ou apenas garantindo o acesso dos mesmos nas unidades escolares? A escola realmente se adaptou para a chegada desses novos alunos? Por isso, a necessidade

desenvolver e aprofundar uma pesquisa que traga prática direcionada à aprendizagem do aluno Espectro Autista.

Levantar qual intervenção pedagógica o docente pode promover para uma aprendizagem significativa, mesmo sabendo que a realidade dos docentes não é fácil, com salas superlotadas, falta de capacitação e conhecimento, além de, muitas vezes, também a falta de capacitação e conhecimento, além da falta de estrutura adequada.

Para PERRENOUD (2002 p.192 a 193) Não há forças sociais importantes que exijam uma escola mais eficaz... Mesmo os que estão convencidos de que a escola tem de “se tornar mais eficaz” não estão prontos para elevar o nível de formação e de profissionalização dos professores. Eles têm novas expectativas relacionadas ao sistema educativo, porém não aceitam que ele seja um pouco mais oneroso.

Buscando soluções, dentro do papel do professor e também da escola no sentido de apontar ações que garantam o bom atendimento aos alunos diagnosticados com Espectro Autismo. Por meios de ações periódicas pretendo fazer um levantamento de todos os avanços e melhores estratégias que melhor se adapta para a aprendizagem do autista.

O que se pode fazer para mudar este defeito ao modelo social ainda em Mittler 2003 p.25 é saber que:

“Um defeito ao modelo centrado na criança é baseado na ideia de que as origens das dificuldades de aprendizagem estão na sua maioria localizadas nela”.

De acordo com esse ponto de vista, a fim de ajudar a criança, precisamos conhecer tanto quanto for possível a natureza das suas dificuldades por meio de avaliações globais dos seus pontos fracos e fortes para fazer um diagnóstico, quando possível, e para planejar um programa de intervenção e apoio baseado em tal análise.

Vemos que nos séculos XVIII e meados do século XIX foi um período da institucionalização, quando os indivíduos com deficiência eram segregados e protegidos em instituições residenciais.

Neste sentido deve-se entender que na sociedade contamos com as mais variadas diferenças: como cultural financeira ou física, por exemplo, falar em inclusão principalmente educacional destes mais variados públicos é entender que não se trata de “mudar” o modo de ensinar apenas para atender os tidos como portadores de necessidades especiais.

A Educação Especial foi assinalada por ações isoladas e o atendimento foi mais direcionado às deficiências visuais, auditivas e bem menos às deficiências físicas. E é nesta década que a Institucionalização começou a ser examinada e criticada.

Os movimentos de integração permitiam a matrícula, porém a escola não promovia nenhum tipo de adaptação para favorecer a permanência e a aprendizagem dos alunos com necessidades especiais. Conforme Mattos, a integração social era apenas para aqueles que superassem as barreiras físicas e acadêmicas estabelecidas, permitindo apenas uma inserção parcial do portador de deficiência na sociedade, “[...] a integração do indivíduo com deficiência dependerá do processo de relações dialéticas constituído

desde as primeiras vivências no seu grupo de referência”. (MATTOS, 2002, p. 14).

Fazem parte desses movimentos a Conferência Mundial sobre Educação para Todos em Jomtien, Tailândia, em 1990, também a Conferência Mundial sobre Educação Especial, em Salamanca, Espanha, em 1994, que dentre diversos itens como reafirmar a necessidade de garantir educação para todos, também acreditam e proclamam:

[...] aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades, (UNESCO, 1994).

E ainda a Carta de Luxemburgo redigida no fim de 1996, “que condensa ideias e práticas comparadas, anunciando o princípio de uma escola para todos e para cada um, que deveria se adaptar à pessoa e considerar suas peculiaridades”. A própria Constituição Brasileira estabelece esse direito, desde a educação infantil, às crianças com necessidades especiais, conforme disposto no Art. 208: “O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. (BRASIL, 1988).

Já a Lei nº 9.394/96 - LDB estabelece no Capítulo V, Da Educação Especial, Art. 59º que os sistemas de ensino deverão assegurar aos alunos com necessidades especiais: “I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades”. (BRASIL, 1996).

O Decreto nº 6.094/2007 estabelece dentre as diretrizes do “Compromisso Todos pela Educação”, a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas (BRASIL, 2007).

A preocupação com as diferenças individuais tem ganhado um maior destaque na sociedade pluralista em que vivemos. Segundo Mittler (2003, p. 35), “A inclusão implica que todos os professores têm o direito de esperar e de receber preparação apropriada na formação inicial em educação e desenvolvimento profissional contínuo durante sua vida profissional.”.

Para tanto, os sistemas de formação docente precisam ser repensados, com propostas de reconstrução para capacitar os professores através de um processo permanente de desenvolvimento profissional envolvendo formação inicial e continuada, oportunizando assim a construção e ampliação de suas habilidades para trabalhar o ensino inclusivo.

Em se tratando de educação especial, este é o campo que deverá responder às diferentes necessidades educacionais especiais; e a formação docente se transforma em uma estratégia de capacitação para desempenhar as competências necessárias que servirão de base para conduzir o processo educativo diante dessa realidade.

1 | OBJETIVOS

- Identificar o tipo de ensino oferecido ao aluno autista, nas unidades escolares do município de Santos;
- Realizar uma ação prática pedagógica que vislumbre o aprendizado do aluno autista;

2 | PROCEDIMENTO

Trata-se de um estudo que trará práticas aplicáveis, levando em consideração a particularidade de cada aluno, a fim de atingir os objetivos deste trabalho.

Propor intervenções com o aluno, no qual serão utilizadas ferramentas pedagógicas, após observação de qual melhor forma de aprendizado. (visual auditivo e sinestésico) Sendo um estudo qualitativo, pois julgo ser o método mais adequado para atingir os objetivos deste trabalho.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vemos que a proposta do projeto sugere um levantamento de estratégias bem como, a análise da minha prática como professora da Educação Básica, e o atendimento do aluno autista em salas regulares. Nessa perspectiva afirmo ser possível um trabalho de aprendizagem com o aluno com espectro autista, levando em consideração a particularidade de cada indivíduo. De acordo com esse ponto de vista, precisamos conhecer tanto quanto for possível a natureza das suas dificuldades por meio de avaliações globais dos seus pontos fracos e fortes para fazer um diagnóstico, quando possível, e para planejar um programa de intervenção e apoio baseado em tal análise.

4 | DISCUSSÃO E RESULTADOS

O levantamento da pesquisa foi através do levantamento dos autistas matriculados na rede municipal de Santos e a aplicação de intervenção específica, valorizando o aluno como agente principal do projeto. A investigação ainda está em desenvolvimento, sendo realizada atividade diariamente, com o objetivo de aferir, quais intervenções são apropriadas no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoas Portadoras de Deficiências. Declaração de Salamanca e Linhas de Ação sobre Necessidades Educacionais Especiais. Brasília: MEC, 1994.

FERREIRA, Maria Elisa Caputo e GUIMARÃES, Marly. Educação inclusiva. Editora: DP & A, 2008. P.137.

MATTOS, E. A. *Deficiente mental: integração/inclusão/exclusão*. In: VIDETUR-13. São Paulo: Salamanca, 2002. p. 13-20. Disponível em:

<<http://www.hottopos.com/videtur13/index.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2011.

MITTLER, Peter. *Educação Inclusiva: Contextos Sociais*. Editora: Artmed São Paulo, 2003. P.25.

PERRENOUD, Philippe. *A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica*. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre. Artmed,

RODRIGUES, David (org.). *Inclusão e Educação: Doze Olhares Sobre Educação*. Editora: Summus. São Paulo, 2006.

SALAMANQUE. *Educação Inclusiva - um processo e um desafio*. Em “Salamanque - Cinq ans après” - Rapport sur les activités de l’UNESCO à la lumière de la Déclaration de Salamanque et du Cadre d’Action - pp 9-10, Tradução Jorge Santos, 2008.

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM E AUTONOMIA DO ESTUDANTE

Data de aceite: 05/06/2020

Antonio Mauricio Medeiros Alves

UFPel, Faculdade de Educação. Pelotas-RS.

<http://lattes.cnpq.br/3704006449718179>

Leila de Souza Mello

Secretaria Municipal de Educação. Professora.

Rio Grande – RS.

<http://lattes.cnpq.br/8328895623922087>

RESUMO: Este trabalho aborda a resolução de problemas como uma perspectiva metodológica a serviço da aprendizagem, de modo a contribuir com o desenvolvimento da autonomia do estudante dos anos iniciais. A intenção é incentivar os estudantes a levantarem suas hipóteses e estratégias de resoluções frente as mais diversas questões de Matemática. Os estudantes são os protagonistas deste processo, são livres para criar, usar algoritmos convencionais ou não e estimulados a analisar as respostas encontradas, refletindo sobre a validade das mesmas e argumentando sobre seus pontos de vista. Desta forma, pretende-se reconstruir e consolidar importantes conceitos matemáticos, tão necessários para a participação cada vez mais consciente e efetiva, desses estudantes, como cidadãos.

Durante a narrativa, foi possível perceber, nos estudantes, o desenvolvimento da autonomia e autoconfiança, além da habilidade de argumentação, elementos fundamentais para aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Resolução de Problemas. Autonomia. Ensino de Matemática. Anos Iniciais.

PROBLEM SOLVING AS A STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF STUDENT LEARNING AND AUTONOMY

ABSTRACT: This work addresses problem solving as a methodological perspective at the service of learning, in order to contribute to the development of student autonomy in the early years. The intention is to encourage students to raise their hypotheses and resolution strategies in the face of the most diverse Mathematics issues. Students are the protagonists of this process, they are free to create, use conventional or non-conventional algorithms and encouraged to analyze the answers found, reflecting on their validity and arguing about their points of view. In this way, it is intended to reconstruct and consolidate important mathematical concepts, so necessary for the increasingly conscious and effective participation, of these students, as

citizens. During the narrative, it was possible to perceive, in students, the development of autonomy and self-confidence, in addition to the ability to argue, fundamental elements for learning.

KEYWORDS: Problem solving. Autonomy. Mathematics teaching. Early Years.

1 | INTRODUÇÃO

Esse trabalho foi desenvolvido no âmbito do Grupo de Estudos sobre Educação Matemática com ênfase nos Anos Iniciais (GEEMAI), da Universidade Federal de Pelotas, cadastrado no CNPq desde 2015. O referido grupo tem procurado desenvolver nos pesquisadores a compreensão sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais, com seus pressupostos e metodologias de modo que se favoreçam práticas mais efetivas para esse ensino visando o aprofundamento teórico das questões relevantes ao tema. Pretende-se, ainda, contribuir para as práticas dos professores a partir da proposição de propostas de ensino baseadas, entre outros, no desenvolvimento de sequências didáticas (SD).

As reflexões trazidas aqui são resultado do trabalho realizado com uma turma do primeiro ano de uma Escola Estadual, localizada na periferia da cidade do Rio Grande (RS). A professora da turma participava como Orientadora de Estudos (OE) do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), em Rio Grande, no período em que o foco do PNAIC era a Educação Matemática.

Na referida Escola, não havia Educação Infantil e, por isso, a maioria dos estudantes estava começando sua vida Escolar. À medida que desenvolviam as atividades, a professora observava o que os estudantes já sabiam ou imaginavam que sabiam, suas crenças, suas dúvidas ou incertezas, com o objetivo de tecer estratégias e começar a partir do ponto em que se encontravam. Mesmo sendo muito heterogênea, a turma tinha um importante núcleo comum: nenhum dos estudantes sabia ler ou escrever.

2 | METODOLOGIA

Nos primeiros dias de aula a professora percebeu que a turma adorava participar de jogos e brincadeiras. Uma das primeiras atividades pelas quais demonstraram interesse era a contagem de quantos meninos e meninas estavam presentes na aula. Além de contar, comparavam as quantidades e usavam isso para uma competição: se houvessem mais meninas, elas estavam “vencendo” naquele dia, caso contrário, seriam os meninos. Isso gerou um pouco de frustração nos meninos, pois eram em menor número na turma e, portanto, era mais difícil de ganhar essa “competição”. A professora sempre questionava o resultado e pedia que refletissem por que, na maioria dos dias, eram as meninas que “venciam”. A partir disso, levantavam suas hipóteses, como: “*as meninas não gostam de*

faltar na aula” ou “*os meninos são mais preguiçosos e não vêm para Escola*” (diziam isso mesmo quando todos os meninos da turma estavam presentes).

Essa prática vai ao encontro do proposto por Diniz (2001) quando afirma que na perspectiva da resolução de problemas duas ações são fundamentais:

“questionar as respostas obtidas e questionar a própria situação inicial” (p. 92). Dessa forma o questionamento da professora sempre esteve presente e, ao longo dos dias, se complexificava o problema. Como no dia em que a contagem dos estudantes já estava realizada e escrita no quadro (o número dos estudantes presentes, o dos ausentes, o número de meninas e de meninos que estavam presentes), quando chegava mais alguém. Então, a professora provocava: “*se havia 6 meninas e chegou mais uma, quantas ficaram? E quantos estudantes estão presentes, agora? E, se antes havia 3 estudantes ausentes, agora, quantos são?*”

Estas questões geravam novas contagens, pois muitos ainda não conservavam a quantidade. Mas, a provocação continuava, apoiada em Michel Fayol (2012, p.62):

o desenvolvimento das habilidades numéricas, mesmo complexas, não depende do acesso prévio à conservação do número; a incitação a contar antes de submeter as crianças aos testes de conservação melhora sistematicamente os desempenhos; o treinamento nas atividades numéricas induz os progressos nos domínios aritmético e lógico, enquanto o treinamento focado nas classificações e seriações (lógica) acarreta melhoras apenas nesses setores; fornecer uma informação em retorno relativa à exatidão dos julgamentos de conservação tende a provocar um aumento dos recursos à numeração para apoiar as respostas; as respostas de conservação variam em função do tamanho das coleções.

Considerando essa ideia de que, apesar de muitos ainda não conservarem a quantidade, a turma deveria ser incitada a contar, essa prática era realizada praticamente todos os dias.

Talvez o fato de a turma ser composta de apenas doze estudantes tenha contribuído pois, segundo Fayol (2012), o tamanho da coleção, nesse caso representada pela turma, influencia no aprendizado dos números. E a brincadeira deixou de ser interessante num dia em que um menino levantou o dedo e disse: “*Fiz uma grande descoberta! Esta competição é muito injusta, pois como têm mais meninas que meninos na turma, é muito mais difícil de ter mais meninos presentes na aula!*” Todos pararam para pensar um pouco e acabaram concordando com ele e então, paramos de fazer esta atividade.

Outro problema que surgiu foi quando um estudante trouxe uma forma com bolo de chocolate para dividir com seus colegas. Neste dia, 6 estudantes estavam presentes na sala e o bolo veio cortado em 9 partes. A professora perguntou a eles como fariam a distribuição para que todos recebessem a mesma quantidade. Após contarem o número de estudantes e as fatias de bolo, disseram: “*vai sobrar!*” Então, a professora perguntou por que iria sobrar e eles responderam que era porque havia mais pedaços de bolo que estudantes na sala de aula e que, se cada um pegasse uma fatia, iriam sobrar algumas. Depois, concluíram que sobriam 3. Então, a professora pediu que cada um pegasse

1 pedaço e que pensassem se havia uma maneira de distribuir novamente, sendo que todos deveriam receber a mesma quantidade. A primeira resposta foi não, mas devido a insistência da professora, pararam para pensar. Após uns minutos de silêncio e olhares pensativos, disse que poderia pegar uma faca na cozinha, se isso fosse ajudar. Depois disso, uma menina levantou-se, determinada a explicar para os colegas a solução do problema: *“é simples! A professora reparte os pedaços no meio, pois daí o bolo vai se transformar em seis e vai dar certinho, um pedacinho pra cada um!”* Alguns estudantes ficaram meio desconfiados, mas depois entenderam e concordaram com a explicação dela e puderam verificar na prática.

Situações como essa despertavam cada vez mais nos alunos uma postura de inconformismo com a situação apresentada, provocando-os a ir a busca de soluções. Segundo Diniz (2001):

A perspectiva da Resolução de Problemas caracteriza-se por uma postura de inconformismo diante dos obstáculos e do que foi estabelecido por outros, sendo um exercício contínuo de desenvolvimento do senso crítico e da criatividade, que são características primordiais daqueles que fazem ciência e objetivos do ensino de matemática (p.92).

Cabe salientar que a professora procurava lançar os problemas e reflexões sobre como ou por que tinham encontrado a resposta e se todos concordavam ou não, sem ficar reforçando que tal procedimento ou resposta estava certa ou errada, porém incentivava que os estudantes se posicionassem, argumentassem e

descobrissem se as respostas eram válidas ou não, o que contribuía no desenvolvimento de seu senso crítico e de sua criatividade.

Quando um problema era resolvido muito rapidamente, a professora procurava fazer outras questões mais aprofundadas e quando a resposta custava a aparecer, lançava perguntas que funcionavam como dicas, como foi a sugestão da faca, na descrição acima.

Outro fator importante foi o clima de respeito que a turma desenvolveu. O combinado era ouvir a todos e respeitar a opinião dos colegas, o que foi fundamental para que não se sentissem intimidados e se posicionassem sem receio de errar, contando com o apoio da professora, pois como lembra Kamii (2002):

É importante que a professora seja sempre diplomática e apoiadora, não importa o quanto a criança possa ser ilógica. Crianças que se sentem respeitadas e apoiadas são mais confiantes em relação a sua capacidade de raciocinar do que aquelas que se sentem na defensiva. A confiança das crianças é muito importante porque quanto mais confiantes elas são, mais elas tomam a iniciativa de pensar. E quanto mais elas pensam, mais elas desenvolvem sua lógica (p.152).

E, ao falar em lógica, vem a lembrança das histórias, que, muitas vezes eram as geradoras de projetos a serem desenvolvidos pela turma. Uma delas, que envolvia animais, despertou nos estudantes o desejo de realizar algumas classificações, como: animais com duas patas, quatro patas ou mais de quatro patas, animais que voam ou não, animais domésticos ou selvagens. A partir daí, a professora disponibilizou palitos, com os

quais eles confeccionaram “fantoques” de diversos bichos. Após, combinaram os critérios e foram construindo conjuntos, de acordo com as classificações desejadas. Verificaram a quantidade de animais em cada grupo. Então, foram questionados sobre os animais que mais gostavam e fizeram uma tabela com os dados desta pesquisa e, após isso, construíram um gráfico de colunas para representar os resultados encontrados.

Ao realizarem essas atividades, foram refletindo sobre o conceito de pertencimento e inclusão, pois, por exemplo, o cachorro e o gato pertenciam ao conjunto dos animais com quatro patas, enquanto a galinha e o pato pertenciam ao conjunto dos animais com duas patas, mas esses conjuntos estão contidos num conjunto maior, que é o dos animais.

Criavam histórias e organizavam sequências, tanto com as escritas, como com as ilustrações e, para estruturar uma sequência, precisavam ter argumentos sobre sua lógica de organização. Essas atividades foram muito especiais, pois nem todos organizaram a sequência da mesma forma e, ao comparar as construções, a professora constatou a hesitação e o instinto de um estudante que queria mudar sua organização, então pediu que cada um explicasse por que havia ordenado as figuras daquela forma e, depois de terem dado diferentes explicações, com argumentos lógicos, chegaram à conclusão de que não havia apenas uma resposta certa. Eis por que, é tão importante que os professores proporcionem problemas desse tipo, estimulando em cada um a criatividade na busca de soluções. No caso de todos apresentarem uma sequência igual, o professor pode e deve perguntar se não há outra possibilidade. É imprescindível que pensem para além da simples dicotomia: certo e errado, que normalmente todos creem. Isso abre espaço para importantes noções da Educação Estatística e Probabilidade.

As ideias de classificação, inclusão hierárquica, ordenação, sequenciação, comparação e correspondência, que foram abordadas a pouco, são deveras relevantes para a construção do número. Uma das primeiras aprendizagens das crianças é a “contagem mecânica”, ou seja, dizer os nomes dos numerais em sequência: um, dois, três e assim por diante. No entanto, isso não garante que as crianças tenham construído o conceito do número, ou associem a quantidade ao numeral escrito ou falado. A criança precisa construir uma sólida estrutura lógico-matemática para que, de fato, seja capaz de conservar quantidades e realizar operações.

E, para essa construção, precisamos permitir que as crianças sejam protagonistas, pois “a estrutura lógico-matemática de número não pode ser ensinada diretamente, uma vez que a criança tem que construí-la por si mesma”. (KAMII, 2012, p.31). Todavia, o professor não pode ficar simplesmente esperando que essa estrutura seja construída espontaneamente pelo estudante. Ele deve proporcionar situações para que as crianças estabeleçam essas relações e reflexões, desenvolvendo sua estrutura mental, encorajando-os no seu processo de aprendizagem, para que se sintam seguros e confiantes na elaboração e testagem de suas hipóteses, adquirindo a autonomia necessária à construção do conhecimento.

Nesse sentido, também foi proposto pela professora, a realização de agrupamentos de canudos ou palitos, através de jogos de agrupamentos. Os estudantes fizeram grupos com 2, depois com 5 e finalmente com 10 unidades em cada grupo. Após a ampla exploração desse material não estruturado, apresentamos o material dourado, que é estruturado. No primeiro dia, os estudantes apenas brincaram com o material. Num segundo momento, a professora pediu que reparassem na sua estrutura, então precisaram realizar contagens e comparações entre suas peças.

A seguir, foi proposto o jogo “nunca dez”, que basicamente consistia em jogar um dado e pegar tantos cubinhos quantos fossem o número que apareceu no seu dado. Esse jogo foi realizado em grupos, com quatro componentes em cada um. Para jogar o dado, foi estabelecida uma ordem e cada estudante tinha sua vez para jogar o dado e pegar os cubinhos. A principal regra era que não podiam ficar com 10

“pecinhas” iguais, portanto, ao juntar 10 cubinhos, precisavam trocar por uma barrinha. Cada grupo jogava com um conjunto pequeno do material dourado e a professora retirava as plaquinhas e o “cubão”. O jogo terminava quando não havia mais pecinhas para pegar. O vencedor era o estudante que fizesse mais pontos, sendo que, cada cubinho, valia 1 ponto e cada barrinha, 10 pontos.

Nos primeiros registros dos jogos, vários estudantes precisavam contar cubinho por cubinho para obter a quantidade total dos seus pontos, mas com a frequência dos jogos e as questões levantadas pela professora, descobriram que não precisavam contar quantos cubinhos tinham em cada barrinha, porque era sempre dez. Começaram a dar indícios da conservação de quantidade, pois iniciavam a contar a partir do 10 e não do 1. Depois veio a prática de contar de 10 em 10. A cada descoberta, a professora observava como eles estavam mais confiantes e seguros. Também foram perdendo o medo de falar o que estavam pensando e perguntar quando surgia alguma dúvida e a professora, por sua vez, incentivava a reflexão.

Recursos como jogos e brincadeiras no ambiente escolar, segundo Munhoz (2013):

são encaminhamentos metodológicos importantes no aprendizado da Matemática, pois trabalham com as possibilidades de integração, cooperação, competição, socialização, concentração e estimulação do ludismo, visando à produção e à construção de atividades que proporcionam o uso de diversos materiais e conceitos, tendo como objetivo desenvolver o aprendizado do aluno (p.174).

Além disso, o uso de jogos didáticos e outras atividades lúdicas, também auxiliaram na alfabetização e realização de cálculos e comparações, possibilitaram a criação ou negociação de regras, o desenvolvimento da oralidade, a aprendizagem de saber ganhar ou perder, o desenvolvimento de estratégias, o respeito às regras e às intervenções quando alguém burla alguma convenção combinada anteriormente, as adaptações feitas para atender a todos do grupo, o desenvolvimento da memória, da atenção, do raciocínio e pensamento lógico, a imaginação, a previsão, a interpretação e tomada de decisões.

Atualmente, as atividades lúdicas, passaram a ser reconhecidas como necessárias para a plena formação do ser humano. Piaget (apud ALMEIDA, 2003, p.25), por exemplo, se refere ao jogo como uma importante atividade na educação das crianças, uma vez que lhes permite o desenvolvimento afetivo, motor, cognitivo, social e moral e também favorece a aprendizagem de conceitos. Em suas palavras: “os jogos não são apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar a energia das crianças, mas meios que enriquecem o desenvolvimento intelectual”.

Além do exposto, diariamente era solicitado às crianças que desenhassem, no calendário, como estava o tempo naquele dia. Ao final de cada mês, somavam quantos dias de sol, chuva, sol com nuvens ou somente nuvens foram registradas; faziam uma tabela com os resultados e confeccionavam um gráfico de colunas com esses dados representando-o em papel quadriculado.

Após o gráfico estar pronto, a professora levantava questões como: o que predominou no mês: sol, chuva, sol com nuvens ou somente nuvens? Por quê? Como vocês veem isso no gráfico? Questionava também, por exemplo, quantos dias de chuva houve a mais que os de sol? Às vezes, ao perguntar, por exemplo, por que houve mais dias de chuva que de Sol, eles respondiam: “*porque é inverno!*”. Por isso, a professora precisava perguntar como eles viam isso no gráfico, ao que respondiam: “*porque está mais alto ali!*”, referindo-se à coluna com os registros. Outra resposta interessante dada por uma menina, em relação a quantos dias um registro teve a mais que outro, foi: “é assim: se tivesse empatado, estava igual. Então, tirando a *empatação, o que tiver é o que tem a mais!*” E mostrava no gráfico, comparando o tamanho das colunas, mostrando com a mão, até onde tinha ido a coluna menor e apontava para cima mostrando o número de quadrinhos que havia a mais na outra coluna, porém, alguns demonstraram que ainda não tinham compreendido. Isso reforça o pensamento de que as crianças não representam a própria realidade, mas suas ideias sobre a realidade.

Por mais que os professores ou colegas tentem explicar, é necessário que seus argumentos façam sentido para serem realmente compreendidos, caso contrário, poderão ser apenas decorados e facilmente esquecidos mais adiante...

O trabalho com o Sistema Monetário também foi muito importante para o desenvolvimento da estrutura lógico-matemática dos estudantes. Para começar, a professora pediu que trouxessem para a sala, embalagens vazias de produtos que compravam no mercado. Após o estabelecimento de alguns critérios, organizaram os produtos em diferentes “prateleiras” da sala de aula.

Com o material todo organizado, a próxima tarefa dada aos estudantes era pensar no valor de cada produto. Ficou estabelecido que os valores seriam inteiros, sem centavos, pois não tínhamos moedas para usar. Cada estudante pegava um produto e dava sua opinião, de quanto ele deveria custar e os colegas opinavam se estava caro ou barato demais. A professora apenas ouvia e perguntava para a turma se concordavam com o

valor ou se queriam alterá-lo. Quando todos chegavam num consenso, o valor era escrito pelo estudante, numa etiqueta, que era colada no produto.

Considerando a afirmação de Munhoz (2013) de que “o uso de atividades com notas e moedas que representam compras e vendas é estimulante e desenvolve princípios cognitivos fundamentais para essa fase do desenvolvimento do aprendizado” (p.204), também foram usados esses recursos na “brincadeira”. Para começar a brincadeira, a professora disse que iria efetuar o pagamento do salário para eles. Colocou, num envelope, para entregar aos estudantes: dez notas de R\$1,00, dez notas de R\$2,00, dez notas de R\$5,00 e dez notas de R\$10,00. Ao abrirem o envelope, ficaram surpresos com aquela quantidade, que consideraram uma verdadeira fortuna. Então, a professora disse que eles deveriam trabalhar para ela, no mercadinho. Cada um ficaria um tempo no caixa, onde deveriam somar o que a pessoa gastou, dizer este valor para ela, que deveria pagar pelos produtos e, se necessário, dar o troco. Para começar, a professora disse que só poderiam comprar duas coisas de cada vez, para facilitar as contas no caixa, pois estávamos sem calculadora.

A professora ficou observando os procedimentos dos estudantes. Este trabalho foi realizado mais no final do ano letivo e só nesse momento, constatando a dificuldade de saber qual seria o troco, que a professora percebeu que não havia trabalhado bem com os estudantes, esse tipo de problema. No campo aditivo, ao trabalhar a subtração, foram levantadas várias questões do tipo: “vamos retirar?”,

“qual é a diferença?” ou “quantos a mais?”, mas só ao confeccionar um álbum, que os estudantes se preocuparam com “quanto está faltando para completar?”. E, na hora do troco, era justamente isso que precisavam! Se uma pessoa tinha que pagar R\$42,00 e dava R\$50,00, eles pensavam: se tenho R\$42,00, quanto falta para chegar em R\$50,00? Outro fator que contribuiu para essa dificuldade foi os altos valores atribuídos pelos estudantes para os produtos.

As crianças pequenas se perdem quando a quantidade é grande, pois, normalmente só possuem a abstração empírica e ainda não adquiriram o que Piaget chama de abstração construtiva. “A distinção entre os dois tipos de abstração pode parecer sem importância enquanto as crianças estão lidando com números pequenos até 10 ou 20.” (KAMII, 2012, p.22). De toda forma, essa experiência foi muito produtiva. Os estudantes adoraram participar, sentiram-se empoderados por decidirem o preço dos produtos e poder “trabalhar” no caixa do mercadinho e a professora pode refletir sobre sua prática.

3 | FINALIZANDO, MAS NÃO CONCLUINDO...

As vivências descritas aqui não são uma novidade e já foram realizadas por vários professores (as). No entanto, o que ainda é novo, para muitos (as) de nós, é o que foi pensado antes, durante e, até mesmo, após suas aplicações. Através da formação

Matemática do PNAIC e das discussões no GEEMAI nossos conhecimentos se ampliaram, possibilitando que tivéssemos um entendimento muito maior acerca da nossa prática. Quantas vezes, trabalhamos com um mesmo tipo de problema por desconhecermos as diversas situações aditivas ou multiplicativas que existem e precisam ser exploradas? E quando apenas repetimos atividades que consideramos interessantes, sem entendermos realmente por que a fazemos, pois nos falta um aprofundamento teórico?.

É importante destacar que os problemas não devem ser apenas aplicações das habilidades de cálculos, como observamos muitas vezes. Muito pelo contrário! Eles devem ser o motivo pelo qual devemos aprender e criar estratégias ou algoritmos. Um problema muito direto, muito fácil é como uma conta com “fantasia”. Pouca utilidade tem. Um verdadeiro problema precisa mobilizar diferentes operações e diferentes conteúdos. Além disso, deve propor as diversas situações, dentro do mesmo campo, tanto do aditivo, quanto do multiplicativo. Também são necessários, os problemas com mais de uma solução correta e com *lógicomatematização*.

O professor não deve mostrar como resolver um problema, mas deve provocar os estudantes para que levantem suas hipóteses, estabeleçam estratégias de resolução, criem, pensem e argumentem sobre seu raciocínio e verifiquem se estão corretos. Para isso, é importante dar o tempo necessário, para que se apropriem dos conhecimentos e estratégias imprescindíveis à sua aprendizagem. O professor precisa ser diplomático e apoiador, incentivando os estudantes para que se tornem cada vez mais seguros e autônomos, protagonistas de suas aprendizagens.

Nesse sentido, a resolução de problemas pode ser trabalhada como uma perspectiva metodológica a serviço da aprendizagem. Através desses desafios, pretende-se reconstruir e consolidar importantes conceitos matemáticos, tão necessários para a participação cada vez mais consciente e efetiva, desses estudantes, como cidadãos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 2003.

Brasil. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Caderno 4: Operações na Resolução de Problemas**. Brasília: MEC, SEB, 2014.

Brasil. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.

Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Unidade 4: Ano1. Brasília: MEC, SEB, 2013.

DINIZ, Maria Ignez. Resolução de profelsmas e comunicação. In: SMOLE, Katia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. pp.87-98.

FAYOL, Michel. **Numeramento: aquisição das competências matemáticas**. Tradução Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2012.

KAMII, Constance. **A criança e o número**. Campinas: Papyrus, 2012.

KAMII, Constance; HOUSMAN, Leslie B. **Crianças pequenas reinventam a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. Tradução Cristina Monteiro. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MUNHOZ, Mauricio de Oliveira. **Propostas metodológicas para o ensino de Matemática**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013.

PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma. (Org.). **Didática da matemática**: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996.

SMOLE, Kátia S.; DINIZ, Maria I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

A TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM E O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 05/03/2020

Cristina Régia Barreto Moreira

Instituto de Educação e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Ipangaçu – Rio Grande do Norte.

<http://lattes.cnpq.br/7499826582169336>

RESUMO: A Teoria Clássica dos Testes (TCT), amplamente incorporada à avaliação educacional, apresenta várias limitações. Com a TRI torna-se possível comparar desempenho de populações que respondem a testes distintos, desde que se preservem alguns itens comuns; é também possível comparar indivíduos da mesma população que respondam a testes completamente diferentes. Consequentemente, muitas são as aplicações exequíveis com uso da TRI, inclusive em Educação Matemática. Por outro lado, o SAEB, a Prova Brasil, o ENEM entre outros sistemas de avaliação em larga escala brasileiros, têm revelado uma profunda crise no ensino de Matemática na educação básica. Reconhecendo a relevância da avaliação para o direcionamento da ação docente no ensino de Matemática e a eficiência da TRI no

diagnóstico de um conjunto de competências e habilidades desejáveis, a presente pesquisa busca levantar informações a respeito das proficiências em Matemática de estudantes egressos do Ensino Médio que buscam os cursos Técnicos de Nível Médio, na forma subsequente, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), através de seu exame de acesso. Tal artigo pretende contribuir para o debate sobre a descrição qualitativa das proficiências dos estudantes na aprendizagem de Matemática na educação básica.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Matemática, avaliação, teoria de resposta ao item.

ITEM RESPONSE THEORY AND MATHEMATICS TEACHING IN BASIC EDUCATION

ABSTRACT: The Classical Test Theory (CTT), widely incorporated into educational assessment, has several limitations. With the IRT it is possible to compare the performance of populations that respond to different tests, as long as some common items are preserved; it is also possible to compare individuals from the same population who respond to completely different tests. Consequently, many applications

are feasible with the use of IRT, including in Mathematics Education. On the other hand, large-scale Brazilian assessment systems like SAEB, Prova Brasil, and ENEM have revealed a profound national crisis in the teaching of mathematics in basic education. Recognizing the relevance of assessment for redirecting Mathematics teachers' methodologies and the efficiency of IRT in diagnosing a set of desirable competencies and skills, this research seeks to raise information about the mathematics proficiencies of high school graduates who seek post-secondary vocational education Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte (IFRN), through their access exam. This article aims to contribute to the debate on qualitative description of students' proficiencies in learning mathematics in basic education.

KEYWORDS: Mathematics teaching, assessment, item response theory.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, a partir da aplicação da Teoria de Resposta ao Item (TRI) no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), tem crescido o interesse de diversos pesquisadores e instituições no uso dessa ferramenta nas avaliações. Por outro lado, o SAEB e a Prova Brasil entre outros sistemas de avaliação em larga escala brasileiros, têm revelado uma profunda crise no ensino de Matemática na educação básica.

Diante dos resultados críticos da aprendizagem de Matemática na educação básica, o objetivo desta pesquisa é revelar as proficiências de Matemática dos candidatos aos cursos técnicos de nível médio, na forma subsequente, do IFRN, com uso da TRI.

E mais especificamente:

1. estimar os parâmetros dos 20 itens de Matemática do exame do Edital N° 14/2014-PROEN/IFRN segundo a TRI, pelo método de Máxima Verossimilhança Marginal (MVM);
2. estimar as proficiências dos respondentes segundo o Método Bayesiano de estimação pela média da *posteriori*;
3. identificar quais competências e habilidades em Matemática o referido exame de acesso mobiliza, agrupando-as por subáreas de acordo com a matriz de referência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM);
4. relacionar proficiências e habilidades, realizando a interpretação da escala e revelando para cada nível de proficiência quais habilidades os respondentes dominam.

Com essa finalidade, a pesquisa busca ainda estimular as discussões sobre a qualidade do ensino de Matemática na educação básica e de que modo a TRI pode auxiliar a identificar as distorções na eficiência de redes de ensino em Educação Matemática.

2 | MODELOS MATEMÁTICOS

Com o objetivo de medir traços latentes (θ), ou seja, características de indivíduos não mensuráveis diretamente, a Psicometria propõe dois modelos matemáticos: a Teoria Clássica dos Testes (TCT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI).

2.1 Teoria Clássica dos Testes (TCT)

Ora, todo modelo matemático necessita de pressupostos que delimitam sua aplicação. Segundo Ferreira (2009) as suposições para a TCT são as abaixo descritas.

$$x = t + \epsilon,$$

onde x , t e ϵ são, respectivamente, o escore observado, o escore verdadeiro e o erro de medida. Ou seja, os pressupostos acima nos levam á:

1. $E(\epsilon) = 0$;
2. $\rho(t, \epsilon) = 0$;
3. $\rho(\epsilon_1, \epsilon_2) = 0$,

onde ϵ_1 e ϵ_2 são os erros de medida em duas aplicações de um teste.

Nessa teoria, a definição de dificuldade está expressa em Rabelo (2013):

$$D_i = \frac{C_i}{N_i}$$

[...] Na TCT, a dificuldade (D_i) do item é simplesmente medida pela proporção de acertos, ou seja, é igual ao número de indivíduos que responderam corretamente ao item (C_i), dividido pelo número de indivíduos submetidos ao item (N_i). (RABELO, 2013, p.133)

Assim esse índice varia de 0 (quando ninguém acerta o item) a 100% (quando todos acertam o item). Segundo Condé (2001) citado por Ferreira (2009, p. 22) considera-se o item fácil se $D_i > 70\%$ e difícil, se $0 \leq D_i \leq 30\%$.

2.2 Teoria de Resposta ao Item (TRI)

Também conhecida como Teoria do Traço Latente, a TRI fundamenta-se por dois postulados: (1) o traço latente θ é a causa e o desempenho do sujeito no item do teste é o efeito, ou seja, comportamento é função de θ ; (2) a relação entre desempenho e traço latente ou aptidão de um indivíduo pode ser descrita por uma equação matemática monotônica crescente (PASQUALI; PRIMI, 2003, p. 102).

Ainda segundo Pasquali e Primi (2003, p.103-104), existem dois pré-requisitos para a TRI: a unidimensionalidade e a independência local. Sobre a unidimensionalidade, sabe-se que todo desempenho humano na execução de determinadas tarefas exige um conjunto de traços latentes, chamados de n dimensões. Assim, o comportamento pode ser expresso como vetor de vários tetras. No entanto, para a TRI a suposição é de que há uma única aptidão dominante responsável pelo desempenho no teste.

Agora, sobre a independência local supõe-se que “mantidas constantes as aptidões que afetam o teste, menos o teta dominante, as respostas dos sujeitos a quaisquer dois itens são estatisticamente independentes” (PASQUALI; PRIMI, 2003, p. 104). A importância desse postulado é assumir que o desempenho no teste como o todo é o produto das probabilidades de acerto a cada item individualmente.

O que se deseja com essas suposições é apresentar um modelo matemático capaz de estimar a aptidão de um indivíduo, realizando análises das respostas dadas por ele a uma série de itens. Um modelo muito utilizado pela TRI é o logístico de três parâmetros (ML3 ou 3LP) que considera a dificuldade (b), a discriminação (a) e a probabilidade de acerto ao acaso (c) do item.

O favoritismo do modelo ML3 está relacionado ao melhor ajuste desse modelo a itens politômicos com uma única opção correta que, em vista disso, podem ser dicotomizados nas categorias certo (1) ou errado (0).

Veja essa função expressa conforme Andrade, Valle e Tavares (2000):

$$P(U_{ij} = 1 | \theta_j) = c_i + (1 - c_i) \frac{1}{1 + e^{-Da_i(\theta_j - b_i)'}}$$

com $i = 1, 2, \dots, l$ e $j = 1, 2, \dots, n$ onde:

U_{ij} é uma variável dicotômica que assume os valores 1, quando o indivíduo j responde corretamente o item i , ou 0 quando o indivíduo j não responde corretamente ao item i ;

θ_j representa a habilidade do j -ésimo indivíduo;

$P(U_{ij} = 1 | \theta_j)$ é a probabilidade de um indivíduo j com habilidade θ_j responder corretamente o item i ;

b_i é o parâmetro de dificuldade do item i , medido na mesma escala da habilidade;

a_i é o parâmetro de discriminação do item i ;

c_i é o parâmetro do item que representa a probabilidade de indivíduos com baixa habilidade responderem corretamente o item i ;

D é um fator de escala, constante e igual a 1. Utiliza-se o valor 1,7 quando se deseja que a função logística forneça resultados semelhantes ao da função ogiva normal. (ANDRADE, VALLE, TAVARES, 2000, p. 19-20)

Como se trata de probabilidade, o acerto casual (c) é um índice que varia de 0 a 1 e é identificado na curva característica do item (CCI) como o ponto em que a assíntota horizontal inferior intersecta o eixo das probabilidades.

Na TRI, a dificuldade (b) do item mede a aptidão de um indivíduo para que tenha chance alta de acertar o item. Seu valor está expresso na mesma escala de proficiência

adotada, variando, teoricamente, de $-\infty$ a $+\infty$, mas na prática essa variação é de -3 a +3, pois esse intervalo dá de conta de 99,7% das ocorrências.

Caso b assumira valores externos a esse intervalo pode ser interpretado como problemas graves de elaboração do item que deve ser descartado da análise. Quando b aproxima-se de -3 os itens são considerados mais fáceis e, quando b aproxima-se de +3, são considerados mais difíceis. Seu valor específico é o associado a probabilidade de acerto igual a $\frac{1+c}{2}$.

Conforme Pasquali (2003) citado por Rabelo (2013) a distribuição dos níveis de dificuldade na avaliação educacional deve ser de uma curva normal, ou seja, segundo o proposto na tabela 1.

Classificação	Valores de b	Esperado
Muito fáceis	até -1,28	10%
Fáceis	de -1,27 a -0,52	20%
Medianos	de -0,51 a 0,51	40%
Difíceis	de 0,52 a 1,27	20%
Muito difíceis	1,28 ou mais	10%

Tabela 1: Classificação dos níveis de dificuldade, na escala (1, 0).

Fonte: Rabelo (2013, p. 134)

Ademais, o poder de discriminação (a) de um item é interpretado como a capacidade de identificar sujeitos de aptidões diferentes. O parâmetro quando bem ajustado no item assegura que indivíduos de proficiências semelhantes têm probabilidades também semelhantes de acertar o item. Quando o valor de discriminação é muito baixo resulta que sujeitos de habilidades bastante diferentes têm praticamente as mesmas chances de acerto ao item. Observe a tabela 2.

Valores	Discriminação
$a = 0,0$	Nenhuma
$0,0 < a \leq 0,35$	Muito baixa
$0,35 < a \leq 0,65$	Baixa
$0,65 < a \leq 1,35$	Moderada
$1,35 < a \leq 1,70$	Alta
$a > 1,70$	Muito alta

Tabela 2: Classificação do item pela TRI, segundo discriminação na escala (1, 0).

Fonte: Rabelo (2013, p. 138)

É interessante salientar que esses valores mudam conforme muda a escala de proficiência adotada para a análise. Aliás, a escala de proficiência, na TRI, é arbitrária, ou seja, pode assumir qualquer valor no intervalo $(-\infty, +\infty)$. Para a definição dessa métrica é preciso decidir-se por uma origem e uma unidade de medida.

Essa decisão geralmente tem sido pela média (μ) e pelo desvio-padrão (σ), respectivamente, ou seja, a escala é dada por (μ, σ) . Frequentemente a escala utilizada é $(0, 1)$, isto é, média 0 e desvio-padrão 1 e seu intervalo é de $(-3, +3)$. No entanto, a escala $(500, 100)$ ocorre com maior frequência nas avaliações educacionais.

3 | METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa adota como metodologia o estudo de caso para caracterizar, através de análise de amplas variáveis de um objeto restrito, o fenômeno que se dispõe a avaliar. E Nesse contexto, investiga o exame regido pelo Edital N° 14/2014- PROEN/IFRN, no qual são aplicadas as metodologias da Teoria de Resposta ao Item para a disciplina de Matemática (questões 21 a 40), a partir de dados dos respondentes fornecidos pela Pró-Reitoria de Ensino do IFRN.

A prova de Matemática do exame em análise é composta por 20 questões de múltipla escolha que versam sobre tópicos do currículo do ensino médio brasileiro (Anexo II, Edital N°14/2014 – PROEN/IFRN). O foco da análise dos itens dado pela pesquisa não é avaliar a qualidade do exame, mas revelar quais competências e habilidades os candidatos dominam em Matemática, através da interpretação de uma escala de proficiências estimadas com a TRI. Como base da interpretação das habilidades, a pesquisa adotará os objetos do conhecimento associados à matriz de referência do ENEM.

A respeito dos sujeitos investigados, são 3.745 respondentes, havendo representantes de quase todos os Estados brasileiros e do Distrito Federal, porém 91,56% são declarados nascidos no Rio Grande do Norte.

A aplicação da TRI exige cálculos complexos com uma grande quantidade de dados que só um programa computacional pode executar. O IRTPRO versão 2.1 para Windows é um aplicativo para calibração de itens e escores do teste com uso da TRI. Desenvolvido pela *Scientific Software International* (SSI; Portal in: <<http://www.ssicentral.com/irt/>>), a licença gratuita de 15 dias utilizada para o trabalho foi concedida por meio de solicitação a SSI.

Já o programa R é um software estatístico livre que pode ser obtido no endereço: <<http://cran.r-project.org>>. A versão utilizada na pesquisa é i386 3.1.2 para Windows. Bom saber que existe um conjunto de pacotes contribuídos chamados *Psychometrics* (ANJOS, ANDRADE, 2012, p. 9) que oferece uma gama de aplicativos específicos para a TRI. No entanto, os mais utilizados nas análises foram: ltm (RIZOPOULOS, 2006),

irtoys (PARTCHEV, 2010) e CTT (WILLSE; SHU, 2008). Com esses recursos todas as informações obtidas no IRTPRO também foram processadas no R.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

O uso da TRI em testes exige destes uma engenharia criteriosa na construção de itens a partir de uma matriz de referência. Obviamente esse não foi o propósito do exame aqui analisado. De modo que seja razoável revelar a existência de itens ineficientes em se tratando de TRI.

No entanto, tais resultados não inviabilizam a aplicação desse modelo de análise de testes, mesmo que estes tenham diferentes propósitos e sejam aplicados a diferentes campos da atividade humana. Pelo contrário, a TRI tem muito a contribuir para uma mais qualitativa identificação das habilidades dos indivíduos que a eles se submetem, assim como, promover a comparabilidade de populações ou testes distintos, tudo isso em vista de uma orientação pedagógica produtiva.

Para sondar o teste em sua totalidade, a pesquisa apresenta um resumo das análises obtidas nos itens do exame através da tabela 3.

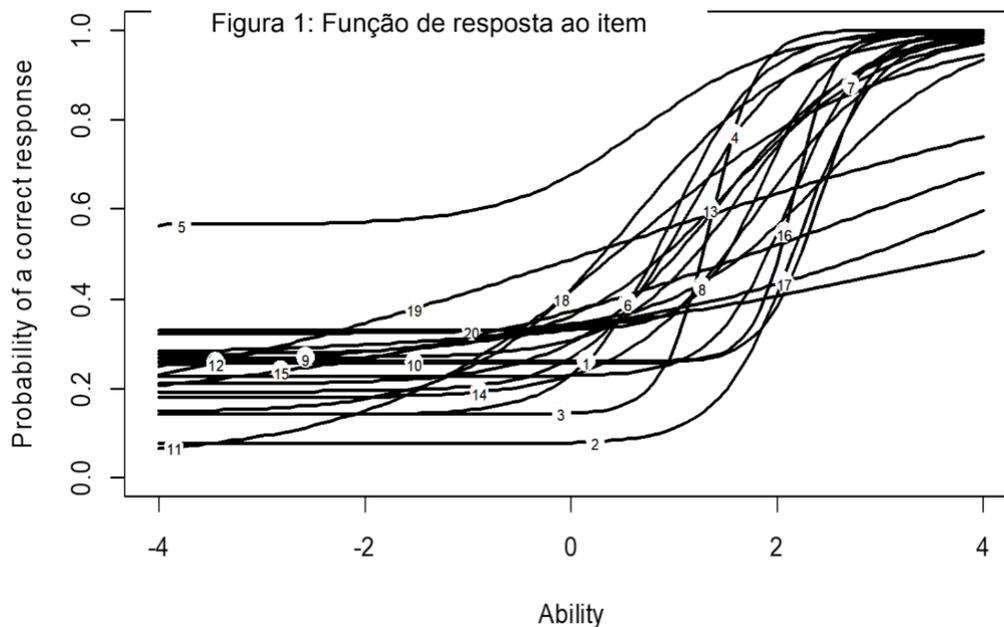
PARÂMETROS TRI	CLASSIFICAÇÃO	ITENS
Discriminação (a)	Nenhuma	
	Muito baixa	12, 17
	Baixa	
	Moderada	11, 19
	Alta	5, 6, 13, 18, 20
	Muito alta	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16
Dificuldade (b)	Muito fácil	
	Fácil	
	Mediano	11
	Difícil	1, 4, 5, 12, 18
	Muito difícil	2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20
Acerto ao acaso (c)	Abaixo de 0,25	1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 14, 17, 18
	Acima de 0,25	5, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 19, 20

Tabela 3: Classificação das estimativas dos parâmetros pela TRI

Segundo essa tabela, dos 20 itens avaliados 14 são muito difíceis, 19 entre difíceis e muito difíceis, caracterizando o teste como difícil. Quanto à discriminação, 11 itens foram considerados de discriminação muito alta e 16, entre alta e muito alta, identificando os níveis de proficiência mais altos na escala como aqueles melhor avaliados pelo teste.

Em relação à probabilidade de acerto ao acaso, o grupo de itens está bem dividido com 11 deles abaixo do valor esperado e 9, acima desse valor.

A análise conclusiva acima pode ser observada visualmente no gráfico a seguir.



Praticamente todas as CCI apresentam uma assíntota horizontal intersectando o eixo de $P(\theta)$ abaixo de 0,4 que corresponde aos valores do parâmetro c . O mesmo ocorrendo com a inclinação no ponto de inflexão e a posição das CCI. Essas características representam as discriminações e níveis de dificuldade estimados.

Os itens que apresentam comportamento discrepante em relação à maioria (5, 12, 17, 19) são notadamente identificados na imagem. Posteriormente, procede-se a segunda etapa das estimativas, com o uso do software IRTPRO (SSI) para gerar uma nota (proficiência θ) para cada respondente ao teste. A técnica utilizada nessa etapa do trabalho foi o método Bayesiano, estimação pela média da *posteriori*.

A escala adotada é de $\mu = 500$ e $\sigma = 100$, limitada (-3, +3). Em se tratando da nota de 3.745 indivíduos e, portanto, de uma quantidade grande de dados, decidiu-se apresentar a tabela que ilustra a distribuição das frequências das proficiências obtidas agrupadas em classes.

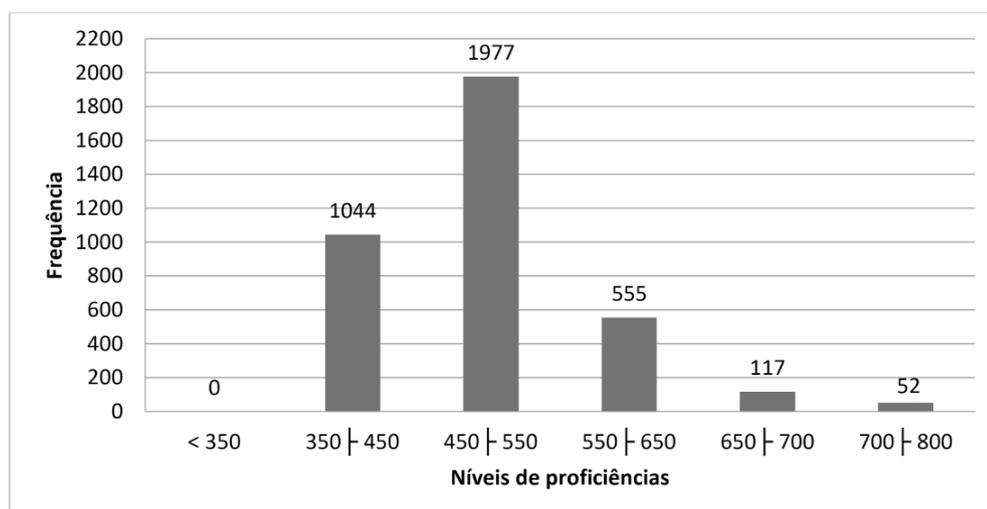


Figura 2: Frequências das proficiências.

Em um esforço de síntese, pode-se depreender do gráfico acima que 52,79% dos candidatos obtiveram proficiências de 450 a 550, o que corresponde a maioria absoluta dos respondentes. Apenas 1,39% deles atingiram níveis superiores a 700. A partir de 650 na escala, houve uma redução do intervalo de classe do gráfico, visto que o teste concentra uma maior quantidade de itens nas faixas mais altas de proficiência.

Em se tratando da interpretação da escala de proficiência, antes de revelar as habilidades dos candidatos do teste avaliado, a partir das análises técnicas realizadas a luz da TRI, é preciso conhecer a distribuição dos itens pelos temas de Matemática abordados, explicitando quais domínios curriculares farão parte na descrição dos níveis de habilidade.

DOMÍNIO	HABILIDADES	ITENS
Conhecimentos Numéricos	Razões e porcentagem	1
	Conversão de medidas de grandezas	2
	Princípios de contagem	5, 12
	Operações com conjuntos	11
	Operações com números racionais	17, 20
	Sequências e progressões	18
Conhecimentos Geométricos	Áreas de figuras planas	3, 14
	Geometria métrica espacial	7, 19
	Características das figuras geométricas planas	15
	Trigonometria de ângulo agudo	16
Conhecimentos de estatística e probabilidade	Medidas de tendência central	4
	Probabilidade	6
Conhecimentos Algébricos	Função quadrática	8
	Função exponencial	9
	Função exponencial e equação logarítmica	10
Conhecimentos Algébricos/geométricos	Sistemas de equações	13

Tabela 4: Domínios e habilidades do teste.

A princípio lembrar que nesses domínios estão relacionados muitos outros conteúdos, porém só estão citados na tabela os temas propostos nos itens do teste. Por outro lado, devem-se esclarecer dois pontos: primeiro, os itens serão posicionados nos níveis, considerando seus parâmetros de dificuldades estimados; segundo, cada novo nível avança sobre novas habilidades e engloba as anteriores. Pois bem, os níveis de habilidade contêm os itens segundo a tabela 5.

Níveis	Itens	Freq. absoluta	Percentual
350 † 450	-	0	0
450 † 550	11	1	6,25
550 † 650	1, 3, 4, 6, 18	5	31,25
650 † 700	8, 9, 13, 14	4	25,00
700 † 800	2, 7, 10, 15, 16, 20	6	37,50

Tabela 5: Distribuição dos itens pelos níveis de habilidade.

Finalmente, após essas análises pode-se aferir o nível de proficiência matemática em que se encontra o desempenho de alunos egressos do ensino médio das redes de ensino da educação básica do Rio Grande do Norte, tomando como base o que o teste conseguiu avaliar efetivamente. Claro que não se trata de uma medida absoluta, no entanto, pelo tamanho da amostra e a distribuição geográfica dos respondentes, seja suficiente para subsidiar reflexões acerca da eficiência do ensino que se pratica.

De acordo com as tabelas 4 e 5, o candidato com proficiência:

- I. **menor que 450**, não domina nenhum assunto avaliado no exame e os escores totais obtidos provavelmente foram acertos ao acaso (nessa faixa encontram-se 27,88% dos avaliados);

de 450 a 550, é capaz de

- resolver problemas envolvendo operações com conjuntos, (nesse intervalo estão 52,79% dos avaliados);

- II. **de 550 a 650**, possui a habilidade do nível anterior e, além disso, é capaz de:

- aplicar cálculo de porcentagem na resolução de problema,
- resolver problema envolvendo cálculo de área de retângulo,
- calcular média aritmética de um conjunto de valores apresentados em gráfico,
- determinar probabilidade de um evento, usando análise combinatória,
- resolver problemas utilizando progressão aritmética, (essa faixa compõe-se 14,82% dos avaliados);

- III. **de 650 a 700**, possui todas as habilidades dos níveis anteriores e, além disso, é capaz de:

- resolver problema envolvendo cálculo de valor numérico de uma função quadrática,
- reconhecer expressão algébrica de uma função exponencial,

- resolver problema usando sistemas de equações lineares do 1º grau,
- calcular área de quadrados e retângulos na resolução de problema, (nessa faixa encontram-se 3,12% dos avaliados);

IV. **a partir de 700**, possui todas as habilidades dos níveis anteriores e, além disso, é capaz de:

- resolver problema envolvendo conversão de medidas de área,
- aplicar o cálculo de volume de cilindro circular e realizar conversão de medidas de volume na resolução de problemas,
- aplicar equação logarítmica para solucionar problema envolvendo função exponencial,
- resolver problema que envolva cálculo da diagonal de um retângulo, aplicando o teorema de Pitágoras,
- determinar razões trigonométricas no triângulo retângulo,
- resolver problema que envolva operações com números racionais na representação fracionária,

(nessa faixa encontram-se 52 candidatos que corresponde a 1,39% dos avaliados).

Deve-se salientar que o número de itens do teste é uma questão relevante, fato muito evidente na descrição das habilidades proposta. Observe que entre as proficiências 500 a 800 há uma melhor interpretação, dado que o teste concentra itens mais difíceis. No entanto, faixas inferiores a 500 têm pouca ou nenhuma descrição, o que nos leva a concluir que o aumento da quantidade de itens nessas faixas seria muito bem vindo ao teste.

Muitas conclusões interessantes podem ser extraídas dessa interpretação pedagógica e que extrapolam os objetivos desse trabalho.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho é conhecer as habilidades matemáticas de egressos do ensino médio candidatos aos cursos técnicos do IFRN. Com esse intuito, foram aplicadas metodologias da Teoria de Resposta ao Item em exame de acesso, buscando o que há de mais avançado em análises psicométricas. A aplicação da TRI nos dados coletados foi a contribuição desse estudo, tanto para enriquecer as discussões acerca do uso da TRI na avaliação educacional, quanto para promover debates sobre a eficiência das

redes de ensino no Rio Grande do Norte, apontando para a necessidade de intervenções pedagógicas.

A metodologia da TRI proporcionou a clareza e a confiabilidade dos resultados obtidos, de modo a permitir a identificação das faixas de proficiência que o exame avalia, as habilidades matemáticas a elas associadas e a distribuição do desempenho dos candidatos. Com isso, foi possível traçar um perfil daqueles que se submeteram ao teste, enquanto amostra representativa dos egressos do ensino médio da região *lócus* da pesquisa.

Nesse sentido e como recomendação para trabalhos futuros, a partir dos estudos aqui revelados, sensibilizar pesquisadores a investigar sobre: a aplicação da TRI em outros exames de acesso dos institutos federais de educação em todo o país, assim como em outras instituições educacionais nacionais e internacionais; os efeitos das técnicas de engenharia de construção de itens sobre as estimativas de parâmetros e proficiências pela TRI; apropriação das interpretações da escala de proficiência de sistemas de avaliação nas escolas; a comparabilidade das estimativas dos parâmetros da TRI com diferentes softwares estatísticos, dentre outras.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F.; TAVARES, H. R.; VALLE, R. C. **Introdução à teoria da resposta ao item: conceitos e aplicações.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, 14., 2000, Caxambu, MG. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 2000. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/heliton/arquivos/LivroTRI.pdf>>. Acesso em: 03 mar 2015.

ANJOS, A.; ANDRADE, D. F. **Teoria de Resposta ao Item com o uso do R.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, 20., 2012. João Pessoa, PB: Associação Brasileira de Estatística, 2012. Disponível em: <<http://people.ufpr.br/~aanjos/CE095/RTRIsinape.pdf>>. Acesso em: 03 mar 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. *Edital N° 14/2014 – PROEN/IFRN: Processo seletivo para os cursos técnicos de nível médio na forma subsequente.* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Pró-Reitoria de Ensino, Coordenação de Acesso Discente. Natal: RN, 2014.

_____. **Matrizes de Referência para ENEM 2009.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=841&Itemid=>>. Acesso em: 13 mar 2015.

FERREIRA, Francisco Fialho G. **Escala de Proficiência para o ENEM: utilizando teoria da resposta ao item.** Belém: Universidade Federal do Pará, 2009. 118. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Matemática e Estatística, UFPA, Belém, 2009. Disponível em: <<http://www.ppgme.ufpa.br/doc/diss/fialhopedes.pdf>>. Acesso em: 04 mar 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE - IFRN. *Técnico de Nível Médio Subsequente – Edital N° 14/2014 – PROEN/IFRN: Prova Subsequente.* Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/processos-seletivos/tecnico-subsequente/tecnico-subsequente-2014.2>>. Acesso em: 04 fev 2015.

_____. *Técnico de Nível Médio Subsequente – Edital N° 14/2014 – PROEN/IFRN: Gabarito Final.* Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/processos-seletivos/tecnico-subsequente/tecnico>>

subsequente-2014.2>. Acesso em: 13 fev 2015.

PARTCHEV, I. **irtoys: Simple interface to the estimation and plotting of IRT models**. [S.l.], 2010. R package version 0.1.3. Disponível em: <<http://CRAN.R-project.org/package=irtoys>>. Acesso em: 10 mar 2015.

PASQUALI, Luiz; PRIMI, Ricardo. **Fundamentos da teoria da resposta ao item: TRI**. *Aval. psicol.*, Porto Alegre, v. 2, n. 2, dez. 2003. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712003000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 06 mar 2015.

QUARESMA, Edilan de S. **Modelagem para construção de escalas avaliativas e classificatórias em exames seletivos utilizando teoria da resposta ao item uni e multidimensional**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2014. 187. Versão revisada. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação da Universidade de São Paulo, USP, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11134/tde-25062014-103226/pt-br.php>>. Acesso em: 07 abr 2015.

RABELO, Mauro. **Avaliação educacional: fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro**. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

RIZOPOULOS, D. Irm: **An r package for latent variable modelling and item response theory analyses**. *Journal of Statistical Software*, v. 17, n. 5, p. 1–25, 2006. Disponível em: <<http://www.jstatsoft.org/v17/i05/>>. Acesso em: 10 mar 2015.

SCIENTIFIC SOFTWARE INTERNATIONAL, INC. **IRTPRO: User's Guide**. 2011. Disponível em: <http://www.ssi-central.com/irt/IRTPRO_by_SSI.pdf>. Acesso em: 01 mar 2015.

WILLSE, J. T.; SHU, Z. **CTT: Classical Test Theory Functions**. [S.l.], 2008. R package version 1.0. Disponível em: <<http://cran-r.c3sl.ufpr.br/web/packages/CTT/index.html>>. Acesso em: 10 mar 2015.

AÇÕES INTERDISCIPLINARES EM SAÚDE COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO RS

Data de aceite: 05/06/2020

Data de Submissão: 03/03/2020

Évelin Zen de Vargas

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES
Lajeado/RS

<http://lattes.cnpq.br/5217153723422093>

Marinês Pérsigo Morais Rigo

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES
Lajeado/RS

<http://lattes.cnpq.br/9381826629622356>

RESUMO: A intervenção de saúde nas escolas é uma forma de interação entre alunos, professores e profissionais, visto que o conhecimento interdisciplinar no espaço escolar é uma forma de analisar fatores que contribuem para melhorar a qualidade de vida de determinada população. Sendo assim, a escola é um local adequado para a promoção em saúde por meio da educação. Tendo em vista a necessidade de trabalhar este tema em ambiente escolar, foi elaborada uma proposta de intervenção multidisciplinar em Saúde na Escola Estadual de Ensino Fundamental Carlos Fett Filho, localizada no bairro Moinhos, no município de Lajeado/RS, visando o desenvolvimento das

habilidades pessoais e a autonomia dos alunos quanto a promoção de saúde. Por meio de atividades teóricas e práticas trabalhou-se com a turma do 9º ano, com idades entre 14 e 16 anos, temas sugeridos pelos próprios alunos, de acordo com seus interesses e realidade social. Buscou-se fornecer aos estudantes os conhecimentos básicos necessários para que sejam protagonistas no processo saúde-doença. Dentre os temas trabalhados estavam questões relacionadas à Saúde Mental, uso de Álcool e Drogas e Alimentação Saudável. Com essas ações, verificamos a grande participação dos estudantes e seus interesses nos assuntos abordados. Dessa forma, conclui-se que por meio da informação, do conhecimento e conscientização em ambientes escolares, é possível a formação de cidadãos com hábitos mais saudáveis e, conseqüentemente, com melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: educação em saúde, intervenção, qualidade de vida.

HEALTH INTERDISCIPLINARY ACTIONS WITH STUDENTS OF AN ELEMENTARY SCHOOL INSIDE RS

ABSTRACT: The health intervention at schools is a mode to interact students, professors and

professionals, whereas the interdisciplinary knowledge in school environment is a way to analyze factors that contributes to study life conditions on a specific population. Therefore, school is a suitable place for health promotion through education. Owing to the needed of work this subject in schools, a health multidisciplinary intervention was proposed at Carlos Fett Filho School, an elementary school located on Moinhos neighborhood, in Lajeado/RS. The objective was develop personal abilities and autonomy in the students. The 9th grade elementary school students, aged 14 to 16 years, chose some subjects according to their interests and social reality to be worked with theoretical and practical activities. Students were provided with basic knowledge what allows them to be protagonists in the health-disease process. Among the chosen subjects were Mental Health, Alcohol and Drugs and Healthy Food. With this action, we could verify the great participation of students and their interests in the viewed subjects. Thus, we concluded that through information, knowledge and awareness in school environment is possible form citizens with healthier habits and, consequently, with better living conditions.

KEYWORDS: health education, intervention, life quality

1 | INTRODUÇÃO

Visando desenvolver as habilidades pessoais dos indivíduos, para que estes possam buscar a saúde em seu cotidiano, a Promoção da Saúde objetiva, principalmente, o desenvolvimento da autonomia dos indivíduos, levando-os a uma melhora na qualidade de vida (COUTO et al., 2016). Neste contexto, organizam-se Grupos de Promoção à Saúde (GPS), que são ações coletivas, realizadas por um grupo, que interage cooperativamente a fim de promover a saúde. Dessa forma, trabalha-se a saúde em seu conceito mais amplo, como uma meta a ser alcançada pela união de diversos fatores, e não apenas como a ausência de doença (SANTOS et al., 2006).

Estes Grupos de Promoção à Saúde são dependentes de diversos elementos, entre eles: público-alvo, recursos materiais, local e, principalmente, o objetivo. Leva-se em consideração, também, o contexto socioeconômico em que aquela população está inserida, as mobilizações emocionais que emergem nas reuniões grupais e os saberes que aquela comunidade possui, para que os organizadores do grupo saibam a melhor maneira de abordar determinados assuntos (SANTOS et al., 2006). A Educação em Saúde é, normalmente, usada como um instrumento para estas ações coletivas, promovendo uma troca de saberes entre profissionais da saúde e a população (VASCONCELOS, 2017).

Pensando nisso, o desenvolvimento de ações de intervenção dentro das escolas é uma das formas de promoção à saúde, visto que o ambiente escolar é um local adequado para a troca de conhecimentos. Tais ações proporcionam interação entre alunos, professores e profissionais, além de possibilitar uma análise de fatores que contribuem para determinar as condições de vida e saúde. Promover a saúde nas escolas auxilia os

indivíduos a desenvolverem um pensamento crítico vinculado a comunidade. E, de acordo com o Ministério da Saúde (2009, p.15), a escola é um local de promoção da saúde, onde os cidadãos iniciam sua formação crítica, estimulando sua autonomia e exercitando “o controle das condições de saúde e qualidade de vida, com opção por atitudes mais saudáveis”.

2 | OBJETIVO

Elaborar uma proposta de intervenção interdisciplinar com alunos do Ensino Fundamental, incorporando teoria e prática, com vistas a ampliar seus conhecimentos quanto a temas relacionados à saúde e a qualidade de vida.

3 | METODOLOGIA

Este presente trabalho foi integrado na disciplina de Vivências em Ambiente e Saúde II, componente curricular dos cursos da área da Saúde na Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES). A disciplina, com duração de um semestre, contou com 6 intervenções realizadas na Escola Carlos Fett Filho, no bairro Moinhos, de Lajeado. O grupo responsável por realizar as atividades era formado por alunos dos cursos de Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia, e contava com o auxílio de uma Agente Comunitária de Saúde da Estratégia de Saúde da Família (ESF) local e da professora da disciplina.

O trabalho foi realizado com 20 alunos do 9º ano, com idade entre 14 e 16 anos.

3.1 Primeira Intervenção

Na primeira intervenção realizada na escola, o grupo promoveu uma conversa inicial com os alunos do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, com o objetivo de se apresentar e questionar os temas de interesse dos estudantes. Foi aplicado um breve questionário, no qual os alunos escreveram, de forma livre, os assuntos que lhes interessavam.

No mesmo dia, também foram realizados exercícios físicos com a turma do 7º ano para finalizar as atividades.

Com base nos resultados do questionário aplicado, foram elaboradas as atividades das próximas intervenções.

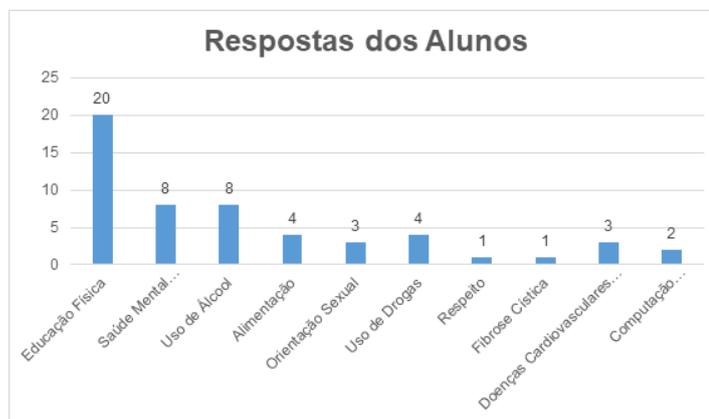


Fig.1: Resultado do questionário aplicado aos alunos.

3.2 Segunda Intervenção

A partir da segunda intervenção, o grupo passou a trabalhar as atividades apenas com o 9º ano, em virtude do menor número de alunos na turma.

Com base no assunto de maior interesse dos alunos, foram planejadas atividades referentes à Educação Física. Em um momento inicial, foi realizada uma conversa, com o apoio de uma apresentação em slides, sobre os benefícios dos exercícios físicos e o risco do uso de anabolizantes, usando como base o Ministério da Saúde (2018). Assim, os alunos conseguiram expressar suas dúvidas em relação ao assunto. Para finalizar a intervenção, foram realizadas atividades físicas, visando estimular o trabalho em equipe.

3.3 Terceira Intervenção

Na terceira intervenção, foram abordados assuntos relacionados à Saúde Mental, tais como: ansiedade, depressão, bipolaridade e síndrome do pânico. Para isso, o grupo inspirou-se na atividade proposta pelo Manual de Dinâmicas: Oficina de Ideias (2003), que traz a dinâmica “O Barco”, promovendo um momento de reflexão e aprendizado.-

Nesta dinâmica adaptada, os alunos sentaram-se em círculo e se imaginaram em um barco. Havia um coordenador da dinâmica, e quando este gritava “onda para a esquerda”, os alunos pulavam uma cadeira para a esquerda. Da mesma forma, porém para o outro lado, quando era gritado “onda para a direita”. Quando o coordenador da dinâmica gritava “tempestade”, os alunos trocavam para uma cadeira de lado contrário ao seu, enquanto uma das cadeiras era retirada. O aluno que ficava em pé, deveria ler uma frase sorteada e a comentar, podendo concordar ou discordar do que era afirmado. Assim, abria-se a discussão para os demais estudantes, que expressavam sua opinião e contavam fatos que presenciaram ou viveram.

Quando a discussão se dava por encerrada, a cadeira retirada voltava ao círculo e o aluno que estava em pé também voltava à atividade. Assim se seguiu, até que se acabaram as frases.

Algumas das frases utilizadas na dinâmica foram:

“Adolescentes não tem depressão e não precisam buscar ajuda.”

“Problemas físicos são mais importantes do que problemas de saúde mental.”

“Síndrome do pânico, ansiedade e depressão tem tratamento.”

“Pedir ajuda é sinal de fraqueza.”

“O preconceito impede que as pessoas busquem tratamento adequado para transtornos mentais.”

3.4 Quarta Intervenção

Para a quarta intervenção, foram pensadas duas atividades relacionadas à Alimentação Saudável. A primeira atividade foi uma dinâmica de “Mito ou Verdade”, na qual os alunos foram divididos em pequenos grupos, de aproximadamente quatro integrantes. Cada grupo recebeu duas placas, uma com a palavra “Verdade” e outra com a palavra “Mito”.

Novamente, havia um coordenador da dinâmica, que pronunciava uma afirmação sobre alimentação. Normalmente, frases que costumam ser faladas pela população no dia a dia:

“Os adoçantes são melhores para a saúde do que açúcar normal.”

“Comer banana reduz câibra.”

“O leite é a maior fonte de cálcio.”

Após ouvirem a frase, os estudantes deveriam conversar entre si e decidir se a afirmação era mito ou verdade, levantando a placa correspondente quando fosse solicitado. Ao final de cada rodada, era explicado o motivo daquela afirmação ser verdadeira ou não.

Na segunda dinâmica, adaptada do e-book “Sugestões de Atividades de Educação Alimentar e Nutricional” (2015), os alunos deveriam montar seu próprio plano alimentar, com base no que já se alimentavam diariamente e naquilo que julgavam correto para cada refeição do dia (café da manhã, lanches, almoço e janta). Ao final da atividade, foram passadas sugestões de alimentos que poderiam ser consumidos em cada uma.

3.5 Quinta Intervenção

Tendo em vista a realidade dos alunos da turma, durante a quinta intervenção as atividades realizadas se diferenciam das demais por não abordarem assuntos exclusivos do campo da Saúde. Foi realizada uma conversa com os alunos sobre formas e oportunidades de ingressar em um ensino superior, tanto em universidades públicas como privadas. Neste momento, os alunos conseguiram expressar suas vontades e dúvidas,

além de conhecer um pouco mais sobre alguns cursos. Foi realizado também um Teste Vocacional, cujo objetivo principal era motivar os alunos a continuarem estudando e pensar em seu futuro.

3.6 Sexta Intervenção

Na sexta e última intervenção, para trabalhar o tema “Álcool e Drogas”, foi convidado um palestrante, que realizou uma conversa com as turmas de 7º, 8º e 9º anos sobre os riscos e malefícios do uso de tais substâncias.

4 | RESULTADOS

Com base no que foi observado durante as intervenções, os alunos demonstraram interesse nos assuntos abordados e nas dinâmicas propostas, pois interagiram e participaram ativamente das atividades. Verificamos que educação em saúde deve ser trabalhado continuamente em ambiente escolar, pois é onde os estudantes estão abertos para novos conhecimentos e, em grupo, possuem maior motivação e interesse pelos assuntos.

5 | CONCLUSÃO

Concluimos que a colaboração entre a equipe multidisciplinar, coordenação da escola e alunos é de extrema importância para a realização de um bom trabalho. Além disso, o trabalho interdisciplinar e a oportunidade de vivenciar uma realidade diferente da que estamos habituados nos proporciona experiências a serem levadas para toda a vida.

Espera-se que ações em saúde continuem sendo promovidas na escola, de formas diversificadas, a fim de que seja possível a formação de cidadãos com hábitos mais saudáveis e, conseqüentemente, com melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

COUTO, Analie Nunes *et al.* O ambiente escolar e as ações de promoção da saúde. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc**, Santa Cruz do Sul/RS, 18 out. 2016. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/viewFile/8150/5362>> Acesso em: 18 mar. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Anabolizantes**. 2018. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2619-anabolizantes>> Acesso em: 8 abr. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de Atenção Básica: Saúde na Escola**. Brasília/DF. 2009. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_24.pdf> Acesso em: 18 mar. 2019.

SANTOS, Luciane de Medeiros *et al.* Grupos de promoção à saúde no desenvolvimento da autonomia, condições de vida e saúde. **Rev Saúde Pública**. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n2/28543.pdf>> Acesso em: 25 fev. 2019.

TRABALHANDO Adolescência. **Oficina de Ideias**: Manual de Dinâmicas. Rio de Janeiro/RJ. 2003. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3003146/mod_resource/content/1/ManualDinamicas.pdf> Acesso em: 15 abr. 2019.

VASCONCELOS, Eymard Mourão. Introdução: Redefinindo as práticas de saúde a partir da educação popular nos serviços de saúde. *In*: VASCONCELOS, E. M.; PRADO, E. V. **A Saúde nas Palavras e nos Gestos: Reflexões da Rede de Educação Popular e Saúde**. 2. ed. rev. São Paulo: Hucitec Editora, 2017. p. 19-33. ISBN 978-85-8404-114-5. Disponível em: <<http://www.ccm.ufpb.br/vepopsus/wp-content/uploads/2018/02/Livro-A-Sa%C3%BAde-nas-Palavras-e-nos-Gestos-2a-edi%C3%A7%C3%A3o-Hucitec-Editora.pdf>> Acesso em: 28 fev. 2020.

AMPLIANDO A COMPREENSÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DE CONSTRUÇÕES NO PAPEL: DA TÁBUA DE PITÁGORAS AO USO DE ORIGAMIS

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 02/03/2020

Letícia de Queiroz Maffei

Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Rio Grande – Rio Grande do Sul

<http://lattes.cnpq.br/5537359960363606>

Paola Reyer Marques

Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Rio Grande – Rio Grande do Sul

<http://lattes.cnpq.br/8523005608657771>

RESUMO: Ao pensar no trabalho com a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental se percebe a necessidade de buscar compreender o processo de construção de alguns conteúdos para que o trabalho do professor com as crianças possa ir além da utilização mecânica de algoritmos e conceitos. O objetivo com este estudo é utilizar recursos como Tábua de Pitágoras e Origamis para que sejam exploradas formas geométricas, compreensão acerca de frações e equivalências, construção da tabuada e demais relações que possam vir a ser estabelecidas ao longo das atividades. O processo de construção tanto da Tábua de Pitágoras, quanto de alguns Origamis permite

não só a ampliação relativa à compreensão de determinados conceitos, como também propicia que tal movimento ocorra em meio a uma atividade que se dá em uma perspectiva mais lúdica na qual o sujeito participa de maneira mais interativa e participativa da construção do significado dos conteúdos trabalhados.

PALAVRAS-CHAVE: Tábua de Pitágoras. Origami. Anos Iniciais. Tabuada. Frações.

EXPANDING THE COMPREHENSION OF MATHEMATICAL CONCEPTS THROUGH THE USE OF PAPER: FROM THE PYTHAGOREAN TABLE TO ORIGAMI

ABSTRACT: When thinking of mathematics in the first years of elementary education it is perceived the need of trying to understand the process in which some contents are learned so that the teacher may go further from the mechanical teaching of algorithms and concepts. This study has as objective to utilize resources like The Pythagorean table and Origamies in order for the students to explore geometrical forms, comprehension of fractions and equivalences, multiplication table and any other relations that may appear throughout the activities. the process of building The pythagorean table as well as some Origamies

allows not only the learning expansion related to the comprehension of determined concepts but also helps that said expansion to occur in a more ludic activity giving a broader perspective in which the subject take part in a more interactive way of understanding the meaning of the contents taught.

KEYWORDS: Pythagorean table. Origami. Early years. Multiplication table. Fractions.

1 | APRESENTAÇÃO

Ao pensar na formação de professores que irão ensinar Matemática para crianças, buscando analisar os discursos que podem ser ouvidos nos cursos de graduação em Pedagogia, nos deparamos com algumas falas que se repetem no que tange à compreensão dos conteúdos trabalhados em Matemática. “Eu fazia, mas nunca entendi o porquê”. “Quando perguntava de onde vinham aqueles números a resposta era: porque é assim e ponto”. “Passei horas decorando a tabuada”. “Quando chega naquela parte de frações, não entendo nada”.

As frases apresentadas anteriormente são alguns dos comentários que frequentemente podem ser ouvidos tanto no contexto das graduações quanto nos processos de formação continuada. Tais colocações a respeito das memórias vinculadas à Matemática ou ao pensamento diante dos conhecimentos sobre tal disciplina refletem uma fragilidade quanto ao processo formativo no qual vão se constituindo as aprendizagens quanto à Matemática. Se tem ainda fortemente a ideia de que os conhecimentos estão dados e são daquela forma e basta que ‘decorem’ determinados procedimentos e dominaremos satisfatoriamente os conteúdos da Matemática.

O propósito com este trabalho é que o ‘domínio’ de determinados conteúdos como tabuada e frações possa estar além de uma resposta correta como retorno, mas que se tenha de fato a compreensão de quais relações podem ser estabelecidas e quais relações levam à construção de tais conteúdos. De uma maneira lúdica e interativa se pretende que o participante se coloque em uma postura investigativa de modo a estabelecer e perceber relações que possam emergir da utilização e construção dos materiais de modo a elucidar conceitos frequentemente vistos como tabu no trabalho com a Matemática.

2 | O ENSINO DE MATEMÁTICA

Para além de pensar propriamente no contexto dos anos iniciais podemos começar por pensar na Matemática como um todo e nos remeter ao que Sadovsky (2010, p.102-103) apresenta dentre suas reflexões sobre o ensino de Matemática hoje:

Frequentemente, os docentes afirmam que 'a matemática está em toda parte' para convencer seus alunos da importância de seu estudo. Embora seu estudo seja, sim, relevante, a matemática não é visível em toda parte. A frase 'soa' tão distante da experiência dos estudantes, que dificilmente será capaz de motivá-los de alguma maneira interessante para o ensino. Estabelecer relações que os alunos são incapazes de entender não produz uma estratégia eficaz, que possa realmente atraí-los para esse jogo.

O que se pretende com o resgate desta reflexão é evidenciar o fato de que se faz necessário mostrar a aplicabilidade de alguns conceitos e até mesmo evidenciar a presença da Matemática em determinadas práticas onde ela não é naturalmente percebida. O uso dos Origamis é um exemplo de situação em que para muitos está presente o componente artístico e não o matemático, portanto, espaços em que estes materiais possam ser explorados permitem que novas possibilidades para o ensino da Matemática tornem-se visíveis e passem a se constituir em metodologias viáveis para o trabalho com as crianças.

3 | ORIGAMI E MATEMÁTICA

Origami ou dobradura, como também é chamado aqui no Brasil, faz parte, frequentemente, do acervo de materiais utilizados para o trabalho com as crianças. Não é difícil vermos dobras que remetem a animais, casinhas, flores ou formas que geralmente são utilizadas para compor cartazes ou cartões de dias festivos, mas na maioria das vezes o caráter matemático da atividade não é visualizado.

Rego, Rego e Gaudêncio Jr. (2004, p.18) reforçam ainda mais a contribuição que esta arte oriental pode ter enquanto recurso didático ao afirmarem que “com uma atividade manual que integra, dentre outros campos do conhecimento, Geometria e Arte, tem-se a oportunidade de apresentar e discutir uma grande variedade de conteúdos matemáticos”. Ainda pensando no caráter matemático, recorreremos a Genova (2009, p.12) que destaca que o “Origami é a arte de ‘medir dobrando’, utilizando uma ‘régua particular’ escondida na folha de papel”. Torna-se então evidente a versatilidade que este material pode propiciar para o trabalho com as crianças. A seguir serão expostas algumas atividades que são propostas no intuito de que possam ser explorados alguns desses aspectos referidos.

4 | ATIVIDADES PROPOSTAS

A organização das atividades¹ foi pensada de modo que pudessem ser explorados alguns dos conteúdos que normalmente são vistos com maiores dificuldades nos processos formativos daquelas que irão ensinar Matemática para crianças: tabuada e frações. As dificuldades, muitas vezes atreladas à forma mecânica como fomos nos apropriando de tais conteúdos ao longo de nossa trajetória formativa, podem ser atenuadas quando temos

¹ As atividades aqui apresentadas foram elaboradas no contexto da organização de um minicurso, portanto neste texto temos uma breve apresentação das mesmas e não um profundo detalhamento. Maiores informações podem ser obtidas através de contato via e-mail: letimaffei@gmail.com.

a possibilidade de explorar tais conceitos em atividades que permitam a construção deles por vias não comumente utilizadas e que distanciam-se da mera 'decoreba'. A seguir, buscamos apresentar em que consiste cada uma das propostas a serem trabalhadas e quais implicações para o trabalho com a Matemática.

4.1 Tábua de Pitágoras

A Tábua de Pitágoras consiste em uma malha quadriculada com numeração de 1 a 10 (ou 0 a 10) preenchida em suas linhas e colunas com os resultados do produto entre o número referente à coluna e linha da posição da célula em questão. Ao preencher cada uma das células podem ser exploradas as diferentes possibilidades para que se obtenha determinado valor, sendo possível estabelecer relações e perceber inclusive propriedades da multiplicação como, por exemplo, a comutatividade. A validade da utilização de tal instrumento está no fato de permitir a construção através das mais variadas formas de dedução das operações necessárias para a construção da tabuada de multiplicação dos números. No geral, se domina a tabuada através da repetição exaustiva e muitas vezes o processo de construção acaba por não ser tão privilegiado.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Figura 1 - Tábua de Pitágoras

4.2 História Contada Com A Construção De Origami

Para introduzir o trabalho com Origamis será inicialmente apresentada uma história durante a qual vão sendo realizadas construções de modelos de origamis que acompanham a contação da história. A utilização da história permite que aqueles que não tem muita familiaridade com as dobraduras possam ir sendo apresentados à arte

de dobrar papéis. Não adiantaria querer usar o Origami para facilitar o trabalho com a Matemática se já estivesse no domínio das técnicas de dobradura o empecilho inicial para o desenvolvimento das atividades.

Era uma vez um menino que não sabia o que queria ser no futuro. Um dia, quando ele estava lendo um livro... viu um pirata e resolveu que queria ser um. Porém, piratas não eram os mocinhos e sim os capitães de navios. Então resolveu ser capitão. Em seguida, ele mudou de ideia, quis ser um bombeiro e ser um grande herói. Mas trabalhar com fogo era perigoso e ele mudou novamente de ideia. Ele resolveu ser Robin Hood, tirar dos ricos para dar aos pobres. Mas roubar não era algo digno de orgulho. Sem saber o que queria ser, foi à praia e ficou sentado na areia vendo os barcos e navios do mar. Foi quando ele transformou o seu chapéu em um barquinho de papel. Seu sonho era navegar pelo mar! Mas ninguém acreditava que um barquinho de papel pudesse, porque papel na água se desmancha! Ele sempre ia até a praia e desistia. Mas um dia ele se encheu de coragem e foi para o mar. Logo o Mar pensou: “Quem é esse barco de papel?! Vou acabar com ele!” E com uma onda gigante arrancou uma parte do nosso amigo! Mas o barquinho continuou navegando. Então, o mar ficou furioso e fez uma onda maior ainda e arrancou outra parte do barco! Mas ele não desistiu, continuou navegando e enfrentando as ondas. O mar, já cansado, pediu ajuda ao vento, que com uma grande ventania arrancou a vela do barco. Mas desta vez, ele não aguentou e foi parar no fundo do mar. Mas lá, ele se transformou em uma camisa de capitão e voltou à superfície! Voltou para a praia e aquele menino, que não sabia o que queria ser, não teve dúvida, pegou a camisa e se tornou um importante capitão de navio! (autoria e fonte desconhecidos)

4.3 O Tangram

O Tangram é um clássico quebra-cabeças chinês comumente utilizado para o trabalho com a Matemática. Passatempo que vem acompanhado de uma lenda a qual teríamos uma peça que deveria ser levada por um garoto que a deixa cair e ela se parte em 7 pedaços com formas geométricas precisas, porém tentar reconstituir o formato original se torna um desafio. Sendo assim, temos um quebra-cabeça composto por 7 peças – 5 triângulos, 1 losango, 1 paralelogramo – as quais podem ser combinadas de diferentes modos para solucionar desafios.

A proposta é de que o Tangram seja construído com as dobras e recortes feitos em um papel quadrado de 15 por 15 centímetros. Do mesmo modo que na proposta de atividade anterior, a confecção do Tangram irá sendo realizada ao longo da leitura de uma história que irá conduzindo a construção de cada uma das peças do material. Ao contar a história vamos tendo mais consciência de como são constituídas cada uma das peças e passamos por mais formas geométricas que normalmente não fazem parte da constituição final do Tangram, como é o caso do trapézio.

Paralelamente à construção do quebra-cabeça em papel vamos fazendo o desenho em uma folha de papel quadriculado. No papel quadriculado poderão ir sendo feitas anotações relativas às frações que cada uma das peças representa em relação às demais e gradativamente vão sendo visualizáveis equivalências entre tais frações e a forma como se definem tais conceitos.

4.4 Origami Modular

O Origami modular é, como o próprio nome sugere, constituído por módulos que formam uma peça final. Neste caso, iremos confeccionar uma flor de 5 pétalas já que suas dobras iniciais são relativamente simples diante do resultado final que possibilitam. A utilização de tal modelo permite que possam ser feitas propostas de trabalhos em grupo nos quais cada criança possa ficar responsável por uma pétala e juntas tentem solucionar o desafio de construção da flor. Poderão ser exploradas questões vinculadas à geometria e também frações e multiplicação já que envolve a confecção de múltiplos módulos.

4.5 Um Pequeno Livro

A dobra das páginas de um livro e de sua capa servirá para que se possa ter acesso a um modelo que permita uma funcionalidade mais explícita, já que pode ser usado para montar um pequeno álbum, diário ou até mesmo caderninho para registros. São dobras simples e igualmente trabalhamos com vários módulos permitindo explorar conceitos geométricos, simetria, medidas.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar no trabalho com a Matemática de modo que sejam construídos os entendimentos relativos aos conteúdos trabalhados e se saia da mera repetição de conceitos e algoritmos, que muitas vezes dominamos apenas por meio da exaustiva repetição, permite que de fato seja obtida uma compreensão acerca dos conteúdos a serem estudados. Ao se compreender de fato um conteúdo se torna possível a utilização de diversas estratégias para que este possa ser apresentado às crianças de uma maneira que se torne acessível e compreensível.

A utilização de atividades diferenciadas que propiciem também o trabalho em grupo permitem debates de ideias, desenvolvimento de estratégias, esclarecimento de dúvidas. Tais atividades “oportunizam a construção da autonomia e da responsabilidade do aluno, bem como, o desenvolvimento da criatividade, da concentração e persistência, fundamentais a aprendizagem da Matemática” (BERNARDI; GRANDO, 2006, p.16).

REFERÊNCIAS

BERNARDI, L. T. M. S.; GRANDO, C. M. Geometria das dobraduras. Projeto Ludoteca; 3. Chapecó: Grupo de Estudos e Pesquisa em Ciência e Educação, 2006.

GENOVA, C. Origami: dobras, contas e encantos. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

REGO, R. G.; REGO, R. M.; GAUDÊNCIO, JR., S. A geometria do origami: atividades de ensino através de dobraduras. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2004.

SADOVSKY, P. O ensino de matemática hoje: enfoques, sentidos e desafios. 1.ed. São Paulo: Ática, 2010.

APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA POR MEIO DE RECURSOS DA WEBQUEST: DIFERENTES USOS E INDICATIVOS

Data de aceite: 05/06/2020

Camila Faligurski Fim

Graduada em Licenciatura em Matemática.
Universidade de Passo Fundo, RS, BR.
camilaffim@gmail.com

Rosana Maria Luvezute Kripka

Doutora em Educação em Ciências e matemática
pela PUC-RS. Universidade de Passo Fundo, RS,
BR. rkripka@upf.br.

Artigo publicado nos Anais do VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA – ULBRA, Canoas, 2017

Resumo: Apresenta-se um estudo teórico sobre uso de WebQuest em propostas de ensino e de aprendizagem de Matemática que visa identificar em trabalhos científicos finalidades e indicativos sobre seus usos em sala de aula. Para tanto foram selecionados artigos de revistas, livros ou anais de eventos científicos. Os resumos, reconhecimento e análise sobre indicativos dessas produções são apresentados. O estudo possibilitou verificar que, nos artigos selecionados, os diferentes usos se referem à aplicações em sala de aula ou à cursos de formação continuada. Destinam-se

à estudantes do ensino fundamental ou médio, ou à docentes em formação, ou à professores que atuam com ensino de matemática. Aparecem como propostas alternativas de ensino, com o propósito de facilitar o ensino e a aprendizagem de matemática por meio de recursos disponibilizados na rede mundial de computadores. Foram identificados como aspectos positivos o fato de despertarem a curiosidade dos estudantes, estimularem a investigação orientada, bem como a aprendizagem construcionista e colaborativa, propiciando aos estudantes oportunidade para atuarem ativamente no processo de construção de seus conhecimentos. Também foi identificado a necessidade de realização de cursos de formação de professores que capacitem para o uso adequado de recursos tecnológicos em sala de aula. Conclui-se que o uso adequado de recursos tecnológicos por meio do ambiente da WebQuest pode ser uma estratégia pedagógica interessante ao professor, pois possibilitar criar ambientes de ensino que favorecem a aprendizagem construcionista e colaborativa, o que favorece a compreensão em matemática e dinamiza conteúdos curriculares no contexto da sala de aula.

PALAVRAS CHAVE: Ensino. Aprendizagem. Matemática. WebQuest. Recursos tecnológicos

digitais.

ABSTRACT: A theoretical study on the use of WebQuest in teaching and learning proposals in Mathematics is presented, which aims to identify in scientific works purposes and indicative about their uses in the classroom. For this purpose, articles from magazines, books or annals of scientific events were selected. The summaries, recognition and analysis on indicative of these productions are presented. The study made it possible to verify that, in the selected articles, the different uses refer to applications in the classroom or to continuing education courses. They are aimed at elementary or high school students, or teachers in training, or teachers who work with teaching mathematics. They appear as alternative teaching proposals, with the purpose of facilitating the teaching and learning of mathematics through resources available on the world wide web. Positive aspects were identified as the fact that they arouse students' curiosity, stimulate oriented research, as well as constructionist and collaborative learning, providing students with the opportunity to actively act in the process of building their knowledge. It was also identified the need to conduct teacher training courses that enable the appropriate use of technological resources in the classroom. It is concluded that the appropriate use of technological resources through the WebQuest environment can be an interesting pedagogical strategy for the teacher, as it allows the creation of teaching environments that favor constructionist and collaborative learning, which favors understanding in mathematics and streamlines curricular content in the classroom context.

KEYWORDS: Teaching. Learning. Mathematics. WebQuest. Digital technological resources.

1 | INTRODUÇÃO

Nem sempre foi fácil entrar em uma sala de aula para ensinar matemática. Barroqueiro e Amaral (2011) afirmam que esta atividade torna-se ainda mais difícil quando temos em sala de aula alunos da Geração Z, chamados de “nativos digitais”, que já nasceram inseridos no mundo digital e virtual. Levando isso em consideração, propor uma aula tradicional pode remeter ao desinteresse e desmotivação pela aprendizagem desses estudantes. Indicam que na procura de novas alternativas para propiciar ambientes agradáveis de aprendizagem em matemática e que ao mesmo tempo sejam atrativos aos estudantes da Geração Z, tem-se como alternativa o uso de recursos tecnológicos em sala de aula. Uma atividade com recursos tecnológicos, quando bem elaborada, consegue prender a atenção dos estudantes, além de motivá-los na busca pelo conhecimento.

Baseando-se neste raciocínio, a metodologia WebQuest, ou seja, a metodologia de pesquisa orientada, vem para contribuir no processo de ensino e de aprendizagem em matemática, na medida em que possibilita unir diversas tendências em Educação Matemática (história da matemática, investigação matemática, modelagem matemática, resolução de problemas, etnomatemática, uso de tecnologias, etc.) em apenas uma

atividade (BARROS, NOBRIGA, 2009).

Sendo assim, Barros e Nobriga (2009) indicam que, nessa proposta, o trabalho deve ser realizado em grupos, partindo do princípio de uma aprendizagem colaborativa e construcionista, onde os alunos têm a oportunidade de construir juntos os próprios conhecimentos. Enfatizam que o processo é facilitado devido à vasta quantidade de recursos disponíveis na rede mundial de computadores (WWW), objeto principal de pesquisa, que são explorados nesse recurso tecnológico.

De acordo com a abordagem construcionista, pode-se notar que o uso da WebQuest torna-se um importante produto no processo de ensino e de aprendizagem, na medida em que os alunos precisam ser ativos, pesquisadores, investigadores e questionadores quando se propõem a realizar as tarefas propostas (GOUVÊA, MALTEMPI, 2004).

Desse modo, para identificar as diferentes maneiras de como esse recurso tecnológico digital tem sido utilizado para o ensino de matemática, bem como identificar vantagens e desvantagens observadas, busca-se esclarecer por meio da pesquisa teórica: *“Quais são as finalidades de tarefas de matemática desenvolvidas com o uso do recurso tecnológico digital da WebQuest e quais são os indicativos observados referentes aos seus usos em sala de aula?”*.

Para tanto, inicialmente apresenta-se um breve histórico sobre o desenvolvimento do referido recurso tecnológico e alguns conceitos gerais. Posteriormente, apresenta-se um mapeamento de trabalhos que fizeram uso desse recurso para o ensino e aprendizagem de matemática, com intuito de responder as perguntas de pesquisa propostas. Finalmente apresentam-se as análises e conclusões finais.

2 | UM POUCO DA HISTÓRIA E CONCEITOS GERAIS

A *WebQuest* foi proposta por Bernie Dodge em 1995. É, basicamente, uma página na *web* que sugere fontes de informações confiáveis para que os alunos possam construir o próprio conhecimento sobre determinado assunto. Ao criar o modelo, Dodge sugere o trabalho seja feito em grupos, pois assim pode-se aprender melhor sobre um determinado assunto (DIO; ANDRADE, 2011, p. 07).

Segundo Rocha (2007, p. 60):

Uma *WebQuest* constitui-se de uma página na *Web*, desenvolvida pelo professor, que apresenta aos alunos uma determinada tarefa a ser cumprida com base no conteúdo trabalhado em sala de aula. O principal objetivo é aproximar o assunto da realidade do aluno, onde a pesquisa é orientada com base em websites previamente selecionados pelo professor (mas não somente neles) e desenvolvida com base em roteiros elaborados pelo professor tendo como intenção conduzir o aluno ao processo de construção do conhecimento.

Dodge (1995) indica que existem, ao menos, dois tipos de *WebQuest*: as curtas e as longas. A curta caracteriza-se como um trabalho mais simples que demanda em torno

de, no máximo, três aulas. Indica que esse tipo funciona melhor para a apropriação de conhecimentos básicos sobre determinado assunto. A longa necessita mais tempo para ser desenvolvida, variando de uma semana até um mês de aula. Nessas, o conhecimento é mais específico e aprofundado, onde são explorados os detalhes do tema.

Segundo Dio e Andrade (2011) uma *WebQuest* é composta por seis componentes:

- **Introdução:** é um documento curto, onde apresenta uma informação básica e interessante à quem realizará a tarefa. É importante saber que esse documento ficará disponível na WWW (rede mundial de computadores) e que, portanto, deve ser feito cuidadosamente.
- **Tarefa(s):** é a descrição do trabalho que os alunos devem realizar. As tarefas devem ser interessantes e adequadas ao contexto.
- **Processo:** é a descrição de todas as atividades. Serve como um guia, um manual, que deve ser utilizado durante toda a atividade para que os alunos saibam como devem seguir com as tarefas.
- **Recursos ou fontes:** são catálogos que contém links confiáveis que o professor seleciona. Esses *links* devem ter as informações necessárias para que os alunos construam o próprio conhecimento baseado nessas fontes. Sugerem-se *links* da *web*, mas podem ser utilizados outros recursos disponíveis que estão presentes no local da investigação.
- **Avaliação:** é a forma de como os alunos serão avaliados. É importante que o aluno saiba como será avaliado antes de iniciar a pesquisa, pois facilita o alcance dos objetivos.
- **Conclusão:** como o assunto tratado não precisa ser esgotado completamente, pode-se propor novas questões e abordagens sobre o mesmo ou outro tema, para que desperte a curiosidade de quem está aprendendo por meio desse recurso.

Dodge (1995) indica que o papel do professor, neste tipo de atividade, é o de ser orientador de tarefas e mediador na busca pelo conhecimento. Sendo assim, o professor é o responsável pela organização da *WebQuest*, selecionando os temas que deseja apresentar aos alunos e as referências que os mesmos podem utilizar durante as investigações. É mediador na medida que propõe meios para a construção do conhecimento, evitando que se propicie apenas o repasse de informações prontas.

Como uma das potencialidades indicadas por Barros e Nobriga (2009), destaca-se que o uso dessa metodologia possibilita o desenvolvimento das capacidades cognitivas, partindo das mais simples e elementares às mais elevadas, como aplicação, análise, síntese e avaliação crítica das atividades realizadas.

3 | MAPEAMENTO DE TRABALHOS

A busca por trabalhos que apresentassem experiências com o uso de *WebQuest* no processo de ensino e aprendizagem de matemática deu-se, primeiramente, por pesquisa em periódicos da área de Ensino, com classificação Qualis A1 e A2. Foram consultadas

revistas A1 tais como: Bolema, Ciência e Educação, Educação e Realidade, Interface; bem como revistas A2, tais como: *Acta Scientiae* – ULBRA, Educação Matemática em Revista, Educação Matemática Pesquisa, Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática, RenCima, Revista de Educação, Ciências e Matemática e Zetetike. Porém, a busca nestes periódicos não foi satisfatória, visto que foi encontrado apenas o artigo de Barros e Nobriga (2009) que estava relacionado ao tema proposto, mas que não tratava de um exemplo de aplicação.

Assim, definiu-se outra estratégia de busca, a partir do recurso tecnológico do Google Acadêmico, inserindo, para busca, as seguintes palavras chaves: “*WebQuest*”, “ensino”, “aprendizagem”, “matemática” e “artigos”. A pesquisa resultou milhares de resultados e foi estabelecido como critério para seleção a busca por artigos em revistas ou eventos, que apresentassem aplicações ou sugestões do uso de desse recurso para o ensino de presencial de matemática. Ao final da pesquisa, foram selecionados sete trabalhos, os quais são apresentados a seguir (ver lista de referências no Quadro 1). Para cada trabalho, destaca-se o objetivo proposto, a metodologia e resultados obtidos.

4 | ANÁLISE DOS DADOS

Visando responder as perguntas iniciais de pesquisa: “*Quais são as finalidades de tarefas de matemática desenvolvidas com o uso do recurso tecnológico digital da WebQuest e quais são os indicativos observados referentes aos seus usos em sala de aula?*”, o mapeamento dos sete artigos possibilitou identificar que esse recurso didático foi utilizado em abordagens dos seguintes tópicos: geometria espacial (artigos 1, 2 e 7), números reais (artigo 3), matemática financeira (artigo 4), matrizes (artigo 5) e frações (artigo 6).

Os focos dos artigos variam entre relatos de cursos de formação continuada (artigos 1 e 5) e aplicações diretas em sala de aula (artigos 2, 3, 4, 5, 6 e 7).

Em relação aos artigos que tratam de formação continuada, nota-se que os cursos visam propiciar capacitar professores para uso de novos recursos tecnológicos digitais, com o propósito de facilitar a construção de conhecimentos por meio da exploração e o uso adequado desses em sala de aula. No artigo (1) foi proposto aos professores a elaboração de *WebQuests* para ensino de geometria, no Ensino Médio, e no artigo (5) se propôs, inicialmente, a familiarização com o recurso por meio da apresentação da *WebQuest* “Valorizando Matrizes” e depois se propôs que criassem, em grupos, suas próprias *WebQuests*, referentes aos assuntos que consideravam relevantes.

Nº	Ano	Citação Bibliográfica
1	2014	AZEVEDO, M. C.; PUGGIAN, C.; FRIEDMANN, C. V. P. Ensino de Geometria com <i>WebQuests</i> : Resultados de uma Pesquisa-Ensino. <i>Revista UNIABEU</i> . Belford Roxo-RJ, v.7, n. 17, p. 417-431, set.-dez. 2014.
2	2011	DIO, R. G.; ANDRADE, S. V. R. Utilização de <i>WebQuest</i> na aula de matemática. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. <i>O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2007</i> . Curitiba: SEED/PR., 2011. v.1. (Cadernos PDE), p. 01-31. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2007_unioeste_mat_artigo_rosana_gagliotti_de_dio.pdf >. Acesso em: 29 maio 2017. ISBN 978-85-8015-037-7.
3	2013	ESQUINCALHA, A. C.; ROSENBAUM, L. S. Experiências com ensino de Matemática mediado por tecnologias em escolas públicas estaduais do Rio de Janeiro e de São Paulo. In: VI COLÓQUIO DE HISTÓRIA E TECNOLOGIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA (VI HTEM), 7, 2013, São Carlos. <i>Anais...</i> São Carlos: UFSCAR, 2013. p. 1-13.
4	2005	GOUVÊA, S. A. S.; MALTEMPI, M. V. <i>WebQuest</i> - Uma Tecnologia Informática para o Ensino e Aprendizagem de Matemática Financeira. In: V CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (V CIBEM), 5, 2005, Porto, Portugal. <i>Anais...</i> Porto: APM - Associação de Professores de Matemática de Portugal, p.01-11.
5	2008	SALATESKI, C.; PEREIRA, P. S. <i>WebQuest</i> : Recurso Pedagógico no Ensino da Matemática. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. <i>O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2008</i> . Curitiba: SEED/PR., 2011. v.1. (Cadernos PDE). p. 1-27. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2008_unioeste_mat_artigo_cleonice_salateski.pdf >. Acesso em: 29 maio 2017. ISBN 978-85-8015-039-1.
6	2014	SANGALLI, M. Z; ANTUNES, F. C. A. <i>WebQuest</i> como abordagem metodológica para o ensino de frações no 7º ano do ensino fundamental. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. <i>O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2012</i> . Curitiba: SEED/PR., 2014. v.1. (Cadernos PDE). p. 2-16. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_unioeste_mat_artigo_marilucia_zabot_sangalli.pdf >. Acesso em: 29 maio 2017. ISBN 978-85-8015-063-6.
7	2007	SILVA, M. B. A Geometria Espacial no Ensino Médio a partir da Atividade <i>WebQuest</i> : Análise de uma Experiência. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (IX ENEM), 9, 2007, Belo Horizonte/MG. <i>Anais...</i> Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM/UniBH, 2007, p.01-18

Quadro 1: Relação das citações bibliográficas dos artigos selecionados para análise.

Fonte: autores.

Nos artigos que tratam de aplicações, quanto ao público alvo e assuntos tratados, observa-se que foram destinadas a estudantes: (i) do 3º ano do ensino médio - geometria espacial (artigos 2 e 7); (ii) de curso de formação de docentes – geometria espacial (artigo 2); do 1º ano do ensino médio – números reais (artigo 3); do ensino fundamental (não especificaram o ano) – matemática financeira (artigo 4); 2º ano do ensino médio – matrizes (artigo 5) e 7º ano do Ensino Fundamental – frações (artigo 6).

Sobre aspectos positivos do uso de desse recurso, percebe-se que:

- (i) No artigo (1) os autores indicam que seu uso no ensino de geometria foi favorável, pois dinamizou o processo de ensino-aprendizagem, quando facilitou a visualização de conceitos e representações.
- (ii) No artigo (2) as autoras também indicam que o uso dessa metodologia foi positivo para o ensino de geometria, pois a visualização de diferentes maneiras torna-se extremamente necessária e isso foi possível por meio dos recursos utilizados.
- (iii) No artigo (3) os autores indicam que o uso de recursos tecnológicos possibilitaram criar ambientes de investigação, partindo de uma aprendizagem colaborativa e significativa, para o ensino de matemática.
- (iv) No artigo (4) os autores destacam que o uso dessa estratégia, em sala de aula, ao propiciar ambientes de aprendizagem diferentes do tradicional, pode despertar o interesse dos estudantes pela aprendizagem. Além disso, ressaltaram que a interação aluno/computador, orientada pelas instruções já existentes para compreensão do tema, possibilitam a busca por informações e favorecem a reflexão, quando os estudantes precisam descrever os resultados de suas pesquisas, o que favorece a aprendizagem construcionista, realizada com o uso do computador. Também indicam que esse recurso possibilitou aprendizagem sem necessidade de memorização de fórmulas e destacam como ponto positivo a existência da orientação da pesquisa proporcionada pela própria *WebQuest*, o que ajuda manter o foco da pesquisa realizada pelo estudante, evitando que se perca em sites que apenas atrasariam sua pesquisa.
- (v) No artigo (5) as autoras destacam esse recurso tecnológico digital como um meio de se trabalhar a construção do conhecimento por meio das informações disponibilizadas em rede. As autoras salientam que é uma possibilidade de divulgação do próprio material elaborado pelo professor, que permite disponibilizar soluções que associam o uso de recursos disponibilizados por meio da internet na escola à qualidade pedagógica. Salientam que o uso desse recurso estimula os professores a criarem tarefas bem planejadas, possibilitando, assim, o desenvolvimento da aprendizagem cooperativa e colaborativa. Afirmam perceber resultados positivos em termos de aprendizagem em matemática e que existe a possibilidade de inúmeras aplicações por meio desse recurso.
- (vi) No artigo (6) as autoras indicam que o uso da *WebQuest* e de recursos tecnológicos digitais possibilitam novas formas de ensinar e de aprender, valorizando a produção de conhecimentos. Além disso, indicam que motivaram os estudantes, despertaram suas curiosidades e possibilitaram que atuassem de modo ativo no processo. Destacam também que o trabalho colaborativo realizado em grupo facilitou a comunicação, a superação de dificuldades e a efetivação de atividades.
- (vii) No artigo (7) o autor indica como vantagens: a possibilidade de manipulação e de reconhecimento dos sólidos geométricos, permitindo uma visão holística sobre o assunto; a possibilidade de realização do trabalho cooperativo, bem como a orientação das tarefas pelo professor, que acredita terem propiciado a conclusão das tarefas com

êxito. Também cita como vantagens a facilidade de visualização de figuras geométricas espaciais e de suas planificações, as quais facilitam abstrações; a possibilidade de proporcionar o contato com representações de sólidos manipuláveis e a possibilidade de familiarizar o estudante com o bom uso de recursos disponibilizados na rede mundial de computadores (WWW).

Apenas nos artigos (2) e (6) são apresentados alguns aspectos negativos no uso dessa proposta tais como: funcionamento de poucos computadores na escola, difícil acesso à rede mundial de computadores (WWW) por meio da internet, lentidão, travamento das máquinas e restrição à apenas alguns sites para pesquisa, que foram problemas técnicos percebidos ao longo do desenvolvimento das tarefas. No artigo (6) as autoras relatam sobre a dificuldade de elaboração dos relatórios solicitados, mas afirmam que, com argumentação em grupo e perseverança na busca pelas soluções, essa dificuldade foi superada.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento possibilitou perceber que as finalidades da *WebQuest* são diversas e que podem ser elaboradas para diversos contextos de ensino, desde o ensino fundamental ou médio, ou até mesmo para serem utilizadas em contextos de formação de professores.

No entanto, nota-se pelas conclusões do artigo (1) que muitos professores ainda desconhecem a existência de recursos tecnológicos. Concorde-se com os autores sobre a importância da realização de cursos de formação continuada, de modo a propiciar a capacitação para exploração e uso adequados desses em sala de aula.

Esse fato também é abordado no artigo (4) quando os autores destacam que o uso de TIC ainda é incipiente em muitas escolas e indicam a necessidade de cursos de formação para contemplar essa necessidade. Os autores salientam a importância das TIC como recursos auxiliares da aprendizagem, que ocorrem por meio de ações interativas dos estudantes com a máquina.

Kripka, Viali e Lahm (2016, p. 56) ao apresentarem um estudo teórico sobre tecnologias da informação e comunicação na formação de professores destacam que talvez o maior desafio da educação na atualidade consiste em “[...] formar professores capazes de explorar os recursos tecnológicos que favoreçam a aprendizagem, de modo a potencializar a formação integral do estudante.”

Não basta ter o computadores ou recursos digitais disponíveis se não existe uma preparação dos docentes para que possam incorporar essas tecnologias como mediadores da aprendizagem.

Kensky (2007) afirma que na formação de professores se faz necessário o contato direto com o uso da tecnologias em atividades desenvolvidas para o ensino, focando não apenas pontos de vista teóricos ou técnicos, mas também vise a exploração do potencial

pedagógico das propostas, de modo a capacitar os docentes para que se sintam motivados a inserir os recursos tecnológicos abordados em suas práticas. Assim, a formação deve possibilitar o contato com novas formas de ensinar e de aprender, acompanhando as constantes transformações da sociedade em que vivemos.

Nesse sentido, concorda-se com Perrenoud (2000, p.128) que afirma:

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes de procedimentos e de estratégias de comunicação.

Também foi possível perceber, pela leitura desses artigos, que existem diversos aspectos positivos do uso desse recurso como método de ensino e de aprendizagem, destacados pelos autores, entre eles:

- (i) Dinamiza o processo de ensino e de aprendizagem.
- (ii) Facilita a visualização de conceitos e representações.
- (iii) Possibilita criar ambientes de investigação que possibilitam a apropriação e ampliação do conhecimento.
- (iv) Favorece aprendizagem colaborativa e significativa, para o ensino de matemática.
- (v) Possibilita despertar a curiosidade, o interesse e a atenção dos estudantes.
- (vi) Impulsiona à participação ativa dos estudantes nas tarefas propostas.
- (vii) Favorece a aprendizagem construcionista por meio da interação aluno/computador.
- (viii) Ajuda manter o foco da pesquisa realizada pelo estudante, facilitando a busca por informações relevantes que propiciem questionamentos, reflexões e descrição dos resultados de pesquisas.
- (ix) Estimula a criatividade e autonomia docente, possibilitando a divulgação de materiais didáticos elaborados pelos próprios professores estimulando-os a criarem tarefas bem planejadas e que de fato colaborem com a construção do conhecimento.
- (x) Possibilita inúmeras aplicações por meio desse recurso direcionadas a conteúdos e contextos diversos.
- (xi) Possibilita novas formas de ensinar e de aprender.
- (xii) Possibilita o trabalho colaborativo em grupo, que facilita a comunicação, a superação de dificuldades e a efetivação de atividades.

Devido aos aspectos identificados nesse mapeamento pode-se concluir que o uso adequado de recursos tecnológicos por meio do ambiente da *WebQuest* possibilita criar ambientes de ensino que favorecem a compreensão em matemática, uma vez que dinamizam os conteúdos curriculares e potencializam a aprendizagem no contexto da sala de aula.

Destaca-se a importância do planejamento e da exploração de tais recursos de modo a potencializar a aprendizagem por meio do acesso às informações disponibilizadas em

rede, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio crítico e reflexivo, evitando tarefas repetitivas e mecânicas, que não estimulem a curiosidade e criatividade dos estudantes. Concorda-se com Moran (1997, p. 7, grifo do autor):

Ensinar na e com a Internet atinge resultados significativos quando se está **integrado em um contexto estrutural de mudança** do processo de ensino-aprendizagem, no qual professores e alunos vivenciam formas de comunicação abertas, de participação interpessoal e grupal efetivas. Caso contrário, a Internet será uma tecnologia a mais, que reforçará as formas tradicionais de ensino. A Internet não modifica, sozinha, o processo de ensinar e aprender, mas a atitude básica pessoal e institucional diante da vida, do mundo, de si mesmo e do outro.

Para isso é necessário rever modos tradicionais de pensamento e de práticas de modo a possibilitar a inserção de recursos tecnológicos de modo adequado em sala de aula.

Pelas características e pelos aspectos positivos identificados no presente mapeamento, o uso da *WebQuest* como método de ensino a ser utilizado no contexto da sala de aula, apresenta-se como uma alternativa interessante aos professores de matemática.

Além disso, essa estratégia permite, pela aprendizagem construcionista, aproximar a sala de aula da realidade do estudante, permeada de usos de tecnologias digitais, tornando as aulas mais atrativas e desafiadoras, além de possibilitar ao estudante sair da postura passiva, para tornar-se um participante ativo na apropriação do conhecimento proposto, por meio do trabalho colaborativo.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. C.; PUGGIAN, C.; FRIEDMANN, C. V. P. Ensino de Geometria com *WebQuests*: Resultados de uma Pesquisa-Ensino. *Revista UNIABEU*. Belford Roxo-RJ, v.7, n. 17, p. 417-431, set.-dez. 2014.

BARROS, G. C.; NOBRIGA, J. C. C. *WebQuest* e educação matemática: um possível caminho à pesquisa escolar. *Educação Matemática em Revista*, Brasília-DF, v. 27, p. 36 - 40, ago. 2009.

BARROQUEIRO, C. H.; AMARAL, L. H. O uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no processo de ensino-aprendizagem dos alunos nativos digitais nas aulas de física e matemática. *REnCiMa*, São Paulo-SP, v.2, n. 2, p. 123 -143, jul.-dez., 2011.

DIO, R. G.; ANDRADE, S. V. R. Utilização de *WebQuest* na aula de matemática. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. *O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2007*. Curitiba: SEED/PR., 2011. v.1. (Cadernos PDE), p. 01-31. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospede/pdebusca/producoes_pde/2007_unioeste_mat_artigo_rosana_gagliotti_de_dio.pdf>. Acesso em: 29 maio 2017. ISBN 978-85-8015-037-7.

DODGE, B. *WebQuests: a technique for Internet-based learning. The Distance Educator*. Trad. Jarbas Novelino Barato. San Diego, v. 1, n.2, p.10-13, 1995. Disponível em: <http://www.dm.ufscar.br/~jpton/downloads/artigo_webquest_original_1996_ptbr.pdf>. Acesso em: 02 maio 2017.

ESQUINCALHA, A. C.; ROSENBAUM, L. S. Experiências com ensino de Matemática mediado por tecnologias em escolas públicas estaduais do Rio de Janeiro e de São Paulo. In: VI COLÓQUIO DE HISTÓRIA E TECNOLOGIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA (VI HTEM), 7, 2013, São Carlos. *Anais...* São

Carlos: UFSCAR, 2013. p. 1-13.

GOUVÊA, S. A. S.; MALTEMPI, M. V. Utilização de *WebQuest* em um Ambiente de Aprendizagem Construcionista. In: IV CONFERENCIA ARGENTINA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA (IV CAREM), 4, 2004, Buenos Aires. *Anais...* Buenos Aires: Sociedad Argentina de Educación Matemática (SOAREM), 2004. Sem paginação.

_____. *WebQuest* - Uma Tecnologia Informática para o Ensino e Aprendizagem de Matemática Financeira. In: V CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (V CIBEM), 5, 2005, Porto, Portugal. *Anais...* Porto: APM - Associação de Professores de Matemática de Portugal, 2005, p.01-11.

KENSKY, V. M. *Educação tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas/SP: Papirus, 2007.

KRIPKA, R. M. L.; VIALI, L., LAHM, R. Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação de Professores. *Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica*, Vitória/ES, v. 6, n. 01, p. 45 - 57, mar. 2016.

MORAN, J. M. Como utilizar a Internet na educação. *Ciência da Informação*, Brasília/DF, v. 26, n. 2, p. 146-153, mai-ago.1997.

PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre/RS: Artes Médicas Sul, 2000.

ROCHA, L. R. *A Concepção de Pesquisa no Cotidiano escolar: Possibilidades de Utilização da Metodologia Webquest na Educação pela Pesquisa*. 2007. 200f. Dissertação (Mestrado em Educação). Setor de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

SALATESKI, C.; PEREIRA, P. S. *WebQuest: Recurso Pedagógico no Ensino da Matemática*. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. *O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2008*. Curitiba: SEED/PR., 2011. v.1. (Cadernos PDE). p. 1-27. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2008_unioeste_mat_artigo_cleonice_salateski.pdf>. Acesso em: 29 maio 2017. ISBN 978-85-8015-039-1.

SANGALLI, M. Z; ANTUNES, F. C. A. *WebQuest* como abordagem metodológica para o ensino de frações no 7º ano do ensino fundamental. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. *O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2012*. Curitiba: SEED/PR., 2014. v.1. (Cadernos PDE). p. 2-16. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_unioeste_mat_artigo_marilucia_zabot_sangalli.pdf>. Acesso em: 29 maio 2017. ISBN 978-85-8015-063-6.

SILVA, M. B. A Geometria Espacial no Ensino Médio a partir da Atividade *WebQuest*: Análise de uma Experiência. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (IX ENEM), 9, 2007, Belo Horizonte/MG. *Anais...* Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM/UnibH, 2007, p.01-18.

AS INTERFACES DA GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA NA CRECHE SOSSEGO DA MAMÃE DO MUNICÍPIO DE CORONEL JOÃO SÁ/BA

Data de aceite: 05/06/2020

Sandra Andréa Souza Rodrigues

<http://lattes.cnpq.br/4287623205791709>

Cosme dos Santos Montalvão

<http://lattes.cnpq.br/2018230780690242>

Suely Cristina Silva Souza

<http://lattes.cnpq.br/6918132552062204>

Elis Regina Silva dos Santos Oliveira

<http://lattes.cnpq.br/2992118321236377>

Handresha da Rocha Santos

<http://lattes.cnpq.br/6395191319123614>

RESUMO: A curiosidade em saber como é uma gestão escolar foi o precursor para pesquisar sobre gestão escolar democrática, a fim de analisar a importância dessa gestão no âmbito escolar, para que assim possa compreender como realmente acontece a gestão escolar democrática. Para tanto, definimos o conceito de gestão, gestão escolar, gestão democrática e gestão participativa, explicar os benefícios e abrangências da gestão escolar democrática, indicando como ocorre o seu passo a passo e a ação de seus agentes, mostrar a importância do conselho escolar na gestão democrática e verificar como acontece a gestão escolar na Creche Sossego da Mamãe. Como

procedimentos metodológicos realizaram-se trabalho de gabinete com revisão bibliográfica em artigos, livros, textos complementares acerca do tema pesquisado e em seguida trabalho de campo com entrevistas aplicada aos protagonistas responsáveis pelo processo de Gestão escolar. Diante disso, verifica-se que uma prática democrática traz grandes benefícios dando notoriedade a gestão, para que se consolide. Assim, também é fundamental a participação de representantes da comunidade escolar, pois a gestão participativa auxilia na formação de alunos críticos e participativo, o que impõe a constatação de que a partir da gestão democrática as decisões são tomadas em conjunto, sendo pensado no bem de todos.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão democrática; Gestão escolar; Gestão participativa.

ABSTRACT: The curiosity to know what a school management is like was the precursor to research about democratic school management, in order to analyze the importance of this school management, so that you can understand how democratic school management really happens. To this end, we define the concept of management, school management, democratic management and participatory management, explain the benefits and scope of democratic

school management, indicating how its step by step and the action of its agents, show the importance of school council in democratic management and check how school management happens at the Sossego da Mamãe Day Care Center. As methodological procedures were carried out cabinet work with literature review in articles, books, complementary texts about the researched theme and then field work with interviews applied to the protagonists responsible for the School Management process. Given this, it appears that a democratic practice brings great benefits giving management notoriety, so that the participation of representatives of the school community is essential, as participatory management helps in the formation of critical and participative students, which requires the observation that from the democratic management the decisions are taken together, being thought for the good of all.

KEYWORDS: Democratic management; School management; Participative management.

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), no Art.14, afirma ser papel das instituições públicas trabalharem democraticamente. A gestão democrática é uma maneira de gerir a instituição propondo a participação social. Administrar de tal forma, traz a eficiência ao trabalho do gestor, visto que a comunidade terá total confiança em seu representante.

Dessa forma, esse artigo tem como temática a gestão escolar democrática, cujo objetivo é analisar a importância dessa no âmbito escolar, para que assim possa compreender como realmente acontece a gestão escolar democrática. Os procedimentos metodológicos realizados inicialmente foi o trabalho gabinete com revisão bibliográfica em artigos, livros, textos complementares sobre a complexidade do assunto em questão. No trabalho de campo foram coletadas informações diante de questionários, entrevistas e relatos da comunidade escolar para que corroborassem com os resultados da pesquisa.

Embora a gestão democrática seja assegurada por lei, não vem acontecendo de fato na realidade escolar. Muitos gestores permanecem exercendo um autoritarismo, sem levar em consideração os demais membros da comunidade escolar. Ao realizar uma gestão democrática o trabalho do gestor ganha visibilidade e traz a comunidade para o contexto da escola, dando a ela uma efetiva participação nas tomadas de decisões.

Nessa perspectiva, as assertivas supracitadas foram apreendidas ao longo do curso de Pedagogia, da Faculdade do Nordeste da Bahia (FANEB), quando se notou algumas situações que trouxeram indagações a respeito de como deve ser uma gestão escolar. As disciplinas Gestão Educacional e Estágio Supervisionado III- Administração Escolar, proporcionou o interesse em pesquisar tal temática, pois no decorrer das aulas, teorias e discussões sempre indicavam que instituições de ensino devem ser geridas democraticamente. Portanto, surgiu a curiosidade em saber como de fato acontece a gestão escolar democrática.

O trabalho estruturou-se em três partes. Na primeira, apresenta os conceitos sobre gestão, gestão escolar, gestão democrática e gestão participativa; explica as contribuições e abrangências da gestão escolar democrática indicando como ocorre o seu passo a passo e ação dos seus agentes; e esclarece a devida importância dos conselhos escolares na gestão democrática. A segunda parte explanou as análises dos problemas e resultados encontrados no estudo de caso. E, por fim, as conclusões obtidas, que esclareceram, claramente, o objeto em questão.

2 | GESTÃO, GESTÃO ESCOLAR, GESTÃO DEMOCRÁTICA E GESTÃO PARTICIPATIVA

A gestão é de suma importância em uma instituição, pois o trabalho do gestor influencia diretamente nas conquistas das metas almejadas para um determinado período. Para conceituá-la podemos dizer que é uma forma de administração que envolve o planejamento, organização, direção, coordenação, sobretudo uma avaliação constante dos processos e seus resultados.

[...] conjunto de decisões que visam a prossecução do fim da organização. Ela decide, eleger a melhor via para a realização dos objectivos da organização. Com ela processa-se uma actividade de escolha num juízo definitivo de valor, há que escolher várias soluções alternativas formulando um juízo de conveniência e oportunidade (TEIXEIRA, 1998, p. 18).

Podemos observar que o fator determinante no desempenho de uma instituição está na forma pela qual está sendo gerida. De uma forma geral, define-se gestão como um processo para se conseguir resultados com esforços de todos que compõe a instituição. O autor Libâneo trabalha na mesma perspectiva, definindo gestão como “[...] atividade pela qual são mobilizados meios e procedimentos para atingir os objetivos da organização[...].” (LIBÂNEO, 2005, p. 318). Portanto, o procedimento de tomar decisões e fazer com que as mesmas sejam realizadas é denominada de gestão.

Na gestão um simples erro pode ser fatal, ocasionando perdas nas metas para o seu futuro. É importante que um gestor saiba dialogar com todos que compõem a instituição ao qual gere, pois assim ficará mais fácil na sua tomada de decisões.

Nessa perspectiva, a escola é uma organização social, onde seu ambiente é de suma importância para que os alunos tenham aprendizagens significativas, possibilitando-os a conhecer o mundo e desenvolver a capacidade e atuação na sociedade. Dessa forma, a gestão escolar torna-se fundamental para o funcionamento da instituição, pois é o gestor quem tem a responsabilidade de organização tanto administrativa como pedagógica, onde resulta na construção da cultura e do próprio ambiente.

Gestão escolar é o ato de gerir a dinâmica cultural da escola, afinado com as diretrizes e políticas educacionais públicas para a implementação de seu projeto político-pedagógico e comprometido com os princípios da democracia e com os métodos que organizem e criem condições para um ambiente educacional autônomo (soluções próprias, no âmbito de suas competências), de participação e compartilhamento (tomada de decisões

conjunta e efetivação de resultados) e autocontrole (acompanhamento e avaliação com retorno de informações) (LÜCK, 2009, p. 24).

A gestão escolar trabalha na educação, promovendo uma articulação das condições, tanto humana como materiais, para que haja um bom funcionamento na escola. O gestor faz essas articulações para que tenha um direcionamento capaz de sustentar a cultura da escola, realizando ações conjuntas. De acordo com Lück (2009), quando um gestor não trabalha em conjunto todos os seus esforços serão em vão. Infelizmente, é isso que tem acontecido, deixa de ser uma gestão horizontal, passando a ser verticalizada.

A gestão escolar é a forma de administrar a escola como um todo. Portanto, o profissional responsável deve gerir a instituição pensando nas particularidades para que haja uma boa relação e consiga desenvolver as atividades. O Art. 12, da Lei 9.394/96, destaca as principais incumbências da gestão escolar nas unidades de ensino.

Os estabelecimentos de ensino, respeitada as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

I – elaborar e executar sua proposta pedagógica;

II – administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;

III – assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;

IV - velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;

V – prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento; VI – articular-se com as famílias e comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;

VII – informar os pais e responsáveis sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica; VIII – notificar ao Conselho Tutelar do Município, ao juiz competente da Comarca e ao respectivo representante do Ministério Público a relação dos alunos que apresentem quantidade de faltas acima cinquenta por cento do percentual permitido em lei (BRASIL, 1996).

Para que tais funções sejam realizadas, a gestão escolar é classificada em três áreas interligadas, a saber: gestão de recursos humanos, gestão pedagógica e gestão financeira. Na primeira, a escola possui um bom relacionamento interpessoal, buscando um clima satisfatório na sua instituição. O gestor tem que saber administrar os recursos humanos, fazendo com que se sintam bem dentro do ambiente, sendo necessário considerar toda a comunidade escolar, ou seja, todas as pessoas direta ou indiretamente envolvidas. As vitórias e os fracassos devem ser compartilhados com o todo escolar, para que possam sentir os responsáveis pelo resultado obtido no final. Sendo assim, a gestão de recursos humanos é a organização da comunidade escolar alunos, professores, coordenadores, funcionários, fornecedores e pais, ou seja, todos aqueles que estão envolvidos nos objetivos escolares.

A gestão pedagógica é responsável pela definição dos parâmetros de ensino e

aprendizagem que a escola adotará. Sendo assim, é necessário ter cuidado na hora dessa definição, pois afetará todos os envolvidos no processo de escolarização. Cabe observar as reais necessidades dos alunos na hora de planejar o processo educacional, mas atentos ao executar propostas pedagógicas para analisar se os parâmetros estão funcionando ou não, na busca de aprimoramento para atender as necessidades dos discentes.

A incumbência da gestão financeira é de administrar os recursos financeiros da instituição para que possam suprir as necessidades da instituição e permanecer bem equilibrada. Para tal, é necessário que haja controle das contas, desde o recebimento até a data de pagamento. O gestor saberá quais são os seus gastos fixos, podendo se articular para resolver eventuais problemas que possam surgir no decorrer de sua gestão.

O dinheiro público destinado as despesas escolares deve ser investido de forma coerente, para que os alunos tenham ao menos as condições básicas de estudo. Para tanto, o gestor não deve levar em consideração apenas a sua visão em se tratando da utilização desses recursos financeiros, o mesmo deve agir democraticamente, ouvindo as opiniões e sugestões da comunidade escolar.

No Brasil quase sempre vivenciamos uma espécie de autoritarismo, ainda que regido por uma forma de governo democrático. As instituições de ensino andam no mesmo viés, por mais que seja garantida na lei que a gestão deve acontecer de maneira democrática. Muitos gestores utilizam-se da centralização do poder, ferindo o que a Lei de Diretrizes e Bases estabelece no seu Art. 14, quando aponta:

Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;

II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes (BRASIL, 1996)

A gestão de ensino público tem que ocorrer democraticamente, mas o gestor não pode ser o centro da tomada de decisões e sim um partícipe de uma ação conjunta. A gestão escolar democrática está associada a coordenação de ações acompanhada com a participação dos membros da comunidade escolar, onde todos são ativos nesse processo. Partindo dessa visão, Araújo (2009) define a gestão escolar democrática como:

[...] forma de possibilitar que todos os seres envolvidos na instituição possam exercer com maior assertividade sua cidadania, se relacionar melhor e alcançar a liberdade de expressão, por que cada um dos envolvidos carrega em si um conhecimento, que é único e que pode ser somado ao do seu colega e, no caso, por se tratar de escola, aos alunos. Essa troca faz com que a cada dia os envolvidos incorporem mais conhecimentos, sejam eles formais ou informais, tornando-os mais responsáveis, autônomos e criativos (ARAÚJO, 2009, p. 20).

A realização dessa forma de gestão garante maior credibilidade na sociedade, pois

abre as portas para que todos possam conhecer e participar da sua gestão, não tendo o que esconder. Além disso, o trabalho desenvolvido pela escola não deve se esgotar no âmbito escolar.

A possibilidade de uma administração democrática no sentido de sua articulação, na forma e conteúdo, com os interesses da sociedade como um todo, tem a ver com os fins e a natureza da coisa administrada. No caso da Administração Escolar, sua especificidade deriva, pois: a) dos objetivos que se buscam alcançar com a escola; b) da natureza do processo que envolve essa busca. Esses dois aspectos não estão de modo nenhum desvinculados um do outro. A apropriação do saber e o desenvolvimento da consciência crítica, como objetivos de uma educação transformadora, determinam (...) a própria natureza peculiar do processo pedagógico escolar; ou seja, esse processo não se constitui em mera diferenciação do processo de produção material que tem lugar na empresa, mas deriva sua especificidade de objetivos (educacionais) peculiares, objetivos estes articulados com os interesses sociais mais amplos e que são, por isso, antagônicos aos objetivos de dominação subjacentes à atividade produtiva capitalista (PARO, 1996, p.151).

Dessa forma, a gestão escolar democrática deve ter uma articulação com a comunidade de forma abrangente, realizar seu trabalho levando em consideração todo o contexto e não apenas uma situação. Portanto, a democracia preza por uma ação descentralizada para tomar decisões em conjunto com a comunidade escolar, deixando de ter uma única pessoa como responsável por essas resoluções.

A participação tem sido um termo bastante utilizado no meio educacional, uma vez que ao se tratar do processo de ensino e aprendizagem é importante envolver todos na tomada de decisões, pois o que está sendo discutido é o futuro da comunidade escolar. Isso acontece quando o gestor estimula a comunidade a participar da construção da identidade escolar para que possam se sentir ativos (LÜCK, 2006).

Os professores, pais e alunos são membros importantes da realidade escolar e devem ser estimulados a participarem do processo transformador que é a educação, desde a elaboração do projeto pedagógico até a prática do mesmo. Na gestão escolar não cabe mais o diretor tomar decisões do que pensa que seja certo, mas sim envolver todos nesse processo e a gestão deve se firmar como um compromisso social, havendo uma participação nas decisões da escola.

A descentralização anda junto com a autonomia, pois quando se dá voz aos sujeitos ocorre a oportunidade de terem liberdade de expressão para tomar decisões em conjunto, cabendo a escola gerar oportunidades de participação. Ao caminhar juntos, a escola abre espaço para um novo caminho, onde a mesma se sentirá confiante em resolver seus problemas pelo fato de estar agindo em comum acordo com os segmentos da comunidade escolar (GADOTTI, 1995).

A eficácia na descentralização do poder depende muito da ousadia de cada escola. O gestor deve ouvir os integrantes da instituição para que juntos cheguem a alternativas e resoluções de problema. A escola se torna autônoma na medida em que a mesma sabe lidar com seus objetivos, metas, práticas e problemas. Para isso, é necessário que a

escola possibilite essa participação contínua, fazendo com que todos se sintam parte da instituição.

3 | GESTÃO DEMOCRÁTICA: CONTRIBUIÇÕES E ABRANGÊNCIAS DAS AÇÕES DOS AGENTES

A participação vem ganhando espaço no cenário educacional, onde traz uma maior visibilidade na forma de se gerir uma instituição de ensino. Quando a escola abre espaço para que membros da comunidade participem na tomada de decisões assegura-se a gestão democrática.

Nas palavras de Libâneo, “[...] a participação é o principal meio de assegurar a gestão democrática, possibilitando o envolvimento de todos os integrantes da escola no processo de tomada de decisões e no funcionamento da organização escolar” (LIBÂNEO, 2005, p. 328). Ao proporcionar esse envolvimento da comunidade fará com que tenham conhecimento das propostas da escola no processo de ensino e aprendizagem. Quando se trabalha democraticamente todos estão envolvidos. O gestor escolar não pode mais ter uma gestão centralizada em si, mas promove discussões coletivas que dão vozes aos membros da comunidade escolar.

Muitos se perguntam o que venha ser a participação nas tomadas de decisões, pois boa parte da sociedade não sabe que pode participar da gestão. A participação representa “[...] a intervenção dos profissionais da educação e dos usuários (alunos e pais) na gestão da escola” (LIBÂNEO, 2005, p. 329). Então, a gestão pode ter apoio dos componentes da comunidade para fortalecer a sua gerência.

Gerir democraticamente cobra a participação, pois é a partir daí que se tem a responsabilidade compartilhada com a comunidade, ou seja, a gestão democrática trabalha no viés da descentralização do poder, onde não cabe somente ao diretor ser responsável pelas decisões do que vai acontecer na escola.

Quando se fala em democracia, a escola é um ambiente propício por acolher pessoas com diferentes costumes. Para haver um bom diálogo é fundamental que a gestão saiba interagir com todos, ouvindo-as para que possam se sentir bem e fazendo parte da escola.

É preciso e até urgente que a escola vá se tornando um espaço acolhedor e multiplicador de certos gostos democráticos como o de ouvir os outros, não por favor, mas por dever, o de respeitá-los, o da tolerância, o do acatamento às decisões tomadas pela maioria a que não falte, contudo o direito de quem diverge de exprimir a sua contrariedade. O gosto da pergunta, da crítica, do debate. O gosto do respeito à coisa pública, que entre nós vem sendo tratada como coisa privada, mas como coisa privada que se despreza (FREIRE, 1993, p. 89).

Na gestão democrática é necessário que pais, alunos, professores e funcionários se envolvam ativamente com os gestores nas decisões escolares, havendo assim uma colaboração de ambas as partes ao se gerir coletivamente. Nesta gestão, a escola está pensando na emancipação da cidadania, pois dar espaço para que as demais pessoas

tenham voz ativa. Para Araújo (2000), existem quatro elementos essenciais em uma gestão democrática: participação, pluralismo, autonomia e transparência. Esse conjunto de elementos proporciona um novo pensamento de gestão, onde se trabalha escutando a opinião da comunidade.

A participação vem ocorrendo cada vez mais na gestão escolar, mesmo não sendo em todas as instituições de ensino, atualmente pais, alunos, professores, direção, equipe pedagógica e demais funcionários vem interagindo nas decisões da escola. Participar vai além do simples saber como anda seu filho na escola, qual o dia que vai acontecer a reunião para falar sobre o boletim do aluno.

A participação pode ser entendida, portanto, como um processo complexo que envolve vários cenários e múltiplas possibilidades de organização, ou seja, não existe apenas uma forma lógica de participação: há dinâmicas que se caracterizam por um processo de pequena participação e outros por efetivos processos em que se busca compartilhar as ações e as tomadas de decisões por meio do trabalho coletivo, envolvendo os diferentes segmentos da comunidade escolar (NAVARRO, 2004, p. 14).

Nesse sentido, a participação é a união efetiva do coletivo para que juntos possam chegar as decisões que venham a ser benéficas a comunidade, uma vez que as ações são realizadas para atingir os objetivos com a comunidade escolar.

Também vem se discutindo no âmbito da gestão democrática o respeito as diversas formas de pensamentos. O pluralismo vem se consolidando como “[...] reconhecimento da existência de diferenças de identidade e de interesses que convivem no interior da escola e que sustentam, através do debate e do conflito de ideias, o próprio processo democrático” (ARAÚJO, 2000, p. 134). Na escola tem que se levar a sério, pois para conseguir os objetivos almejados pela gestão escolar é fundamental trabalhar a partir das diversas formas de pensar.

O pluralismo é o respeito ao outro, a sua forma de pensar e as diferentes opiniões. Acontece por meio de debates, troca de opiniões para que possa chegar a uma única ideia, mas com a atuação de todos de maneira democrática. Para Touraine (1996), o pluralismo se dar através do respeito aos projetos individuais e coletivos.

A autonomia escolar tem sido discutida nos últimos anos, pois anteriormente se administrava uma escola centrado apenas no poder do gestor. Agora a sociedade quer participação na gestão e o trabalho do gestor passa a ser em forma de equipe. Tal “[...] mudança de consciência está associada à substituição do enfoque de administração, pelo de gestão. Cabe ressaltar que não se trata de simples mudança terminológica e sim de uma fundamental alteração de atitude e orientação conceitual” (LÜCK, 2000, p. 15). O trabalho em equipe proporcionará a discussão e o próprio planejamento da gestão escolar.

O conceito de autonomia está etimologicamente ligado a autogoverno e a escola tem a liberdade de ser gerida por conta própria, em acordo com os membros da comunidade escolar para desenvolver suas propostas levando em consideração toda a comunidade

(BARROSO, 1998).

Outro elemento da gestão democrática é a transparência, sendo um ponto forte dessa forma de gerir. Tudo que se chega na escola é público, conseqüentemente deverá ser feita a prestação de contas à sociedade, para tal é importante que se tenha o livre acesso as informações. A Constituição Federal de 1988 em seu Art. 27, aponta que “[...] a administração pública direta, indireta e fundacional, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, razoabilidade, eficiência [...]” (BRASIL, 1998, p. 39). Nesse sentido, a escola tem que tornar público o que é decidido para que a comunidade tenha o conhecimento das ações que estão sendo planejadas ou realizadas na instituição.

Para que alcance essa transparência é necessário que os recursos financeiros arrecadados pela escola sejam lidos no Projeto Político Pedagógico, no Regimento Escolar e outros documentos da instituição, diante os membros da comunidade escolar para garantir que todos tenham acesso. Torna-se fundamental a divulgação em outros meios, a exemplo, o próprio mural da escola para que todos tenham aceso.

A escola juntamente com a comunidade poderá traçar objetivos para a instituição, garantindo dessa forma a transparência, que vem a ser ponto forte nessa gestão por deixar visíveis todas as suas ações para a comunidade.

A gestão democrática tem uma nova forma na construção do Projeto Político Pedagógico (PPP). Antes de falar como é essa forma, temos que entender primeiro o que trata este documento. Para Veiga (2001), o Projeto Político Pedagógico é definido da seguinte forma:

É um instrumento de trabalho que mostra o que vai ser feito quando, de que maneira, por quem, para chegar a que resultados. Além disso, harmoniza as diretrizes da educação nacional com a realidade da escola, traduzindo sua autonomia e definindo seu compromisso com a clientela. É a valorização da identidade da escola e um chamamento a responsabilidade dos agentes com as racionalidades interna e externa. Essa ideia implica a necessidade de uma relação contratual, isto é, o projeto deve ser aceito por todos os envolvidos, dá a importância de que seja elaborado participativa e democraticamente (VEIGA, 2001, p. 110)

O Projeto Político Pedagógico auxilia a identificar o que é a escola, os objetivos que desejam ser seguidos com a participação da sociedade, as finalidades sociais e culturais da escola, influenciando na formação do aluno. Deve ser revisto a todo momento, pois pode ser necessário refazê-lo devido as necessidades da comunidade escolar.

A equipe gestora deve se organizar por meio de planejamento, montando um cronograma para que possa ser discutido em conjunto com os profissionais e membros da comunidade, pois se o Projeto Político Pedagógico é o conjunto de objetivos a serem alcançados na escola deve ter a atuação de todos, uma vez que envolvem as particularidades de cada um. Então, através deste documento a escola deve buscar sua identidade envolvendo os membros da comunidade.

Existindo o projeto pedagógico, próprio, torna-se mais fácil planejar o ano letivo, ou rever e aperfeiçoar a oferta curricular, aprimorar expedientes avaliativos, demonstrando a capacidade de evolução positiva crescente. É possível lançar desafios estratégicos como: diminuir a repetência, introduzir índices crescentes de melhoria qualitativa, experimentar didáticas alternativas, atingir posição de excelência (DEMO, 1998, p. 248).

É importante entender que o Projeto Político Pedagógico priora a busca pela própria identidade, ou seja, a instituição de ensino tem que buscar construir seu próprio projeto e não ficar copiando de outra instituição, uma vez que é “[...] a própria organização do trabalho pedagógico da escola” (VEIGA, 1995, p. 22). Essa organização deve acontecer na perspectiva democrática, respeitando a liberdade de pensamento, levando em consideração os anseios da comunidade.

Ao explicar um pouco mais sobre a nova forma de construção do PPP, é indispensável falar da ação participativa na sua elaboração, pois na gestão democrática todos tem que discutir as necessidades e os objetivos a serem alcançados no processo de ensino e aprendizagem. Assim, “quando as pessoas – e as instituições – organizam e decidem sua prática, para, de alguma forma, intervir na realidade, utilizam um esquema-padrão de pensamento. Nas ações com resultados satisfatórios, há uma constância na sequência dos passos que são vividos” (GANDIN, 1999, p. 27).

O Projeto Político Pedagógico precisa ter uma construção coletiva, a partir das reais necessidades apontadas por representantes da comunidade. Sendo assim, a instituição ganha força para buscar seus objetivos, visto que “[...] o projeto que vai articular, no interior da escola, a tensa vivência da descentralização e através disto permitir o diálogo consciente e fecundo com a comunidade, e mesmo com os órgãos dirigentes” (VASCONCELLOS, 2002, p. 21), com a ação participativa torna-se uma construção descentralizadora, onde todos têm funções na sua elaboração.

É indiscutível que a participação é a melhor maneira de se elaborar um projeto pedagógico, pois articula os atores entre si buscando construir ações que venham atender as necessidades da comunidade escolar, o que é primordial a instituição. Fazendo uma análise coletivamente conseguirá ver as carências de diversos ângulos, pois o PPP terá grande valia por estar voltado para os interesses da comunidade e não a um único interesse.

A construção coletiva do Projeto Político Pedagógico fará com que a pessoa deixe de ser acomodada, passando a agir de forma coletiva no meio social. Só terá esses resultados se a participação for plena, respeitando os seus direitos e realizando seus deveres. Dessa forma, a participação tem uma grande contribuição na formação social do sujeito:

Entende-se que a natureza humana básica - sua vocação primeira - consiste na necessidade de a pessoa ser ativa em associação com seus semelhantes, desenvolvendo seu potencial. Isto é, o ser humano se torna uma pessoa e desenvolve sua humanidade na medida em que, pela atuação social, coletivamente compartilhada, canaliza e desenvolve seu potencial ao mesmo tempo que contribui para o desenvolvimento da cultura do grupo em que vive, com o qual interage e do qual depende para construir sua identidade pessoal (LÜCK, 2008, p. 61).

O homem tem a necessidade de desenvolver seu potencial e quando ele se sente útil, ao notar que a sua participação tem sentido, tornando-o em um ser ativo no meio social. Nesse sentido, o ser humano participativo torna-se responsável pela sua formação como sujeito em meio a sociedade. Em alguns casos de construção do PPP pode não existir a participação, isso pode acontecer por diversos motivos.

O fato de ficar esperando pela iniciativa do próximo é um dos principais motivos de não participar efetivamente, provocando a centralização do poder, cujo combate gira em torno de uma postura diferenciada. Assim, “é preciso que haja um empenho permanente, esforçado, continuado, perseguição de objetivos. É uma caminhada que encontra obstáculos, resistências: o novo brota do velho, mas não espontaneamente; brota vencendo a resistência do velho [...]”. (GADOTTI, 1992, p. 90). Ser diferente exige um compromisso de todos, para tal é fundamental que se sintam integrante da escola, e que tem espaço para participar em conjunto com a comunidade.

4 | A IMPORTÂNCIA DO CONSELHO ESCOLAR NA GESTÃO DEMOCRÁTICA

Os movimentos sociais dos anos de 1970 e 1980 sugeriram para combater o autoritarismo e corrupção através de reivindicações em participação no controle sociais das políticas públicas. Em relação a gestão escolar é necessário que a instituição tenha um conselho escolar, que por sua vez venha a garantir uma maneira democrática de gerir a unidade de ensino. De acordo com o Programa Nacional de Fortalecimento, instituído por Portaria Ministerial, em 2004, o mesmo tem como seus objetivos:

- I - Ampliar a participação das comunidades escolar e local na gestão administrativa, financeira e pedagógica das escolas públicas;
- II - apoiar a implantação e o fortalecimento de conselhos escolares;
- III - instituir políticas de indução para implantação de conselhos escolares;
- IV - promover, em parceria com os sistemas de ensino, a capacitação de conselheiros escolares, utilizando inclusive metodologias de educação a distância;
- V - estimular a integração entre os conselhos escolares;
- VI - apoiar os conselhos escolares na construção coletiva de um projeto educacional no âmbito da escola, em consonância com o processo de democratização da sociedade;
- VII - promover a cultura do monitoramento e avaliação no âmbito das escolas para a garantia da qualidade da educação (BRASIL, 2004, p. 7).

O Conselho Escolar (CE) garante a participação e promove parceria entre a comunidade e a unidade de ensino para haver uma ação comunitária na tomada de decisões. A escola tem que ser um espaço com a efetiva participação para oferecer uma boa qualidade na educação de seus alunos. Nessa perspectiva, o conselho escolar representa um “[...] elemento de articulação e mediação entre as ansiedades e expectativas individuais dos diferentes agentes da escola e os objetivos da política educacional propagada pelo sistema de ensino” (RISCAL, 2010, p. 23).

Dessa forma, é importante que exista o conselho para que haja articulação entre cada representante da comunidade escolar, onde possam se juntar e debater objetivos que venham realmente atender anseios da sua clientela. A participação é inevitável, não existe maneira mais eficiente e democrática de se planejar ações que venha afetar várias pessoas.

Para que a escola seja democrática é importante que construa espaços fundamentado no diálogo, ou seja, uma conversa que todos tenham a possibilidade de se expressar efetivamente. Para tanto, “[...] a palavra participação vem de parte. Participação é fazer parte, tomar parte ou ter parte” (BORDENAVE, 1983, p. 22). No conselho escolar é primordial que os integrantes tenham iniciativas, que sejam participantes ativos, cumprindo seus direitos e deveres.

O Conselho Escolar tem a representação da comunidade escolar, onde o objetivo é a integração de forma equilibrada com a comunidade escolar. A Constituição Federal de 1988 apresenta no seu Art. 206, os princípios que devem pautar o ensino nos Estabelecimentos da rede pública.

A necessidade de “promover a participação da comunidade na gestão das escolas, universalizando, em dois anos, a instituição de Conselhos Escolares ou órgãos equivalentes”. Dessa forma, cabe ao diretor da escola ou a quaisquer representantes dos segmentos das comunidades escolares e locais a iniciativa de criação dos Conselhos Escolares, convocando todos para organizar as eleições do colegiado (BRASIL, 2004, p. 42).

Ser um órgão colegiado, com a participação da comunidade escolar, bem como ser uma instância de discussão, acompanhamento e deliberação são as principais características do conselho escolar

O conselho escolar pode contribuir nas decisões, sejam elas administrativas, financeiras ou político-pedagógico, desde que esteja atrelado as necessidades da escola. É importante ressaltar que essas características podem ser diferenciadas dependendo da instituição de ensino, principalmente no que se refere a quantidade dos membros. Nessa concepção, a escola estabelece regras transparentes e principalmente democráticas nas eleições do conselho. De acordo com o Ministério da Educação os conselhos escolares são:

Órgãos colegiados compostos por representantes das comunidades escolar e local, que têm como atribuição deliberar sobre questões político-pedagógicas, administrativas, financeiras, no âmbito da escola. Cabe aos Conselhos, também, analisar as ações a empreender e os meios a utilizar para o cumprimento das finalidades da escola. Eles representam as comunidades escolares e locais, atuando em conjunto e definindo caminhos para tomar as deliberações que são de sua responsabilidade. Representam, assim, um lugar de participação e decisão, um espaço de discussão, negociação e encaminhamento das demandas educacionais, possibilitando a participação social e promovendo a gestão democrática. São, enfim, uma instância de discussão, acompanhamento e deliberação, na qual se busca incentivar uma cultura democrática, substituindo a cultura patrimonialista pela cultura participativa e cidadã. (BRASIL, 2004, p. 34)

O conselho escolar é fundamental no processo de democratização, uma vez que reúne todos os representantes da comunidade escolar com o propósito de discutir e ao mesmo tempo acompanhar as decisões que serão tomadas no que se refere a instituição. Nessa realidade, o diretor conta com o apoio dos membros da comunidade nas decisões.

Um órgão colegiado escolar constitui-se em um mecanismo de gestão da escola que tem por objetivo auxiliar na tomada de decisão em todas as suas áreas de atuação, procurando diferentes meios para se alcançar o objetivo de ajudar o estabelecimento de ensino, pela participação de modo interativo de pais, professores e funcionários em sua atuação, cabe-lhe resgatar valores e cultura, considerando aspectos socioeconômicos, de modo a contribuir para que os alunos sejam atendidos em suas necessidades educacionais, de forma global (LÜCK, 2006, p. 66).

De acordo com a autora, o conselho escolar dar oportunidade de procurar diferentes ações para que sejam realizados os objetivos ao qual a instituição almeja alcançar. Para tal, essa diversidade de opiniões torna a discussão democrática e participativa, sendo almejada por todos para que possam chegar a uma determinada solução em conjunto, vendo o que é melhor para o funcionamento da instituição.

Essa participação é uma luta constante pela sociedade, pois as decisões que serão tomadas atingirão diretamente a população. Para que a democratização aconteça é indispensável a participação dos segmentos da comunidade escolar para que possam discutir meios que tornem a educação com sentido a todos. A criação do conselho escolar é uma iniciativa efetiva da participação da comunidade nas discussões, deixando de ser uma mera receptora das ações escolares.

O conselho é uma instância de busca de soluções. Na sua prática, ele não deve agir de modo improvisado e nem isoladamente. Procura relacionar a experiência e a teoria para fundamentar as decisões e sua atuação. O Conselho é um lugar de reflexão séria e rigorosa, onde se procura evitar ações sem fundamento. A discussão coletiva, a reflexão e o estudo dão suporte à busca de alternativas validas que, de fato, vão interferir na mudança da realidade (WITTMANN, 2006, p. 33).

Não cabe aos conselheiros apenas participar de reuniões e votar nas propostas do gestor escolar, uma vez que não apresentam somente soluções. Os representantes da comunidade devem acompanhar as dificuldades e junto com a gestão procurarem soluções cabíveis. Portanto, é incumbência do conselho escolar acompanhar e discutir as demandas educacionais, tornando em um espaço de decisão envolvendo as necessidades

de todos que compõe a instituição de ensino.

É fundamental que as relações entre o Conselho Escolar e os outros poderes constituídos (como a direção e outras instâncias de poder na comunidade local) traduzam uma convivência harmônica e co-responsável. Embora sendo um núcleo de poder, os Conselhos Escolares não devem assumir, por definição, um papel de “oposição” às direções das escolas (NAVARRO, 2004, p. 49).

Sendo assim, não cabe ao CE ser apenaspositor ao diretor escolar, mas sim trabalhar juntos e observar o que é essencial para que o processo educacional aconteça oferecendo soluções para as reais necessidades de todos da comunidade escolar.

Formado por um representante da comunidade escolar, o conselho escolar é uma forma de exercer a cidadania e possibilitar a participação nas decisões relacionadas ao funcionamento da instituição, além de contribuir também para um elo de comprometimento com a educação, deixando de ser uma responsabilidade centrada no gestor escolar. O conselho escolar tem algumas atribuições, a saber: deliberativa, consultiva, fiscalizadora, mobilizadora e executora.

A deliberativa cabe ao Conselho à tomada de decisões relativas a diretrizes pedagógicas, administrativas e financeiras quanto ao direcionamento das políticas públicas, desenvolvidas no âmbito escolar. A consultiva aconselha e dar opiniões sobre determinado assunto ou dificuldades relacionadas a instituição de ensino, além de dar assessoria e encaminhamento das questões a comunidade escolar.

A fiscalizadora acompanha, fiscaliza e avalia as ações pedagógicas, administrativas e financeiras da escola. A mobilizadora tem a função de estar promovendo, articulando e estimulando a participação dos representantes dos segmentos escolar e da comunidade local e várias atividades para que dessa forma possa exercer a efetiva participação e democracia no âmbito educacional. Por fim, a executora movimenta os recursos financeiros destinados a instituição

Neste sentido, a gestão democrática baseia-se na participação efetiva dos segmentos da comunidade escolar durante as tomadas de decisões, atendendo aos interesses da população e não apenas aos gestores. Para reforçar a necessidade do Conselho escolar na formação da gestão democrática, Luiz (2010) relata que:

Os CEs representam, sem sombra de dúvida, um novo campo de lutas, pela participação democrática de todos aqueles que fazem a escola e dela se utilizam (educadores, alunos, pais ou responsáveis). Nesse campo, apenas vislumbra-se, por hora, o espectro de uma escola que, embora carregada de tensão e conflitos, envolva todos num esforço conjunto de melhoria dos padrões de ensino e aprendizagem, permitindo que níveis cada vez mais amplos de sujeitos se posicionem em melhores condições nas disputas vividas no interior das relações de produção e de trabalho (LUIZ, 2010, p. 64).

Nessa nova concepção, o conselho escolar deve atuar contra o autoritarismo, dando autonomia para que a população possa participar das políticas públicas. Trata-se de um fortalecimento na efetiva participação dos segmentos para que possam exercer sua cidadania, autonomia, formando seres ativos, críticos e reflexivos diante as discussões.

Assim, uma escola que deseja ser democrática não almeja uma participação que não seja democrática, onde o conselho escolar é um agente na construção.

A construção da escola democrática constitui, assim, um projeto que não é se quer pensável sem a participação activas dos professores e de alunos, mas que cuja realização pressupõe a participação democráticas de outros sectores e o exercício da cidadania críticas de outros actores, não sendo, portanto, obra que possa ser edificada sem ser em co-construção (LIMA, 2000, p. 46).

Como foi relatado anteriormente, não se pode pensar em democracia onde seja centrada as decisões, ou seja, apenas a gestão seria responsável pela elaboração dos objetivos a serem obtidos no processo educacional. O essencial é os representantes se unirem para planejarem as ações a serem realizadas na instituição. A participação no interior da escola poder se dar por meio de variadas atividades, sendo as principais atribuições do conselho escolar:

- elaborar o regimento interno do conselho escolar;
- coordenar o processo de discussão, elaboração ou alteração do regimento escolar;
- convocar assembleias-gerais da comunidade escolar ou de seus segmentos;
- garantir a participação das comunidades escolar e local na definição do Projeto Político-Pedagógico da unidade escolar;
- promover relações pedagógicas que favoreçam o respeito ao saber do estudante e valorizem a cultura da comunidade local;
- propor e coordenar alterações curriculares na unidade escolar, respeitada a legislação vigente, a partir da análise, dentre outros aspectos, do aproveitamento significativo do tempo e dos espaços pedagógicos na escola;
- propor e coordenar discussões junto aos segmentos e votar as alterações metodológicas, didáticas e administrativas na escola, respeitada a legislação vigente;
- participar da elaboração do calendário escolar, no que competir à unidade escolar, observada a legislação vigente;
- acompanhar a evolução dos indicadores educacionais (abandono escolar, aprovação, aprendizagem, entre outros), propondo, quando se fizerem necessárias, intervenções pedagógicas e/ou medidas socioeducativas, visando à melhoria da qualidade social da educação escolar;
- elaborar o plano de formação continuada dos conselheiros escolares, visando a ampliar a qualificação de sua atuação;
- aprovar o plano administrativo anual, elaborado pela direção da escola, sobre a programação e a aplicação de recursos financeiros, promovendo alterações, se for o caso;
- fiscalizar a gestão administrativa, pedagógica e financeira da unidade escolar;
- promover relações de cooperação e intercâmbio com outros conselhos escolares (OLIVEIRA ET AL, s/d, p. 4).

Cabe ressaltar que, através do conselho escolar diferentes sujeitos se relacionam no ambiente educacional, discutindo o bem para a escola de forma democrática. Tal democracia só acontece pelo fato de que as escolas estão abrindo espaço para os segmentos da comunidade participarem na tomada de decisões, a partir de discussões em conjunto sobre assuntos relacionados a escola.

5 | A GESTÃO ESCOLAR NA CRECHE SOSSEGO DA MAMÃE/BA

A gestão de uma escola é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que é reconhecida como um dos elementos determinantes do desempenho de uma escola. Nos últimos anos, tem modificado a forma de gerir uma instituição de ensino, deixando de lado a autoridade do gestor passando assim a agir democraticamente.

Com a democracia na gestão escolar, as ações são feitas coletivamente. Para chegar a tal situação, o gestor deverá elaborar estratégias para que todos possam participar das decisões, afim de melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Medeiros (2003) define gestão democrática da seguinte maneira:

Está associada ao estabelecimento de mecanismos legais e institucionais e à organização de ações que desencadeiem a participação social: na formulação de políticas educacionais; no planejamento; na tomada de decisões; na definição do uso de recursos e necessidades de investimento; na execução das deliberações coletivas; nos momentos de avaliação da escola e da política educacional. Também a democratização do acesso e estratégias que garantam a permanência na escola, tendo como horizonte a universalização do ensino para toda a população, bem como o debate sobre a qualidade social dessa educação universalizada, são questões que estão relacionadas a esse debate (MEDEIROS, 2003, p. 61).

Para o gestor conseguir o exercício da gestão democrática é necessário que crie espaços para a participação efetiva dos representantes dos segmentos da comunidade escolar, deixando para trás a concepção de autoritário, buscando sempre ter uma liderança compartilhada, dando voz a todos.

Diante tal preocupação, fez-se necessário entender a importância de uma gestão escolar democrática, afim de comprovar as indagações foi realizado um trabalho através de uma pesquisa de campo.

A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...] (GONSALVES, 2001, p. 67).

A instituição de ensino escolhida foi a Creche Sossego da Mãe, situada na Avenida Dr. Carvalho de Sá, na cidade de Coronel João Sá, no estado da Bahia. Para melhor atender a população dessa cidade a creche funciona de forma integral, pelo fato de funcionar manhã e tarde. Diante deste fato, decidimos realizar a pesquisa nessa escola, pois a gestão tinha um maior tempo de ação, proporcionando a pesquisa uma coleta de

dados que enriqueceu o trabalho.

Para a realização da pesquisa foi necessário a coleta de dados, que por sua vez foi feita através de um questionário com perguntas abertas. Segundo Gil (1990), o questionário pode ser definido como “[...] técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas[...]” (GIL, 1990, p. 128).

O questionário tem a função de coletar informações acerca de determinado questionamento. O autor supracitado ainda apresenta as principais vantagens do questionário, levando em consideração outras técnicas de coletas de dados, ou seja, possibilita alcançar grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, pois poderá ser enviado pelo correio. Também promove gastos menores com pessoal, já que não exige o treinamento dos pesquisadores; garante o anonimato das respostas; permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente; não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado (GIL, 1999).

O questionário tem essa agilidade, pois pode-se obter opiniões de várias pessoas e ao mesmo tempo não impõe a obrigatoriedade do entrevistado de revelar a sua identidade, facilitando assim na realização da pesquisa. Assim, o presente trabalho teve como público alvo os gestores da instituição de ensino, para se ter a noção de como é realizada a gestão escolar em uma escola pública. A equipe gestora da referida instituição era formada por três pessoas, a diretora, a vice-diretora e a coordenadora.

O questionário foi aplicado na própria instituição de ensino, no entanto, para que não combinassem respostas todos o responderam ao mesmo tempo e para certificar que não iriam tentar se comunicar para fazerem respostas idênticas o pesquisador teve que permanecer na sala para poder verificar o andamento da resolução do questionário, para que assim possa adquirir respostas para a sua inquietação.

A equipe gestora da Creche Sossega da Mamãe, situada no município de Coronel João Sá, do estado da Bahia, respondeu o que entendiam por gestão democrática. Um deles expos que a gestão democrática insere a participação da equipe e da comunidade escolar em fatores e ocasiões que necessitam da participação dos professores, estudantes, pais e funcionários da escola. Outra relatou ser uma forma transparente de gerir uma instituição, possibilitando a participação nas ações e que a participação efetiva dos segmentos da comunidade escolar, visando uma melhoria na qualidade do ensino, na estrutura escolar, na elaboração de projetos, entre outros.

Os demais gestores também responderam o mesmo, ou seja, que é importante ter a atuação efetiva da comunidade escolar, pois somente assim o processo de ensino e aprendizagem era significativo pelo fato de que os alunos se sentirem membros da instituição e satisfeitos para continuar os seus estudos. Nessa perspectiva, DEMO (1999)

faz uma relação entre democracia e participação, afirmando que a participação é um exercício democrático.

No processo participativo existe uma finalidade, onde os representantes dos segmentos escolares devem ter a convicção de que sua atuação é fundamental, de tal forma que não participem por participar, mas que sejam motivados por uma participação contributiva. Ao perguntar se a comunidade escolar tinha uma participação efetiva nas reuniões, a equipe gestora respondeu que a comunidade participava efetivamente das reuniões, compareciam e opinavam na tomada de decisões em que todos possam interagir e opinar. Por fim, um dos gestores relatou que ao serem comunicados sobre as reuniões, comparecem. Vale lembrar que, os pais eram bem participativos nas reuniões.

De acordo com as respostas, a comunidade participava ativamente das reuniões, interagindo, dando opiniões para que juntos pudessem chegar a um acordo sobre as futuras ações, em busca do melhor para processo de ensino e aprendizagem na referida escola. Sendo a participação necessária para o estabelecimento de uma gestão democrática por meio da interação entre todos torna-se fundamental que a comunidade opinasse nas decisões a serem tomadas.

Partindo do pressuposto de que os representantes dos segmentos da comunidade escolar podem opinar, os três gestores da escola responderam que as opiniões são levadas em consideração. Para um deles era de suma importância ouvi-los para que o seio educacional seja favorecido ao bem-estar de seus filhos, levando-os a um bom desenvolvimento escolar. O outro gestor afirmou que as exposições de ideias podiam contribuir efetivamente no processo de ensino e aprendizagem das crianças, mas para haver uma boa qualidade educacional era necessário também considerar a opinião de toda a comunidade escolar.

Quando se dá voz a comunidade a gestão deixa de ser centralizada apenas na equipe diretiva, passando assim a ser uma responsabilidade de todos. O diálogo entre gestão e comunidade escolar permitirá perceber os problemas a serem resolvidos de maneira mais rápida e eficiente. A participação é fundamental para a realização de uma gestão democrática por ser bastante expressiva no ambiente escolar, uma vez que proporciona uma educação de qualidade, formando pessoas críticas e reflexivas, capazes de resolver situações problemas dentro e fora da escola.

Quando se perguntou sobre o que entendiam por gestão participativa, um dos gestores respondeu ser um processo de controle e aperfeiçoamento escolar, que visa a melhoria educacional de alunos, professores e gestores. Os alunos podem participar cobrando o profissionalismo dos professores, que para facilitar as tarefas do dia a dia dos estudantes os gestores podem cobrar e tomar responsabilidades durante a tomada de decisões. Por sua vez, outro gestor falou que é um conjunto de ideias para tomada de decisões que são fundamentais na melhoria da instituição, já que toda comunidade escolar participava e tinha autonomia para opinar e contribuir na tomada de decisões.

Assim, entende-se que a escola é um espaço aberto onde pais, professores e alunos tem o direito de contribuírem para que haja mais comprometimento com a educação dos nossos alunos.

De acordo com um dos entrevistados a gestão participativa tem como incumbência a melhoria educacional, mas não cabe aos discentes apenas cobrar pelo profissionalismo dos professores e sim participar ativamente na gestão escolar. Para Barroso (1996), além das razões educativas “[...] é preciso reconhecer aos alunos o direito de interferirem na organização do seu próprio trabalho, em parceria com os outros trabalhadores, no respeito das suas competências próprias e de um modo ajustado à sua idade e esfera de influência” (BARROSO, 1996, p. 12). O aluno ele tem autonomia e junto com o professor irão trocar experiências, socializando os diversos saberes, pois tanto o aluno como o professor aprendem juntos.

A interação na sala de aula entre professor e aluno resultará na autonomia do aluno e com isso ele vai se sentir um membro importante, passando a interagir na tomada de decisões junto com os demais membros da comunidade escolar. Desse modo, acredita-se que um dos gestores foi feliz ao abordar essa autonomia de opinar e que contribui na tomada de decisões.

Nas palavras de Neves (1995), “[...] ao aproximar escola e famílias, é capaz de permitir uma participação realmente efetiva da comunidade, o que caracteriza como uma categoria eminentemente democrática” (NEVES, 1995, p. 99). Nessa premissa, participação e autonomia contribuem para que os pais e comunidade estejam presentes na escola, como seres ativos podendo contribuir no processo pedagógico e administrativo. Diante desse fator importante na gestão democrática, foi levantado outro questionamento: a comunidade escolar é ausente de seus deveres?

Como respostas do questionamento todos os gestores responderam que não, mas um deles discorreu que a comunidade escolar estava inserida na instituição de maneira participativa e colaborativa. O outro falou que comunidade colaborava nas decisões, favorecendo no bom desempenho da escola. Por fim, o terceiro gestor afirmou que a comunidade era muito presente e cumpria com seus deveres.

A partir das afirmações, é notório que havia uma participação da comunidade, pois todos os gestores responderam que a comunidade estava sempre participando e colaborando na tomada de decisões. O mais preocupante era que de acordo com as palavras da equipe gestora todos atuavam ativamente nas reuniões, mas o que acontecia depois das reuniões? Pelo que ficou explícito, a comunidade só comparecia à instituição quando convocada para alguma reunião, o que não segue o viés da democracia. Percebe-se que havia um comodismo, onde um ficava esperando pelo outro.

Para ter uma noção se a gestão era realmente democrática foi feita uma pergunta para saber se na atual direção havia uma descentralização do poder ou as decisões eram tomadas exclusivamente pela a equipe gestora. Como resultados, uma das pessoas

respondeu que a equipe gestora tomava as devidas decisões, mas não deixava de ouvir os demais integrantes da escola, pois sempre podia existir algo para melhorar. A outra entrevistada afirmou que a equipe gestora tomava as medidas cabíveis para a escola, embora nem sempre considerava as propostas de outros membros educacionais. O terceiro gestor afirmou que as decisões geralmente eram tomadas em grupo, conforme a opinião das demais pessoas para o que fosse melhor para a instituição.

Tais respostas apresentaram controversas entre um membro e outro, pois enquanto uma pessoa falou que as decisões eram sempre tomadas em grupo, as outras duas pessoas disseram que a equipe gestora tomava as decisões, mesmo enfatizando que levava em consideração a opinião de outros membros. Essas assertivas eram um tanto vaga, deixando perceber que a gestão tinha opiniões diferentes quanto ao seu exercício. Outro fato que também preocupava, aponta quando um dos gestores diz que nem sempre deixava de ouvir as demais pessoas, visto que em uma gestão democrática as decisões são tomadas em conjunto, não existe uma vez ou outra.

Na democracia a gestão escolar implica a superação dos processos centralizados de decisão, sendo assim, na gestão democrática as decisões nascem das discussões coletivas, envolvendo todos os segmentos da escola nesse processo. A descentralização é primordial para realização dessa forma de gestão, pois somente assim todos se envolverão nas decisões, deixando de existir o comodismo, por todos estarem incumbido nas ações.

Agir democraticamente envolve fatores como a descentralização do poder e prestação de contas. Ao prestar contas o gestor disponibiliza a comunidade escolar o que é feito com as verbas destinadas a instituição. O Art. 70, da Constituição Federal define, que: “[...] prestará contas qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a união responda, ou que em nome desta, assuma obrigações de natureza pecuniária” (BRASIL, 1988). Ao prestar conta, a gestão deixa claro que não está descumprindo os princípios garantido na lei.

A Constituição Federal deixa claro que ao gerir recursos públicos é fundamental prestar contas. Diante a afirmativa, perguntou-se como era realizada a prestação de conta na escola e um dos entrevistados respondeu que se dava por meio de reuniões com os gestores, repassando todas as entradas e saídas através das notas fiscais. O outro falou que era por meio de reuniões com a comunidade escolar, apresentando as notas fiscais, quando necessário. O terceiro entrevistado disse acontecer por meio de reuniões entre os gestores e a comunidade escolar, repassando os valores que foram gastos e o que foram comprados, através das notas fiscais e o registro em ata que descrevia tudo o que foi comprado.

Nota-se que a primeira resposta é impactante, pois quando se fala em prestar conta sobre as verbas de uma instituição de ensino o principal alvo é a comunidade escolar, sendo com ela que a gestão deve manter transparência. Saber o que os gestores irão pensar ou

não, é irrelevante, pois o que adianta estar prestando contas para os diretores e esquecer de fazer o mesmo com a sua comunidade, a quem a sua gestão deve obrigação. As outras duas pessoas, foram felizes ao responder que se deve prestar contas à comunidade escolar para mostrar o que era feito com os recursos.

Embora realizar reuniões e relatar o que fazer com as verbas é uma forma de prestar contas existem outros mecanismos, pois nem sempre todos aqueles que necessitam saber o que acontece com o dinheiro poderá ir à instituição. Dessa forma, a gestão tem que levar em consideração esse fato e propor outras maneiras, entre elas: expor no mural o que é feito com as verbas, publicar nas redes social da instituição, fazer panfletos e entregar aos membros da comunidade e quando possível criar um jornal divulgando notas do que acontece na escola.

Para encerrar a entrevista perguntamos o que a gestão fazia para cumprir com seu papel diante da gestão democrática? Todos responderam na mesma linha de pensamento, pois o primeiro entrevistado respondeu que a gestão trabalhava em conjunto como uma sociedade para conviver harmoniosamente em prol da educação e do futuro dos alunos. A outra falou que trabalhava em parceria com a comunidade escolar para desenvolver um bom trabalho. A última entrevistada afirmou que agia de forma coletiva, ouvindo a opinião dos que faziam parte da escola, ou seja, a comunidade escolar, procurando sempre melhorar no que for preciso.

Diante os fatos e na perspectiva da democracia, as ações conjuntas entre a gestão e comunidade são importantes para que possam desenvolver um trabalho voltado a atender as peculiaridades de todos. Atividades que contam com o apoio da comunidade traz soluções rápida, por ser mais pessoas pensando, então menos tempo irão gastar para ver onde está o problema e juntos buscar a solução.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão escolar democrática traz maior notoriedade para o gestor, pois trabalha com a participação da comunidade escolar, dando voz ativa aos membros dos segmentos da unidade. Sendo assim, é primordial que uma escola mantenha a democracia na forma de gerir, em que todos possam estar a conhecer as ações que serão tomadas para o futuro da instituição.

Ao iniciar a pesquisa constata-se que a gestão de uma instituição de ensino deve ser de maneira democrática. Para norteamento da pesquisa realizou-se um estudo bibliográfico, com fundamentação teórica para uma contribuição significativa do tema supracitado. Para conseguir dados que contribuíssem na resolução da indagação, fez-se necessário a utilização de um questionário com perguntas subjetivas que, por sua vez, foi respondido pela equipe diretiva da escola,

Diante das respostas obtidas, percebe-se que a gestão da referida instituição não

era efetivamente democrática. Fato observado com os dados adquiridos nas respostas do questionário, pois havia controversas a respeito das prestações de contas, uma vez que uma das entrevistadas respondeu que acontecia por meio de reuniões com outros gestores, mostrando como era gasto os recursos. Os demais gestores falaram que ocorria através de reuniões com a comunidade escolar, deixando-os informados do que se fazia na escola, onde estava sendo aplicado os fundos que entravam na conta da instituição.

Nessa perspectiva, não se tinha convicção se tais atitudes estavam sendo aplicadas corretamente, pois em uma gestão escolar democrática é fundamental que seja prestado contas a comunidade escolar e não a outros gestores. Uma prestação de contas deve ser informada a comunidade por meio de reuniões, publicada no site da escola, exposta em cartazes no mural da instituição, entre outros canais de divulgação para que todos possam ter acesso a esses dados.

Constatou-se que na escola a maneira como era aplicada a gestão está sendo equivocada, uma vez que não deixava claro se realmente a gestão e a comunidade escolar tomavam decisões em conjunto. Além disso, parte-se da perspectiva de que a escola tinha como função formar um ser ativo em meio a sociedade, então nada mais justo do que começar a desenvolver o aluno durante seu processo de escolarização, sabendo que era função também dos gestores da unidade escolar a participação ativa para uma excelente concretização desse trabalho. Ficou claro no decorrer da pesquisa que essa era a forma mais adequada de se conduzir o gerenciamento de uma instituição de ensino para que seus reais princípios sejam atendidos.

A pesquisa em questão é de fundamental importância, visto que a gestão democrática é a melhor maneira de se gerir uma escola, pois gestores e comunidade escolar terão uma noção de como realizar o gerenciamento da instituição de ensino. Sendo assim, por meio da democracia os membros dos segmentos da comunidade escolar se sentirão parte da escola, levando-os a terem vontade em opinar para que tomem decisões em conjunto com a gestão escolar.

Aos futuros pesquisadores dessa temática, aconselha-se procurar vivenciar com maior frequência o dia a dia da gestão para que possam entender como acontece a gestão, participando de reuniões com os membros da comunidade escolar. Dessa forma, é importante a continuidade da pesquisa, pois ainda se tem muito a aprender e entender sobre o tema, visto que outras abordagens poderão a enriquecer este objeto de pesquisa, visto que se encontra inacabado.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Adilson César de. **Gestão democrática da educação: a posição dos docentes**. PPGE/UnB.

Brasília. Dissertação de Mestrado, mimeog., 2000.

ARAÚJO, Maria Cristina Munhoz. **Gestão escolar**. Curitiba: IESDE, 2009.

BARROSO, João. O reforço da autonomia das escolas e a flexibilização da gestão escolar em Portugal. In: FERREIRA, Naura C. (Org.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2001.

BARROSO, J. **Para o Desenvolvimento de uma cultura de participação na escola**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1996.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n°s 1/1992 a 64/2010 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n°s 1 a 6/1994. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2010.

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n° 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>> Acesso em: 19 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica **Conselho escolar e o aproveitamento significativo do tempo pedagógico**/elaboração Ignez Pinto Navarro... [et al.]. – Brasília: MEC, SEB, 2004. 64 p.: il. (Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares)

BRASIL, Ministério da Educação. Conselhos Escolares: Democratização da escola e construção da cidadania. In: **Programa Nacional do Fortalecimento dos Conselhos Escolares**. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. 2004.

BRASIL. **Programa Nacional de fortalecimento dos Conselhos Escolares**. Instituído pela Portaria Ministerial n° 2.896, de 17 de setembro de 2004. Brasília: MEC/SEB, 2004a.

DEMO, Pedro. **Desafios modernos da Educação**. 7 ed. Petrópolis: vozes, 1998.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não**: cartaz a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho D'água, 1993.

GADOTTI, Moacir. **Escola Viva, escola projetada**. Campinas: Papyrus, 1992.

GADOTTI, M. **A autonomia como estratégia da qualidade de ensino e a nova organização do trabalho na escola**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GANDIN, Danilo. **Temas para um projeto político-pedagógico**/Danilo Gandin, Luís Armando Gandin. – Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João Francisco de. TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2005.

LIMA, Licínio C. **organização escolar e democrática radical**: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000. (Guia da escola, v. 4).

- LÜCK, Heloísa. **Perspectivas da Gestão Escolar e implicações quanto à formação de seus gestores.** Em Aberto, Brasília, v.17, n.72, p. 11-33, fev./jun.2000.
- LÜCK Heloísa. **Concepção e Processos Democráticos de Gestão Educacional.** 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 2006).
- LÜCK, Heloísa. **A Gestão participativa na escola.** Petrópolis: Vozes, 2008.
- LÜCK, Heloísa. **Dimensões da gestão escolar e suas competências.** Curitiba: Editora Positivo, 2009.
- LUIZ, Maria Cecília. **Conselho Escolar:** algumas concepções e propostas de ação. (organizadora); Juliana Carolina Barcelli... [et al.]. São Paulo: Xamã, 2010.
- MEDEIROS, I.L. **A gestão democrática na rede municipal de educação de Porto Alegre de 1989 a 2000 - a tensão entre reforma e mudança.** Porto Alegre: UFRGS, 2003. Dissertação (Mestrado em Educação). Porto Alegre, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.
- NAVARRO, Ignez Pinto. **Conselhos escolares:** Democratização da Escola e Construção da Cidadania. Brasília: MEC, SEB, 2004.
- NEVES, Carmem Moreira de Castro. Autonomia da escola pública: um enfoque operacional. In: VEIGA, Ilma Passos A (Org.). **Projeto Político-Pedagógico da escola:** uma construção possível. Campinas, SP: Papyrus, 1995.
- OLIVEIRA, João Ferreira de; MORAES, Karine Nunes de; DOURADO, Luiz Fernandes Dourado. 4. **Conversando um pouco mais sobre o conselho escolar.** Disponível em: http://escoladegestores.mec.gov.br/site/4-sala_politica_gestao_escolar/pdf/saibamais_4.pdf. Acesso em: 05 de jul., de 2019.
- PARO, Vitor Henrique. **Eleição de Diretores:** a escola pública experimenta a democracia. Campinas: Papyrus, 1996.
- RISCAL, Sandra A. Considerações sobre o conselho escolar e seu papel mediador e conciliador. In: LUIZ, Maria C. **Conselho escolar:** algumas concepções e propostas de ação. São Paulo: Xamã, 2010.
- TEIXEIRA, Sebastião. **Gestão das Organizações.** 1998 da Editora Mc GrawHill de Portugal. Sociedade Industrial Gráfica, Lda.
- TOURAINÉ, Alain. **O que é a democracia?** Rio de Janeiro: Vozes, 1996.
- VASCONCELLOS, Celso dos santos. **Planejamento:** projeto de ensino - Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico. São Paulo: Liberdade, 2002.
- VEIGA, Ilma Passos A. **Projeto político-pedagógico da escola.** Uma construção possível. São Paulo: Papyrus, 2001.
- WITTMANN, Lauro Carlos. **Conselho Escolar como Espaço de Formação Humana.** MEC, SEB, Brasília, 2006.

AS TECNOLOGIAS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA EAD

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 05 /03 /2020

Marger da Conceição Ventura Viana

Universidade Federal de Ouro Preto-
Departamento de Educação Matemática
Ouro Preto-MG

<http://lattes.cnpq.br/2881426762701992>

<https://orcid.org/0000-003-1522-7163>

José Fernandes da Silva

Instituto Federal Minas Gerais
São João Evangelista-MG

<https://orcid.org/0000-0002-5798-5379>

<http://lattes.cnpq.br/3777760667525907>

Débora Santos de Andrade Dutra

Instituto Federal do Espírito Santo
Vila Velha-ES

<http://lattes.cnpq.br/2884048546505533>

RESUMO: Este artigo apresenta resultados de pesquisas realizadas durante a disciplina Seminário III - Resolução e formulação de problemas como abordagem metodológica para o ensino da Matemática (EAD 537). Trata da temática das tecnologias de suporte à disciplina em um curso de formação inicial de professores de matemática na modalidade a distância (EAD). Após introdução ao tema enfoca as tecnologias

como suporte à aprendizagem na EAD seguida de uma breve incursão da resolução de problemas na formação de professores de matemática. Conclui com resultados das duas pesquisas: uma indaga ao aluno sobre as contribuições que as atividades da disciplina trouxe à sua formação e outra, mais específica, investiga as que contribuições a utilização da metodologia da Resolução de Problemas em ambientes virtuais de aprendizagem, podem trazer para alunos da Licenciatura em Matemática. Os resultados encontrados foram satisfatórios e aqui estão brevemente apresentados. Percebe-se que as discussões geradas no ambiente virtual permeiam a vida do estudante, sua formação como professor e o uso da metodologia da Resolução de Problemas nas aulas de matemática tanto na condição de aluno, como na condição de professor, além instigar o pensar, repensar e aprimorar o uso das tecnologias para a aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem de Matemática. Resolução de Problemas. Formação Inicial de Professores. Tecnologias. Educação a Distância.

TECHNOLOGIES AND PROBLEM SOLVING IN THE INITIAL TRAINING OF MATHEMATICS TEACHERS IN DISTANCE-LEARNING

ABSTRACT: This article presents results of research carried out during the course Seminar III - Resolution and formulation of problems as a methodological approach to the teaching of Mathematics (EAD 537). It deals with the subject of technologies to support the discipline in an initial training course for teachers of mathematics in distance learning (EAD). After an introduction to the theme, it focuses on technologies to support learning in distance learning followed by a brief foray into problem solving in the training of mathematics teachers. It concludes with the results of the two surveys: one asks the student about the contributions that the activities of the discipline brought to their training and the other, more specific, investigates what contributions the use of the Problem Solving methodology in virtual learning environments can bring to undergraduate students in Mathematics. The results found were satisfactory and are briefly presented here. It is noticed that the discussions generated in the virtual environment permeate the student's life, his training as a teacher and the use of the Problem Solving methodology in mathematics classes both as a student and as a teacher, besides instigating thinking, rethink and improve the use of technologies for learning.

KEYWORDS: Mathematics Learning. Problem solving. Initial training of teachers. Technologies. Distance-learning.

1 | INTRODUÇÃO

A formação de professores compreende a inicial e a continuada. A primeira refere-se à formação obtida no curso de graduação, enquanto a segunda refere-se à atualização de conhecimentos construídos para o desenvolvimento profissional. Mas, atualmente, parece que a sociedade tem dúvida em relação à qualidade da formação inicial de professores, devido aos resultados insuficientes de estudantes brasileiros em exames de larga escala, expostos pela mídia que atribui a falha desse desempenho insatisfatório aos professores. É fato que a formação de professores tem fragilidades latentes, e, segundo Gatti, “o panorama é preocupante dada a insuficiência da formação oferecida para subsidiar a atuação de um profissional docente na educação básica” (GATTI, 2013, p.35).

Vergnaud (1990), afirma que “muitos professores consideram os conceitos matemáticos como objetos prontos, não percebendo que estes conceitos devem ser construídos pelos alunos” (VERGNAUD, 1990, p. 144). Tal, fato corrobora para uma prática pedagógica sem diálogo com os conhecimentos dos estudantes.

Tais evidências demandam urgência no desenvolvimento de trabalhos e pesquisas na busca de soluções educacionais adequadas à situação, pois a mudança desta depende, também, dos debates acadêmicos e das investigações no campo da formação inicial. Daí nosso interesse na formação inicial de professores de Matemática (VIANA, SANTOS e GOMES, 2010).

Mas assegurar formação com qualidade à educação é um desafio que envolve diversos fatores, dentre eles exige a ruptura com modelos já implementados para a formação docente. Essas preocupações têm encontrado ressonância nos novos dispositivos legais e nas políticas públicas direcionadas para a Educação (VIANA et al, 2010).

Atualmente, as universidades fazem uso da tecnologia de que dispõem. Neste caso a tecnologia se submete aos objetivos educacionais para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem adequando-se às necessidades e à realidade dos educandos, da escola, do professor e da cultura em que estão inseridos.

É certo, que muito além da escola, as tecnologias têm provocado profundas mudanças em todas as dimensões da nossa vida. Elas vêm colaborando, sem dúvida, para modificar a vida em sociedade. Na educação a invenção da imprensa foi grande marco, pois somente a lousa e o giz, ou escritos em pergaminhos e papiros eram os meios de ensino disponíveis.

Mas o que era considerado ensinar? Transmitir informações? Se ensinar significa apenas transmitir informações, os aparatos tecnológicos, por si só já dão conta.

Mas não são as tecnologias que transformam a educação, e sim a sua utilização. Então, como utilizá-las na educação? Depende do tipo de educação que se deseja. Da compreensão do que significa ensinar. Do que se compreende por conhecimento. Porém, compreendendo que o conhecimento não é dado, isto é, não pode ser transmitido, a utilização das tecnologias não é tão trivial como se possa pensar. Então, como utilizá-las na educação?

Um texto de instrução programada e a programação do rádio ou da tv não constituem, isolados, EAD, embora possam ser recursos para efetivá-la. Isso porque podem criar um processo educativo sistemático e organizado que exige não só a dupla via de comunicação, mas a instauração de um processo continuado cuja estratégia pressupõe recursos tecnológicos. Assim, para provocar a aprendizagem, a EAD utiliza tecnologias interativas e sofisticadas (VIANA e SANTOS, 2013, p.5).

“No contexto da EAD, as tecnologias e o potencial que lhes está associado são elementos determinantes, quer em termos de mediatização dos conteúdos de ensino e aprendizagem, quer em termos de mediatização pedagógica” (GOMES, 2008, p.182) suportando as mediações dos conteúdos, das relações professor-aluno, aluno-aluno e das interações com a instituição de educação a distância.

Nesse aspecto, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2015) sugere coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, em vista de demandar consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera.

Viana et al (2010) chama a atenção para esse aspecto dos cursos da licenciatura:

as disciplinas dos cursos [de formação de professores] devem estar vinculadas a ações que possibilitem aos estudantes integrarem a prática com o que aprenderam. Com isso, percebe-se a preocupação dos pesquisadores com a formação inicial, pois desta dependem as atitudes do futuro professor (VIANA et al, 2010, p.4).

Assim é necessário que, na formação do professor de Matemática, seja contemplada a resolução de problemas, pois ele necessita de experiência para estar apto a utilizá-la na direção/orientação da aprendizagem.

Com isso, inserir a resolução de problemas num curso de formação de professores se justifica. O interesse em relacionar Resolução de Problemas (RP) com Educação a Distância (EAD) tem estreita ligação com o preparo dos futuros professores. Para Dutra e Viana (2013) o problema oferece o contexto em que conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas podem ser aprendidos.

2 | SOBRE TECNOLOGIAS E APRENDIZAGEM

A utilização das tecnologias informáticas exige do professor o desenvolvimento de novas competências de uso como ferramenta pedagógica ao mesmo tempo em que está aprendendo a utilizá-las para uso pessoal. Isso deve ser levado em conta na formação inicial de professores. Mas, de acordo com Fidalgo (2008), essa nova mediação do processo de trabalho docente implica necessariamente na construção de uma nova profissionalização que tem sido insuficientemente levada em consideração na formação inicial de professores e nos programas de formação continuada (FIDALGO, 2008, p.14).

Assim, os cenários da EAD dependem dos recursos tecnológicos disponíveis para mediatizar o processo de ensino e aprendizagem, recursos estes que não são imprescindíveis na educação presencial, embora caso existam tenham sua validade. De acordo com Jonassen (1996, p.70) “as concepções tradicionais de aprendizagem admitem que o conhecimento é um objeto, algo que pode ser transmitido do professor para o aluno”, algo que pode ser adquirido, como suprimentos comprados num supermercado. No entanto, a experiência e as pesquisas demonstram que a realidade não é assim. É importante compreender como se aprende e, a partir daí, como se ensina. O construtivismo pode trazer outras perspectivas, pois segundo Jonassen (1996, p.70),

os construtivistas acreditam que o conhecimento é uma construção humana de significados que procura fazer sentido do seu mundo. Os seres humanos são observadores e intérpretes naturais do mundo físico. A fim de realizar isto, eles explicam ideias e fenômenos novos nos termos do conhecimento existente.

Assim, segundo Moran (2000), “conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento cria-se, constrói-se” (MORAN, 2000, p.54).

O conhecimento resulta do entendimento que se faz de nossas interações com os outros. “O conhecimento que temos e as habilidades que desenvolvemos consistem, em

parte, da situação ou contexto no qual foi desenvolvido e usado” Jonassen (1996, p.70). Isto significa que regras e leis abstratas, separadas de qualquer contexto, têm pequeno significado para os alunos.

Uma vez que o conhecimento é construído pessoalmente, este é, de forma necessária, pessoalmente possuído e atribuído. Por outro lado, se o significado é pessoal, não é necessariamente individual. O significado pode ser ajustado socialmente entre grupos de pessoas. Assim como o mundo físico é compartilhado por todos nós, é, também, a percepção de que temos dele. Daí ser a aprendizagem também social. Portanto, o estudante depende das interações com os companheiros (Jonassen, 1996).

Viana (2002), apoiando-se no paradigma histórico-cultural considera a aprendizagem como atividade de produção e reprodução do conhecimento, sob condições de orientação e interação social. Assim, sustentada pelas ideias de Vigotsky, diz a autora:

(...) a aprendizagem é uma atividade social, uma atividade de produção e reprodução do conhecimento mediante o qual a criança assimila os modos sociais de atividade e de interação, e, mais tarde, na escola, os fundamentos do conhecimento científico, sob condições de orientação e interação social. Este conceito de aprendizagem coloca no centro de atenção, o sujeito ativo, consciente, orientado para um objetivo: sua interação com outros sujeitos (o professor e outros estudantes), suas ações com o objeto com a utilização de diversos meios em condições sóciohistóricas determinadas (VIANA, 2002, p.13, tradução nossa).

Alrø e Skovsmose (2006) concordam com essa conceituação de aprendizagem ao afirmarem que:

Aprender é uma experiência pessoal, mas ela ocorre em contextos sociais repletos de relações interpessoais. E, por conseguinte, a aprendizagem depende da qualidade do contato nas relações interpessoais que se manifesta durante a comunicação entre os participantes (ALRØ e SKOVSMOSE, 2006, p.12).

Então deve haver fatores que concorrem para que as relações interpessoais favoreçam a aprendizagem. Borba, Malheiros e Zulatto (2007) admitem que

(...) a interação, o diálogo e a colaboração são fatores que condicionam a natureza da aprendizagem, uma vez que acreditamos que a qualidade da EaD on-line está diretamente relacionada a eles, os quais resultam na qualidade da participação dos envolvidos durante o processo de produção do conhecimento (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007, p.27).

Para possibilitar essas interações na EAD a ferramenta utilizada é o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Esses ambientes se constituem de um cenário no qual, dependendo dos recursos existentes, vai influenciar na qualidade do processo de ensino e a aprendizagem, ou seja, podem ocorrer de forma qualitativamente diferenciada (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007, p. 25). Neste ambiente é possível habilitar ferramentas, de comunicação e informação de acordo com a necessidade e a proposta do curso oferecido. Assim, os sujeitos (professores, alunos, pesquisadores, tutores) interagem entre si, em diferentes situações, tendo como objetivo principal promover a construção do conhecimento nesse ambiente (DUTRA e VIANA, 2013).

Porém, o AVA por si só não possibilita a aprendizagem, ele pode ser considerado um ambiente de aprendizagem, se os atores envolvidos na produção de conhecimento estiverem condicionados à aprendizagem (Malheiros, 2008). E, então, pode-se contar com os fóruns e chats para as interações.

De fato, para Borba, Malheiros e Zulatto (2007), a qualidade e a natureza da aprendizagem estão diretamente relacionadas à intensidade e à qualidade da interação. E,

(...) quando o foco é a aprendizagem matemática, a interação é uma condição necessária no seu processo. Trocar ideias, compartilhar as soluções encontradas para um problema proposto, expor o raciocínio, são ações que constituem o “fazer” matemática (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007, p.27, grifo dos autores).

Em suma, as interações no AVA possibilitam a aprendizagem na EaD, por meio de ferramentas como chat, fórum, videoconferência e outros, que são utilizadas por alunos, tutores e professores, a fim de promover um diálogo que visa à construir conhecimento.

[...] elas propiciam um ambiente de interação e colaboração entre os pares, para desenvolver ações de interesse do grupo e, com isso, promover a aprendizagem efetiva de forma significativa (DUTRA e VIANA, 2013, p.254).

3 | A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A resolução de problemas teve início com o aparecimento do homem na terra. “Inicialmente eram questões de sobrevivência. A demanda compreendia obter solução satisfatória para problemas do cotidiano. Criava-se matemática para resolver problemas” (VIANA, 2015, p.1). Nesse sentido, Polya (1997) chega a afirmar que “resolver problemas é da própria natureza humana. Podemos caracterizar o homem como o animal que resolve problemas” (POLYA, 1997, p.2).

De acordo com Schoenfeld (1985), a compreensão e o ensino da Matemática devem ser abordados como um domínio de resolução de problemas. A teoria de Schoenfeld é sustentada por uma vasta avaliação de documentos de alunos que solucionam problemas. A estrutura teórica também está baseada em trabalhos da Psicologia Cognitiva, particularmente no trabalho de Newell e Simon (VIANA, e GOMES, 2007).

Onuchic (1999, p.215), ao reunir várias ideias sobre o que vem a ser problema, afirma:

Problema é tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em resolver, e que o problema passa a ser o ponto de partida, e que através da resolução do problema, os professores devem fazer conexões entre os diferentes ramos da matemática gerando novos conceitos e novos conteúdos.

As Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Matemática, versão de 1999, (BRASIL, 1999, s/p), afirmam que

um tipo de atividade muito importante para um professor de Matemática é a resolução de problemas. Quer na disciplina específica, quer inserida no contexto das demais, a resolução de problemas que agucem a imaginação, incentivem a criatividade e despertem as iniciativas, portanto devem ser uma atividade presente em todo o curso.

Com isso, inserir a resolução de problemas num curso de formação de professores se justifica. O interesse em relacionar Resolução de Problemas (RP) com Educação a Distância (EAD) tem estreita ligação com o preparo dos futuros professores. Para Dutra e Viana (2013) o problema oferece o contexto em que conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas podem ser aprendidos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) situam a resolução de problemas não como atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, pelo contrário, a aprendizagem em Matemática deve ser orientada numa perspectiva de resolução de problemas (Brasil, 1998, p. 31).

E estabelecem:

No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las (BRASIL, 1998, p.40).

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC destaca a resolução de problemas como estratégia privilegiada para a aprendizagem da Matemática, apesar de apontar para questões mais operacionais. Alevatto e Onuchic (2009) destacam que os PCN

apontam o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas, explorá-los, generalizá-los e até propor novos problemas a partir deles, como um dos propósitos do ensino de Matemática; indicam a resolução de problemas como ponto de partida das atividades matemáticas e discutem caminhos para se fazer matemática na sala de aula (ALEVATTO e ONUCHIC, 2009, p.5).

Cada vez, mais, é importante que haja pessoas capazes de analisar um problema e desenvolver métodos de solução. “Desta forma qualquer currículo de matemática que não atentar para o desenvolvimento da habilidade dos alunos na resolução de problemas estará comprometido” (VIANA et al, 2010. p.2).

O papel do formador é muito importante para o desenvolvimento e aceitação da resolução de problemas por parte dos licenciandos. É preciso encorajá-los a explorar, arriscar, compartilhar fracassos, sucessos e questionar um ao outro. No futuro, provavelmente, irão enfrentar situações inesperadas e adversas, que possam exigir iniciativa e criatividade para tomada de decisões, a fim de superá-las. Assim, propiciar formação adequada ao professor refletir-se-á em sua prática na sala de aula, pois ele necessita de experiência para estar apto a utilizar a Resolução de Problemas na direção/ orientação da aprendizagem. Dessa forma fica evidente que “é necessário que os licenciandos experimentem, em sua formação, novas metodologias de ensino que podem proporcionar-lhes a aprendizagem e contribuir para sua prática pedagógica” (DUTRA e VIANA, 2013, p.247).

A partir dessas considerações, decidiu-se, investigar sobre a contribuição que a disciplina Seminário III - Resolução e formulação de problemas como abordagem metodológica para o ensino da Matemática (EAD 537), lecionada no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop), Brasil, na Educação a Distância (EAD) oferece para a formação do licenciando a partir da visão dos estudantes. Não se trata apenas da disciplina em si, mas de todo construto gerado a partir das interações e discussões no ambiente virtual que permeiam a vida do estudante, sua formação como professor e o uso da metodologia da Resolução de Problemas nas aulas de matemática tanto na condição de aluno, como na condição de professor, além de pensar, repensar e aprimorar o uso das tecnologias para a aprendizagem.

4 | A DISCIPLINA: SEMINÁRIO III - RESOLUÇÃO E FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA (EAD 537)

Em 2012, a abertura da disciplina EAD 537 foi realizada por meio de uma *webconferência* promovida pela professora e a tutora. Além disso, foram disponibilizados na Plataforma Moodle (ambiente virtual de aprendizagem utilizado pela Ufop) os seguintes documentos: apresentação da professora e da tutora disciplina, calendário semestral da instituição de ensino, Apresentação da disciplina e cronograma em *Power Point*, um texto sobre como participar de fóruns e um Questionário Inicial.

Das respostas ao Questionário Inicial, foi possível perceber que os alunos, eram pessoas adultas, trabalhadoras, que estudavam em tempo parcial, possuíam família e outras obrigações pessoais. Muitos estavam tendo a oportunidade de voltar à sala de aula depois de vários anos sem estudar; características que estavam de acordo com o que encontrou DUTRA (2011) em sua pesquisa de mestrado.

Nessa disciplina foram utilizados 20 artigos (os de leitura e discussão obrigatórias e os opcionais), 2 questionários, 13 fóruns e 12 problemas postados na Plataforma Moodle. Optou-se por esses recursos, pela relevância da vivência da prática pelo licenciando em sua formação.

A disciplina foi estruturada em duas etapas. Na primeira foram utilizados os 20 artigos e foi realizada em 4 unidades: 1 - Resolução e Formulação de problemas: história, caracterização e exemplos; 2 - Investigação na sala de aula: caracterização, finalidades, alcance e limitações; 3 - Criação e vivência de situações de Resolução de Problemas e 4 - Formulação, investigação e Resolução de Problemas na sala de aula. Em cada uma dessas unidades foram propostos diálogos, discussões e interações por meio de fóruns.

Com relação à segunda etapa, a resolução de problemas propriamente dita, foi usada uma versão adaptada da proposta Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas proposta pelo Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução

de Problemas (GTERP), coordenado por Onuchic, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RioClaro/SP (DUTRA e VIANA, 2013).

A concepção desenvolvida pelo GTERP é que o conhecimento é construído, ao longo da resolução do problema proposto, como ponto de partida e orientação para a aprendizagem. Os alunos atuam como participantes ativos, questionando os problemas, as soluções, dando sentido ao que fazem. Enquanto isso, o professor se porta como orientador da aprendizagem, sendo a avaliação feita por todos durante o processo. Aprender, na Resolução de Problemas, possibilita que os alunos façam conexões entre diferentes ramos da Matemática, gerando novos conceitos e novos conteúdos (ONUCHIC; ALLEVATO, 2009; apud Dutra e Viana, 2013).

Ainda na primeira etapa, solicitou-se aos licenciandos que selecionassem tópicos de Matemática de seu interesse a fim de (re) aprendê-los utilizando a Resolução de Problemas na segunda etapa. Pois, para que se constitua problema é necessário o interesse em resolvê-lo. Os tópicos foram indicados nesta ordem de prioridade: Funções; Álgebra; Análise Combinatória; Geometria Euclidiana e Trigonometria.

Na segunda etapa a os passos sugeridos pelo GTERP foram adaptados para a EAD (DUTRA, 2011) e a seguinte proposta foi realizada:

1 - Formação de grupos para a entrega das atividades: o problema era postado na Plataforma Moodle na segunda-feira, pela manhã. Os alunos poderiam ler, interpretar e entender o problema.

2 - Observação e incentivo - eram realizados fóruns (VIANA e DUTRA, 2011) nos quais os alunos postavam suas resoluções dos problemas discutindo-as com os colegas.

3 - Auxílios nos problemas secundários - Nos fóruns, a professora e a tutora observavam, incentivavam e participavam do processo de discussão, auxiliando nos problemas secundários, dando o *feedback* das resoluções postadas, respondiam e faziam perguntas.

4 - Registro das resoluções - Nos chats, na semana seguinte, eram apresentadas as impressões dos alunos sobre os problemas, e era apresentada a formalização dos resultados.

5 - Realização da plenária - O *chat* era uma plenária virtual para discutir os problemas, finalizando-a com uma solução aceita por todos.

6 - Busca do consenso - O *chat* era finalizado com uma solução aceita por todos.

7 – Formalização do conteúdo. Após o *chat*, era postada uma solução, para todos os alunos, observando os conteúdos apresentados nos problemas.

5 | RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES

Na pesquisa de Viana e Nunes (2013) a visão dos alunos sobre a disciplina EAD537 foi obtida das respostas dadas ao Questionário Final respondido por 37 licenciandos

distribuídos em 7 Polos de Apoio Presencial.

Segundo os alunos respondentes a disciplina atendeu às suas necessidades de aprendizagem. As justificativas, apresentadas referiram-se à metodologia, à importância dos textos, à interação com os colegas, à necessidade de pesquisar sempre, ao desenvolvimento da autonomia, à importância da passagem da aprendizagem mecânica para a significativa e outras (VIANA e NUNES, 2013).

Na visão dos alunos a disciplina RP contribuiu para sua formação, indicando um novo modo de encarar a aprendizagem de Matemática. A disciplina apresentou possibilidade de contribuir para a autonomia dos alunos e para a aprendizagem significativa da Matemática, fugindo dos velhos padrões (problemas-modelo) dependentes de memorização de soluções. Além disso, proporcionou a aprendizagem de vários conteúdos e até “reaprendizagem” de outros (VIANA e NUNES, 2013, p. grifo dos autores)

Esta visão não diferiu muito dos resultados obtidos por Dutra (2011) em sua pesquisa de mestrado realizada em 2010, que são mais completos por não ter se restringido aos dados produzidos a partir das respostas aos questionários. Ela valeu-se dos fóruns semanais para discussão e resolução de problemas; dos chats, utilizados ao final de algumas atividades além do Questionário 1 e do Questionário 2.

Observou-se que houve mudanças nos pesquisados, enquanto alunos, refletindo na prática profissional, daqueles que já eram professores. Isto, segundo os mesmos, modificou suas posturas na sala de aula, como professores. Percebeu-se ainda, que os estudantes, após experimentarem a resolução de problemas em sua própria aprendizagem, sentiram a necessidade de utilizar essa metodologia com seus alunos, elaborando projetos e traçando estratégias visando a esse fim (DUTRA, 2011, p.153).

De fato, “em sua formação, os futuros professores, precisam vivenciar essa metodologia de ensino para então poder aplicá-la em suas futuras salas de aula em toda a sua essência” (ROMANATTO, 2008, p.4).

Além disso, Dutra (2011) obteve muito outros resultados como “a proposta contribuiu para a aprendizagem de conteúdos específicos de Matemática e proporcionou um novo olhar para os problemas”. Os pesquisados viram a “importância de resolver problemas sem a utilização de processos mecânicos e memorizados, incentivando a postura crítica”. (...) “puderam perceber que a persistência e a autonomia são características importantes para o sucesso da resolução de um problema e para a própria aprendizagem”.

Dutra (2011) observou também que alguns participantes desejaram compartilhar os conhecimentos adquiridos com outros professores, demonstrando alegria pela descoberta dessa metodologia e registrou a fala do sujeito S_{21} :

em minha opinião todos os professores de Matemática deveriam participar dessa disciplina. Muitas vezes fico maravilhada com certos assuntos que vemos [...] e gostaria de passar para meus colegas de trabalhos, o que algumas vezes consegui (DUTRA, 2011, p.149).

Essas pesquisas demonstram que a disciplina proposta no curso de formação inicial de professores tem contribuído para estimular nos futuros professores o prazer da descoberta, da autonomia, do pensamento crítico e do desenvolvimento do conhecimento

matemático. É o que tem sido feito nessa disciplina EAD 537. Com isso, é possível concluir que, também na visão dos alunos a disciplina cumpriu seus objetivos. Segundo os respondentes do questionário a disciplina atendeu às suas necessidades de aprendizagem.

Do exposto, a resolução de problemas pode ser utilizada também na formação inicial de professores, na modalidade a distância, com o uso adequado das tecnologias.

REFERÊNCIAS

ALRØ, H; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. R. Ensinando Matemática na Sala de Aula através da Resolução de Problemas. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, v. 55, p. 133-154, julho/Dez 2009.

BORBA, M.C.; MALHEIROS, A. P. S.; ZULATTO, R. B. A. **Educação a distância online**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, **Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura em Matemática** (versão preliminar, 1999)

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015**. Brasília, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.

DUTRA, D. S. A. **Resolução de problemas em ambientes virtuais de aprendizagem num curso de licenciatura em matemática na modalidade a distância**. 2011. 170 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto.

DUTRA, D. S. A.; VIANA, M. C. V. Resolução de problemas em ambientes virtuais de aprendizagem: possibilidade na educação a distância. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 7, n. 2, 2013, p. 241-262.

FIDALGO, F. S. R; FIDALGO, N. L. R. Trabalho Docente, Tecnologias e Educação à Distância: novos desafios? **Revista extra-classe**, Belo Horizonte, n.1 – v.1, 2008, p. 12-29.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a Educação Básica: as Licenciaturas. **Revista USP**. n. 100, 2013. p. 33-46.

GOMES, M. J. Na senda da inovação tecnológica na educação a distância. **Revista portuguesa de pedagogia**. Ano 42-2, 2008. p.181-202.

JONASSEN, D. H. O uso das Novas Tecnologias na Educação a Distância e a Aprendizagem Construtivista. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996 p. 69-88.

MORAN, J. I; M, M. T.; BEHRENS, M. A. (Org.). **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

POLYA, G. A arte de resolver problemas. Trad. Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência. 1978.

SCHOENFELD, A. *Mathematical Problem Solving*. New York: Academic Press, 1985.

VERGNAUD, G. La théorie des champs conceptuels. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Grenoble, v. 10, n. 23, p. 133-170, 1990.

VIANA, M. C. V. **Perfeccionamiento del currículo para la formación de profesores de Matemática en la UFOP**. Tese de Doutorado (Ciencias Pedagógicas). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). Mined. La Habana. Cuba.2002.

VIANA, M. C. V. Da idade da pedra ao SÉCULO XXI: da criação de Matemática para resolver problemas à resolução de problemas para aprender Matemática In: **Atas do 4º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, (pp.169-180). Ilhéus-BA: SBEM, 2015. p.169 – 180.

VIANA, M.C. V., GOMES, M. P. F. Resolución de problemas con utilización de conocimientos del mundo real In: **Acta Latinoamericana de Matemática Educativa**. Ed. Cecilia Crespo/Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, Guerrero, México: Colegio Mexicano de Matemática Educativa A. C. y Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A.C, 2007. v. 20. p.288-293.

VIANA, M.C. V., GOMES, M. I., SANTOS, M.N. A educação a distância na Ufop e o Curso de Matemática. In: J. Barbosa (Ed). **Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática**, (p.1-11). Salvador, BA: SBEM. 2010.

VIANA, M. C. V., DUTRA, D. S. A. A utilização do fórum para a resolução de problemas matemáticos na educação a distância In: **Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância ESUD**,8, 2011, Ouro Preto-MG. Anais... Juiz de Fora - MG: UFJF, 2011. p.1 – 16.

VIANA, M. C. V., SANTOS, M. N. Uma disciplina de Resolução de Problemas na Educação a Distância: a visão dos alunos. In: **Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD)**, 10, 2013, Belém-PA. Anais... Belém - PA: UniRede/UFPA, 2013. p.1 – 14.

ATIVIDADES EDUCATIVAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: VISÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO TRABALHO NOTURNO

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 06/03/2020

Ivanilda Alexandre da Silva Santos

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Porto Alegre – RS

<http://lattes.cnpq.br/4207577872765423>

Kelly Cristina Milioni

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Porto Alegre – RS

<http://lattes.cnpq.br/6160743117335131>

Rosana da Silva Fraga

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Porto Alegre – RS

<http://lattes.cnpq.br/3349198892082284>

Carla Walburga da Silva Braga

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Porto Alegre – RS

<http://lattes.cnpq.br/7692134556899833>

Simone Selistre de Souza Schmidt

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Porto Alegre – RS

<http://lattes.cnpq.br/1055176677472833>

Luzia Teresinha Vianna Santos

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Porto Alegre – RS

<http://lattes.cnpq.br/8739688212188481>

RESUMO: Transformações dos processos de trabalho têm impulsionado empresas a buscarem formas de adaptação com vista ao atendimento de demandas sociais do mercado. Programas de Educação Continuada e Permanente são considerados ferramentas cruciais para aprimoramento do desempenho profissional viabilizando a melhoria da qualidade dos serviços. No setor da saúde, observa-se a relevância em conhecer as facilidades e os desafios evidenciados pelos colaboradores na prática de atualizações e qualificações profissionais no intuito de desenvolver estratégias de conscientização e incentivo para o aprendizado. Na vivência profissional, no decorrer das atividades laborais no serviço noturno, observa-se a constante busca da equipe de enfermagem pelo equilíbrio das alterações biológicas ocasionadas pela inversão do relógio biológico com vistas na promoção da assistência de enfermagem qualificada focada na segurança do paciente. Objetivo: Compartilhar experiência da equipe de enfermagem do turno da noite durante realização de atividades de educação no turno de trabalho destacando os pontos positivos e desafios. Método: relato de experiência, descritivo, narrativo, de atividades educacionais, entre janeiro/2012 a julho/2019 realizadas pela equipe de enfermagem no

noturno, em hospital universitário na capital gaúcha. Resultados: identificou-se realização de encontros com 05 enfermeiras e 13 técnicos de enfermagem com interação grupal. Os aspectos positivos elencados foram padronização da assistência, valorização do currículo, entre outros. Em relação aos desafios foram evidenciadas dificuldades de concentração durante as capacitações em decorrência da necessidade de ausentar-se para o atendimento às demandas do setor, além da preocupação constante de possíveis eventos adversos. Conclusão: os resultados sugeriram reflexões sobre o desenvolvimento dos processos educativos em enfermagem. Ressalta-se a percepção de preocupações durante as capacitações em atender as demandas do setor podendo comprometer o aprendizado e a segurança do paciente. Imprescindível que sejam estabelecidas estratégias para a manutenção da segurança do paciente e conscientização de que o trabalho diário é um eixo do processo educativo.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Enfermagem. Trabalho Noturno. Segurança do Paciente. Estresse Ocupacional.

EDUCATIONAL ACTIVITIES IN A UNIVERSITY HOSPITAL: IN THE NURSING TEAM POINT OF VIEW DURING THE NIGHT SHIFT

ABSTRACT: Working process transformations have driven companies to search for adaptation ways towards social demands of the working market. Continuous and Permanent Educational Programs are considered crucial means in order to improve professional performance and to enable improvement of the work quality. In the Health system, it is observed the importance of knowing the facilities and the challenges presented by the employees on the updating and professional qualification in the light of developing awareness strategies and learning promotion. In the professional experience, during working activities on the night shift, it is known the constant search from the nursing team for balancing the biological changes due to inversion of biological clock in the view of promoting qualified nursing assistance focused on the patient safety. Objective: Sharing the nursing team experiences on the night shift during educational activities on the working shift, pointing out the positive side and challenges. Method: Experience report, descriptive, narrative, of educational activities, from January/2012 to July/2019 performed by the nursing team on the night shift, in a university hospital in Porto Alegre, RS. Results: it was promoted meetings with 05 nurses and 13 licensed practical nurses with group interaction. The positive aspects were the assistance standardization, curriculum appreciation, among others. Concentration difficulties were present during the training due to the necessity of being absent to attend the working area needs. Conclusion: The results suggested reflexion about the educational process in nursing. It is highlighted the perception of preoccupation in attending the working area needs, which may compromise learning and the patient safety. It is crucial to create strategies to maintain the patient safety and the awareness that the daily work is the essence of the learning process.

KEYWORDS: Education in Nursing. Night Shift Work. Patient Safety. Work Stress.

1 | INTRODUÇÃO

Entende-se que transformações dos processos de trabalho têm impulsionado empresas a buscarem formas de adaptação com vista no atendimento de demandas sociais do mercado. Conforme Bezerra *et al.* (2012), o Programa de Educação Continuada (PEC) e o Programa de Educação Permanente (PEP) são considerados ferramentas cruciais para aprimoramento da performance profissional viabilizando a melhoria da qualidade dos serviços.

Nos serviços de saúde, os processos educativos propõem o aprimoramento de profissionais por uma série de capacitações, treinamentos e cursos emergenciais ou pontuais, estruturados e contínuos (SILVA; SEIFFERT, 2009).

A relevância em conhecer as facilidades e os desafios evidenciados pelos colaboradores na prática de atualizações e qualificações profissionais durante a jornada de trabalho está em aprimorar estratégias de conscientização e incentivo para o aprendizado e desenvolvimento de mecanismos de enfrentamento dos estressores ocupacionais que poderão ter impacto negativo na saúde do trabalhador e dificultar o progresso das organizações (BATISTA; BIANCHI, 2006; PASCHOAL; TAMAYO, 2004; LINCH; GUIDO; UMANN, 2010).

O enfermeiro é responsável pela sistematização do processo de trabalho da equipe de enfermagem: por liderar atividades, desenvolver habilidades que venham influenciar, motivar e conduzir os colaboradores de forma a participar e contribuir de maneira positiva para o alcance das metas institucionais (JOGULU; WOOD, 2006; LANZONI *et al.*, 2009).

Sendo assim, compete ao enfermeiro exercer atividades administrativas, assistenciais e de desenvolver práticas educativas continuadas, sendo o profissional capaz de mudar a condição da qualidade dos serviços de saúde visto como um profissional privilegiado por ter a oportunidade de se relacionar diretamente com o cliente e equipe multiprofissional (ROCHA; TREVIZAN, 2009).

De acordo com Silva *et al.* (2011), o trabalho de enfermagem nas instituições hospitalares é estruturado em turnos para prestar cuidado continuado e atender a demanda dos pacientes por assistência de saúde. Para os referidos autores, as repercussões das atividades laborais realizadas no período noturno na saúde do trabalhador são evidenciadas pelas modificações do equilíbrio biológico, dos hábitos alimentares, no padrão do sono, na diminuição da atenção, na ocorrência de erros, no estado de ânimo, na vida familiar e social (SILVA *et al.*, 2011).

Na vivência profissional, no decorrer das atividades laborais no serviço noturno durante assistência de enfermagem, observou-se o constante empenho da equipe de enfermagem em buscar o equilíbrio das alterações biológicas ocasionado pela inversão ritmo circadiano e assim, com a necessidade de permanecer em estado de alerta, com agilidade e habilidade para execução de tarefas programadas e emergenciais como

barreiras para evitar a ocorrência de negligência, imperícia ou imprudência.

Mediante a singularidade do trabalho noturno surgiram reflexões sobre as ações do Programa de Educação Continuada e Permanente realizada durante as atividades laborais. Estas devem ser empregadas utilizando ferramentas que evitem que as estratégias institucionais para melhorar a eficácia dos processos de trabalho sejam percebidas pelos colaboradores como um agente de estresse ocupacional, pois poderá ocultar os benefícios que a gestão de qualidade traz para a instituição como um todo. A luz da análise das particularidades do trabalho noturno inserido no contexto ações do PEC e PEP questionou-se a possibilidade de destacar ou evidenciar aspectos positivos e os desafios encontrados durante a realização de atividades educativas no turno de trabalho.

Pretende-se compartilhar experiência da equipe de enfermagem do turno da noite durante realização de atividades de educação continuada, destacando os pontos positivos e os desafios encontrados, com vistas no apontamento de subsídios para as adequações das estratégias utilizadas pela gestão de qualidade. Portanto, o objetivo deste trabalho é compartilhar experiência da equipe de enfermagem do turno da noite durante realização de atividades de educação continuada destacando os pontos positivos e os desafios.

2 | METODOLOGIA

Por ser um relato de experiência, trata-se de um estudo descritivo, narrativo e com viés qualitativo, tendo em vista a qualificação da equipe de enfermagem do trabalho noturno. Apresenta o desenvolvimento de atividades educativas, abordagem de temas relacionados à competência profissional dos técnicos de enfermagem e enfermeiros, como: administração de fármacos, aprimoramento para operacionalização dos equipamentos biomédicos, normativas da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) para promoção da segurança do paciente e do trabalhador.

Conforme Barros e Lehfeld (2007), a pesquisa descritiva realiza o estudo, a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador. São exemplos de pesquisa descritiva as pesquisas mercadológicas e a de opinião. Assim, a finalidade da pesquisa descritiva é observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos. O processo descritivo visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo. (BARROS; LEHFELD, 2007). Esse tipo de pesquisa pode ser entendido como um estudo de caso onde, após a coleta de dados, é realizada uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes em uma empresa, sistema de produção ou produto (PEROVANO, 2014).

As atividades educativas foram desenvolvidas no período entre janeiro/2012 e julho/2019, encontros trimestrais totalizando 28 (vinte e oito) encontros durante os turnos

de trabalho, compreendendo o trabalho noturno entre às 19h às 07h 30 min, em 2 (duas) equipes (noite 1 e noite 2).

Participaram dessas atividades: 5 (cinco) enfermeiras, 13 (treze) técnicos de enfermagem, que exercem atividades assistenciais em Unidade de Internação Clínica Adulto de uma instituição hospitalar pública e universitária, na capital gaúcha.

Realizaram-se encontros com duração de uma hora na sala de passagem de plantão da Unidade de Internação Clínica Adulto. Os grupos foram compostos pelos 5 enfermeiros e pelos 13 técnicos de enfermagem, através de práticas de integração grupal na modalidade de rodadas de conversa. Como uma singularidade do turno noturno, destacamos o tempo de serviço que esses profissionais de enfermagem exercem na instituição, onde muitos ultrapassam os 15 anos como colaboradores.

Quanto a dinâmica de organização da unidade sempre quando necessário à realização de treinamentos para revisão de procedimentos operacionais padrão (POP) ou na aquisição de equipamentos e tecnologias que visão qualificar a assistência ao paciente, essas ocorrem através de comunicados na unidade. Tais comunicados ocorrem antecipadamente pela chefia de unidade com as turmas no noturno, a fim de organizarem-se nos seus ambientes de trabalho, sem a necessidade de deslocamento, e desta forma sempre estarem qualificados.

3 | RESULTADOS

A instituição a partir de 2016 iniciou o programa de gestão por competências, visando um modelo atual integrado em promover e sustentar as ações de gestão de pessoas através de gerenciamento, orientação, treinamento, desenvolvimento e avaliação. A gestão por competências é baseada no conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes definidos para cada função e aplicados nas atividades da prática assistencial (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, [2016], documento eletrônico). O intuito deste modelo visa em qualificar as atividades possibilitando conhecer as expectativas da chefia e da instituição sobre o trabalho; reconhecer quais competências precisam ser aplicadas nas atividades diárias para a melhoria do serviço prestado ao paciente e conhecer quais as competências que necessitam serem melhores desenvolvidas a fim de crescimento profissional.

Com isso, através das capacitações periódicas, realização da gestão por competência e também com o plano de cargos e salários estabelecido na instituição com intuito de crescimento profissional, os funcionários relataram durante os encontros o quão valorizados e estimulados estão em relação ao crescimento de suas carreiras profissionais, além da motivação para busca constante de conhecimentos na área de saúde.

Durante análise dos resultados e após as rodadas de conversas, identificaram-se diversos aspectos positivos entre os profissionais, com destaque para a padronização

da assistência em enfermagem, tão relevante na prática continuada, buscando sempre mantermos o foco na qualidade e segurança do paciente. A realização do trabalho em grupo tem intuito de potencializar o compartilhamento de saberes, promover a convivência e promoção do vínculo entre os trabalhadores e suas lideranças.

Como pontos de melhoria foram destacados por alguns profissionais algumas dificuldades de concentração durante as capacitações, visto à necessidade de ausentar-se durante as capacitações para atender as demandas do setor e intercorrências junto aos pacientes. Em alguns momentos tivemos inúmeras interrupções durante as rodadas de conversa, e deixando funcionários em quantidade mínima para atendimento de prioridades.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugeriram reflexões sobre o desenvolvimento dos processos educativos em enfermagem relacionados ao trabalho noturno. Ressalta-se a percepção de preocupações durante as capacitações em atender as demandas do setor, podendo comprometer o aprendizado, a segurança do paciente e conseqüentemente a ocorrência de estresse para a equipe de enfermagem. Imprescindível que sejam reforçadas as estratégias para a manutenção da segurança do paciente e também a conscientização de que o trabalho diário é um eixo do processo educativo. Nesse sentido percebe-se a importância do planejamento para que procedimentos sejam implementados durante as capacitações como uma estratégia para redução do estresse laboral.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2007.

BATISTA, Karla de Melo; BIANCHI, Estela Regina Ferraz. Estresse do enfermeiro em unidade de emergência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 4, p. 534-539, ago. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692006000400010&lng=en&nrm=iso Acesso em 05 mar. 2020.

BEZERRA, Ana Lúcia Queiroz; QUEIROZ, Érica dos Santos; WEBER, Juliane; MUNARI, Denize Bouttelet. O processo de educação continuada na visão de enfermeiros de um hospital universitário. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, jul/sep, v. 14, n. 3, p. 618-25, 2012. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n3/v14n3a19.htm> Acesso em 05 mar. 2020.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE (HCPA). **Gestão por competências**. Porto Alegre, [2016]. Disponível em: <https://intranet.hcpa.edu.br/para-voce/gestao-de-pessoas/para-evoluir/gestao-por-competencias> Acesso em 04 mar. 2020.

JOGULU, U. D.; WOOD, G. J. The role of leadership theory in raising the profile of women in management. **Equal Opportunities International**, Bingley, v. 25, n. 4, p. 236-250, 2006. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1571709> Acesso em 05 mar. 2020.

LANZONI, Gabriela Marcellino de Melo *et al.* Planejamento em Enfermagem e Saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 430-435, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v17n3/v17n3a23.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2020.

LINCH, Graciele Fernanda da Costa; GUIDO, Laura de Azevedo; UMANN, Juliane. Estresse e Profissionais da Saúde: Produção do Conhecimento no Centro de Ensino e Pesquisas em Enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 15, n. 3, p. 542-547, jul./set. 2010. Disponível em <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2.2.4/index.php/cogitare/article/view/18901/12209> Acesso em 05 mar. 2020.

PASCHOAL, Tatiane; TAMAYO, Álvaro. Validação da escala de estresse no trabalho. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 9, n. 1, p. 45-52, abr. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2004000100006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 05 mar. 2020.

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

ROCHA, Elyrose Sousa Brito; TREVIZAN, Maria Auxiliadora. Gerenciamento da qualidade em um serviço de enfermagem hospitalar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 2, p. 240-5, mar./abr. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n2/pt_16 Acesso em: 04 mar. 2020.

SILVA, Gizelda Monteiro da; SEIFFERT, Otília Maria L.B. Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 62, n. 3, p. 362-366, junho de 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em 04 mar. 2020.

SILVA, Rosângela Marion da. *et al.* Trabalho noturno e a repercussão na saúde dos enfermeiros. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 270-276, June 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000200008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 04 mar. 2020.

O ENSINO HÍBRIDO E AS INOVAÇÕES SUSTENTADAS E DISRUPTIVAS

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 05/03/2020

Josias Dioni Bravim

Ufes.

Vitória – ES.

<http://lattes.cnpq.br/2803038506756506>

Vanessa Battestin

Ifes.

Vitória – ES.

<http://lattes.cnpq.br/3807286914973470>

Danielli Veiga Carneiro Sondermann

Ifes.

Vitória – ES.

<http://lattes.cnpq.br/8335710912224751>

RESUMO: Com o desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, o Ensino Híbrido tem ganhado cada vez mais evidência, ao se apropriar de elementos do ensino presencial e da Educação a Distância. Os modelos do Ensino Híbrido são classificados quanto ao tipo de inovação – sustentada ou disruptiva –, conceitos que permitem compreender o nível de mudança do paradigma tradicional proposto pelo modelo, explicando a maior implementação dos modelos de Rotação em detrimento aos

demaís. Este artigo versa sobre os conceitos de inovação sustentada e inovação disruptiva e traz um panorama sobre o Ensino Híbrido e seus modelos, classificando-os conforme o tipo de inovação, a partir de uma revisão de literatura motivada pela compreensão de uma metodologia híbrida de ensino. Conclui-se apontando que o Ensino Híbrido tem modelos sustentados e disruptivos. Embora os modelos disruptivos sejam em maior número, são os menos implantados e verifica-se a importância de conhecer tais modelos bem como tipo de inovação, o que esclarece essa aparente discrepância. Esse texto foi elaborado a partir dos trabalhos de Graham (2005), Horn e Staker (2015), Moran (2011) e Tori (2009).

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Híbrido. Inovação. Tecnologia.

BLENDLED LEARNING AND THE SUSTAINED AND DISRUPTIVE INNOVATIONS

ABSTRACT: With the development of Digital Information and Communication Technologies, Blended Learning has gained increasingly evidence, in addition to appropriating elements of classroom teaching and Distance Education. Blended Learning models are classified according to the type of innovation - sustained

or disruptive -, concepts that include the level of traditional paradigm shift adopted by the model, explaining the greater implementation of rotation models to the detriment of the others. This article deals with the concepts of sustainable innovation and disruptive innovation and provides an overview of Blended Learning and its models, classifying them according to the type of innovation, based on a literature review motivated by the analysis of a hybrid teaching methodology. Conclude by changing that Blended Learning has sustained and disruptive models. Although there are more disruptive models, they are less implemented and verify the importance of knowing these models, as well as the type of innovation, or that clarify this apparent discrepancy. This text was elaborated from the work of Graham (2005), Horn and Staker (2015), Moran (2011) and Tori (2009).

KEYWORDS: Blended Learning. Innovation. Technology.

1 | INTRODUÇÃO: O ENSINO HÍBRIDO

Aperfeiçoar os métodos de ensino e aprendizagem é imperativo na educação, especialmente quando se considera a necessidade de acompanhar as mudanças da sociedade, especialmente influenciadas pelas tecnologias.

O Ensino Híbrido (*Blended Learning*) tem ganhado cada vez mais destaque quando se relaciona a educação às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), por tratar-se de uma “[...] integração orgânica de abordagens e tecnologias complementares da educação presencial e a distância cuidadosamente selecionadas [...]” (GARRISON; VAUGHAN, 2008, p.148, tradução nossa). Essa mistura busca oferecer o melhor de ambos: a flexibilidade de tempo e espaço do ensino online e o apoio presencial do professor na realização de tarefas, compreensão ou ampliação de conceitos. Além disso, está em constante adaptação, uma vez que se apoia nas TDICs, que são continuamente inovadas. Essa conexão entre o presencial e o online é apontada como futuro da educação por Moran (2011, p. 3), quando afirma que “[...] as instituições utilizarão o *blended* [ensino híbrido] como o modelo predominante de educação, que unirá o presencial e a EaD [Educação a Distância]”. No mesmo sentido, Tori (2009) assevera que o Ensino Híbrido (EH) predominará na educação, tendo “[...] grande potencial para melhorar a qualidade e a eficiência da aprendizagem” (TORI, 2009, p. 122).

1.1 Ensino Híbrido no Brasil

O EH possui uma gama de modelos educacionais, que podem ser categorizado em quatro níveis: (1) nível da atividade; (2) nível da disciplina; (3) nível do curso e; (4) nível da instituição (GRAHAM, 2005).

Em todo caso, essa proposta planeia a personalização do ensino, ou seja, na possibilidade do aluno ter algum controle sobre o tempo e o espaço de aprendizagem, que depende do nível em que o EH foi implantado, bem como o modelo utilizado.

No nível da atividade o método se vale de ambientes presenciais e virtuais na mesma atividade de aprendizagem, como uma aula com simuladores de realidade virtual, com a presença do professor. Nesse nível, a metodologia utilizada abrange apenas a atividade. Quando essa combinação de elementos presenciais e virtuais ocorre em toda a disciplina, trata-se do segundo nível descrito por Graham (2005). Ao se pensar nessa integração para o cumprimento de todo o programa de um curso, o EH desponta para um novo nível. De acordo com Tori (2009) essa abordagem tem se tornado cada vez mais comum em cursos da Educação Superior do Brasil. Apoiando Tori (2009), Moran (2011, p. 3) sustenta que “[...] os cursos presenciais se tornarão semipresenciais, principalmente na fase mais adulta da formação, como a universitária”. Finalmente, ao atingir o nível institucional, o estabelecimento busca oferecer ao aluno a metodologia em todos os níveis anteriores (GRAHAM, 2005).

Apesar do crescimento do EH, o Brasil ainda tem mostrado um avanço muito tímido em relação a esta proposta. Geralmente experimentando a proposta no nível de atividade ou disciplina e, em geral, em cursos de graduação. O Christensen Institute mantém um banco de dados¹ sobre programas híbridos no mundo todo, em que, das 494 instituições de ensino catalogadas, apenas cinco ficam no Brasil e dessas, todas no estado de São Paulo.

O EH abarca uma série de modelos cuja taxonomia na Educação Básica foi apresentada por Horn e Staker (2015), a saber: Rotação; Flex; A La Carte e; Virtual Enriquecido. Embora proponham essa taxonomia, os autores alertam para o fato de sua imperfeição decorrente da contínua evolução do EH, relacionada às transformações nas TDICs.

De todas as instituições de ensino do banco de dados do Christensen Institute, 396 utilizam o modelo de Rotação, ou seja, mais de 80%. Porém se consideramos um tipo específico de Rotação – a Rotação Individual – o número cai para 87, ou seja, pouco mais de 17%. Além disso, em todas as instituições brasileiras que compõem o referido banco de dados foi implantado ao menos um modelo de Rotação do Ensino Híbrido, mas nenhum outro tipo de modelo. Esses dados apontam a necessidade de se estudar as especificidades de cada modelo para compreender a conjuntura estabelecida.

2 | MODELOS DO ENSINO HÍBRIDO

Os quatro modelos do Ensino Híbrido – Rotação, Flex, A La Carte e Virtual Enriquecido –, tratados por Horn e Staker (2015), têm características que permitem, além de compreender a amplitude do EH, relacioná-los ao tipo de inovação.

¹ Blended Learning Universa, disponível em: <http://www.blendedlearning.org>.

2.1 Modelo de Rotação

No modelo de Rotação, que ocorre no nível da disciplina ou curso, o aluno reveza entre modalidades de aprendizagem, em que pelo menos um seja *online*, seguindo um cronograma fixo ou conforme critérios do professor. Essas modalidades podem ser atividades individuais, em pequenos grupos ou mesmo envolvendo toda a turma, com trabalhos escritos, projetos ou tutoria (HORN; STAKER, 2015). Esse modelo prevê que os alunos aprendem principalmente na escola física, embora existam tarefas para casa e subdivide-se em quatro outros modelos: Rotação por Estações; Laboratório Rotacional; Sala de Aula Invertida e; Rotação Individual.

O modelo de Rotação por Estações prevê no mínimo duas estações de trabalhos, dentro de uma ou mais salas de aula, em que os alunos percorrerão realizando as atividades propostas em cada uma, conforme designação prévia do professor. Cada aluno deve passar por todas as estações em uma ordem determinada (HORN; STAKER, 2015).

O Laboratório Rotacional ocorre de forma semelhante ao modelo de Rotação por Estações, distinguindo-se pelo fato de utilizar laboratório de informática para a porção *online*, liberando a estrutura de sala de aula, inclusive o professor (Ibidem).

Ainda dentro do modelo de Rotação encontra-se a Sala de Aula Invertida, que propõe a completa inversão da sala de aula tradicional. Nesta proposta, os alunos estudam previamente os assuntos em casa, através de textos, animações, videoaulas ou palestras *online* e o tempo em sala de aula é utilizado com a realização de tarefas – que de outro modo seriam feitas em casa – com o auxílio do professor (Ibidem). Conforme Horn e Staker (2015), a possibilidade de rever, avançar e retroceder, bem como escolher o momento de assistir a uma videoaula, por exemplo, permite mais autonomia ao aluno sobre sua aprendizagem. Além disso, ainda segundo os autores, o tempo de sala de aula torna-se menos passivo, pois se trata de aplicação ou ampliação de conteúdo previamente estudado através de resolução de problemas ou execução de projetos.

A última subdivisão do modelo de Rotação, denominado Rotação individual, trata-se de um percurso traçado individualmente para cada aluno pelo professor ou por um software, prevendo por quais estações o indivíduo deverá passar. Diferente das outras subdivisões, os alunos no modelo de Rotação Individual não passam necessariamente por todas as estações, mas por aquelas que atenderão melhor suas necessidades individuais (HORN; STAKER, 2015).

2.1 Modelo Flex

O modelo Flex prioriza o ensino em sua parcela *online*, fora das salas de aulas. Embora os alunos ainda estejam no mesmo espaço físico que o professor, seu percurso é flexível no que concerne a alternância entre os formatos *online* e presenciais, como escolha de participação de grupos de discussões ou disciplinas presenciais, permitindo

um cronograma mais fluido em relação ao modelo de Rotação, pois seu avanço no curso ocorre conforme as demandas individuais. O professor ocupa-se em ajudar nos exercícios ou promover discussões sobre o tema estudado como forma de enriquecimento do conteúdo (HORN; STAKER, 2015).

Ark (2012) diferenciou o modelo Flex do modelo de Rotação afirmando que “as escolas de Rotação adicionam algum ensino *online* ao que, de outro modo, pode parecer uma escola tradicional; [enquanto] as escolas Flex iniciam com ensino *online* e adicionam apoios físicos e conexões quando for válido” (ARK, 2012, apud HORN; STAKER, 2015, p. 48).

2.2 Modelo A La Carte

No modelo A La Carte, os alunos, além de continuarem estudando as disciplinas ou cursos presencialmente, participam de disciplinas ou cursos inteiramente *online*. Os componentes *online* neste modelo não tem relação com o presencial, sendo cursos ou disciplinas independentes, com professores distintos. Essa é a principal diferença entre o modelo A La Carte e o Flex. Ao passo que no modelo Flex o professor da disciplina presencial é o mesmo que faz o atendimento *online*, no modelo A La Carte, não são os mesmos professores. Além disso, a parte *online* pode ser realizada tanto na unidade escolar quanto fora dela (HORN; STAKER, 2015).

2.3 Modelo Virtual Enriquecido

O modelo Virtual Enriquecido propõe ao aluno um curso ou disciplina em que se tenham sessões presenciais obrigatórias com o professor, onde se iniciarão as tarefas, que poderão ser completadas à distância. Assim, o aluno intercala encontros presenciais e estudos online. O professor presencial, em geral, atua também na orientação à distância. As sessões presenciais são definidas conforme o desenvolvimento do aluno, de forma personalizada, de modo que podem ocorrer em frequências variadas, segundo o ritmo de cada aluno (HORN; STAKER, 2015).

A principal distinção entre o modelo Virtual Enriquecido e o modelo da Sala de Aula Invertida é que os estudantes, em geral, não se encontram pessoalmente com o professor todos os dias da semana, mas conforme as necessidades e progressos ao longo do curso ou disciplina. Esse modelo também se diferencia de um curso na modalidade da EaD porque as sessões presenciais são obrigatórias (Ibidem).

3 | AS INOVAÇÕES SUSTENTADA E DESRUPTIVA

Denotativamente, inovação é o ato de inovar, introduzir novidade. Essa novidade pode preservar um padrão pré-existente – como um método ou tecnologia –, inclusive

contribuindo para sua consolidação, ou propor uma mudança radical de paradigma. No primeiro caso, denomina-se inovação sustentada e, ao quebrar os paradigmas, inovação disruptiva.

A teoria dos híbridos está ligada à teoria das inovações disruptivas. Os híbridos surgem no hiato entre a potencialidade de uma tecnologia disruptiva desenvolvida e seu atual estado de desenvolvimento, ou seja, quando, apesar da tecnologia mostrar-se de grande potencial, não está desenvolvida o suficiente para ser aproveitada em sua plenitude. Nessas condições, utiliza-se uma mistura entre a tecnologia já estabelecida e nova, criando uma inovação híbrida, que é um tipo de inovação sustentada (HORN; STAKER, 2015). Conforme Horn e Staker (2015, p. 71), “[...] na educação, assim como em outros setores, o modelo no qual uma tecnologia é adotada é frequentemente mais impactante que a própria tecnologia”.

Em geral, a inovação sustentada busca melhorar, segundo o padrão de valor estabelecido, um produto ou processo. A inovação disruptiva, por outro lado, propõe mudança no padrão de valor, avaliando seu produto ou processo em outros termos. Christensen et al (2013) assegura que

As inovações sustentadas são vitais para um setor saudável e robusto, na medida em que as organizações se esforçam para fazer melhores produtos e oferecer melhores serviços para seus melhores clientes. As inovações disruptivas, por sua vez, não procuram trazer produtos melhores para clientes existentes em mercados estabelecidos. Em vez disso, elas oferecem uma nova definição do que é bom — assumindo normalmente a forma de produtos mais simples, mais convenientes e mais baratos que atraem clientes novos ou menos exigentes (CHRISTENSEN ET AL, 2013, p.1-2).

No que tange à educação, Horn e Staker (2015) definem a inovação sustentada como um recurso combinado (híbrido), que se apropria dos benefícios do ensino presencial e *online*, sem romper com o paradigma do ensino presencial: a imposição de frequentar as aulas presenciais, com horários fixos.

A proposta do EH é inovadora, pois propõe novidade ao cenário estabelecido; é híbrida, porque mistura a EaD ao ensino presencial e, ao preservar o padrão presencial, é sustentada.

Já em uma proposta de inovação disruptiva, o ensino *online* prevalece sobre o presencial, flexibilizando tempos e espaços de aprendizagem, abrandando, por tanto, o imperativo da presença física do aluno junto à escola ou ao professor diariamente e em horários determinados. Para Horn e Staker (2015), a inovação disruptiva utiliza o ensino *online* de modo novo, contrapondo-se à organização da sala de aula tradicional, mudando seus paradigmas. As inovações híbridas são caracterizadas por Christensen et al (2013) por apresentar ambas as tecnologias (nova e antiga); procurar servir aos clientes já existentes; busca substituir a tecnologia pré-existente, tentando igualar-se a ela ou superar o seu desempenho, sendo mais simples do que uma solução disruptiva.

Assim, “[...] as tecnologias [inovações] híbridas não estão em um caminho disruptivo,

apesar de terem algumas características da tecnologia disruptiva em seu conjunto” (HORN; STAKER, 2015, p. 68).

Em geral ocorre um percurso que se inicia na disrupção, uma tecnologia nova, com outros paradigmas, que se mistura com a tecnologia já estabelecida, formando um híbrido dessas tecnologias que, aos poucos ganham espaço no mercado e estabelecem-se como novo paradigma suplantando a tecnologia anterior.

Por fim, Christensen et al (2013) assevera que “[...] em mercados onde não há não-consumidores², uma solução híbrida é a única opção viável para uma nova tecnologia [disruptiva] cujo desempenho é inferior à tecnologia anterior, de acordo com a definição original de desempenho”. Diante disso, conclui-se que as inovações híbridas tendem a prevalecer em mercados de pleno consumo em detrimento das disrupções puras (Ibidem).

4 | TIPOS DE INOVAÇÃO E OS MODELOS DO ENSINO HÍBRIDO

O ensino *online* iniciou-se motivado pela necessidade de alunos que não tinham nenhuma alternativa para aprendizagem, conforme afirmam Horn e Staker (2015). Portanto esse modo de ensino caracterizou-se por se ser empregado em situações de ‘não-consumo’, ou seja, quando não há outra solução já estabelecida disponível (Ibidem). Contudo, o ensino *online* foi se estruturando, formalizando-se pela EaD e, conforme as TDICs aprimoravam e barateavam seus processos, uniu-se aos métodos tradicionais resultando no Ensino Híbrido.

Nos modelos híbridos apresentados, temos ambos os tipos de inovação. Para Christensen et al (2013), os modelos sustentados preservam elementos que caracterizam o ensino presencial, enquanto os modelos disruptivos contrapõem-se à necessidade constante do contato presencial, focando no ensino *online*, conforme a Figura 1.



Figura 1 - Zona Híbrida

Fonte: Christensen et al (2013, tradução nossa).

² Não-consumidores são pessoas com necessidades que só poderiam ser supridas por tecnologia disruptiva.

Conforme essas características, os modelos Flex, À La Carte e Virtual Enriquecido são inovações disruptivas, pois provocam rupturas na sala de aula tradicional posicionando o ensino *online* como questão central. Também se enquadra nessa descrição o submodelo Rotação Individual.

Por outro lado, os modelos que se valem de elementos do ensino *online* para promover uma melhora no ensino presencial, estando, por conseguinte, em uma zona híbrida desses paradigmas, são inovações sustentadas. Neste caso se enquadram três submodelos de Rotação: Rotação por estações, Laboratório Rotacional e Sala de Aula Invertida (HORN; STAKER, 2015).

5 | CONCLUSÃO

O Ensino Híbrido está diretamente relacionado às TDICs e surgiu de uma inovação disruptiva (o ensino *online*) combinando EaD ao ensino presencial. Atualmente tem modelos disruptivos e sustentados, sendo estes os mais adotados tanto no Brasil quanto no restante do mundo. Isso pode ser explicado por diversos motivos interconectados, como interesses econômicos, restrições legislativas, envolvimento com a cultura digital, existência de mercado de não-consumo, concepções dos professores e gestores e nível de desenvolvimento da tecnologia disruptiva. Os modelos disruptivos têm a tendência de combinar-se ao atual paradigma formando um híbrido que possivelmente substituirá o padrão atual. Como o Ensino Híbrido posiciona-se no estágio que, segundo a tendência das inovações disruptivas, precede a etapa de sobrepujar os atuais modelos de educação, conforme a Teoria dos Híbridos, é imperativo que professores e gestores conheçam e estudem seus métodos.

REFERÊNCIAS

- ARK, T. V. **Flex school personalize, enhance and accelerate learning**. Huffington Post, fev. 2012. Disponível em: http://www.huffingtonpost.com/tom-vander-ark/flexschools-personalize-_b_1264829.html. Acesso em: 19 abr. 2017.
- CHRISTENSEN, C. M., et al. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Clayton Christensen Institute, 2013. Disponível em: http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptiveFinal.pdf. Acesso em: 19 abr. 2017.
- HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: Usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015. 292 p.
- GARRISON, D. R., VAUGHAN, N. **Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines**, 2008.
- GRAHAM, C. R. **Blended learning systems: definition, current trends, and future directions**. In: Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs, edited by C. J. Bonk and C. R. Graham, pp. 3–21. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing. 2006.

_____. **The Handbook of Blended Learning**. 2005. Disponível em: http://www.publicationshare.com/graham_intro.pdf. Acesso em: 28 dez. 2016.

MORAN, J. M., et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. rev. e atual. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2013. – Coleção Papyrus Educação. 171 p.

TORI, R. Cursos híbridos ou *Blended Learning*. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. 461 p.

CONCEITOS EMERGENTES PARA A ARTE/EDUCAÇÃO: PÔR TELEOLÓGICO/TRABALHO

Data de aceite: 05/06/2020

Data de Submissão: 03/04/2020

Jaymini Pravinchandra Shah

Doutoranda em Artes Visuais (PPGAV-UDESC)

Mestre em Artes Visuais (2016); membro do Grupo de Pesquisa Educação, Artes e Inclusão, CNPq/UDESC.

Bacharel (2001) e Licenciada (2006) em Artes Visuais pela UDESC; Pós-graduação em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos pelo Instituto Federal, IFSC (2011).

Tem experiência profissional na formação de professores.

Atualmente é professora de Arte Visuais da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis
jayminipravinchandra@gmail.com.

Vinícius Luge Oliveira

Doutorando em Artes Visuais (PPGAV-UDESC)

Mestre em Educação (UFSM); membro do Grupo de Pesquisa Educação, Artes e Inclusão - UDESC. Bacharel e Licenciado em Artes Visuais.

Professor do Curso de Artes Visuais da Universidade Federal de Roraima.

v_luge@hotmail.com

RESUMO: A problemática sobre marxismo e ensino da arte vem sendo debatida em

nosso grupo de pesquisa e aqui trazemos apontamentos iniciais. Preliminarmente, o foco do estudo ocorre no aprofundamento sobre Lukács e a sua concepção de arte. Trazemos aqui a reflexão sobre duas categorias, o trabalho que é a categoria fundante do ser social e o pôr teleológico que consiste em ser a antecipação de um pensamento que é objetivado para suprir uma necessidade, seja física, seja imaginada. A exclusão do acesso à arte na sociabilidade da classe trabalhadora e sua ausência na escola, espaço que deveria socializar os conhecimentos humanos, legitima discursos falsos, como o do “dom” e do “talento”. Não a colocam como potencialidade histórica humana, mas como privilégio.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino da arte. Pôr Teleológico. Trabalho.

EMERGING CONCEPTS FOR ART / EDUCATION: TELEOLOGICAL PUT/ LABOUR

ABSTRACT: The issue of Marxism and art teaching has been debated in our research group and here we have initial notes. Preliminarily, the focus of the study is on deepening Lukács and his conception of art. We bring here the reflection on two categories, the labour that is the founding category of the social being and

the teleological setting that consists in being the anticipation of a thought that is objectified to supply a need, whether physical or imagined. The exclusion of access to art in the sociability of the working class and its absence from school, a space that should socialize human knowledge, legitimizes false discourses, such as that of “gift” and “talent”. They do not place it as a human historical potential, but as a privilege.

KEYWORDS: Art teaching. Teleological Put. Labour.

1 | INTRODUÇÃO

Tratar sobre conceitos emergentes com um autor que há mais de 40 anos faleceu pode parecer um despaupério. Além disso, se esse autor se localiza dentro da tradição marxista, perspectiva que pelas diversas maneiras foi dada como superada e sempre teima em permanecer e se fortalece em tempos de crise. Tal afirmação encontra lastro na tradição própria do campo das reflexões sobre o ensino das Artes Visuais no Brasil. Se chegou a nós de maneira sistematizada as experiências liberais que se originam e se desenvolvem a partir de Dewey, o mesmo não se pode falar das experiências de ensino nos primeiros anos da Revolução Russa, por exemplo, que inclusive precedem a conhecida Bauhaus. O próprio CONFAEB é palco de uma reduzida produção no campo marxista nos trabalhos publicados. Essa lacuna seja do ponto de vista do conhecimento de experiências históricas, seja do conhecimento de possíveis contribuições do campo teórico originado em Marx, fato que envolve, também, a sorte editorial de muitos marxistas. Livros capitais não tem tradução para o português. É nesse contexto que, considerar categorias emergentes, categorias que não surgiram no último verão, se sustenta. Elas vêm a luz pela necessidade histórica¹. São fruto do próprio movimento do real. Nesse sentido, esse artigo apresenta apontamentos iniciais sobre pôr teleológico/trabalho enquanto conceitos emergentes para a arte/educação. Esse binômio é tratado aqui a partir da perspectiva marxista, principalmente àquela próxima ao filósofo húngaro, Gyorgy Lukacs. A problemática sobre marxismo e ensino da arte vem sendo debatida em nosso grupo de pesquisa e aqui trazemos apontamentos iniciais. Preliminarmente, o foco do estudo ocorre no aprofundamento sobre Lukács e a sua concepção de arte. Transitar no complexo edifício teórico construído pelo filósofo, principalmente nas suas produções derradeiras é uma tarefa difícil. Assim como também o é, o acesso a obra do autor. Somente há pouco menos de uma década foi realizada uma tradução para o português de sua “Para uma ontologia do ser social” e ainda não há tradução de sua última obra publicada ainda em vida, na década de 60, a “Estética”. Esse texto busca sistematizar a concepção materialista da ontologia lukasciana, especificamente no que tange ao binômio

¹ O conceito de emergência é utilizado aqui nesse sentido, de vir à tona, de mostrar-se, de emergere. Para outros significados relacionados a origem do latim de emergentia, emergente, emergere e suas proximidades, mas não coincidência, com a origem latina de urgência, em urgentia, urgente e urgere, bem como sua utilização no campo da saúde, ver (GIGLIO-JA-CQUEMOT, 2005).

já mencionado enquanto conceitos emergentes para a arte/educação.

Partindo desse entendimento buscaremos na ontologia do ser social, elaborado por Lukács (2018), os princípios ontológicos fundamentais da atividade humana e seus desdobramentos históricos no movimento com o real em transformação contínua para investigar o ato criador da arte. Ao chegar à gênese da atividade, Lukács chega ao problema das mediações, e vê na estética um meio de se chegar à gênese das intencionalidades e pores teleológicos nos mais profundos graus de mediação da vida individual e social, como por exemplo a ideologia e entre as ideologias, a arte. Importante esclarecer que não iremos aqui discutir a categoria ideologia em Lukács, nem suas concepções na proposta marxiana. Muito porque não é nosso objetivo aprofundar questões mais específicas como os pôres teleológicos de segunda ordem e a práxis social. No momento, basta a reflexão sobre o trabalho como categoria fundante do humano e a projeção no futuro, da objetivação, o pôr teleológico, nas palavras de Lukács:

Para resolver o problema da “teoria-práxis” é preciso voltar à práxis, ao seu modo real material de manifestação, onde se evidenciam e podem ser vistas clara e univocadamente suas determinações ontológicas fundamentais. Assim o aspecto ontologicamente decisivo é a relação entre teleologia e causalidade. E constitui um ato primeiro no desenvolvimento do pensamento humano e da imagem humana do mundo equacionar o problema pondo o trabalho no centro dessa disputa, e isso não só porque desse modo é afastada criticamente do desdobramento do ser na sua totalidade qualquer projeção, não só porque o trabalho (a práxis social) é entendido como o único complexo do ser no qual o pôr teleológico tem um papel autenticamente real e transformador da realidade, mas também porque sobre essa base - e, ademais, generalizando-a e ultrapassando, com essa generalização, a mera constatação de um fato ontologicamente fundamental - é evidência a única relação filosoficamente correta entre teleologia e causalidade (LUKÁCS, 2018: p. 89).

Esse caminho é percorrido para entender a arte enquanto resultado do processo histórico humano e as razões dela, hoje, ser negada a maioria da população.

2 | PRIMEIROS CONCEITOS

A diferença entre o desenvolvimento das forças produtivas e relações de produção, tem papel fundamental na dialética do movimento e desenvolvimento da sociabilidade humana. Na estética para Lukács (1966), seus objetos são sempre um reflexo da mesma realidade objetiva, que também é refletida seja pela ciência, seja por reflexos como a magia e a religião. Assim, para ele, fundamentado em Marx, a arte faz parte do processo de humanização do ser humano no movimento de como o homem transforma o mundo e a si mesmo.

No seu estudo sobre a estética, no livro *Estética - Tomo I* (1966), ele afirma:

(..) jamás ha surgido una obra de arte importante sin dar vida con la forma al hic et nunc histórico del momento figurado. Ya tengan los artistas consciencia de ello, ya produzcan creyendo que producen algo supratemporal, o que continúan simplemente un estilo anterior, o que realizan un ideal “eterno” tomado del pasado, el hecho es que,

en la medida en que sus obras son artísticamente auténticas, nascem las más profundas aspiraciones de la época en que se originam; el contenido y la firma de las creaciones artísticas verdaderas no pueden separarse nunca - estéticamente - de ese suelo de su génesis. La historicidad de la realidad objetiva cobra precisamente en las obras de arte su forma subjetiva y objetiva (LUKACS, 1966, p. 25).

Essa perspectiva coloca o estético em uma dimensão essencial da humanidade, mas uma essência que se afasta de qualquer metafísica. Nela é o próprio processo longo e complexo da história humana que possibilita características específicas se desenvolvem, apresentam continuidades e se apresentam, pela sua manutenção, como traços essenciais humanos. É nesse sentido que a arte é uma qualidade essencial da humanidade. A atividade artística, nessa perspectiva, é fundada no trabalho e desencadeada do processo de desenvolvimento histórico-social da humanidade.

A arte como capacidade de transformar a percepção imediata, pela catarse, momento de suspensão do cotidiano em que a percepção dessa mesma cotidianidade se modifica “representa na experiência humana um processo criador de formas e valores que constituem em seu conjunto a esfera estética” (Lukács apud Perrone, 2003: p. 28). A ideia, para Lukács, da arte como reflexo intensivo da realidade objetiva está ligada ao fato de que todo reflexo é fruto da realidade unitária. Separa-se da esfera cotidiana para a ela voltar, e à ela enriquecer. Razão pela qual precisa ser combatida pela burguesia em maiores ou menores graus, dependendo da fração de burguesia. Desde uma clara censura à apropriação enquanto mercadoria.

Compreender o ser social enquanto processo do desenvolvimento do trabalho impõe reconhecer um momento central na atuação do homem com a natureza, o pôr teleológico. Sua objetivação implica que o ser humano conheça a realidade concreta que o envolve, pois:

Somente sobre a base de um conhecimento ao menos imediatamente correto das propriedades reais das coisas e dos processos é que o pôr teleológico pode cumprir sua função transformadora (Lukács, 2018, p. 288).

Tal afirmação valia tanto para Michelangelo ao estar frente à um bloco de mármore, quanto para um fotógrafo que precisa dominar o conhecimento objetivado em sua máquina, quanto ao jardineiro ao podar uma roseira. Conhecer as “propriedades reais das coisas” é condição *sine qua non* para o sucesso da empreitada. O domínio sobre as causas e os efeitos, a relação de causalidade, articula-se com o imprevisível, a casualidade. Nessa perspectiva, a atividade artística, assim como o trabalho, carregam a particularidade histórica da dimensão ontológica.

Contribuindo com o debate, István Mészáros (2006) analisa em seu livro, a “Teoria da Alienação em Marx” para desmistificar análises, parte do entendimento sobre a gênese da alienação na e da atividade humana, materializada no trabalho, em suas diferentes formas de objetividade, trazendo a perspectiva de superação dos processos concretos de

alienação, que no capitalismo se expressam pelo fetichismo. Destaca o autor (2006) que, para isso ocorrer, há necessidade de compreensão dialética sobre as consequências da atividade produtiva como fonte da alienação e da possibilidade histórica de superação dessa alienação. Na estrutura historicamente dada da atividade produtiva, o capitalismo reifica o homem e suas relações e tudo é transformado em uma mercadoria. Nesse processo a divisão social do trabalho impõe a ampla maioria o afastamento do acesso à riqueza construída, e entre essa riqueza os conhecimentos da realidade objetiva, os reflexos mais elaborados dessa realidade e por conseguinte, a arte. Tal fato cria as bases objetivas para o conhecido discurso ideológico do “dom” que se justifica pelo impedimento da maioria em ter acesso ao campo artístico.

Em suma, o trabalho é a categoria fundante do ser social que ao ter uma necessidade, seja física, seja imaginada, antecipa o resultado (pôr teleológico) em sua mente. Seja no planejamento de cortes em uma roseira (conhecendo o momento, os ângulos e a quantidade) para se ter um resultado esperado, quanto no entalhe de uma escultura em mármore.

Na tradição marxista (MÉSZÁROS, 2006, p. 186), “o consumo cria o impulso para produzir”, essa relação de interação é, por vezes, esquecida. Assim, a natureza da necessidade revela o caráter específico da atividade em questão. A arte, nesse sentido, também envolve o consumo. Se uma obra de arte é consumida como simples objeto de luxo, acessório para demonstrar a ilustração de poucos, isso mostra que há em seu ser específico como obra de arte, uma profunda caracterização reificada pois, se a obra de arte é consumida como objeto comercial, o “impulso de produção” criado por esse tipo de consumo será aquele que produz objetos comerciais (produção de mercadorias). Mézáros (2016, p. 173) pontua que, em relação aos aspectos estéticos, a alienação afetou profundamente – e continua a afetar – tanto a criação artística como o gozo estético, sendo que “a influência contemporânea de Marx entre os escritores está intimamente ligada a esse fato”. Foi ele quem alarmou para a alienação artística na sua análise sobre as condições que envolvem o artista de sua época, vislumbrando, na tendência anti-artística, como que uma condenação do capitalismo, como medidas para uma transformação radical da sociedade. Por isso, as considerações estéticas ocupam um lugar muito importante na teoria de Marx, ainda que não apareçam explicitamente como reflexões específicas sobre estética. A dialética marxiana propõe na abstração um momento de aproximação da análise social que se direciona à uma maior concretude, por meio de uma contínua saturação de determinações, só nesse sentido que é possível entender a amplitude de seu pensamento econômico, enquanto forma de reprodução da vida humana, que vai além da concepção burguesa e seu diálogo com a dimensão estética, das relações entre necessidade e valor:

É impossível compreender adequadamente até mesmo sua concepção econômica sem entender suas ligações estéticas. Isso pode parecer estranho a ouvidos afinados com

o utilitarismo. Para Marx, porém, a arte não é um tipo de coisa que pode ser atribuído à esfera ociosa do “lazer” e, portanto, de pouca ou nenhuma importância filosófica, mas algo da maior significação humana e, portanto, também teórica (MÉSZÁROS, 2006, p. 173-174)

Nessa percepção de análise, Mézáros (2006) chama a atenção para o próprio ser humano que, muitas vezes, é encoberto pelos diferentes padrões e graus de mediações. Também para o fato de que, pelos diferentes instrumentos conceituais que poderiam – e podem – parecer totalmente livres de elos e determinações “antropocêntricas”, mas que, por mais que sejam mediados, todos os conceitos só adquirem significado por meio desses elos. Significado e valor estão interligados nessa perspectiva, intimamente ligados. Baseiam-se na constituição do homem como um ser natural automegador, pois não pode haver valores sem necessidades correspondentes.

Mesmo um valor alienado deve basear-se em uma necessidade de correspondência alienada. E, neste sentido, “a arte também representa valor apenas na medida em que há uma necessidade humana que encontra realização na criação e na apropriação de obras de arte” (MÉSZÁROS, 2006, p. 174). A concepção dialética, portanto, é a chave de interligação do significado entre necessidade e valor, identificando, nessa relação, uma parte específica da natureza humana, como um ser automegador, mas que só pode ser compreendida por meio do conceito histórico da gênese do valor.

Partindo dessa perspectiva chegamos as condições mais concretas sobre o ensino da arte, seu necessário enfraquecimento na educação pública realizado pelos interesses do capital, a sempre presente “polivalência” e a diminuta carga horária. Se a arte é fruto do trabalho humano e seu reflexo é sempre reflexo da realidade objetiva, ter contato com essa objetividade, conhecê-la, não é do interesse da classe dominante. A relação com essa dimensão humana só pode ocorrer de maneira superficial, nos limites que enquanto trabalhador será necessário para a venda de sua força de trabalho.

A exclusão do acesso à arte na sociabilidade da classe trabalhadora e sua ausência na escola, espaço que deveria socializar os conhecimentos humanos, legítima discursos falsos, como o do “dom” e do “talento”. Não a colocam como potencialidade histórica humana, mas como privilégio. Não haverá metodologia boa o suficiente que consiga superar os limites de no máximo dois encontros semanais de 50 minutos, muitas vezes em dias diferentes. Da mesma forma não haverá superação dessa situação se também não pensarmos o ensino para que se socialize os conhecimentos artísticos, já nos limites dessa sociabilidade.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tanto na arte quanto na educação é preciso ter presente a relação dialética entre ambas na práxis arte/educativa. Assim como a dimensão da totalidade e a perspectiva

de classe na sua mediação, uma práxis que não nega a realidade histórica contraditória e alienada do ser humano na sociedade capitalista, pois, como uma atividade histórico-política, entrelaça dialeticamente na atividade da arte, ação e reflexão, política e filosofia é necessária no ensino da arte. Na própria atividade artística e no seu ensino como lugar de luta de intencionalidades enquanto síntese da experiência individual e coletiva da sociedade.

Ato fundante da humanidade, o trabalho e a intencionalidade projetada (o pôr teleológico) aglutinam em conjunto suas formas específicas, políticas, artísticas e produtivas como um ritmo contraditório entre a atividade da consciência e sua realização. No processo criador, a dinâmica entre as dimensões objetivas e subjetivas, interior e exterior, se dá de forma imbricada e indissolúvel. É característica da práxis do processo criador, a imprevisibilidade do processo e do resultado, pois acontece na própria imanência e na particularidade da vida individual e social, em seu aqui e agora histórico. Mas tal imprevisibilidade apresenta continuidades históricas, a continuidade de negação do acesso a arte, de um ensino de arte emancipador para ampla maioria da população. O estudo dessas duas categorias nos apresentam tal situação como uma condição da sociabilidade capitalista, o que leva a perspectiva de uma necessária mudança.

REFERÊNCIAS

GIGLIO-JACQUEMOT, A. Definições de urgência e emergência: critérios e limitações. In: **Urgências e emergências em saúde: perspectivas de profissionais e usuários** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. Antropologia e Saúde collection, pp. 15-26.

LUKÁCS, Gyorgy. Os princípios ontológicos fundamentais de Marx. In: **Para uma ontologia do ser social I**. São Paulo: Boitempo, 2018

_____. **Introdução a uma Estética Marxista**: Sobre a categoria da Particularidade. Tradução de Carlos Nelson Coutinho e Leandro Konder. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

_____. **Estética - Tomo I**. Cuestiones Preliminares y de Principio. Traducción de Manuel Sacristán. Barcelona - México: Ediciones GRIJALBO, 1966.

_____. O Trabalho. In: **Para uma Ontologia do Ser Social II**. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 41-158.

MÉSZÁROS, István. **A Teoria da Alienação em Marx**. Tradução: Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2006.

PERRONE, Cláudia. **Lukács**: A imitação da vida. In: *Lukács e a Literatura*. BORDINI, Maria da Glória. (Org.). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. p. 13-32.

_____. Lukács, a alegoria e o nada. In: **Lukács e a literatura**. Porto Alegre: EdIPUCRS, 2003.

TORRIGLIA, Patrícia Laura. Produção do Conhecimento e Educação: considerações para pensar o ser social na sociedade contemporânea. In: LEITE, Denise, SANTOS LIMA, Elizeth. **Conhecimento, avaliação e redes de colaboração**: produção e produtividade na universidade. Porto Alegre: Editora sulina, 2012. capítulo III, 76 a 96.

CONGRUÊNCIA SEMÂNTICA NA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA: UM OLHAR SOBRE PERIÓDICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 05/03/2020

Daiana Zanelato dos Anjos

Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (SED-SC)

Palhoça – Santa Catarina

<http://lattes.cnpq.br/2135596913241917>

Jeremias Stein Rodrigues

Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)

Florianópolis – Santa Catarina

<http://lattes.cnpq.br/4365596968791194>

RESUMO: Apresentamos, neste texto, um levantamento de pesquisas que tratam do conceito de congruência semântica com base na teoria de Registros de Representação Semiótica (RRS) de Raymond Duval, realizado no início de 2017. Tomamos especialmente a congruência semântica pela relevância em relação à teoria de RRS apontada por Duval. O intuito da pesquisa foi apresentar um panorama das pesquisas na área, por meio de um Estado do Conhecimento, para refletir sobre a Educação Matemática e seus caminhos nos RRS. Nos preocupamos em fazer uma busca apurada em pesquisas que se fundamentam neste tema, como também, indicar perspectivas de estudos. Para tanto,

investigamos a incidência de trabalhos nesta temática em periódicos que abordam estudos sobre Educação Matemática e possuem relevância reconhecida pela academia. Entre os resultados encontrados, pontuamos áreas da matemática em que a temática foi utilizada, como também, a necessidade de aplicações em sala de aula visto a sua potencialidade de análise em situações didáticas de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Estado do Conhecimento. Compreensão em matemática. Congruência Semântica.

SEMANTIC CONGRUENCE IN THE THEORY OF REGISTERS OF SEMIOTIC REPRESENTATION: A LOOK AT JOURNALS OF MATHEMATICS EDUCATION

ABSTRACT: We show, on this text, an inspection of the research that discuss the concept of semantic congruence based on the theory of Registers of Semiotic Representation (RSR) of Raymond Duval, made in the beginning of 2017. The semantic congruence was specially taken because of its relevance to the theory of RSR, as pointed by Duval. The purpose of the research was to show the scenery of the researches on this topic, through a State of

Knowledge, to consider about the Mathematics Education and its possibilities on the RSR. We tried to make an accurate search in researches that are based on this theme, as well as to point perspectives of studies. Therefore, we looked for the presence of articles on this topic in journals that present studies on Mathematics Education and are well evaluated by the academy. Between the results, we point the fields of Mathematics that the theory was used, as also the necessity of its application on the classroom since its potential to the analysis of didactical situations of teaching and learning.

KEYWORDS: State of knowledge. Mathematical comprehension. Semantic congruence.

1 | INTRODUÇÃO

A obra de Raymond Duval, intitulada “*Sémiósis et pensée humaine: registres sémiotiques et apprentissages intellectuels*” de 1995 traduzida, em partes, por Lênio Fernandes Levy e Marisa Rosani Abreu da Silveira, nos aponta, entre suas diversas contribuições, uma percepção relacionada à aprendizagem em matemática. Duval nos diz que o centro da semiótica está na diversidade de registros e no fenômeno de não-congruência em algumas conversões (DUVAL, 2009, p. 21).

Estes dois pontos indicados acima, estão intimamente ligados, pois a diversidade de registros leva a possibilidade de colocar em correspondência as representações de um mesmo objeto e, por sua vez, há correspondências entre representações que não se referem ao mesmo objeto matemático, devido ao fenômeno da não-congruência semântica. Em especial, este fenômeno se manifesta quando acontece a operação cognitiva de conversão, que consiste em uma transformação inter-registros. Na história, percebemos a necessidade de conversão, com a revolução semiótica advinda da emergência da noção de função na Idade Clássica, com Gottfried Wilhelm Leibniz e seu contemporâneo, John Wallis (DUVAL, 2011, p. 24). Também mencionamos, Descartes no século XVII e a “construção das representações gráficas das figuras geométricas e, mais particularmente, das cônicas” (DUVAL, 2011, p. 25).

A possibilidade de colocar dois registros em correspondência permite-nos retirar novas propriedades dos objetos de conhecimento e, assim, criar novos objetos de conhecimento em matemática (DUVAL, 2011, p. 51). Para Duval (2011, p. 40), “o que importa primeiro nas representações semióticas é a potencialidade intrínseca de serem facilmente transformadas em outras representações semióticas”, seja dentro (operação cognitiva de tratamento) do mesmo sistema de registros ou fora (operação cognitiva de conversão) dele.

Tendo em mente a importância dada por Duval à congruência em sua teoria, desenvolvemos este trabalho para investigar se este conceito pertencente à teoria dos RRS é utilizado e como ocorre seu uso nas pesquisas na área de Educação Matemática, apontando assim possíveis perspectivas de estudos na área. Para tanto, restringimo-nos

a investigar em nove periódicos voltados à área da Educação Matemática e que possuem estratos superiores na classificação CAPES, à saber, A1, A2, B1 e B2. Foram encontrados dez artigos entre os anos de 2005 e 2016, visto que este levantamento ocorreu no início de 2017.

2 | ESTADO DO CONHECIMENTO NA TEMÁTICA DA CONGRUÊNCIA SEMÂNTICA EM DUVAL

Analisar o que tem sido estudado ou publicado, assim como, quais são os novos resultados descobertos é o cerne das pesquisas de Estado da Arte, popularmente conhecimento em pesquisas da área da Educação. Desta forma, o termo *State of the art* (FREITAS e PIRES, 2015, p. 639) teve que ser traduzido para “Estado da Arte” e foi sendo estudado e desenvolvido em países como o Brasil.

Esta metodologia de pesquisa tem como foco a busca por artigos, teses, dissertações ou outras publicações que lancem luz sobre os estudos desenvolvidos a respeito de uma determinada temática. Tal metodologia chega ao Brasil nos anos 90 com o objetivo de favorecer a compreensão de “como se dá a produção do conhecimento em uma determinada área” (ROMANOWSKI e ENS, 2006, p. 39).

Neste trabalho, nos atentamos a um modelo mais restrito de Estado da Arte, uma vez que focamos em investigar apenas um setor de publicação: periódicos. Para esta restrição dá-se o nome de Estado de Conhecimento, assim indicado por Romanowski e Ens (2006, p. 40). Entendemos que periódicos apresentam textos já avaliados, bem como parte dos resultados de pesquisas desenvolvidas em mestrados e doutorados, fazendo com que estes sejam uma fonte razoável para acompanhar as publicações em um campo. Deste modo, optamos por desenvolver um Estado de Conhecimento quanto as pesquisas acerca do tema “congruência semântica” em revistas de Educação Matemática,

3 | A TRAJETÓRIA METODOLÓGICA PERCORRIDA

Esta pesquisa consiste em um levantamento de cunho qualitativo e análise do tipo hermenêutica, tendo como ponto de partida a seleção de artigos de alguns periódicos e a leitura dos seus resumos¹. A metodologia de investigação segundo a visão hermenêutica tem como objetivo analisar o sentido do discurso utilizado, Ghedin (2003, p. 2) afirma que a hermenêutica “situa-se como instrumento que nos permite clarear os horizontes de significados impostos pela força do próprio questionamento da realidade”. Por tratar-se de um estudo do tipo Estado do Conhecimento, focamos apenas em um setor de publicações, os periódicos.

¹ Nos casos em que o resumo não apresentou informações suficientes, buscamos no corpo do texto maiores detalhes para compor a análise.

Escolhemos nove periódicos de maior reconhecimento no que concerne à Educação Matemática brasileira. Para esta escolha, realizamos uma busca no portal Qualis Periódicos², no início de 2017, com o termo “Educação Matemática”, selecionando os periódicos que possuísem alguma classificação A1, A2, B1 ou B2. Deste modo fizeram parte do levantamento as revistas Acta Scientiae, Boletim de Educação Matemática (Bolema), Educação Matemática em Revista, Educação Matemática Pesquisa (EMP), Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática (JIEEM), Revista Eletrônica de Educação Matemática (REVEMAT), Revista de Educação, Ciências e Matemática, Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa) e Zetetiké.

A busca pelos artigos foi efetuada entre os meses de fevereiro e maio de 2017 e o descritor utilizado para a pesquisa em cada um dos periódicos selecionados foi “congruência”. No intuito de facilitar a visualização de tais dados mostramos o Quadro 1, a seguir, com uma síntese das informações acima apontadas:

Nome do Periódico	Incidência	Autores responsáveis
Acta Scientiae	1	Moretti e Brandt (2014).
Bolema	3	Cury e Sampaio (2006); Kaleff (2007); Moretti (2012).
EMP	1	Brandt e Moretti (2005).
REVEMAT	3	Duval (tradução: Moretti, 2012a e 2012b); Cargnin e Barros (2016)
Zetetiké	2	Moretti e Anjos (2016); Brandt e Burak (2010)
Educação Matemática em Revista	0	-
JIEEM	0	-
Revista de Educação, Ciências e Matemática	0	-
REnCiMa	0	-
TOTAL DE ARTIGOS	10	

Quadro 1: Quantidade de artigos encontrados por periódico

Fonte: elaborado pelos autores.

Percebemos que dos periódicos selecionados 4 deles não abordavam o tema da nossa investigação. Temos consciência de que, ao fazer a busca do descritor selecionado, os resultados encontrados podem não refletir a totalidade de artigos que existem sobre a temática, mas nos permite ter uma boa noção. Levando isto em conta, acreditamos que esta é uma boa incidência e isso nos faz acreditar que o assunto, que é bastante específico, tem sido trabalhado de maneira satisfatória nos periódicos da área de educação matemática. No entanto, o que a pesquisa nos sinaliza é que algumas revistas ainda não

² Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeneralPeriodicos.jsf>

apresentam trabalhos com este assunto, enquanto outras possuem até três trabalhos, ou seja, algumas revistas de renome nunca abordaram esta temática.

Continuando nas análises, pensamos também sobre a quantidade de autores que pesquisam nesta temática. Diante dos dez artigos encontrados, percebemos que existem autores que escreveram em mais de uma revista, então é possível notar a presença de dez autores, mas há diversos trabalhos com a recorrência dos mesmos autores, como no caso de Moretti, que aparece como autor em seis (dois como tradutor) dos dez trabalhos, e de Brandt, que é autora em três dos trabalhos localizados.

Em relação ao ano das publicações, podemos perceber que os trabalhos com esta temática iniciaram-se no ano de 2005 e vem acontecendo até o ano de 2016. Isto nos indica que há preocupação com a temática há mais de dez anos no Brasil e que, mesmo o número de trabalhos não sendo elevado, os pesquisadores mostram interesse e persistência neste tema.

4 | AS PESQUISAS, SEUS RESULTADOS E PERSPECTIVAS: O QUE NOS INDICAM AS PRODUÇÕES ANALISADAS

Dos dez artigos encontrados, mostramos nas linhas que se seguem, a abordagem que cada um utilizou levando em conta o fenômeno da não-congruência semântica em Raymond Duval para estruturar, desenvolver e aplicar suas pesquisas. Apresentaremos os resultados em ordem cronológica, uma vez que isto nos ajuda a perceber a evolução das pesquisas na área de Educação Matemática.

Ainda antes de apresentar os resultados encontrados, vale mencionar que o fenômeno da não-congruência semântica, em Duval, acontece quando dois registros de representação são colocados em correspondência, mas acabam não se referindo ao mesmo objeto de saber. Quando é realizada a operação de conversão de um registro a outro e não são satisfeitos os três critérios³ de congruência se instala o fenômeno da não-congruência semântica. Exemplificamos esta situação na conversão a ser realizada do registro gráfico ao registro em língua natural mostrado na Figura 1 da sequência:

³ Os três critérios de congruência postos por Duval (1995, p. 53) referem-se, grosso modo, a: correspondência semântica dos elementos significantes (existe correspondência entre os elementos significantes das representações), univocidade semântica terminal (mesma quantidade de termos significantes) e a ordem das unidades significantes (os termos correspondentes apresentam a mesma ordem).

Registro de partida	Registro de chegada	Congruência ou não-congruência semântica
O dobro de três	2×3	É caracterizada a congruência semântica e as duas representações se referem ao mesmo objeto
Subtrair 5 de 7	$7 - 5$	Ocorre a não-congruência semântica, uma vez que as unidades significantes não estão em mesma ordem. Se referem ao mesmo objeto
Um pai possui 30 anos a mais que seu filho	$P + 30 = F$	É caracterizada a congruência semântica, mas as duas representações se referem a objetos distintos

Quadro 2 : Exemplos de congruência/não-congruência semântica a partir da conversão do registro em língua natural para o registro algébrico.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No caso acima, Duval (2011, p. 110) nos alerta para a questão da abordagem comumente utilizada em sala de aula para trabalhar os registros gráficos (ponto a ponto) em que não se permite atentar aos intervalos da posição $x = 2$ ou a qualquer outro intervalo.

O artigo de Brandt e Moretti (2005), foi publicado na revista EMP. O resumo do trabalho nos traz algumas informações sobre o foco da pesquisa e o objetivo desta, mas não apresenta a metodologia de desenvolvimento da pesquisa e nem a forma de obtenção dos dados empíricos. O trabalho não envolve uma pesquisa voltada para a sala de aula, mas sim uma pesquisa qualitativa de cunho teórico e analítico, com o conteúdo de sistema de numeração decimal abordado, que é voltado para a educação fundamental. Nos voltando para o corpo do texto, conseguimos determinar que os dados empíricos utilizados no trabalho foram obtidos através de uma pesquisa desenvolvida por Brandt⁴. Os principais autores mencionados no artigo são Duval⁵ e Vergnaud⁶.

Nas publicações do periódico Bolema, encontramos, o trabalho de Cury e Sampaio (2006). Mesmo sendo localizado na nossa busca pelo descritor “congruência” o foco do trabalho é a apresentação de um desafio matemático chamado criptaritmética, o qual consiste em substituir letras por números, indicando esta metodologia em cursos de formação de professores. Os referenciais teóricos citados pelas autoras são Polya⁷, Schoenfeld⁸ e Gúzman⁹. Interessante pontuar que Duval não foi citado pelos autores e também não houve menção do conceito de congruência, mesmo assim o trabalho foi apontado nas buscas feitas.

4 “O valor posicional e suas implicações... para o ensino da matemática nas séries iniciais do ensino básico”, de Célia Finck Brandt e Joseli Almeida Camargo.

5 DUVAL, R. **Registres de représentation sémiotique et fonctionnement cognitif de la pensée**. *Annales de Didactique et de Sciences cognitives*. Strasbourg, n. 5, p. 37-65, 1993.

6 VERGNAUD, G. **L'enfant, la mathématique et la réalité**. Nova York, Peter Lang, 1985.

7 POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

8 SCHOENFELD, A. H. **Teaching problem-solving skills**. *American Mathematical Monthly*, Washington, v. 87, n. 10, p. 794-805, 1980.

9 GUZMÁN, M. de. **Aventuras matemáticas**. Lisboa: Gradiva, 1990.

No mesmo periódico, temos o trabalho de Kallef (2007) que traz o uso da congruência para discorrer sobre obstáculos cognitivos em problemas introdutórios de geometria não-euclidianas. Fazendo o uso de metodologia qualitativa, a autora entrevistou licenciandos de matemática, professores e estudantes de nível médio e fundamental, para então analisar as questões que foram colocadas para os entrevistados em termos de congruência. No entanto, o ponto forte do trabalho não é a análise da congruência e sim, a qualificação dos registros semióticos utilizados pelos estudantes. Os principais referenciais utilizados foram Duval¹⁰ e Kaleff¹¹.

Já no trabalho de Brandt e Burak (2010), encontrado no periódico Zetetiké, a ideia central é a apresentação de análises e reflexões sobre “as possibilidades de contemplar a Modelagem Matemática com uma teoria de representações semióticas”. Os autores utilizaram o conteúdo matemático do ensino fundamental relacionado ao pensamento algébrico, em que, ao analisar algumas soluções apresentadas por professores, percebeu-se o fenômeno da não-congruência semântica. Para desenvolver tal pesquisa, os autores utilizaram como principal referencial teórico Duval. Neste trabalho é interessante perceber a aproximação que os autores buscaram fazer entre duas teorias de abordagem diferenciada. Isso mostra o quanto pode ser abarcante a utilização do fenômeno de não-congruência como suporte teórico nas mais diversas áreas e temáticas.

Tivemos ainda a publicação de dois artigos de Duval, traduzidos do francês por Moretti, e publicados no periódico REVMAT. Os artigos, (DUVAL, 2012a) e (DUVAL, 2012b), seguem o mesmo padrão em que não são dadas palavras-chave, no entanto o descritor congruência aparece em ambos no título e no resumo. O primeiro artigo tem como foco a dificuldade de apreensão em problemas de geometria, no entanto o resumo não consegue transparecer em que nível de ensino o estudo está focado, assim como a metodologia de pesquisa utilizada ou como se deu a obtenção de dados. No decorrer do texto podemos observar que a pesquisa foca em problemas aplicados no ensino fundamental francês e que esta é baseada em um estudo qualitativo analítico, mas ainda assim não conseguimos saber como são obtidos os dados (resoluções de alunos). Neste artigo o principal trabalho citado é de Mesquita¹², seguido por Balacheff¹³ e o próprio Duval¹⁴.

10 DUVAL, R. **Reasoning in geometry**. In: MAMMANA, C.; VILLANI, V. **Perspectives on the teaching of geometry for the 21st century**. Dordrecht: Kluwer, 1998. p. 37-51. _____. **Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática**. In: ALCÂNTARA MACHADO, S. **Aprendizagem matemática**. São Paulo: Papirus, 2003. p. 1-34.

11 KALEFF, A. M. M. R. **Capturando registros semióticos e suas conversões**: um instrumento para a investigação de atividades matemáticas que envolvem registros gráficos. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29, Caxambu, 2006. **Anais**. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT19-1996—Int.pdf>. Acesso em: 20/11/2006.

_____. **Da rigidez do olhar euclidiano às (im)possibilidades de (trans)formação dos conhecimentos geométricos do professor de matemática**. 2004. Tese. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004.

12 MESQUITA, A. L. **Sur une situation d'éveil à la déduction en géométrie**. *Educational Studies in Mathematics*, 20, p. 55–77, 1989.

13 BALACHEFF, N. **Preuve et démonstration en mathématique au collège**. RDM, 3.3, p. 262-306, 1982.

14 DUVAL, R. **L'obstacle du dédoublement des objets mathématiques**. *Educational Studies in mathematics*, 4, p. 385-

Já em Duval (2012b) temos como cerne o processo de congruência e não-congruência semântica, com o objetivo de analisar problemas em que alunos têm dificuldade na resolução. Pelo resumo não podemos dizer que tipo de pesquisa ou a metodologia que foi utilizada, no entanto no durante a leitura do texto nota-se que a pesquisa tem cunho qualitativo e que os problemas são voltados para o ensino básico. Também podemos observar que o estudo é baseado na análise de problemas e de dados apresentados, que foram obtidos por estudos de outros autores, como Koleza¹⁵ e a dupla Clark e Chase¹⁶. Os principais autores citados na produção são Clark, Koleza, Robinet¹⁷ e Duval¹⁸.

No trabalho de Moretti (2012), publicado no periódico *Bolema*, o assunto da congruência é utilizado pelo autor para pensar a regra de sinais para a multiplicação, como é apresentado no título do artigo. O autor chega a comentar que a temática da regra de sinais para a multiplicação é analisada na perspectiva da congruência semântica e do princípio da extensão em matemática. O autor utilizou como principais referenciais teóricos os autores Duval¹⁹ e Diofanto de Alexandria²⁰. Moretti (2012) traz o conceito de equivalência referencial para discorrer sobre a congruência semântica em certos problemas ou situações em matemática.

O artigo de Moretti e Brandt (2014), que foi publicado na revista *Acta Scientiae*, tem como objetivo analisar a dificuldade na resolução de problemas aditivos segundo a teoria de Duval, com base em dados obtidos por aplicações com alunos do sexto ano do ensino fundamental. A pesquisa é de cunho analítico e voltada para o ensino fundamental, usando referencial teórico e os dados obtidos nas aplicações, ela apresenta como conclusão a necessidade de um estudo que permita a intervenção em sala de aula. Os principais autores citados ao longo do texto são: Damm²¹, Magina²² e Vergnaud²³.

414, 1983.

15 KOLEZA-ADAM, E. **Décalages cognitifs dans les problèmes de proportionnalité**. Tese. Strasbourg, 1987.

16 CLARK, H. H., CHASE, W. G. **On the process of comparing sentences against Picture**. *Cognitive Psychology*, 3, p. 472-517, 1972.

17 ROBINET, J. **Les Réels, quels modèles en ont les élèves?** *Educational Studies in Mathematics*, 17, p. 359-356, 1986.

18 DUVAL, R. **La compréhension du langage mathématique par un enfant de 4ème**. *Langage mathématique et formalization*, Colloque Inter-IREM, IREM de Bordeaux, 1971.

_____. **Lecture et Compréhension des textes**, IREM de Strasbourg, 1986.

_____. **Abordagem cognitiva de problemas de geometria em termos de congruência**. *REVEMAT*, v. 7, n. 1. Florianópolis, 2012.

19 DUVAL, R. **Conversion et articulation des représentations analogiques**. IUFM Nord Pas de Calais: Séminaires de Recherches, 1999.

_____. **Los problemas fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas y las formas superiores en el desarrollo cognitivo**. Tradução de Myrian V. Restrepo. C. Universidade del Valle. Valle: Merlin I. D., 2004.

20 DIOFANTO DE ALEXANDRIA. **La aritmética y el libro sobre los números poligonales**. Tradução: MUÑOZ, M. B.; MORAL, E. F.; BENITO, M. S. Tres Canto: Nivola Libros Ediciones, 2007a.

_____. **La aritmética y el libro sobre los números poligonales**. Tradução: MUÑOZ, M. B.; MORAL, E. F.; BENITO, M. S. Tres Canto: Nivola Libros Ediciones, 2007b.

21 DAMM, R. F. **Apprentissage des problèmes additifs et comprehension de texte**. Tese. Strasbourg: ULP, 1992.

_____. **Registros de representação**. In: _____. *Educação Matemática: uma introdução*. São Paulo: Educ, 1999.

22 MAGINA, S.; CAMPOS, T. M. M.; NUNES, T.; GITIRANA, V. **Repensando Adição e Subtração** – contribuições da teoria dos Campos Conceituais. São Paulo: PROEM Editora, 3.ed, 2008.

23 VERGNAUD, G. **La théorie des champs conceptuels**. *Recherches em didactique de mathématiques*, v. 10, n. 23, p. 133-170, 1990.

O trabalho de Cargnin e Barros (2016), foi mais uma publicação feita na revista REVMAT. Segundo o resumo, os objetivos do estudo envolvem a compreensão de conceitos acerca da integral de Riemann e que o trabalho foi desenvolvido através de análises de congruência seguindo os critérios de Duval. No entanto, como o artigo apresenta um resumo muito sucinto, não fica claro qual a metodologia usada ou os materiais utilizados para desenvolver a análise de congruência. Através do texto percebemos que os autores seguem uma metodologia qualitativa para a análise pretendida, no entanto os dados e figuras apresentados não são referenciados, ou seja, não conseguimos saber a forma de obtenção dos materiais utilizados na análise. Os principais referenciais teóricos usados pelos autores são Duval²⁴ e Moretti²⁵.

Por fim, analisamos o trabalho de Moretti e Anjos (2016), publicado na revista Zetetiké. Este trabalho foi originado da dissertação de mestrado da autora Anjos (2015). O trabalho traz à tona a preocupação com a aprendizagem matemática por estudantes cegos e mostra alguns exemplos em que instala-se o fenômeno da não-congruência semântica em expressões matemáticas trabalhadas com estudantes cegos. O autor de maior relevância na pesquisa também foi Duval. Neste caso, o diferencial da aplicação da teoria se percebe para o caso de estudantes cegos, não sendo mencionado em nenhum dos trabalhos anteriores.

Vale ressaltar, que apenas nos trabalhos de Brandt e Moretti (2005), Moretti (2012), Moretti e Brandt (2014) e Cargnin e Barros (2016), o descritor “congruência” aparece nas palavras-chave do artigo. Isso nos indica, a maior ênfase dada pelos autores ao termo, especialmente, em relação a todos os conceitos apresentados pela teoria dos Registros de Representação Semiótica. Já no trabalho de Kaleff (2007) aparece como palavra-chave o descritor Registros Semióticos, que engloba o descritor congruência mas de forma muito mais ampla. Neste caso, podemos inferir que o trabalho não enfatiza necessariamente a congruência semântica e sim, outros conceitos trabalhados na teoria dos RRS.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

A pesquisa realizada possibilitou a verificação da divulgação de artigos científicos que abordem a teoria de RRS de Raymond Duval, mais especificamente, na congruência semântica. Com o levantamento feito, notamos que o uso desta parte da teoria, é aplicada em diversas áreas da matemática, entre elas: sistemas de numeração decimal, geometria, aritmética e cálculo. Isto mostra o quanto o campo é abrangente e como a teoria pode

_____. Signifiants et signifiés dans une approche psychologique de la représentation. *Les sciences de l'éducation*, v. 1, n. 3, p. 9-16, 1993.

24 DUVAL, R. **Un tema crucial en la educación matemática:** La habilidad para cambiar el registro de representación. *La Gaceta de La RSME*, v. 9, n. 1, p. 143-168, 2006.

25 MORETTI, M. T. **O papel dos registros de representação na aprendizagem de matemática.** *Contrapontos*. Itajaí, n. 6, p. 423-437, 2002.

ser utilizada de forma ampla, podendo ser aplicada em pesquisas voltadas à conceitos do ensino básico e superior.

Sendo a congruência uma parte central na teoria de Duval, mencionada pelo próprio autor, percebemos que poucos trabalhos a tem como objeto de estudo ao longo de toda a sua pesquisa. Notamos que esta temática é tratada juntamente com outras no que tange a teoria de RRS como um todo. Nesse sentido, Duval aponta que o centro da semiótica é a diversidade de registros e o fenômeno de não-congruência em algumas conversões (DUVAL, 2009, p. 21), indicando dois pontos a serem tratados e esmiuçados em nossas pesquisas.

Observamos que as publicações em periódicos nacionais de estrato superior, segundo a avaliação da CAPES, iniciou-se em 2005, tendo até o início de 2017, dez artigos publicados. Acreditamos que este número não é baixo, uma vez que sabemos que são poucos os pesquisadores que publicam exclusivamente esta parte da teoria. Ressaltamos também que são muitos os periódicos que nunca tiveram uma publicação sobre a temática. Isto nos possibilita inferir dois pontos: as pesquisas na área de registros ainda se mantém em um nível superficial ou ainda não possui ampla disseminação dentro do meio acadêmico. Neste ponto nos questionamos em relação a sua disseminação também em cursos de licenciatura em matemática, visto a sua aplicação prática e possibilidade de análise de situações didáticas.

Sendo assim, alguns questionamentos foram levantados: Como se dá a publicação de artigos sobre congruência semântica em periódicos de avaliação CAPES em estratos inferiores ao considerados nesta pesquisa? E em eventos científicos? Ou seja, como se encontra o estado da arte de pesquisas e publicações a respeito de congruência semântica?

Por fim, sabendo que a operação cognitiva de conversão - que acontece inter-registros - nos permite refletir as produções de alunos em variados níveis de ensino, possibilitando analisar o custo cognitivo em cada uma das correspondências feitas entre estes registros (DUVAL, 2011, p. 50), observamos a falta de publicação sobre a temática com aplicações para refletir a sala de aula. Por mais que alguns dos trabalhos apresentados aqui abordem conteúdos do ensino básico, nenhum deles apresenta como objetivo levar a pesquisa para dentro da sala de aula, ou seja, tornar os resultados de pesquisa algo apropriado a ser refletido no e para o ambiente escolar. Inferimos que, se isto acontecesse, o aprendizado poderia tornar-se mais significativo no que cerca a congruência.

REFERÊNCIAS

ANJOS, D. Z. dos. **Da tinta ao Braille**: estudo de diferenças semióticas e didáticas dessa transformação no âmbito do Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa - CMU e do livro didático em Braille. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

BURAK, D.; BRANDT, C. F. **Modelagem Matemática e Representações**

Semióticas: contribuições para o desenvolvimento do pensamento algébrico. *Zetetiké*, Unicamp, v. 18, n.33, 2010.

CARGNIN, C.; BARROS, R. M. O. **O conceito de integral de Riemann do ponto de vista da congruência semântica.** *REVEMAT*. Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 16-35, 2016.

CURY, H. N.; SAMPAIO, M. L. F. B. **O Desafio de Substituir Letras por Números:** que conteúdos e estratégias podem ser desenvolvidos? *Bolema*. Rio Claro, v. 19, n. 26, 2006.

BRANDT, C. F.; MORETTI, M. T. **O papel dos registros de representação na compreensão do sistema de numeração decimal.** *EMP, São Paulo*, v. 7, n. 2, p. 201-227, 2005.

DUVAL, R. **Sémiósis et pensée humaine:** registres sémiotiques et apprentissages intellectuels. Suisse: Peter Lang, 1995.

_____. **Semiósis e pensamento humano:** registros semióticos e aprendizagens intelectuais. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

_____. **Gráficos e equações: a articulação de dois registros.** Tradução: MORETTI, M.T. *REVEMAT*. Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 96-112, 2011.

_____. **Abordagem cognitiva de problemas de geometria em termos de congruência.** Tradução: MORETTI, M.T. *REVEMAT*. Florianópolis, v. 07, n. 1, p. 118-138, 2012a.

_____. **Diferenças semânticas e coerência matemática:** introdução aos problemas de congruência. Tradução: MORETTI, M.T. *REVEMAT*. Florianópolis, v.07, n.1, p.97-117, 2012b.

FREITAS, A. V.; PIRES, C. M. C. **Estado da Arte em Educação Matemática na EJA:** percursos de uma investigação. *Ciência e Educação*, São Paulo, n. 3, p. 637-654, 2015.

GHEDIN, E. **Hermenêutica e pesquisa em educação:** caminhos da investigação interpretativa. In: Seminário Internacional em Pesquisas e Estudos Qualitativos, 2003. *Anais*. SIPEQ, São Paulo. p. 1-14. 2003.

KALEFF, A. M. M. R. **Registros Semióticos e Obstáculos Cognitivos na Resolução de Problemas Introdutórios às Geometrias não-Euclidianas no Âmbito da Formação de Professores de Matemática.** *Bolema*, Rio Claro, n. 28, p. 69-94, 2007.

MORETTI, M. T. **A Regra dos Sinais para a Multiplicação:** ponto de encontro com a noção de congruência semântica e o princípio de extensão em matemática. *Bolema*, Rio Claro, v. 26, n. 42B, p. 691-714, 2012.

MORETTI, M. T.; ANJOS, D. Z. dos. **Transcrição da tinta ao Braille:** apontamentos de algumas diferenças semio-cognitivas. *Zetetiké*. Unicamp, v. 24, n. 3, 2016.

MORETTI, M. T.; BRANDT, C. F. **Dificuldades na resolução de problemas aditivos uma operação:** ponto de encontro esclarecedor à luz da noção de congruência semântica. *Acta Scientiae*. Canoas, v. 16, n. 3, p. 553-577, 2014.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. **As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação.** *Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

CONTEXTUALIZAÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA: PROBLEMA OU SOLUÇÃO?

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 05/05/2020

Robson André Barata de Medeiros

Professor doutor na Faculdade de Desenvolvimento e Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba. (<http://lattes.cnpq.br/885781157995628>)

Paulo Vilhena da Silva

Professor doutor no Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Federal do Pará. (<http://lattes.cnpq.br/2979203220976406>).

Janeisi de Lima Meira

Professor doutor na Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Matemática, Campus Arraias. (<http://lattes.cnpq.br/0685357170615974>).

Jaqueline Valério da Cruz

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará. (cruzvjaque@gmail.com).

RESUMO: O presente artigo tem o objetivo discutir a questão da contextualização na Educação Matemática, à luz da Pedagogia Histórico-Crítica, de modo a refletir se esta prática, largamente incentivada na formação

de professores, colabora ou prejudica o ensino dessa disciplina. Partindo de uma orientação teórica de fundamentação marxista, demonstramos que a contextualização é entendida de modo equivocado em vista de, em alguns casos, desqualificar os saberes científicos que, segundo a pedagogia do aprender a aprender, dentre elas o construtivismo, não apresentam possibilidade de aplicação prática imediata na vida do aluno. Consideramos o saber escolar como um conhecimento que satisfaz uma necessidade de ordem histórico-social, quando proporciona a mediação entre os conhecimentos cotidianos e os saberes escolares, em vista da complexidade que pode ser atingida no desenvolvimento humano mediante sua incorporação.

PALAVRAS CHAVE: Contextualização. Pedagogia Histórico-Crítica. Apropriação das objetivações. Funções Psicológicas Superiores.

CONTEXTUALIZATION IN MATHEMATICS EDUCATION: COLLABORATES OR IMPAIRS?

ABSTRACT: This article aims to discuss the issue of contextualization in Mathematics Education, in the light of Historical-Critical Pedagogy, in order to reflect on whether this practice, widely encouraged in teacher training,

collaborates or impairs the teaching of this discipline. Starting from a theoretical orientation based on Marxist foundations, we demonstrate that contextualization is misunderstood in view of, in some cases, disqualifying scientific knowledge that, according to the pedagogy of learning to learn, among them constructivism, has no possibility of practical-immediate application in the student's life. We consider school knowledge as a knowledge that satisfies a historical-social need, when it provides the mediation between everyday knowledge and school knowledge, in view of the complexity that can be reached in human development through its incorporation.

KEYWORDS: Contextualization. Historical-Critical Pedagogy. Appropriation of objectifyings. Superior Psychological Functions.

1 | INTRODUÇÃO

Como se sabe, há uma demanda para que os professores de matemática contextualizem suas aulas a fim de torná-las mais interessantes, motivadoras, significativas e, segundo a pedagogia do aprender a aprender, mais próximas da vida dos discentes. Tal necessidade parte da concepção de que a matemática contida nos livros é distante do cotidiano dos alunos e, por isso, exige-se essa partida do ensino de matemática da vida dos alunos no intuito de combater a conhecida ideia de que há uma dificuldade em ensinar a aprender essa ciência. Entretanto, muitas vezes a ideia de contextualizar é entendida de maneira equivocada, pois ao invés de proporcionar a necessária mediação entre os conhecimentos cotidianos e os saberes acadêmicos e escolares, acaba-se por desqualificar os saberes científicos que não apresentam possibilidade de aplicação concreta e imediata na vida do aprendiz (GIARDINETTO, 2002; DUARTE, 1999, 2010; FACCI, 2004).

Esse equívoco pode tornar-se ainda mais perverso quando se sugere que cada grupo estude unicamente a matemática que faz parte das relações do seu cotidiano, compreendida como “sua” matemática na escola – como, por exemplo, os ribeirinhos, catadores, feirantes, agricultores, etc. Isto é, que cada comunidade estude a matemática ali produzida em função de seus afazeres. Desse modo, advogam que deveriam poder estudar na escola o que chamam de matemática do ribeirinho, a matemática dos catadores e outras, defendendo que, por conta disso, os indivíduos desses grupos podem ser excluídos do aprendizado da matemática sistematizada uma vez que sua aprendizagem é importante para compreender e se integrar à sociedade cada vez mais complexa.

Nesse sentido, importa o debate sobre a questão da contextualização na Educação Matemática, o qual faremos à luz da Pedagogia Histórico-Crítica. A Pedagogia Histórico-Crítica é uma tendência pedagógica de fundamentação marxista que considera o saber escolar como um conhecimento que satisfaz uma necessidade de ordem histórico-social em vista da complexidade que pode ser atingida no desenvolvimento humano mediante sua incorporação.

2 | A CONTEXTUALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Diz-se, em parte da literatura da Educação Matemática, que precisamos desenvolver o cotidiano do aluno nas aulas de matemática (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011), isto é, essa defesa se dá a partir da necessidade de aproximar mais as aulas dessa disciplina do dia a dia dos discentes, a fim de motivá-los e prepará-los para a solução de problemas concretos encontrados em seu cotidiano. Nesse sentido, é defendido que o ensino deve ser “para a vida”. Contudo, no indagamos acerca da compreensão do que é a vida nesse contexto? Conforme nos chama a atenção Duarte:

Cotidiano é aquilo que acontece fora dos muros da escola ou, pelo menos, fora da sala de aula; é a realidade concreta dos alunos; é sua prática social; em suma: é a vida. Nessas associações é comum um acento de valor negativo no polo da escola e um acento de valor positivo no polo do cotidiano. (DUARTE, 1993, p. 76).

Conforme esclarece o autor, a “vida”, em parte das pesquisas em Educação, em particular na Educação Matemática, parece resumir-se à esfera do cotidiano. Por exemplo, Ogliari (2008) em sua pesquisa *A matemática no cotidiano e na sociedade: perspectivas do aluno do ensino médio*, na busca de compreender as visões e opiniões dos alunos do ensino médio a respeito da matemática, conclui que as dificuldades dos alunos em relacionar o que aprendem na escola com as possíveis aplicações destes conteúdos, se devem ao fato de que a escola não trata da “vida” ou da “vida real” do aluno, nesse caso a “vida real” do aluno significa cotidiano.

Também Azambuja (2013), ao investigar a utilização do cotidiano no que tange ao ensino de matemática, por professores da Educação Básica e Profissionalizante, observou que os docentes buscam contextualizar suas aulas no intuito de aproximar a matemática da “vida” dos alunos, onde a vida, mais uma vez, é a realidade imediata dos estudantes.

De acordo com Facci (2004) “Tal posicionamento conduz à conotação de que a escola deve ficar apenas nos conhecimentos da vida cotidiana, numa individualidade em si” (FACCI, 2004, p. 69), isto é, se o ensino deve dar ênfase àquilo que pode ser aplicado de maneira concreta e imediata na vida do aprendiz, os saberes que não apresentam tal aplicação devem ser descartados ou vistos como de pouca relevância. Isso pode acarretar a perda de referências para o quê ensinar, ou melhor, o critério seria a “vida” do aluno ensinando-lhes apenas aquilo que convém ao seu cotidiano.

As ideias presentes no livro *Modelagem em Educação Matemática* (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011) são bastante ilustrativas do que estamos expondo¹.

Segundo os autores o ensino de matemática deve tratar da realidade dos alunos, ao mesmo tempo, questiona qual realidade seria essa oferecendo ali mesmo uma resposta à sua pergunta: “a realidade dos alunos e de suas comunidades” (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011, p. 39), de modo que julgam saber o que é necessário a cada

¹ Embora, devido ao espaço limitado, estejamos ilustrando a questão pelo uso de uma única obra, esta serve para mostrar como parte da Educação Matemática se posiciona.

comunidade precisa aprender de matemática.

Se estivermos trabalhando com escola de periferia, por exemplo, teremos os problemas dos alunos que moram na periferia; se estivermos trabalhando com uma escola do sistema prisional, vamos receber temas e sugestões de assuntos que estão relacionados com a cultura dos privados de liberdade; se estivermos trabalhando com uma escola central, vamos receber temas relacionados à sociedade urbana. (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011, p. 49).

Se essa perspectiva num primeiro momento pode parecer “democrática”, por sugerir que cada grupo trabalhe a “sua” matemática na escola, defendendo uma suposta valorização da cultura de cada comunidade, entendemos que na verdade é uma concepção fortemente antidemocrática, pois alija os sujeitos de se apropriarem dos saberes matemáticos sistematizados e desenvolvidos pela humanidade, saberes esses responsáveis pela complexidade de nossas tecnologias, de nossa ciência e, portanto, responsável pela compreensão cada vez mais elaborada de nossa sociedade.

Os autores vão além, defendendo que não pode haver um currículo “pronto e acabado”, mas sim a construção do currículo a partir dos interesses e da realidade dos alunos: ora, se os conteúdos a serem trabalhados dependem da cultura de cada grupo, é de se esperar que não haja currículo:

Não é uma coisa pronta e acabada; ele vai sendo construído pelos alunos junto com o professor, de fora para dentro da escola [...]. Por isso, o currículo não está pronto, isto é, ele vai sendo construído ao longo do processo. E, nessas circunstâncias, o conceito de currículo vai se aproximar muito da concepção de que ele é ligado à vida das comunidades e das pessoas, e não a alguma coisa que está pronta para ser seguida. (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011, pp. 54-55).

Mas como explicar que essa concepção é inadequada? Por que o desenvolvimento do indivíduo não é contemplado de maneira plena se sua vida é identificada ao âmbito da vida cotidiana? Como veremos, o gênero humano, diferente dos animais, não garante sua reprodução apenas pelo ato de nascer ou simplesmente por instintos.

3 | A HUMANIZAÇÃO DO HOMEM

O desenvolvimento do indivíduo não é contemplado de maneira plena se sua vida é limitada ao âmbito da vida cotidiana. É necessário que o homem, para humanizar-se, se aproprie das objetivações (ações do homem sobre “objetos” a fim de modificá-los, transformando-os para seu uso e benefício) desenvolvidas pela humanidade

Assim, o gênero humano não garante sua reprodução biologicamente, isto é, as objetivações humanas não são transmitidas pelo material genético; ao contrário, diferente dos animais, o homem precisa apropriar-se das criações humanas para assim humanizar-se (DUARTE, 1999).

O mecanismo biológico da hereditariedade não transmite aos indivíduos as características que permitirão considerá-lo efetivamente um ser humano. Isso significa que não é a

espécie que contém essas características, não é na espécie que as características humanas possuem uma existência objetiva. A objetividade das características humanas historicamente formadas constitui o **gênero humano** [...]. Enquanto a categoria de espécie humana é uma categoria biológica, a de gênero é uma categoria histórica. (DUARTE, 1999, p. 18, **Grifo do autor**).

Assim, o ser humano não se faz homem naturalmente, isto é, sua humanidade não lhe é dada no ato de nascimento. Ele não nasce sabendo sentir, pensar, avaliar, agir. Para saber pensar e sentir; para saber querer, agir ou avaliar é preciso aprender, o que implica o trabalho educativo (SAVIANI, 2003).

Deste modo, o gênero humano não garante sua reprodução biologicamente, isto é, as objetivações humanas não são transmitidas pelo material genético; ao contrário, diferente dos animais, o homem precisa apropriar-se das criações humanas para assim humanizar-se. Duarte (1999, pp. 48-49) ilustra bem essa problemática ao mostrar que a apropriação de uma objetivação é sempre um processo educativo.

Algumas concepções psicológicas e pedagógicas tendem a ver a prática pedagógica escolar como uma tentativa (bem ou mal sucedida) da sociedade intervir no processo de formação das pessoas, enquanto que o desenvolvimento que as pessoas fora do âmbito da influência escolar seria um processo sem essa característica de intervenção externa. Pesquisas fundamentadas nessa concepção mostram que a criança, na escola, não aprende porque os professores insistem em não respeitar os processos de aprendizagem “naturais” da criança. Para se comprovar o quanto essa tentativa de intervenção na aprendizagem da criança é a causa do “fracasso escolar”, as pesquisas demonstram que na vida extra-escolar a criança revela domínio na mesma área de conhecimento na qual fracassa a escola. Por exemplo, enquanto que na escola a criança é avaliada como tendo dificuldades na aprendizagem da aritmética, em atividades da prática social extra-escolar, a criança revela domínios de processos de cálculo diferentes daqueles que ela não consegue aprender na escola.

Na educação Matemática é comum a situação descrita acima (BOCASANTA, 2014; D’AMBRÓSIO, 2005; CARRAHER, CARRAHER E SCHLIEMANN, 1988), Isso também foi evidenciado por Giardinetto (1999) ao discutir a supervalorização do conhecimento cotidiano em detrimento dos conteúdos escolares. Conforme esclarece Duarte (1999), a maneira como o indivíduo se relaciona com as objetivações apresentam variações qualitativas.

Heller (1977) se propôs a elaborar uma teoria geral das objetivações, diferenciando as objetivações genéricas *em-si* das objetivações genéricas *para-si*, é o que discutiremos no item seguinte.

4 | AS OBJETIVAÇÕES *EM-SI* E *PARA-SI*

As objetivações genéricas *em-si* refletem as atividades cotidianas, espontâneas, como, por exemplo, o uso de utensílios, o aprendizado dos costumes e o uso da linguagem. Segundo Guimarães (2002):

Para Heller, as objetivações *em si*, compreendem basicamente a apropriação dos instrumentos e produtos, costumes e linguagem. Os instrumentos e produtos são tudo aquilo

que está à nossa disposição na sociedade; por exemplo, a colher, o microcomputador, o café, o arroz, etc. Os costumes dizem respeito àquilo que é apropriado para a sociedade em que se vive, como tomar chimarrão, tomar banho diariamente, dar três beijos no rosto para cumprimentar, etc. E sem a linguagem não é possível a comunicação; portanto, dominá-la é uma questão de sobrevivência. (GUIMARÃES, 2002, p. 14).

São as objetivações genéricas em-si que nos garantem o êxito na vida cotidiana, isto é, que nos permitem sobreviver na sociedade:

Isso significa que todo o indivíduo deve se apropriar dos objetos, das maneiras de agir e da linguagem, sem o que ele não pode viver em sociedade. Através da apropriação dessas objetivações é que se inicia o **processo de formação de todo o ser humano**. Trata-se, portanto, de um processo formativo em-si. Através dele todos nós “ingressamos” no gênero humano. (DUARTE, 1999, p. 137).

Afirmar que esse é um processo formativo em-si, ou que ingressamos assim no gênero humano, significa dizer que nenhum indivíduo pode viver, na condição de ser humano, sem apropriar-se dos objetos, da linguagem e dos usos e costumes da humanidade, e a apropriação dessas objetivações se realizam no decorrer das atividades do dia a dia, isto é, de maneira espontânea ou não consciente, como, por exemplo, o aprendizado da linguagem falada.

A relação do indivíduo com as objetivações genéricas em-si caracteriza-se, além da espontaneidade, também pelo pragmatismo, pelo raciocínio probabilístico, pela analogia, pela hipergeneralização, pela imitação e pelo tratamento aproximativo da singularidade. (DUARTE, 1999, p. 141).

Por outro lado, as objetivações genéricas para-si (HELLER, 1977), compreendem a ciência, a arte, a filosofia, a política, a moral, etc.

A filosofia baseia-se na crítica da realidade, a arte baseia-se na estética, a moral na base da ação do homem, a ciência baseia-se no conhecimento. Portanto nenhuma dessas áreas se efetivam na redução do empírico e sim na consciência máxima dos atos do ser humano e na sua própria essência. (GUIMARÃES, 2002, p. 20).

Em contraste com as objetivações genéricas em-si, estas não podem ser apropriadas de maneira espontânea ou não consciente, uma vez que representam o desenvolvimento do gênero humano, isto é, o grau de desenvolvimento histórico da relação entre a prática social e a genericidade.

O para-si constitui a encarnação da **liberdade** humana. As objetivações genéricas para-si são expressões do grau de liberdade que o gênero humano alcançou em uma determinada época. São realidades nas quais está objetivado o domínio do gênero humano sobre a natureza e sobre si mesmo (sobre sua própria natureza). (HELLER, 1977, p. 233 *apud* DUARTE, 1999, p. 140, **Grifo do autor**).

Assim a rica formação do indivíduo depende do grau cada vez maior da apropriação das objetivações humanas: “o indivíduo será cada vez mais pleno se for lhe possibilitado a livre apropriação das objetivações do gênero humano” (GIARDINETTO, 2014). Importa esclarecer por que a apropriação das objetivações para-si é tão necessária à humanização do homem.

5 | O SABER SISTEMATIZADO E AS FUNÇÕES PSICOLÓGICAS SUPERIORES

Ao enfatizar o papel dos saberes sistematizados e, portanto, das objetivações para-si no desenvolvimento do ser humano, defendemos a importância da escola e da educação escolar, mostrando porque ambos são tão importantes para o desenvolvimento do sujeito, o que justifica um ensino para além dos limites do conhecimento do senso comum presente no cotidiano dos aprendizes. Como lembra Martins (2012), não é qualquer prática pedagógica que de fato colabora para o desenvolvimento do ser humano, pois “algumas posições teóricas no campo da educação encerram, inclusive, entraves a esse objetivo” (MARTINS, 2012, p. 211).

Nesse contexto, algumas ideias da Psicologia Histórico-Cultural² enriquecem nossa discussão na medida em que esta afirma que os processos funcionais superiores não são desenvolvidos por meio de quaisquer atividades de ensino, tampouco pela apropriação de qualquer tipo de saber.

Em suma, funções complexas não se desenvolvem na base de atividades que não as exijam e as possibilitem. Nessa tarefa radica, a nosso juízo, o objetivo maior da transmissão dos conhecimentos clássicos – historicamente sistematizados. Isso significa dizer que não existe função alheia ao ato de funcionar e à maneira pela qual funciona. (MARTINS, 2012, p. 216).

As funções complexas (ou processos funcionais superiores) abrangem a atenção voluntária, a memória lógica, a comparação, discriminação, análise, abstração, síntese, generalização, etc. e esses processos não são desenvolvidos sem atividades que as requeiram, sem o ensino dos saberes sistematizados, elaborados pelo ser humano. Conforme observou Haddad e Pereira (2013):

Tais ações, desenvolvimentistas, não são aquelas que meramente reproduzem as ações da vida cotidiana e do funcionamento espontâneo, assistemático, mas aquelas que visam a conquista das capacidades intelectuais, das operações lógicas do raciocínio, dos sentimentos éticos e estéticos, enfim, de tudo que garanta ao indivíduo a qualidade de *ser* humano. (MARTINS, 2012, p. 215).

Importa notar que desse ponto de vista, o aprendizado é tomado como condição para o desenvolvimento do aprendiz, e não ao contrário. Tendo em vista esse fato, conclui-se que nem todo o aprendizado promove o desenvolvimento das potencialidades humanas: “A seleção de conteúdos e a forma organizativa da aprendizagem, para a Psicologia Histórico-Cultural, não são fatores que possam ser secundarizados” (MARTINS, 2012, p. 218).

As funções complexas são desenvolvidas necessariamente por meio do ensino
2 Pedagogia Histórico Crítica e Psicologia Histórico-Cultural tem basicamente os mesmos fundamentos teóricos, baseando-se em Marx e outros filósofos marxistas e comungam das mesmas preocupações com a educação. Conforme observou Haddad e Pereira (2013): “A pedagogia histórico crítica postula que o ato educativo é marcado pela intencionalidade do professor, na medida em que ele é o responsável pela organização do ensino em sala de aula tendo como objetivo garantir a apropriação do conhecimento sistematizado pelo aluno. Neste mesmo sentido, a psicologia histórico cultural compreende que a aprendizagem dos conhecimentos escolares são fundamentais para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. O bom ensino nesta perspectiva é aquele que promove o desenvolvimento do indivíduo que é sempre um desenvolvimento social e histórico” (HADDAD; PEREIRA, 2013, p. 1).

(MARTINS, 2012) e nesse sentido é imprescindível oportunizar um aprendizado rico aos estudantes, para além do aparente ou que lhe pareça mais atrativo: quanto mais rica e diversificada for a experiência do aprendiz, tanto mais produtiva serão suas habilidades. Daí a necessidade de discutir a importância da escola, dos conteúdos formais, clássicos, e do professor como aquele que de fato ensina seus alunos e media a superação dos saberes espontâneos em direção aos saberes sistematizados, do desenvolvimento dos “processos funcionais superiores, imprescindíveis para que os indivíduos possam ser sujeitos e não sujeitados da história” (MARTINS, 2012, p. 234).

6 | CONSIDERAÇÕES

Importa esclarecer que não se trata de desprezar os conhecimentos cotidianos ou sugerir a eliminação da contextualização; ao contrário, a Pedagogia Histórico-Crítica defende que a prática pedagógica deve ser uma instância mediadora entre a formação do indivíduo em-si e a formação do indivíduo para-si, isto é, a escola pode e deve utilizar os conhecimentos cotidianos, incorporando-os na prática pedagógica, como ponto de partida para superá-los e enriquecê-los, pela apropriação dos conhecimentos sistematizados.

Cabe ressaltar, por outro lado, que não se trata de defender uma instituição escolar que torne todos iguais em suas habilidades, criatividade, formas de pensar, etc., pelo contrário, é pela apropriação das objetivações do gênero humano, pelo acesso aos conhecimentos para-si (ciência, arte, filosofia, política) que o homem cada vez mais se singulariza (DUARTE, 1999), isto é, pela possibilidade de desenvolvimento de suas potencialidades.

Assim, longe de ser uma solução para todos os problemas de aprendizagem da matemática, a contextualização se mostra relevante, desde que contextualizar não implique desqualificar os conteúdos que não podem ser aplicados concretamente e de maneira imediata no cotidiano do aprendiz, caso em que se torna um problema.

REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, Monique Teixeira. **O uso do cotidiano para o ensino de matemática em uma escola de Caçapava do Sul**, Caçapava do Sul: UNIPAMPA, Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Exatas), 2013.

BOCASANTA, Daiane Martins. **O jogo de linguagem “calcular” e crianças catadoras**: um estudo etnomatemático. Anais do IV Encontro Nacional de Etnomatemática, Belém, 2012. Disponível em: < http://www.cbem4.ufpa.br/anais/Arquivos/CC_BOCASANTA.pdf >. Acesso em 15 abril de 2014.

D’AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DUARTE, Newton. A educação escolar e a teoria das esferas de objetivação do gênero humano. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, n. 19, pp. 67-80, 1993.

DUARTE, Newton. **A individualidade para-si**— contribuição a uma teoria histórico- social da formação do indivíduo. Campinas, SP: autores associados, 1999 (Coleção contemporânea).

DUARTE, Newton. O debate contemporâneo das teorias pedagógicas. IN: MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton (org.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. pp. 33-49. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/ysnm8/pdf/martins-9788579831034.pdf>> Acesso em 01 jun 2015.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?** Um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. Campinas: autores associados, 2004.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **A matemática em diferentes contextos sociais: diferentes matemáticas ou diferentes manifestações da matemática?**

Reflexões sobre a especificidade e a natureza do trabalho educativo escolar. In: 25a Reunião Anual da ANPED, 2002, Caxambu. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/25/excedentes25/joserobertogiardinettot19.rtf>. Acesso em 02 set 20015.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. Marxismo, cultura e escola: contribuições para a reflexão cultural sobre a questão cultural na Educação Matemática. In: MENDES, Iran Abreu; FARIAS, Carlos Aldemir (org.). **Práticas Socioculturais e Educação Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, pp. 69-115.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana**. Campinas: Autores Associados, 1999.

GUIMARÃES, Gleny Terezinha Duro. O não-cotidiano do cotidiano. In: GUIMARÃES, Gleny Terezinha Duro (Org). **Aspectos da teoria do cotidiano: Agnes Heller em perspectiva**, Porto Alegre: EDIPUCS, 2002.

HADDAD, Cristhyane Ramos; PEREIRA, Maria de Fátima Rodrigues. **A Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico Cultural: inferências para a formação e o trabalho de professores**. Anais da XI Jornada do HISTEDBR, Cascavel (PR), 2013.

HELLER, Agnes. **Sociologia de la vida cotidiana**. Barcelona: Península, 1977.

MARTINS, Lígia Márcia. Pedagogia histórico crítica e psicologia histórico-social. In: **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos** / Ana Carolina Galvão Marsiglia (org). Campinas: Autores Associados, 2011. pp. 43-57.

MEYER, João Frederico da Costa de Azevedo; CALDEIRA, Ademir Donizetti; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. **Modelagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

OGLIARI, Lucas Nunes. **A matemática no cotidiano e na sociedade: perspectivas do aluno do ensino médio**. Rio Grande do Sul: Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008 Dissertação (Mestrado em Educação).

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Capinas: Autores Associados, 2003.

CONTRATO PEDAGÓGICO- UM CAMINHO PARA LIDAR COM A INDISCIPLINA NA SALA DE AULA

Data de aceite: 05/06/2020

Rosalina de Fatima Valadão Rodrigues Vellozo

Estudante de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental, professora da Prefeitura Municipal de Santos- Secretaria da Educação- SEDUC

<http://lattes.cnpq.br/5267112521479758>

Elisete Gomes Natário

Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental, Universidade Metropolitana de Santos. Santos - São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/1475193845890275>

RESUMO: A (in)disciplina escolar já faz parte da rotina da sala de aula, e, por mais, que professores e estudantes busquem conceituá-las sempre esbarram nos valores sociomoraes que permeiam o meio social de cada grupo, educandos e educadores. Há com isso elementos subjetivos na construção das regras escolares que contribuem para a rebeldia e, conseqüentemente, a interrupção da prática docente. Este estudo bibliográfico tem como objetivo apresentar, criticamente, o conceito de indisciplina e as possibilidades de professores e estudantes construir um contrato

pedagógico para que as regras escolares possam ser construídas conjuntamente, uma vez que, educadores(as) necessitam, frequentemente, parar as aulas para tratar de assuntos ligados aos atos indisciplinados. Busca-se, assim, conceituar indisciplina escolar com base na literatura para que se possa refletir criticamente sobre o tema que está presente na sala de aula e os problemas causados por sua compreensão ou falta dela. A subjetividade em relação ao conceito aponta para a importância de realizar contratos pedagógicos para se discutir o papel dos indivíduos na sala de aula, visto que, há valores sociomoral distinto, individualmente e coletivamente, implicando em opiniões divergentes para o entendimento e atendimento das regras escolares. Assim, o estudo realiza, também, uma reflexão sobre como a autonomia é importante para que haja um ambiente profícuo a aprendizagem e as relações interpessoais. Com isso, o estudo destaca que a indisciplina escolar não como um ato passível unicamente de punição, mas como parte de um processo educacional que precisa ser revisto de uma forma dialógica para que as regras escolares possam ser construídas cooperativamente, valorizando a convivência e o respeito mútuo.

PALAVRAS-CHAVE: Juízo moral; Ensino

fundamental; Prática docente, Contrato pedagógico; Regras escolares.

PEDAGOGICAL AGREEMENT - A PATH TO DEAL WITH INDISCIPLINE AT THE CLASSROOM

ABSTRACT: The school (in)discipline is already part of the classroom routine and even though teachers and students try to conceptualize them, they always come up against the sociomoral values that permeate the social environment of each group, students and educators. Thus, there are subjective elements constructing school rules that contribute to rebellion and, consequently, the interruption of the teaching practice. This bibliographic study aims to present a critical view of the concept of indiscipline and the possibilities for teachers and students to sign a pedagogical agreement so that school rules can be built together since educators often need to stop classes to address issues related to indiscipline actions. The study seeks to conceptualize school indiscipline based on the literature so that one can critically reflect on the theme that is current in the classroom and the problems caused by their understanding or lack of it. The subjectivity related to the indiscipline concept points to the importance of making pedagogical contracts to discuss the role of individuals in the classroom, since there are distinct sociomoral values, individually and collectively, implying divergent opinions for the understanding and compliance with school rules. Likewise, the study reflects on how autonomy is important for setting up a fruitful environment for learning and for cultivating interpersonal relationships. Furthermore, it highlights that school indiscipline does not comprise only by actions to be punished, but is also a part of an educational process that needs to be reviewed using a dialogical strategy so that school rules can be built cooperatively, valuing the coexistence of students and educators and mutual respect.

KEYWORDS: Moral judgment; Elementary School; Teaching practice, Pedagogical contract; School rules.

1 | INTRODUÇÃO

Pensar em indisciplina é refletir sobre os diferentes acontecimentos que temos observado nos últimos 13 anos em escolas de ensino fundamental e, ainda lembrar das conversas que ocorrem na sala dos professores sobre o comportamento dos estudantes em sala de aula. Ao mesmo tempo é pensar na mãe de aluno considerado indisciplinado, que ao menos uma vez por semana é chamada a ir à escola do filho para ouvir das professoras que o mesmo não faz as lições do dia, que prefere dormir a prestar atenção na aula ou, ainda, que era preciso que "a família" o disciplinasse.

Dessa maneira, o tema escolhido está diretamente ligado as vivências das autoras relacionadas à educação formal, Logo, a proposta de pesquisar se os professores do 5º ano constroem contratos pedagógicos, denominados por Brosseau (1986) de contratos didáticos, para trabalhar com indisciplina escolar e, se estes, são elaborados

cooperativamente está ligada a concepção de que as regras escolares são necessárias, mas que é preciso construir uma ponte entre o que os educandos(as) sabem sobre estas regras e o que os educadores(as) esperam que eles saibam.

Sob esta ótica, o objetivo deste capítulo é apresentar, criticamente, o conceito de indisciplina e as possibilidades de professores e estudantes construírem um contrato pedagógico para que as regras escolares possam ser estabelecidas conjuntamente. Nesse sentido, traz-se para a discussão autores como Araújo, Aquino, La Taille, DeVries e Zans, Parrat- Dayan, Foucault, Garcia, Pedro Silva e, outros, que tratam do tema indisciplina, assim, como do ideal de escola trazido pela pedagogia tradicional, caso de Saviani (2008) e Enguita (1998). O estudo, também faz menção ao trabalho de Giovani (2017) que pesquisou “A Prática Docente na Construção de um ambiente sociomoral em sala de aula do sexto ano do ensino fundamental” e aos estudos sobre indisciplina realizado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico- OCDE (2019). A partir de Piaget (1932/1996), busca-se construir a fundamentação sobre o contrato pedagógico com foco na cooperação dos estudantes. Nesse sentido, apresentamos as autoras,

Estudioso Piaget (1932/1996, p.11) traz que [...]“toda moral consiste em um sistema de regras[...]”, logo, falar ao falar sobre a construção de um contrato pedagógico busca-se também compreender como os professores lidam com a quebra das regras em sala de aula.

Nesta perspectiva, a construção de combinados de sala de aula é analisada, ainda, para construirmos um produto educacional que permita trabalhar com a indisciplina em sala de aula, pois durante o período em que as pesquisadoras trabalharam como orientadora educacional e psicóloga perceberam, continuamente, situações que poderiam ser tratadas em sala de aula para atender os estudantes que eram trazidos para orientação psicopedagógica após não atenderem as regras em sala de aula.

Com isso, cada grupo, alunos e educadores, agia em prol do que acreditava ser o certo, enquanto os estudantes reclamavam que não eram ouvidos por seus professores; que apenas tinham levantado para conversar com um colega e não havia motivo para tanta irritação, os educadores (as) reclamavam que os alunos(as) não demonstravam entender as razões pelas quais estavam na escola e exigiam que eles não se levantassem dos seus lugares.

Entre idas e vindas de discentes e docentes a sala de orientação educacional, uma das pesquisadoras percebeu nitidamente que a forma de atuar era sendo ouvinte, pois muito do que acontecia no ambiente da sala de aula estava conectado com um formato de escola que não atende este alunado, um ideal de escola que é resquício da educação tradicional. Posteriormente, na coordenação pedagógica foi observado que as dificuldades de muitos dos professores(as) em trabalhar questões relacionadas à indisciplina estavam presentes em todas as reuniões de formação.

A pressão por uma atitude punitiva para os estudantes que praticavam a indisciplina,

em geral, era cobrada dos gestores nas reuniões pedagógicas e momentos de tensão tornavam o desempenho das funções de coordenadora inviável. Nesse sentido, evidencia-se que devam existir regras escolares, porém parece que a escola atual não vem dando conta de inibir a indisciplina porque seja permissiva, mas sim porque, nós educadores (as), ainda estamos atrelados a uma formação que preza por sanções expiatórias (PIAGET, 1932/1996) que não são aceitas pelos jovens desta sociedade globalizada.

Logo, verificar se a construção das regras e combinados de sala de aula quando realizadas cooperativamente diminuem situações de indisciplina faz parte, também, de interpretar como fenômeno da indisciplina está ligado, aos valores sócios morais que se interligam as regras escolares. Assim, diante do contexto escolar que traz notícias de indisciplina em sala de aula e conflitos diversos, o estudo se faz necessário e permanece atual.

Aquino (1999) afirma que: "O conceito de indisciplina [...] se relaciona com o conjunto de valores e expectativas que variam ao longo da história, entre as diferentes culturas e numa mesma sociedade". Observa-se que o conceito está ligado a valores sociais, sendo, portanto, como relata o autor não estático. Com isso, docentes e discentes podem divergir quanto as regras escolares relacionadas a indisciplina.

Nesse sentido, a palavra disciplina vem do latim e tem por significado "formar e ensinar". Sob esta ótica, um estudante considerado indisciplinado não foi ensinado ou formado como deveria, cabendo à sociedade definir quais regras são necessárias para torná-lo um cidadão. Parrat-Dayan (2008, 18), pesquisadora dos estudos de Piaget ao tratar de como enfrentar a indisciplina na escola declara que: [...] o conceito de indisciplina é definido em relação ao conceito de disciplina, que na linguagem corrente significa regra de conduta comum a uma coletividade para manter boa ordem [...]. Portanto, existe uma subjetividade que ronda o conceito e, com isso, as regras escolares quando estabelecidas somente pelos adultos tendem a ser quebradas com mais facilidade.

Sendo assim, cada grupo de educadores (as) poderá definir o conceito a partir de seus valores morais e, talvez, por isso, o comportamento do estudante não esteja em consonância com o daquele que concebem as regras escolares.

De acordo com La Taille (1996, p. 22), "[...] a indisciplina em sala de aula não se deve essencialmente a falhas psicopedagógicas [...]". Nesse caso, a escola e os sujeitos que nela se inserem são os responsáveis pelos atos indisciplinados. Isto é, toda a comunidade escolar é responsável pela construção de regras escolares. Nessa perspectiva, a forma como os estudantes atuam diante dos conceitos de moralidade tornará seus atos em sala de aula conectados com os dos adultos que da sua vida social fazem parte. Assim, se o estudante tem um comportamento imperativo em suas relações sociais, na escola tenderá a atuar da mesma forma, prevalecendo seus direitos e não da coletividade.

Para Foucault (2012, p. 133), "Os métodos que permitem o controle minucioso das operações do corpo, que realizam a sujeição constante de suas forças e lhes impõe uma

relação de docilidade-utilidade, são o que podemos chamar de disciplina”. Logo, este pensador da segunda metade do século 20, fala de como os indivíduos em sociedade são moldados, sendo a escola um espaço propício para colocar esta moldura social.

Neste contexto, professores que foram formados a partir da pedagogia tradicional tem dificuldades para lidar com uma sala de aula no contexto atual e, isso ocorre porque existe uma gama de situações que não fazem parte do ambiente educativo que a pedagogia tradicional enalteceu. Para Aquino (1996, p.185), uma primeira hipótese de explicação da indisciplina seria a de que “o aluno de hoje em dia é menos respeitador do que o aluno de antes, e que, na verdade, a escola atual teria se tornado muito permissiva (...)”.

Neste cenário, as atividades de reflexão e construção de regras realizadas no coletivo, se fazem importante, pois possibilita ao estudante que reveja seu comportamento e repense sobre o seu modo de agir. Neste contexto, La Taille (2002, p. 13) ao citar Piaget (1932, p. 308) faz a seguinte explanação: O elemento quase material de medo, que intervém no respeito unilateral, desaparece progressivamente para dar lugar a este medo todo moral que é o de decair perante os olhos da pessoa respeitada (1932, p. 308).

Pode-se dizer, portanto, que a “vergonha”, palavra originada do latim “verecundia que tem por significado humilhação e desonra”, é um dos fatores que leva a quebra das regras escolares, uma vez que o estudante considerado disciplinado é constantemente “zoadado” por seus pares e, com isso são motivados a quebrar as regras para pertencer ao grupo. Logo, a fala do autor traz um elemento importante que remete ao conceito moral vergonha que pode nortear as ações dos estudantes tanto para agir conforme as regras escolares quanto para fazê-los agir de modo mais rebelde, visto que tudo depende do grupo em que está inserido.

Retomando ao conceito de indisciplina, Garcia (1999, p.101), fala que: “[...] além de constituir um “problema”, a indisciplina na escola tem algo a dizer sobre o ambiente escolar e sobre a própria necessidade de avanço pedagógico e institucional”. Dessa forma, é corrente que muitos estudantes, embora aceitem as regras escolares e possuam empatia em relação ao professor, se coloquem em situação de riso quando um colega faz algo que não é pertinente à aula. Há com isso, na ação de rir quando um colega faz alguma “graça” ou “provocação”, muitas vezes, o efeito dominó de desestabilizar a ordem tornando o ambiente da sala de aula, naquele momento, hostil para o professor que necessita do silêncio do grupo para explicar suas ideias a respeito dos conhecimentos que espera que os educandos(as) aprendam.

Portanto, gargalhadas, vozerios exacerbados, bolinhas de papel para o alto são situações que comumente desagradam os professores, mas que os estudantes veem como acontecimentos de socialização entre eles, são atitudes comuns dentro de seu grupo social que, na maioria, das vezes, são confundidas com rebeldia ou desobediência pelo professor ou gestor escolar.

Para Saviani (2008, p.6), “[...] as escolas eram organizadas na forma de classes,

cada uma contando com um professor que expunha as lições, que os alunos seguiam atentamente, e aplicava os exercícios, que os alunos deveriam realizar disciplinadamente. [...]” tornando viável o planejamento pedagógico calçado em aulas expositivas que se apoiavam no silêncio e na sala de aula como espaço formador. Dessa forma este modelo de sala de aula tem sobrevivido incitando a rebeldia do aluno (a) que não aceita a passividade.

Nesta perspectiva, entendendo que na atualidade, o estudante não é o mesmo do século XVIII ou de trinta anos atrás, a ideia deste tipo de disciplina deveria, também, ser revista, pois um comportamento disciplinado, nos moldes da pedagogia tradicional, não tem significado para o educando que vive nessa sociedade. Com isso, a insistência de muitos professores em manter a mesma ideia de sala de aula e regras escolares do passado inviabiliza a convivência entre os indivíduos no espaço sala de aula. No entanto, isso não significa que as regras escolares não devam existir, mas sim que devem ser construídas a este tempo e aos seus participantes.

Pedro-Silva (2014, p. 21) relata que: “[...] O termo indisciplina quase sempre é empregado para designar todo e qualquer comportamento que seja contrário às regras, às normas e às leis estabelecidas por uma organização [...]”. por conseguinte, o conceito indisciplina é subjetivo a medida que os educandos (as) quando quebram as regras escolares são os sujeitos que acreditam em suas próprias regras. Em outras palavras, atuam em sala de aula, conforme acreditam ser o certo e não a partir das regras pré-estabelecidas pelos seus educadores (as). Desta forma, regras como não utilizar boné ou capuz durante as aulas são constantemente quebradas dando lugar a discussões em sala de aula e diminuindo o tempo de aprendizado.

Retomando a Garcia (1999, p.102), para continuar falando do conceito indisciplina: “[...] a incongruência entre os critérios e expectativas assumidos pela escola [...] em termos de comportamento, atitudes, socialização, relacionamentos [...] que demonstram os estudantes [...]” que não estão em sintonia com o ideal de aluno que os professores, muitas vezes, têm em mente, uma vez que os educandos apresentam um comportamento no espaço escolar que fogem das expectativas dos docentes. Assim, toda a estrutura escolar oferecida, caso das: filas, cadeiras enfileiradas e pedidos de silêncio, funcionam como códigos de conduta, faz parte do que os adultos definem como o certo para os educandos (as), mas está longe do que o estudante espera da escola, uma vez que manifestam-se utilizando suas próprias regras.

Segundo Pedro-Silva (2014, p.165), “Como as normas morais não são construídas ou reconstruídas pelos envolvidos, depreende-se que dificilmente entenderão o seu significado.” Dessa forma, a definição de indisciplina implica, entender, quais os conceitos sócios morais possibilitam aos sujeitos assimilar as regras escolares e respeitá-las, visto que em se tratando de indisciplina escolar o estudante, frequentemente, age de acordo com as condutas estabelecidas pelo seu grupo de colegas para que sejam respeitados e

se valem da quebra de regra estabelecida pela escola como condição de aceitação.

Neste contexto, desconstruir um ambiente composto por sujeitos que estão em lados opostos; estudantes e professores, é entrelaçar os saberes e valores sócios morais durante as aulas para que todos atuem cooperativamente perante as situações de indisciplina, pois segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2019), a participação dos estudantes nas decisões da escola possibilita uma diminuição da indisciplina. Os estudos da OCDE, realizado em 35 países, apresentou em 2019 um relatório em que o Brasil encontra-se em primeiro lugar nas questões que envolvem indisciplina escolar. Outro aspecto, levantado pelos pesquisadores da OCDE trata-se da diminuição do tempo de aula para intervir na nos assuntos relacionados à “bagunça”.

Nesse sentido, conceituar indisciplina é, assim, pensar em como estudantes e professores podem atuar conjuntamente para reconstruir as relações de boa convivência em sala de aula de modo que a aprendizagem seja garantida e as regras escolares quando quebradas possam ser dialogadas e reconstruída por todos que estão naquele espaço com autonomia.

Oliveira (2005, p. 63) explica que: “[...]. Se é preciso propiciar a autonomia do educando, é preciso também rever nosso sistema de regras dentro da escola. [...]” e, nesse sentido, as regras escolares da pedagogia tradicional não atendem a sociedade discente e, muito menos a docente.

Dessa forma, parece mais interessante do ponto de vista da construção de combinados pedagógicos que professores e estudantes atuem cooperativamente (DE VRIES; ZANS, 1998) na construção de regras escolares para que em caso da quebra cada um no ambiente da sala de aula possa atuar reflexivamente sobre as consequências de atos indisciplinados.

Diante do exposto, definir quais tipos de indisciplina são mais preocupantes quando o assunto é estar em sala de aula é uma situação complexa que exige conhecer os tipos de situações que transitam neste ambiente.

2 | INDISCIPLINA E POSSÍVEIS MANIFESTAÇÕES

No geral, os atos indisciplinados, assim como o conceito da palavra, é subjetivo, pois cada professor(a) relaciona a uma ou determinada situação, no entanto, a violência verbal e física são as situações mais preocupantes quando o assunto é um ato indisciplinar. Por outro lado, existe o “mal comportamento”, relacionada as conversas paralelas durante a explanação do conteúdo, a entrada atrasada, o descompromisso com as atividades, a lição de casa não realizada, as diversas tentativas de saída para o banheiro, o levantar-se da cadeira, as brincadeiras maliciosas, o uso do celular na sala, as risadas e, tantas outras atitudes consideradas por professores como manifestações indisciplinadas passíveis de algum tipo de punição.

Segundo Enguita (1989, p.163), a escola, ainda, trabalha com: “[...]um rosário de ordens individuais e coletivas para não fazer ruído, não falar, prestar atenção, não movimentar-se de um lugar para outro” [...]. Em face disso, os tipos de indisciplina escolar estão ligados ao que o educador entende como aceitável para uma sala de aula e anos após anos as regras do silêncio são repassadas aos estudantes.

Nesse sentido, os tipos de indisciplina estão, de certa forma, conectados, com os valores sociomoraes dos docentes e as formas que cada um compreende o conceito de indisciplina no ambiente escolar. Desta concepção, também, ocorrerá os tipos de sanções/punições a serem aplicados aos estudantes que desobedecem às regras. Os estudos de Piaget (1932/1996) revelam dois tipos de sanções comumente aplicadas quando a questão é a desobediência: sanção expiatória e sanção por reciprocidade. A primeira é arbitrária porque baseia nas decisões dos adultos sobre o que é certo ou errado. Quanto a segunda, trata-se de construir com a colaboração da criança as regras.

Assim, o diálogo com a criança permitirá sua conscientização sobre sua atuação em sociedade, sobre como as atitudes dela influem na rotina da sala de aula, por exemplo. Essa forma de atuar junto a criança ajudará-a a construir sua autonomia.

2.1 Moral e indisciplina

Na concepção piagetina (1932/1996, p. 11), o desenvolvimento da moral [...] consiste num sistema de regras e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por estas regras”. Neste contexto, o autor fala da cooperação entre os indivíduos como sendo uma possibilidade para construir a autonomia e assim, favorecer as inter-relações nos espaços coletivos. Para este autor a moral é construída durante o desenvolvimento da criança.

A anomia, ausência total de regra. A heteronomia é etapa em que a criança atua de acordo com as regras se estas forem boas para ela. Nesse caso, a criança ao obedecer às regras dos adultos o faz pensando nos benefícios que ela terá e, portanto, age por meio da imitação, por medo de ser punido ou desprezado por quem lhe cuida (MENIN, 1996). A fase heterônoma é importante para o desenvolvimento da moral pela criança, faz parte de construir base que a levará a ser autônoma. Nesta fase, o adulto tem que evidenciar a importância de atender a regra devido o princípio e a consequência da mesma para ela e o coletivo.

A autonomia corresponde a fase em que a criança é capaz de atuar em seu meio social tendo como parâmetro seu próprio julgamento dos acontecimentos considerando o coletivo (PIAGET, 1932/1996). Nesse sentido, a criança consegue se colocar no lugar do outro e perceber as atitudes que são boas para o grupo e também para ela, pois é esperado que o respeito pelo outro esteja internalizado.

Nesta perspectiva, a partir dos estudos de Piaget (1932/1996) sobre o desenvolvimento da moral pela criança pode se assegurar que na fase heterônoma as regras construídas

pelos adultos são incorporadas no cotidiano da criança sem que elas assimilem os valores contidos em tais regras e, portando, tendem a quebrá-las e, por isso, a participação do estudante na construção de regras deve ser incentivada desde a infância.

Araújo (1996, p.110) ratifica que o desenvolvimento da moral somente é construído por “[...] indivíduos que tenham oportunidade de estabelecer relações interindividuais com base na cooperação, na reciprocidade e no respeito mútuo”. Cabe lembrar as considerações de Piaget (1932/1996, p.21), “[...] a cooperação no trabalho escolar está apta a definir-se como o procedimento mais fecundo de formação moral.

Em face disso, a construção de regras com a cooperação do estudante ajuda-o no processo de ser autônomo, de entender que a regra escolar é uma forma de estar em um mundo sem o caos. De Vries e Zans (1998, p.181) trazem algumas recomendações para o trabalho com a moral no espaço da escola, entre elas, o esclarecimento realizado pela criança sobre determinada regras e a aceitação das opiniões e posições de cada um no grupo. Considerando que o ensino fundamental percorre as fases de anomia, heteronomia e autonomia, descrita por Piaget (1932/1996), é necessário que os professores atuem junto ao estudante de forma dialógica ajudando-os a construir sua autonomia.

Giovani (2017, p.17) relata ser necessário a promoção individual e coletiva da: “[...] consciência dos próprios sentimentos, emoções e valores para que os estudantes possam conhecer a si próprios e aos demais com os quais convivem [...]”. Reconhecer-se no outro tendo como parâmetro as regras escolares e o quanto elas podem ajudar a todos é uma forma de desenvolver atitudes de empatia e valorização do próprio espaço escolar em que se dão as relações interpessoais. É dessa forma que o contrato pedagógico pode ser implantado cooperativamente na sala de aula, pois os autores citados trazem contribuições que acenam para esta possibilidade quando o assunto é indisciplina.

Nesse aspecto, a construção do contrato pedagógico entre professores e estudantes, está entrelaçado por aquilo que Piaget (1932/1996) chama de reciprocidade, visto que ao construírem e contratar regras, professores e estudantes podem elencar quais as formas, por exemplo, de reconstruir os combinados quando eles são quebrados. É o contrato pedagógico que oportunizará aos indivíduos que frequentam a sala de aula, estabelecer, por exemplos, quantas vezes cada um pode ir ao banheiro ou, ainda, conversar após o término da lição para eu não atrapalhe os demais.

Partindo dessa premissa, Brosseau (1996, p. 50) define que: “Chama-se contrato didático o conjunto de comportamentos do professor que é esperado pelos alunos e o conjunto de comportamentos do aluno que são esperados pelo professor”. Dessa forma, cada indivíduo tem sua responsabilidade durante o processo de construção do conhecimento, pois ensinar e aprender está diretamente ligada à disposição dos atores de fazerem o que se espera dele no contexto da sala de aula.

Nesta perspectiva, entende-se que o contrato pedagógico poderia fazer parte das práticas educativas desenvolvidas pelo professor para dar conta da interação em sala de

aula. Por meio do contrato pedagógico construído cooperativamente auxilia a construção da autonomia moral.

Por fim, as regras escolares quando construída cooperativamente com base no contrato pedagógico entre educandos e educadores é uma possibilidade de reflexão crítica para todos, fortalece o grupo à medida que todos os comportamentos são discutidos e o próprio conceito de indisciplina é revisto não como uma punição, mas como uma reflexão autônoma sobre o seu estar no mundo e as responsabilidades que cada um tem nele e em particular, na sala de aula.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que avançamos e precisamos avançar cada vez mais em direção a leituras sobre indisciplina e violência que superem visões e estratégias baseadas em simples controle social, que tanto esvaziam as relações pedagógicas

A construção da autonomia é base para a formação moral do indivíduo e que uma relação de respeito mútuo pode ser construída quando adultos deixam de utilizar sanções expiatórias como única possibilidade de educar. Assim, o conceito de indisciplina do professor que, na maioria das vezes, não é mesmo do estudante, pois as convicções sociomorais de cada um são responsáveis por designar as formas de comportamento em sala de aula, precisa calçar-se no protagonista aluno, hoje. A sociedade mudou e estas mudanças influenciam o comportamento dos estudantes.

Regras escolares devem existir para que a sala de aula seja um ambiente de aprendizagem e convívio social, mas não se pode esperar uma passividade do estudante em relação a elas quando são construídas arbitrariamente pelos adultos da escola e, é sob esta ótica que propomos a construção do contrato pedagógico com base na cooperação entre estudantes e professores.

Logo, a possibilidade de construir contratos pedagógicos, cooperativamente, é uma forma de observar o fenômeno da indisciplina escolar não como um ato merecedor de punição, mas como parte da aprendizagem que os estudantes devem ter para atuar na sociedade de forma autônoma e reflexiva.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, U.F. Moralidade e indisciplina: uma leitura possível através do referencial piagetiano. In: AQUINO, Julio Groppa (Org). **Indisciplina na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996.

AQUINO, J. G. **Indisciplina na Escola**: alternativas teóricas e práticas/organização. São Paulo: Summus, 1996.

AQUINO, J. G. **Do cotidiano escolar**: ensaios sobre a ética e seus avessos. São Paulo: Summus, 2000.

BROUSSEAU, G. Fundaments et Méthods de la Didactique des Mathematiques. **Researches en Didactique**, v. 7, n. 2, p. 33-115, 1986.

DEVRIES, R. e ZANS, B. *Ética na Educação infantil*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ENGUITA, M. F. **A face oculta da escola**: educação e trabalho no capitalismo. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão; tradução de Raquel Ramalhete. Petrópolis, Vozes, 1987. Disponível em: https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/centrocultural/foucault_vigiar_punir.pdf. Acesso em: 18 fev. 2020

GARCIA, J. Indisciplina na escola: uma reflexão sobre a dimensão preventiva. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 95, p. 101-108, jan./abr. 1999. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4813435.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2020.

GIOVANI, C.M.J. **A prática docente na construção de um ambiente sociomoral em sala de aula do sexto ano do ensino fundamental**. 2017. 125 p. Dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental da Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2017. Disponível em: <https://portal.unimes.br/mestrado-praticas-docentes-no-ensinofundamental/arquivos/defesas/claire-margaret.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2020.

LA TAILLE, Y. Prefácio à edição brasileira. In: PUIG, J. M. **A construção da personalidade moral**. São Paulo: Ática, 1996

LA TAILLE, Yves de. O sentimento de vergonha e suas relações com a moralidade. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 13-25, 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722002000100003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 22 mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722002000100003>.

MENIN, M. S. S. Desenvolvimento moral. In: L. de Macedo (Ed.). **Cinco estudos de educação moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

OLIVEIRA, M. I. **Indisciplina escolar**: determinações, consequências e ações. Brasília: Liber-Livro-Editora, 2005.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. Assessoria de Comunicação Social. **OECD's. Financial 51** Education Project, 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org>. Acesso em: 08 mar. 2020.

PARRAT-DAYAN, S. Trad. Sílvia Beatriz Adoue e Augusto Juncal – **Como enfrentar a indisciplina na escola**. São Paulo: Contexto, 2008.

PEDRO-SILVA, N. *Ética, indisciplina & violência nas escolas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

PIAGET, J. (1932). **O julgamento moral na criança**. São Paulo, Mestre Jou, 1996.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas. Autores Associados, 2008.

CRUZADINHA DE EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU: UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Data de aceite: 05/06/2020

Alessandra Querino da Silva

Universidade Federal da Grande Dourados
(UFGD)
Dourados – MS

Luciano Antonio de Oliveira

Universidade Federal da Grande Dourados
(UFGD)
Dourados – MS

Jéssica Maciel Matuoka

Universidade Federal da Grande Dourados
(UFGD)
Dourados – MS

Natiele de Almeida Gonzaga

Universidade Federal da Grande Dourados
(UFGD)
Dourados – MS

Joyce Carolina Trombini

Universidade Federal da Grande Dourados
(UFGD)
Dourados – MS

Natália Iryna de Sant’Ana Brandão

Universidade Federal da Grande Dourados
(UFGD)
Dourados – MS

Dihellen Thayze Moreira Cubas

Escola Municipal Prof^a Judith dos Reis Espíndola
Laguna Carapã – MS

RESUMO: Jogos didáticos têm sido utilizados com êxito no ensino e aprendizagem da matemática. Neste trabalho propomos o uso de um jogo de fixação, que é uma adaptação de uma cruzadinha de palavras, denominado “cruzadinha de equações do primeiro grau”. A atividade de ensino foi planejada no âmbito do subprojeto de matemática do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência) da UFGD (universidade Federal da Grande Dourados). O jogo é indicado para alunos a partir do oitavo ano do ensino fundamental e objetiva abordar resoluções de equações do primeiro grau e suas propriedades de forma lúdica e dinâmica. A atividade deverá ser desenvolvida em grupos, em que os estudantes vivenciarão diferentes graus de dificuldades. Cada grupo deve escolher um representante para resolver as equações e preencher a folha com os resultados, os demais integrantes deverão ajudar na resolução e o grupo que completar primeiramente a cruzadinha, vencerá o jogo. Espera-se que o desenvolvimento dessa atividade proposta desperte o interesse dos estudantes e que proporcione um ambiente de ensino rico e interativo, pautado na indagação e na troca de ideias, contribuindo assim para uma aprendizagem significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Equação de 1º grau.

CROSSWORD OF FIRST DEGREE EQUATIONS: A PROPOSAL FOR TEACHING AND LEARNING

ABSTRACT: Educational games have been used successfully in the teaching and learning of mathematics. In this work, we propose the use of a fixation game, which is an adaptation of a crossword puzzle called “Crossword of first degree equations”. The teaching activity was planned under the mathematics subproject of the PIBID (Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships) of UFGD (Federal University of Grande Dourados). The game is suitable for students from the eighth grade of elementary school and aims to address resolutions of first degree equations and their properties in a playful and dynamic way. The activity should be developed in groups, in which students will experience different degrees of difficulties. Each group must choose a representative to solve the equations and fill in the sheet with the results, the other members must help with the resolution and the group that first completes the cross will win the game. It is expected that the development of this proposed activity will arouse the interest of students and that it will provide a rich and interactive teaching environment, based on inquiry and the exchange of ideas, thus contributing to meaningful learning.

KEYWORDS: First degree equation. Games. Teaching.

1 | INTRODUÇÃO

A matemática assume um grande papel na sociedade e muitas pesquisas têm abordado o seu ensino na educação básica. É de consenso geral que o processo de ensino-aprendizagem dessa disciplina deve envolver uma formação do sujeito de forma holística para a intervenção e resolução de problemas que o mesmo enfrentará a todo momento de sua vida social. Apesar dos esforços empreendidos, a impressão que se tem é que resta muito ainda por fazer para que o processo de ensino seja realmente significativo para a construção de conhecimentos por parte dos discentes.

Ainda hoje, a matemática é concebida como uma disciplina chata e extremamente difícil pela maioria dos estudantes. Geralmente os conteúdos matemáticos são apresentados nas aulas de forma pronta, como um corpo de conceitos verdadeiros baseados na aplicação de fórmulas e algoritmos sem maiores reflexões. D’Ambrosio (1989) descreve bem esse cenário, enfatizando as limitações dos métodos tradicionais de ensino, ao passo que ressalta a necessidade da utilização de abordagens mais eficientes e interativas para o processo de ensino-aprendizagem da matemática. Dentre as possibilidades que estão à disposição dos docentes destaca-se a utilização de jogos didáticos (GRANDO, 2000; GRANDO, 2004; LARA, 2011).

Os jogos matemáticos possuem o potencial de despertar nos alunos o interesse pelos conteúdos, tornar o ambiente de aprendizagem mais dinâmico e o estudo da matemática menos árido e mais prazeroso. Nesse contexto, os professores podem obter amplos benefícios uma vez que contará com alunos mais motivados. Por outro lado, problemas de aprendizagem poderão ser detectados com maior facilidade pela observação direta do desempenho do estudante, o que certamente representa uma limitação em uma aula convencional.

Assim, a introdução de jogos nas aulas de matemática pode facilitar o desenvolvimento do raciocínio lógico, estimulando no aluno a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Além disso, pode auxiliar o estudante na construção de conceitos, na organização de ideias, no trabalho em equipe, bem como na interação dentro da sala de aula (BORIN, 1995).

Baseado nesses argumentos, o objetivo desse trabalho é apresentar uma atividade utilizando um jogo para desenvolver e reforçar habilidades em relação a resoluções de equações de primeiro grau e suas propriedades. Mais precisamente objetiva-se descrever e discutir os principais aspectos envolvendo a aplicação do jogo.

2 | JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O jogo historicamente tem sido uma atividade presente em diferentes culturas exercendo, inclusive, papéis relevantes em algumas delas. Kishimoto (2001) destaca contribuições sociais da utilização de jogos, tais como, a formação de atitudes como o respeito mútuo, a cooperação, a obediência as regras e o senso de responsabilidade. De um modo geral, a ideia que pessoas tem sobre jogos referem-se a brincadeira, diversão lazer, etc. Apesar da grande quantidade de jogos existentes e da vasta literatura que trata do tema, encontrar uma definição única que englobe todas as dimensões do que venha ser um jogo não é tarefa fácil, visto a diversidade de conceitos de jogos que podem ser encontrados (HOLANDA, 2000, HUIZINGA, 1990; KISHIMOTO, 2001; MOURA, 1991).

Do ponto de vista pedagógico, mais precisamente na perspectiva do ensino-aprendizagem da Matemática, o jogo é percebido como uma atividade que envolve desafios possuindo um princípio, um meio e um fim e contemplando objetos cognitivos matemáticos (OLDFIELD, 1991). Os jogos pedagógicos englobam diferentes classificações como, por exemplo, os jogos de estratégia, que visam a construção de conceitos e dependem exclusivamente do jogador, ou seja, não envolve o fator “sorte” e os jogos de fixação (ou treinamento) que, como o próprio nome sugere, tem por objetivo promover a fixação de conceitos outrora trabalhados (GRANDO, 2004).

São considerados mais eficazes os jogos cuja estrutura e as regras envolvem o raciocínio e a reflexão e onde vencer esteja diretamente relacionado à compreensão, como geralmente ocorre em jogos de estratégia. Por outro lado, uma parte circunstancial

ligada ao currículo do ensino da matemática é dedicada a propiciar ao estudante o desenvolvimento e reforço de habilidades e competências o que pode ser contemplado em jogos de fixação. Nesse sentido, esses jogos podem ser uma poderosa ferramenta tornando a prática mais eficiente.

Como ressaltado por Hatch (1998), um jogo pode gerar uma quantidade razoável de prática ao aluno, oferecendo uma dinâmica muito mais atraente do que trabalhar com um conjunto de exemplos. Esse ponto de vista é corroborado por diversas pesquisas que foram realizadas. Resultados de estudos conduzidos por Bright, Harvey e Wheeler (1979), por exemplo, evidenciam os ganhos obtidos com a utilização de jogos que se mostraram uma maneira eficaz de treinar e reforçar as habilidades de crianças com fatos básicos sobre números.

Além disso, o jogo estabelece vínculos unindo vontade e prazer ao se realizar uma atividade, o que promove um ambiente atraente ao aluno. Grandó (2001) ressalta a potencialidade da utilização de jogos para desenvolver nos alunos capacidades como argumentação, reflexão, avaliação e resolução de problemas. Borin (1995) aponta outro importante argumento para a introdução de jogos nas aulas, que é a possibilidade de superar bloqueios de aprendizagem com relação a matemática. À medida que os estudantes jogam vão melhorando seus desempenhos e desenvolvendo atitudes positivas no decorrer do processo de ensino aprendizagem.

(...) ao jogar, os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada; refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos. (...) o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática (SMOLE, DINIZ, MILANI, 2007, p. 9).

Por fim, destaca-se que os jogos e a matemática partilham aspectos em comum no que diz respeito a sua função educativa (MOTA, 2009). O Quadro 1 apresenta essa possível correspondência entre os jogo e o pensamento matemático.

Jogo	Pensamento matemático
<ul style="list-style-type: none"> • Regras do jogo • Situações iniciais • Jogadas • Jogadores • Estratégias do jogo • Resultados 	<ul style="list-style-type: none"> •Regras de construção, regras de lógica, operações. •Axiomas, definições, o que é dado. •Construções, deduções •Meios, expressões, conclusões. •Utilização eficaz das regras, redução a fórmulas conhecidas. •Novos teoremas e novos conhecimentos.

Quadro 1 Correspondência entre jogo e o pensamento matemático

Fonte: Motta (2009)

Todos esses argumentos apontam que a utilização de jogos pode ser um facilitador da aprendizagem com amplas contribuições para esse processo.

3 | O PAPEL DO PROFESSOR

Se a utilização de jogos na sala de aula promove uma atitude mais ativa do estudante, em sua essência, representa também uma mudança de postura do professor em relação à sua prática docente. O seu papel não é mais apenas de um mero transmissor de conhecimentos. Na perspectiva das metodologias interativas de ensino, na qual deve estar fundamentada a utilização dos jogos, o professor passa a ser um observador e orientador, organizando e mediando o conhecimento. Ele deve incentivar seus alunos por meio de questionamentos, promovendo reflexões, construções e mudanças de hipóteses (MOTA, 2009).

Por outro lado, o docente deve intervir diretamente apenas quando necessário, esclarecendo apenas questões pontuais, tomando o cuidado para que sua intervenção não comprometa a independência do estudante, ou seja, a descoberta deve ficar a cargo do aluno. É importante ainda que o professor solicite aos alunos que façam registros de suas estratégias tanto das vencedoras quanto daquelas frustradas. Além disso, é necessário reservar um tempo para a sistematização dos conhecimentos envolvendo tanto a exposição docente dos assuntos tratados quanto um espaço para que os estudantes possam expor suas ideias, questionamentos e discussão de suas estratégias.

Um cuidado, por parte do professor, que merece especial atenção ao utilizar jogos enquanto ferramenta didática é o correto planejamento das atividades. Antes de levar o jogo para a sala de aula o professor deve estudá-lo previamente, explorando e analisando suas potencialidades e dificuldades. O docente deve estabelecer seus objetivos de forma clara e concisa (MELO, SARDINHA, 2009).

Rêgo e Rêgo (2006) também apontam alguns cuidados básicos para a utilização de materiais concretos na sala de aula que obviamente englobam o uso de jogos, são eles:

- i) dar tempo para que os alunos conheçam o material (inicialmente é importante que os alunos o explorem livremente);
- ii) incentivar a comunicação e troca de ideias, além de discutir com a turma os diferentes processos, resultados e estratégias envolvidos;
- iii) mediar, sempre que necessário, o desenvolvimento das atividades, por meio de perguntas ou da indicação de materiais de apoio, solicitando o registro individual ou coletivo das ações realizadas, conclusões e dúvidas;
- iv) realizar uma escolha responsável e criteriosa do material;
- v) planejar com antecedência as atividades, procurando conhecer bem os recursos a serem utilizados, para que possam ser explorados de forma eficiente, usando o bom senso para adequá-los às necessidades da turma, estando aberto a sugestões e modificações ao longo do processo (RÊGO; RÊGO, 2006, p. 54).

Assim, é possível perceber que por melhor que seja o recurso didático utilizado o papel do professor continua sendo fundamental. E em se tratando de jogos, embora as

atividades envolvam discussões e reflexões, ou seja, uma dinâmica bem diferente do árido ambiente de ensino proporcionado pelo método tradicional, o professor deve estar atento para que o jogo não tenha um fim em si mesmo, ou seja, “jogo pelo jogo” e que contribua para uma aprendizagem mais significativa.

De fato, a utilização de jogos traz para sala de aula aspectos com os quais os professores podem não estar acostumados. Um exemplo seria o barulho e a dinâmica diferente de uma aula convencional. É preciso que o docente entenda que metodologias interativas requer participação ativa por parte dos estudantes, então discussões e troca de ideias são normais.

4 | SUGESTÃO DE ATIVIDADE COM O JOGO “CRUZADINHA DE EQUAÇÕES DE 1º GRAU”

O jogo cruzadinha de equações de primeiro grau, aqui descrito, é um jogo de fixação de conteúdos (ou treinamento).

4.1. Objetivos

- Familiarizar os estudantes com as propriedades das equações do primeiro grau por meio da prática;
- Promover desenvolvimento e aprimoramento de habilidades;
- Propiciar desenvolvimentos de atitudes positivas frente ao ensino aprendizagem da matemática;
- Fixar conteúdos matemáticos, identificar eventuais deficiências de aprendizagem e sanar possíveis dúvidas com relação aos conteúdos trabalhados.

4.2. Pré- requisito

- Conhecimentos dos processos de resolução de equações do primeiro grau, bem como suas propriedades.

4.3. Números de jogadores

Grupos formados com 3 ou 4 jogadores.

4.4. Material utilizado

O jogo é composto por uma folha contendo equações do primeiro grau a serem resolvidas (essas estão enumeradas e sinalizadas se pertencem a resolução da cruzadinha na posição vertical ou horizontal (conforme Figura 1)) e outra folha com a cruzadinha proposta impressa que deverá ser preenchida com as respectivas respostas das equações.

A Figura 1 apresenta um exemplo de sequencia de equações a serem resolvidas no decorrer da atividade.

Horizontal	Vertical
1) $x - 1 = 5$	5) $x + 6 = 10$
2) $\frac{x}{4} = 2$	7) $5 - x = -10$
3) $-3 + x = 6$	8) $\frac{1}{2}(10 - x) = 4$
4) $2x + 3 = 5$	
6) $\frac{2x}{5} = 4$	10) Problema: A idade de meu pai é igual ao dobro da idade de meu irmão. Qual é a idade de meu irmão sabendo que a soma das idades deles é sessenta?
9) $15 - 2x = 5$	

Figura 1. Sugestão de equações do 1º grau

O professor pode sugerir as equações da forma que achar mais conveniente.

4.5. Modo de jogar

Cada grupo recebe folhas conforme descrição do material utilizado e deverá escolher um representante para resolver as equações propostas e preencher a folha da cruzadinha com os resultados obtidos por extenso, da mesma forma que uma cruzadinha de palavras convencional. Os demais integrantes deverão ajudar na resolução e o grupo que completar primeiramente a cruzadinha, vencerá o jogo.

Um modelo de cruzadinha de equações de primeiro grau é mostrado na Figura 2.

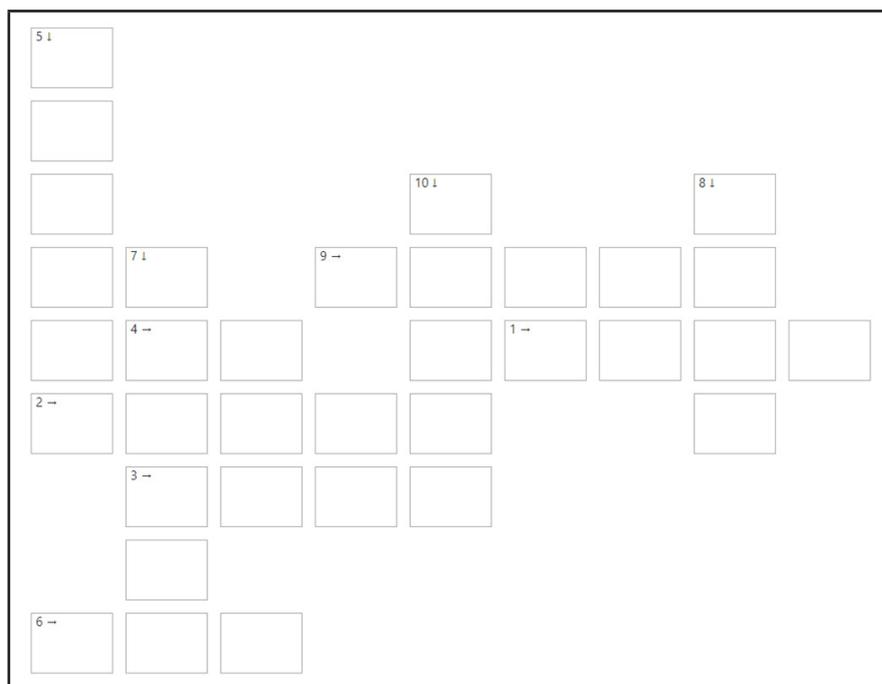


Figura 2. Cruzadinha de equações do 1º grau a ser resolvida com as equações da Fig.1.

cuidado de não interferir diretamente no resultados das partidas.

O professor pode solicitar aos estudantes os registros das jogadas, tais como dúvidas, resoluções com comentários, entre outros. É importante ainda, como ressaltado por Grando (2004), que o docente estabeleça estratégias de intervenção que gerem a necessidade do registro escrito.

A última etapa é a sistematização dos conteúdos trabalhados. Nessa etapa, é importante que o professor motive discussões abordando os registros efetuados. Os alunos poderão então retornar a ação do jogo para que executem as estratégias discutidas e analisadas. A intenção é de que agora eles possam aplicar suas conclusões (estratégias) para tentar vencer seus adversários, ou seja, “jogar com competência” considerando que o estudante ao jogar e refletir sobre suas jogadas com eventuais dúvidas sanadas possa adquirir certa “habilidade” no jogo, considerado aspectos e possibilidades que inicialmente poderiam não estar sendo notadas.

A avaliação da aprendizagem será realizada de forma contínua pela observação do envolvimento e desempenho dos estudantes, bem como pela análise dos registros por eles efetuados no decorrer da atividade.

5 | RESULTADOS ESPERADOS

Como já referido no texto, espera-se uma participação efetiva dos estudantes no processo de construção do conhecimento e que o desenvolvimento dessa atividade desperte o interesse de todos para os conteúdos trabalhados. Além disso, existe a expectativa de que o jogo proporcione um ambiente de aprendizagem rico e interativo, pautado na indagação e na troca de ideias.

Nesse sentido, espera-se que essa atividade ofereça momentos de prática e fixação de conteúdos, propiciando o aprimoramento de habilidades na resolução de problemas, oferecendo aos estudantes uma aprendizagem mais significativa preenchendo lacunas deixadas pelo método tradicional de ensino.

REFERÊNCIAS

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: Uma estratégia para aulas de matemática**. São Paulo: IME-USP, 1995.

BRIGHT, G. W.; HARVEY, J. G.; WHEELER, M.M. Using Games to Retrain Skills with Basic Multiplication Facts. **Journal for Research in Mathematics Education**, v.10, n. 2, p. 103-110, mar. 1979.

D'AMBROSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje? **Temas e Debates**. SBEM. Ano II, N. 2, p. 15-19, 1989.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso dos jogos na sala de aula**. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, Campinas, 2000.

GRANDO, R. C. **O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática.** Unicamp, 2001.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.** São Paulo: Editora Paulus, 2004.
HATCH, G. Replace your mental arithmetic test with a game. **Mathematics in School**, v. 27, n.1, p.32- 34, 1998.

HOLANDA, A. B. **O mini dicionário da língua portuguesa.** Editora Nova Fronteira: R J, 2000.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura.** 2. ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1990. 236 p.

KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 2001.

LARA, I. C. M. **Jogando com a matemática do 6º ao 9º ano.** São Paulo: Editora Respel, 2011. 176 p.

MELO, S.A. de; SARDINHA, M.O.B. Jogos no ensino aprendizagem de matemática: uma estratégia para aulas mais dinâmicas. **Revista F@pciência**, Apucarana-PR, v.4, n. 2, p. 5-15, 2009.

MOTA, P. C. C. L. M. **Jogos no ensino da matemática.** 2009. 142 p. Dissertação (Mestrado em Matemática/Educação) – Universidade Portucalense Infante D. Henrique, Porto/Lisboa, 2009.

MOURA, M. O. **O jogo e a construção do conhecimento matemático.** In: O jogo e a construção do conhecimento na pré-escola – Series Ideias. São Paulo: FDE, n. 10, 1991.

OLDFIELD, B. J. Games in the Learning of Mathematics. **Mathematics in School**, v. 20, n. 1, p. 41-43, jan. 1991.

RÊGO, R. M.; RÊGO, R. G. **Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de matemática.** In: LORENZATO, S. Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p.39-56.

SMOLE, K. S; DINIZ, M. I.; MILANI, E. **Jogos de matemática de 6º a 9º ano.** Porto Alegre: Artmed, 2007. 104p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA METODOLOGIA DE COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Data de aceite: 05/06/2020

Alynne Lara de Souza

Senac Goiás / Unidade Catalão
alynnelara@hotmail.com

Lara Cariny Celestino Fonseca

Senac Goiás / Unidade Catalão
laracariny@gmail.com

RESUMO: No contexto atual, a Educação Profissional deve possibilitar ao indivíduo aprender a conhecer, viver, conviver, agir e transformar a sociedade. Nesse sentido, ela deve ser centrada na autonomia do educando em relação à aprendizagem e ao conhecimento. Esse trabalho foi baseado na metodologia de competências, na qual as situações de aprendizagem são decorrentes das vivências e relações entre teoria e prática por meio de situações reais, tendo como referência um dos indicadores da competência-alvo, que é uma das Unidades Curriculares do curso Agente de Gestão de Resíduos Sólidos, ofertado pelo Senac Catalão: realiza ações de sensibilização ambiental, conforme a prática de reutilização e reciclagem de materiais. Por fim, os resultados ressaltam o aprendizado por meio das experiências vividas durante o desenvolvimento

da Unidade Curricular, mostrando que é possível uma mudança do aprendizado por conteúdos para o aprendizado por competências.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Metodologia de Competências.

1 | INTRODUÇÃO

É considerado Educação Ambiental qualquer processo usado para ensinar a preservar e explorar de maneira correta e sustentável o meio ambiente. Segundo Reigota (2001, p. 62):

“A educação ambiental é como uma forma de educação política em que o indivíduo participa ativamente reivindicando e exigindo melhorias no âmbito social, político e econômico. Tal educação deve estar orientada para a comunidade, com indivíduos participando ativamente da resolução dos problemas”.

“A educação ambiental deve possibilitar ao indivíduo compreender os principais problemas do mundo, visando à melhoria da vida e à proteção do meio ambiente” (IBAMA, 1996, p. 33), tornando assim a E.A (Educação Ambiental) mais fácil de ser compreendida, pois quando situações são vivenciadas a fixação do aprendizado tem um maior aproveitamento.

LOUREIRO (2003, p. 50) entende que:

“Em uma perspectiva de Educação Ambiental Transformadora, o sentido de partir dos grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade ambiental é destacar a realidade da maioria, é democratizar o acesso à informação, é entender a sociedade em suas múltiplas contradições. É fazer com que os diversos setores sociais incorporem a práxis ambientalista, resignificando-a, e tornem a Educação Ambiental uma política pública democrática consolidada nacionalmente.”

Para Mousinho (2003), a Educação Ambiental é um processo no qual o indivíduo é induzido a despertar uma preocupação com o meio ambiente, por meio do acesso a informação e desenvolvendo uma opinião crítica e correta quanto aos problemas ambientais, procurando um conceito não apenas cultural, mas sim uma questão de transformação pessoal.

Nesse contexto, os ambientes escolares podem promover a Educação Ambiental, conscientizando de fato os alunos, para que eles se tornem cidadãos conscientes e realmente interessados no meio ambiente.

Sendo assim, a Metodologia de Competências promove experiências reais e que agregam valor, dando sentido ao fazer dos alunos dentro e fora do ambiente escolar.

2 | METODOLOGIA DE COMPETÊNCIAS

Hoje, a Educação Profissional aponta vários desafios, principalmente no que concerne ao desenvolvimento das competências.

O conceito de competência profissional aumenta a responsabilidade das instituições de ensino na organização dos currículos. Os currículos elaborados com base em competências profissionais exigem a inclusão de novas formas de organização do trabalho educativo, o agrupamento dos conhecimentos que são construídos na prática, a utilização de metodologias que propiciem o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas, comunicar ideias, tomar decisões, ter iniciativa, ser criativo, com crescente autonomia intelectual, num contexto de respeito às regras da convivência democrática e em condições de monitoramento dos próprios desempenhos, bem como do desenvolvimento pessoal e profissional. (SENAC, 2011, p. 26).

Dessa maneira, as características da Educação Profissional para a constituição do perfil profissional do cidadão envolvem formas estimuladoras do aprendizado e são elas: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser.

Esses quatro pilares certamente foram a base para esse novo modelo de competência. Segundo Cordão (2002 apud SENAC, 2010), o compromisso da Educação Profissional é essencialmente com o desenvolvimento de competências profissionais, com crescente grau de autonomia intelectual, em condições de dar respostas adequadas aos novos desafios da vida profissional.

Neste sentido, o educador é o mediador do processo ensino/aprendizagem, utilizando alternativas metodológicas focadas em desafios que estejam próximos da realidade dos alunos, permitindo a interação e a troca de ideias, bem como favorecendo a aplicação dos

saberes em situações reais variadas.

Sendo assim, na perspectiva do Modelo Pedagógico Senac, o objetivo do planejamento docente é propor as ações que serão realizadas nos ambientes de aprendizagem para o desenvolvimento da competência.

Tendo por base as concepções e os princípios orientadores do Plano de Curso, o planejamento docente compreende o processo de antever, organizar e articular a ação docente no interior das Unidades Curriculares. O produto desse processo assume materialidade no Plano de Trabalho Docente (PTD). Nele constam a planificação das ações educativas e a organização das estratégias mais adequadas para o desenvolvimento da competência. O PTD procura tornar tangíveis os princípios educacionais, as marcas formativas, o modelo curricular centrado no desenvolvimento de competências e a proposta da avaliação processual, preconizados no Modelo Pedagógico Senac.

Dentre os caminhos possíveis dessa mediação da aprendizagem, as aulas que fazem parte deste trabalho foram planejadas e executadas de acordo com um conjunto de sete passos metodológicos, sendo:

1º Contextualização e Mobilização, onde “o aluno compreende a essência e a importância da situação de aprendizagem e a situa no conjunto de suas aprendizagens anteriores e no seu itinerário formativo” (KÜLLER, 2012, p.7). É nesta etapa que se mostra ao educando como a tarefa de aprendizagem proposta é importante, identificando aspectos importantes para tornar a aprendizagem significativa, trazendo vivências experienciadas pelos alunos.

2º Definição da Atividade de Aprendizagem, passo onde se estabelece a situação de aprendizagem diretamente ligada à competência a ser desenvolvida.

3º Organização da Atividade de Aprendizagem, “demanda a previsão e o encaminhamento de todos os problemas que podem acontecer durante a realização da atividade de aprendizagem; e a previsão e a redação do processo de desenvolvimento concreto das ações ou etapas que a compõe” (KÜLLER, 2012, p.10). Assim nesta etapa devem ser desenvolvidas atividades que levem ao desenvolvimento da situação de aprendizagem.

4º Coordenação e acompanhamento, etapa onde “são previstas os meios e as formas de coordenar e acompanhar o desenvolvimento das atividades de aprendizagem”. (KÜLLER, 2012, p.7).

Segundo o mesmo autor, esta etapa constitui um processo de mediação, onde o educador deve levar em conta alguns aspectos como o feedback, o estímulo e o reforço para o aprender a aprender, a promoção do diálogo sobre as experiências/vivências, a importância do erro como oportunidade de aprendizagem.

5º Análise e Avaliação da Atividade de Aprendizagem, é nesta etapa que “são previstas as formas de análise e a avaliação do desenvolvimento e dos resultados da atividade de aprendizagem prevista e organizada nas etapas anteriores”. (KÜLLER, 2012, p.7). Assim

procura-se reconhecer se os educandos alcançaram os resultados esperados, através de diversos métodos integrados, visando a um maior grau de validade.

6º Outras Referências, têm o propósito de garantir ao aluno o acesso a produção teórica e às experiências práticas já existentes e relacioná-las com a competência em desenvolvimento. (KÜLLER, 2012, p.7). Nesta etapa o educando compara seus conhecimentos com as novas referências, buscando uma relação entre elas, desenvolvendo um processo autônomo da aprendizagem.

7º Síntese e Aplicação, passo onde os educandos sintetizam toda a aprendizagem da competência e a integram com a sua vivência concreta, mostrando sua aplicação em situações diferentes.

Considerando o planejamento elaborado, foram realizadas situações de aprendizagem, a partir das quais os alunos do curso Agente de Gestão de Resíduos Sólidos, ofertado pelo Senac Catalão, puderam vivenciar situações reais relacionadas ao seu perfil profissional de conclusão.

3 | METODOLOGIA/LIÇÕES DA EXPERIÊNCIA VIVIDA

Durante o curso de Agente de Gestão de Resíduos Sólidos oferecido pelo Senac Catalão, foram realizadas diversas atividades de Educação Ambiental, baseadas na Metodologia de Desenvolvimento de Competências.

No PTD que embasa este trabalho, foi destacada a competência a ser atingida: **Monitorar a destinação final de resíduos sólidos e a disposição de rejeitos**. E, a partir da competência destacada, foram trabalhados o indicador e os elementos de competência a seguir:

INDICADOR: Realiza ações de sensibilização ambiental, conforme a prática de reutilização e reciclagem de materiais.

4 | ELEMENTOS DA COMPETÊNCIA

Conhecimentos

- Normas Regulamentadoras: NR11 e NR25.
- Formas de tratamento e disposição final de resíduos: incineração, aterros sanitários domésticos, industriais e de construção civil, reciclagem, compostagem, coprocessamento, *landfarming*.
- Introdução ao conceito de educação ambiental com foco nos 5Rs: aplicação do reutilizar e reciclar.

Habilidades

- Identificar público-alvo para ações de sensibilização ambiental.

- Mobilizar pessoas para questões ambientais e sociais.
- Organizar ambiente de trabalho.

Atitudes/Valores

- Atitude sustentável no monitoramento da destinação final de resíduos sólidos e da disposição de rejeitos.
- Proatividade e criatividade na proposição de soluções.
- Atitude colaborativa com a equipe de trabalho.

Definidos a competência, o indicador e os elementos de competência, seguem as situações de aprendizagem planejadas e executadas:

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM 1
<p>Passo 1) Contextualização e Mobilização: Vídeo - Tratamento de lixo no Japão Reflexão sobre o vídeo: O que falta para que as políticas públicas do Brasil sejam efetivamente cumpridas? Qual a realidade do Estado e do Município? O que fazer para contribuir com as políticas públicas?</p>
<p>Passo 2) Atividade de Aprendizagem: Composteira a) Produção de uma composteira e reciclagem de resíduos orgânicos. Sugestão de vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=Tdj2o3LrO4g</p>
<p>Passo 3) Organização da Atividade de Aprendizagem: a) Com material reutilizado os alunos produzirão uma composteira para reciclagem dos resíduos orgânicos gerados no SENAC (laboratório de gastronomia, ou outras atividades). A composteira deverá permanecer na unidade do Senac no decorrer da unidade curricular para acompanhamento do manejo.</p>
<p>Passo 4) Coordenação e Acompanhamento: A coordenação e acompanhamento se dará durante as discussões sobre o vídeo e no decorrer do desenvolvimento da composteira.</p>
<p>Passo 5) Análise e Avaliação da Atividade de Aprendizagem: Após os questionamentos, cada aluno falará sobre o que achou do vídeo e produção da composteira.</p>
<p>Passo 6) Outras Referências: Resoluções do Conama; Vídeos</p>
<p>Passo 7) Síntese e Aplicação: Produção de uma composteira e reciclagem de resíduos orgânicos.</p>

Na Figura 1 (A, B e C), é possível observar o passo a passo na produção da composteira.



Figura 1 – Produção de composteira

Fonte: Autor

Muitos alunos não conheciam uma composteira e, a partir dessa atividade, entenderam que é fácil realiza-la e que muitos resíduos orgânicos podem deixar de ir para o lixo e se transformar em excelente adubo, além de aumentar a vida útil do aterro municipal.

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM 2
<p>Passo 1) Contextualização e Mobilização: Vídeo: Conheça o programa Cozinha Brasil. https://www.youtube.com/watch?v=DQfasfpWbxU. Reflexão sobre o vídeo: O que falta para que as pessoas adotem essas posturas? O que fazer para contribuir com as práticas sustentáveis?</p>
<p>Passo 2) Atividade de Aprendizagem: Produção de receitas sustentáveis</p>
<p>Passo 3) Organização da Atividade de Aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Serão selecionadas receitas da Cozinha Brasil para serem realizadas com os alunos. a1) Aula dialogada sobre conceitos básicos de boas práticas na manipulação de alimentos b) A partir das receitas previamente selecionadas os alunos irão prepara-las no laboratório de Gastronomia.
<p>Passo 4) Coordenação e Acompanhamento: A coordenação e acompanhamento se darão durante as discussões sobre o vídeo e sobre a aula dialogada.</p>
<p>Passo 5) Análise e Avaliação da Atividade de Aprendizagem: Após os questionamentos, cada aluno irá selecionar a receita que mais gostou e irá fotografá-la e fazer uma postagem no grupo de Watszap da sala comentando o que mais gostou da aula.</p>
<p>Passo 6) Outras Referências: NR11 e NR25.</p>
<p>Passo 7) Síntese e Aplicação: Produção de receitas sustentáveis.</p>

Na Figura 2 (A, B e C), é possível observar a produção de receitas sustentáveis.



Figura 2 – Produção de receitas sustentáveis

Fonte: Autor

Muitos alunos produziram alimentos com casca pela primeira vez, e a partir dessa atividade entenderam que a casca é um alimento muito nutritivo e saboroso. Além disso, com o aproveitamento de cascas são menos resíduos orgânicos que vão para o lixo.

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM 3
<p>Passo 1) Contextualização e Mobilização: Vídeo: Fazendo arte e jardinagem na escola sustentável. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ZTIFB-3sK9w. Reflexão sobre o vídeo: O que falta para que as pessoas adotem essas posturas? O que fazer para contribuir com as práticas sustentáveis?</p>
<p>Passo 2) Atividade de Aprendizagem: Produzir jardim com objetos recicláveis</p>
<p>Passo 3) Organização da Atividade de Aprendizagem:</p> <p>a) Os alunos deverão coletar materiais para utilizarem na oficina de reciclagem. As atividades serão direcionadas de acordo com as sugestões dos alunos.</p> <p>b) Os alunos deverão produzir um jardim com os objetos coletados e as sugestões dos alunos.</p>
<p>Passo 4) Coordenação e Acompanhamento: A coordenação e acompanhamento se dará no decorrer do desenvolvimento da oficina.</p>
<p>Passo 5) Análise e Avaliação da Atividade de Aprendizagem: Avaliação da atividade por parte dos alunos será feita de forma contínua, sendo finalizada ao término de cada atividade.</p>
<p>Passo 6) Outras Referências: Visitas Técnicas; Resoluções do Conama; Normas da ABNT.</p>
<p>Passo 7) Síntese e Aplicação: Oficina de reciclagem e produção de jardim.</p>

Na Figura 3 (A, B e C), é possível observar a produção do jardim reciclado.



Figura 3 – Produção de jardim reciclado

Fonte: Autor

A partir da produção do jardim, os alunos puderam aprender que por meio do cultivo e reciclagem, eles contribuem para a construção de um futuro sustentável.

5 | CONCLUSÃO

A mudança do aprendizado por conteúdos para o aprendizado por competências não é tarefa fácil, pois a escola ainda está, de certa forma, enraizada nos modelos tradicionais da prática educativa.

Entretanto, é preciso dar o primeiro passo, uma vez que as experiências vividas e relatadas neste trabalho foram extremamente válidas, pois proporcionaram um aprendizado individual e coletivo, permitindo aos alunos navegarem nesse universo dinâmico, a partir de diferentes práticas pedagógicas e propiciando uma formação crítica do educando.

REFERÊNCIAS

KÜLLER, José Antônio; RODRIGO, Natália de Fátima. **Uma Metodologia de Desenvolvimento de Competências**. Boletim Técnico do SENAC. vol. 38. nº 1. Rio de Janeiro: jan./abr. 2012. p. 5-15.

IBAMA. Educação ambiental: as grandes diretrizes da Conferência de Tbilisi/ organizado pela UNESCO. — Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/educacaoambientalgrandesdiretrizesdaconferenciadetblisidigital.pdf>> Acesso em 02/06/2019.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. Ambiente e Educação, Rio Grande, 2003. Disponível em: < https://lieas.fe.ufrj.br/download/artigos/ARTIGO-PREMISSAS_TEORICAS_TRANSFORMADORA-2003.pdf > Acesso em: 02 de junho de 2019.

MOUSINHO, P. Glossário. In: Trigueiro, A. (Coord.) Meio ambiente no século 21. Rio de Janeiro: Sextante. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>> Acesso em 03 de Agosto de 201.

REIGOTA, Marcos. O que é Educação Ambiental. Disponível em: <https://books.google.com.br/books/about/O_que_%C3%A9_educ%C3%A7%C3%A3o_ambiental.html?id=O8EeMgAACAAJ&hl=pt-BR > Acesso em 03 de Agosto de 2015.

SENAC GO. **Plano de Curso Técnico em Controle Ambiental**. Goiânia: DR, 2010.

SENAC. DN. Elaboração de projetos de pesquisa: unidade 1. In: Metodologias para elaboração de projetos: módulo 5. Rio de Janeiro, 2011. Texto extraído do Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional.

EDUCAÇÃO INTERCULTURAL NO ENSINO DA ARTE NAS ESCOLAS A PARTIR DAS OBRAS DE JAIDER ESBELL

Data de aceite: 05/06/2020

Marcele Socorro de Almeida Figueira

Mestranda do Programa de Pós- Graduação
Universidade Federal de Roraima (PPGL/ UFRR),
Especialista em Educação: Métodos e Técnicas
de Ensino, Instituto Federal de Roraima(IFRR),
Licenciada em Artes Visuais ,Universidade
Federal de Roraima(UFRR),1 marceleufr@gmail.

Ivete Souza Silva

Pedagoga, Mestre e Doutora em Educação
pela Universidade Federal de Santa Maria –
UFSM.Professora do curso de Artes Visuais
da Universidade Federal de Roraima(CCAV-
UFRR). Atua no Programas de Pós-Graduação
em Letras(PPGL) E Pós-Graduação em
Educação(PPGED) da Universidade Federal
de Roraima.Lider do Grupo de Pesquisa
CRUVIANA: Educação, Arte e Intercultura.2
ivetesouzadasilva@yahoo.com.br

RESUMO: O artigo que apresentamos “Educação Intercultural no Ensino da Arte nas Escolas a partir das obras de Jaider Esbell” é um recorte da pesquisa de Mestrado em Letras que está sendo realizado no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Roraima. Tem como objetivo geral -Analisar a possibilidade de inserção das obras do artista Jaider Esbell no ensino de arte a partir de uma perspectiva intercultural. Os estudos

serão realizados através de experiências vivenciadas em escolas de Boa Vista/RR, com pesquisas de campo que será aplicada a abordagem qualitativa, processo metodológico e coleta de dados que contarão com entrevistas semiestruturadas e diário de campo. As práticas pedagógicas serão fundamentadas no ensino das Artes Visuais. Pretende-se analisar influencias que as obras do artista podem propiciar na formação cultural dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Arte. Intercultura. Jaider Esbell

ABSTRACT: The article that we present “Intercultural Education in Art Teaching in Schools from the works of Jaider Esbell” is an excerpt from the Master of Arts in Literature research that is being carried out in the Graduate Program of the Federal University of Roraima. It has as general objective - To analyze the possibility of inserting the works of the artist Jaider Esbell in the teaching of art from an intercultural perspective. The studies will be carried out through experiences in schools in Boa Vista / RR, with field research that will be applied the qualitative approach, methodological process and data collection that will include semi-structured interviews and field diary. Pedagogical practices will be based on

the teaching of Visual Arts. It is intended to analyze influences that the artist's works can provide in the cultural formation of students.

Keywords: Art Teaching. Interculture. Jaider Esbell

1 | INTRODUÇÃO

No presente artigo abordamos uma pesquisa que busca tratar sobre Educação Intercultural no ensino de Arte nas escolas de Boa Vista-RR a partir das obras de Jaider Esbell. Tal pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Roraima, na Linha de Arte e Cultura Regional tendo iniciado em Agosto de 2019.

Tem como proposta uma abordagem intercultural sobre o ensino de Arte que aqui serão percebidos como ferramentas pedagógicas para construirmos uma possibilidade de ensino e aprendizagem da arte em que as relações entre as diferentes culturas que compõem o ambiente escolar possam ser reconhecidas, servindo como principal elemento para a construção do conhecimento desses alunos. A interculturalidade pode ser entendida, a partir do debate conjunto entre pessoas, povos ou sociedade que buscam o convívio entre as culturas diferentes e o tratamento pensativo da diversidade cultural que nos cerca.

Sabemos que a identidade de uma sociedade ou de uma cultura não é algo fixo ou único e está em constante transformação modificando-se de acordo com o desenvolvimento social e político de cada povo ou grupos sociais. Suas características distinguem-se por meio de seus costumes, línguas, invenções, valores, obras e crenças diferentes. Dessa forma, ao tratarmos sobre a identidade não podemos deixar de considerar as relações, pois nas escolas há um número muito grande de alunos indígenas ou descendentes de indígenas, não indígenas

e atualmente imigrantes, dos países vizinhos do estado de Roraima, caracterizando-se um espaço ambiente escolar diversificado culturalmente.

Sempre haverá uma nova forma de relação das culturas passadas com a cultura contemporânea em busca de compreender as diversas manifestações interculturais e reflexões tanto dos professores de arte quanto aos alunos, a liberdade de expressão, o senso crítico e a questão do idioma, formação de conceitos da sociedade que vivência dentro desses ambientes. Nesse sentido, estudos sobre o artista podem promover também um olhar mais significativo, possibilitando uma relação para além da divulgação midiática, pois se considera as necessidades e expectativas de seu público-alvo, focando dimensões culturais da sociedade que faz as críticas das obras, que estuda e pesquisa, prestigia e comercializa.

Pretendemos através do trabalho de pesquisa, analisar a possibilidade inserção das obras do artista Jaider Esbell no ensino de arte a partir de uma perspectiva intercultural.

Para tal buscaremos refletir sobre as ideias que o artista indígena makuxi vem apresentando ao mundo sobre seu trabalho, bem como chegar a possíveis interpretações e reflexões manifestadas na construção de suas obras, as releituras de imagens e de como através dela pode-se criar, refletir, sintetizar emoções e se posicionar como um ser crítico no mundo. Vale ressaltar que suas produções serão expostas na dissertação, através de imagens que os professores trabalham em escolas. Além de apontar o processo de ensino aprendizagem dos alunos, também se pretende tratar sobre conhecimentos metodológicos que os professores adotam em sala de aula e o ensino de artes nas Escolas Estaduais de Boa Vista/RR.

2 | DESENVOLVIMENTO

É importante trabalhar com as obras de um artista regional porque propicia aos alunos a compreensão de sua própria história abrangendo o entendimento a outras disciplinas que estão interligadas. Com essa compreensão os alunos serão capazes de desenvolver habilidades e criatividade direcionadas a cultura tanto a nível local, nacional e mundial. Pretende-se comprovar através do desenvolvimento da dissertação, estudos com teorias e práticas realizadas nas escolas tendo como fonte as obras do artista Roraimense Jaider Esbell. O artista se encontra através de seus próprios experimentos com a arte indígena makuxi vivenciado contos e as memórias da cultura de seu povo, onde não caminha sozinho, mas, sim, com essa relação intercultural que faz ponte para o ensino-aprendizagem, permitindo que a manifestação cultural continue como ferramenta para a sociedade tanto na arte indígena contemporânea como na cultura dos sujeitos.

Existem em nosso sistema de ensino diversos educadores que inovam suas aulas e desenvolvem métodos diferenciados, com tecnologias e mesmo assim o ensino da arte ainda é tido como uma disciplina secundária e puramente decorativa. A arte está inserida em nosso cotidiano, assim pode ser mostrada aos alunos de uma forma que eles percebam a importância dessa disciplina para a formação de seu senso crítico. Dessa maneira dando a importância ao artista regional e a arte indígena que envolve essas vivências passadas de pai para filho, com a construção de um conhecimento expressivo e significativo no âmbito social e cultural, nesta relação surgem novos conhecimentos.

Com o mundo contemporâneo de hoje grande parte dos indígenas da etnia makuxi, bem como de outras etnias que compõem o estado, vivem na capital Boa Vista/RR. Essas culturas apresentam-se abertas a novos caminhos e com estruturas de vida iguais a aqueles indivíduos que chamamos de não índios. Eles estão agregados culturalmente na sociedade Roraimense possuem casas, carros, estudam fazem faculdade, pesquisam e são motivo de pesquisas também.

Hoje, essa etnia se encontra totalmente aculturada e em pleno desenvolvimento socioeconômico. Boa parte do seu povo está agregada a sociedade roraimense onde

possui casas, na capital, Boa Vista, e em outras cidades do Interior; possuem e dirigem veículos motorizados; frequentam áreas de lazer; possuem contas bancárias; e participam de todas as atividades cotidianas dos demais roraimenses. Seus filhos podem estudar em qualquer escola, faculdades e universidade de Roraima, onde muitos já concluíram os seus estudos em vários setores de educação superior. Além disso, falam, leem e escrevem, naturalmente, o idioma português(J.SANTOS,2010,p.193).

É claro que movimento não se dá de forma fácil e romantizada, mas, sim, configura-se como um exercício de re-existência, onde os indígenas de reinventam e ocupam espaços da/na sociedade antes ocupada apenas por não índios. Nessa condição entra o artista regional Jaider Esbell que iremos trabalhar em nossa pesquisa, pois, ele é um artista da cultura Makuxi com raízes que envolvem grandes obras de arte no qual transmite a importância e significância de sua cultura em obras sejam elas ligadas a artes visuais ou literatura... Essas obras tem relevância de sua identidade cultural a qual o artista makuxi preza muito e busca anunciar ao mundo por meio de sua arte e de sua forte presença como artista e indígena, como ele mesmo afirma: Eu sou makuxi de Roraima, mas sou do mundo, levo a aldeia mais longe e trago lá parte do mundo aos que nunca saíram. (ESBELL, 2018, p.111).

Jaider Esbell, tem traços indígenas em suas obras que refletem em suas vivências, a cultura de um povo. Isso engrandece o trabalho, são memórias que podem interessar aos alunos, talvez possam trazer um olhar para um lado que muitas das vezes não conhecemos e que podem servir como complemento para o aprendizado. Assim poderá ser de tal importância que os professores possam trabalhar a cultura regional do nosso estado, trazendo esse artista para as salas de aula para que os alunos possam refletir e conhecer suas histórias, conhecendo o trabalho que une a Arte, a literatura, os costumes, danças, culinária, a tradição de uma comunidade.

A intercultura envolve discussões múltiplas na vida social do sujeito, tem haver com a vida onde o mesmo está inserido no âmbito da sociedade, na comunidade, na escola, na família ou em outros ambientes ao redor.

Entretanto, o eixo conceitual em torno do qual se situam as questões e as reflexões emergentes nesse campo, e que caracteriza os mais espinhosos problemas do nosso tempo, é o da possibilidade de respeitar as diferenças e de integrá-las em uma unidade que não as anule. Isso vale, de fato, tanto para o discurso das diferenças étnicas e culturais, de gênero e de gerações, a serem acolhidas na escola e na sociedade, quanto para a distinção entre os povos, a ser considerada nos equilíbrios internacionais e planetários (FLEURI, 2003,p.17)

Por via de fatos, sabemos o desafio das diferenças perpassa por reflexões a todo o momento, sendo elas culturas ainda vistas com preconceitos de muitas pessoas. A intercultura é um questionamento comum com concepções que entrelaçam um discurso que envolve família, escola e a sociedade. Assim somos parte de uma formação intercultural representada por diversidades culturais que estão presentes nos ambientes que nos rodeiam.

A educação intercultural é ampla e pode acontecer com trocas de experiências com

conhecimentos teóricos e práticos estudando obras de artistas regionais, no qual adquirimos esses saberes, e para isso as histórias dos nossos antepassados são importantes para o cotidiano e para a educação, através destes saberes construímos relações com outros sujeitos. Neste sentido Fleuri (2002,) fala sobre educação intercultural:

A educação Intercultural parte do princípio da importância das relações entre as culturas e, não, na sua exploração como objeto de estudo. Para a perspectiva intercultural o sujeito, os saberes e as experiências que ele constrói, a partir de suas relações, são o foco do processo educativo. Nesse sentido, a ênfase na relação intencional entre os sujeitos de diferentes culturas constitui o traço característico da relação intercultural (FLEURI,2002,p.138).

As relações entre sujeitos de outras culturas conservam ou dão origem a novas culturas, essas relações propiciam aos indivíduos a aquisição de novos conhecimentos significativos entre índio e não índio, homem e mulher, cidade urbana e rural, negro e branco, questões de gêneros, sociais e étnicas.

Segundo Fleuri, (2003),“...a complexidade da relações entre culturas evidencia a necessidade de analisar a abordagem da existência de uma fronteira cultural, uma borda deslizante e intervalar nas relações.”

Para Silva, (2013),“a conservação e modificação de costumes, hábitos e valores das diferentes culturas e seus diferentes sujeitos são realizadas através de diferentes tipos de linguagem”. Assim é essa comunicação entre povos que faz a interculturalidade relacionando-se com o outro aprendendo sobre o outro e sobre tais culturas, suas vivências, seus costumes, suas artes.

As discursões sobre as questões culturais são pautadas nas relações de encontros e confrontos vividos, entre nações, estados, gerações, etnias, enfim, estão impregnadas pelo espírito de épocas e tempos. Os estudos sobre as diferentes culturas e suas diferentes formas de manifestações, estão atravessados pelas discursões acerca das relações vividas e estabelecidas entre o ocidente/oriente, colonizador/colonizado, colonial/pós-colonial (SILVA,2013,p.61).

Apartir da relação entre os conhecimentos prévios com as mudanças e transformações que perpassam de geração a geração, que estão por vir, podemos dizer que é uma relação intercultural. “A constituição do sujeito cultural ocorre através de suas experiências e das trocas culturais estabelecidas nas co-vivências entre os diferentes” Silva (2013). Ao considerar a importância de uma abordagem intercultural na educação vamos observar se há essas trocas de experiências, de estudos, de culturas e de que maneira ela pode contribuir para os alunos, as relações de pessoa para pessoa, de grupos, as diferentes culturas, hábitos e habilidades de seus povos.

A arte é uma disciplina de múltiplas formas e conhecimentos sendo um conjunto amplo de saberes que conseqüentemente contribui para além das atividades rotineiras que abrangem e dividem informações com todas as outras disciplinas principalmente desenvolvendo o conhecimento de outras linguagens e técnicas que contribuem para a efetivação intercultural de indivíduos das diferentes regiões mantendo os hábitos e os

compartilhando.

Segundo Richer (2003), “fala que adequado a um ensino-aprendizagem em artes que se proponha a estabelecer a inter-relação entre os códigos culturais de diferentes grupos culturais.” Esses grupos sociais criam relações que possibilitam inovar, mostrando através das artes o pensamento criador através das manifestações intercultural.

Diante desse pressuposto o desenvolvimento, a participação e a compreensão dos conhecimentos em arte poderiam seguir uma lógica, provocando nos alunos desafios existentes nas pinturas, desenhos, esculturas, literatura e outras manifestações. Faz-se necessário destacar que a diversidade varia de acordo com a cultura, em Roraima existem vários povos indígenas nativos da região, além de migrantes de diferentes regiões brasileiras e de países como Venezuela e Guiana.

Nesse sentido, FLEURI afirma que:

O aluno que tem as suas tradições culturais próprias reconhecidas e valorizadas no âmbito do processo de ensino encontra possibilidades de inserção mais ágil no cotidiano escolar. Nesse sentido, a elaboração de um programa curricular que valoriza as contribuições de várias culturas de forma explícita dinamiza e potencializa o conhecimento numa perspectiva multicultural e intercultural (FLEURI, 2003, p.30).

Seguindo essa linha, a escola deverá refletir sobre variedades interculturais e a relação do ambiente escolar com a sociedade envolvente, havendo a necessidade que os alunos pensem em outras culturas, que se envolvam e que a partir desse momento de descoberta possam refletir e discutir, promovendo assim seu próprio aprendizado.

Nesta proposta o início da pesquisa para o Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal de Roraima (UFRR), que será desenvolvido na linha 2-Literatura, Artes e Cultura Regional, propomos uma metodologia de abordagem qualitativa e pesquisa de campo, RUIZ (2011), relata que esse tipo de pesquisa permite que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos e de fatos, possa participar da vivência dos sujeitos pesquisados, participando de maneira significativa, em constante atuação, durante as pesquisas e também das atividades.

O pesquisador coloca-se numa postura de identificação com os pesquisados. Corrêa e Nunes (2009) comentam ainda que notando através de suas observações e comprovações das variáveis, as ações dos sujeitos e as situações vivenciadas durante a pesquisa, registrando e transcrevendo todos os elementos visualizados, assim como as análises e as considerações que acontecem ao longo dessa pesquisa.

As investigações qualitativas, por sua diversidade e flexibilidade, não admitem regras precisas, aplicáveis a uma ampla gama de casos. Em muitos casos pode ocorrer um mínimo de estruturação prévia, considerando-se o foco da pesquisa, bem como as categorias teóricas e o próprio planejamento metodológico só serão definidos durante o decorrer do processo da investigação (CORRÊA e NUNES, 2009, p.2).

Na pesquisa de campo será aplicada a abordagem qualitativa, sendo que o processo metodológico e a coleta de dados contarão com entrevistas semiestruturadas e diário de

campo. Para Severino (2007) “A coleta de dados feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem, sendo assim diretamente observados, sem intervenção e manuseio por parte do pesquisador”. Segundo Severino (2007,p.123) “a pesquisa de campo, o objeto/fonte é abordado em seu meio ambiente próprio”.

Além dos professores o nosso grande colaborador deverá ser o artista makuxi Jaider Esbell que, por meio entrevista, de suas bibliografias e obras será alvo de investigação nesse processo. Também faremos uma relação com os materiais que os professores da rede pública de ensino estão trabalhando nas aulas de arte, sobre o artista e pinturas.

A realização da pesquisa será desenvolvida nas Escolas Estaduais localizadas na zona urbana da cidade de Boa Vista/RR. Para a escolha das escolas será feito um levantamento junto à secretaria da educação do Estado. Posteriormente serão selecionadas as escolas que possuem professores formados em artes, após esse levantamento será enviada uma carta convite à escola para saber se há interesse dos professores em participar da pesquisa. Com aqueles que aceitarem será desenvolvidas entrevistas para saber sobre como ocorre seu processo de ensino; quais seus referenciais teóricos são utilizados; a se há uma preocupação com uma abordagem intercultural de educação a partir das obras de Jaider Esbell.

O diário de campo será utilizado para registrar as manifestações culturais e artísticas do professor e do artista, tais registros servirão como referência para novos estudos e futuras pesquisas ampliando conhecimentos sobre a arte de Jaider Esbell.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se tratar de uma pesquisa que ensaia ainda seus primeiros passos, este momento onde devemos tecer reflexões sobre as considerações finais do estudo e nos debruçarmos sobre os resultados alcançados se torna um desafio ainda maior. O que dizer sobre a inserção das obras do artista Jaider Esbell nas aulas de Artes Visuais nas escolas de Boa Vista? O que dizer sobre os elementos culturais presente nas obras do artista e as possibilidades de abordagem intercultural no ensino de Artes Visuais? Como podemos trabalhar as obras do artista Jaider Esbell no ensino de arte a partir de uma perspectiva intercultural? Estas são algumas das indagações que norteiam nossas investigações e para as quais pretendemos nos debruçar. No entanto, no caminhar da pesquisa novos questionamentos podem surgir, bem como, as perguntas feitas hoje podem não mais nos servir.

Durante o andamento dessa pesquisa será interessante ver a visão do artista e mostrar as suas referências para o público e a comunidade, bem como as possibilidades das relações interculturais que os rodeiam. Ao final da pesquisa iremos também fazer relação das obras de Jaider Esbell, com o ensino de arte e com o papel do professor, no fazer, criar, refletir, e como sua arte é influenciada e reproduzida nas aulas de arte,

dentre outros assuntos que norteiam esta pesquisa. Os resultados obtidos através da pesquisa poderão trazer compreensões mais aprofundadas sobre a educação intercultural envolvendo professores, alunos, artista e as diversificadas questões que englobam todo o sistema artístico em nossa cidade e o ensino de arte. Ressalta-se que é uma pesquisa em andamento e poderá sofrer possíveis alterações em seu decorrer.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Mae, *Inquietações e mudanças no ensino da artes*/Ana Mae Barbosa (org). -5.ed.-São Paulo:Cortez,2008.

BUORO, ANAMELIA Bueno; **O olhar em construção**: uma experiência de ensino e aprendizagem da arte na escola / Anamelia Bueno Buoro. -5.ed.- São Paulo : Cortez,2001

CORRÊA, Ayrton Dutra; NUNES, Ana Luiza Ruschel. **Abordagem Qualitativa de Pesquisa em Educação**. Santa Maria/RS. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2009.

ESBELL, Jaider; **Tembeta** Beco do Azougue Editorial Ltda; Rio de Janeiro-RJ,2018.

FUSARI, M. F. de R; FERRAZ, M. H. C. de T. **Arte na Educação Escolar**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FUSARI, M. F. de R;FERRAZ, M. H. C. de T. **Metodologia do ensino de arte**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FLEURI, Reinaldo Matias, **Intercultura e educação** Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, 2003.

FLEURI, Reinaldo Matias, **Educação Intercultural**. Mediações Necessárias/Reinaldo Matias Fleuri(org.) – ed. DP&A, 2003.

_____ **Intercultura**: estudos emergentes. (org). FLEURI. R. M. Ijuí. UNIJUI,2002.

GEERTZ, Clifford, 1926- **A interpretação das culturas** / Clifford Geertz. - l.ed., IS.reimpr. - Rio de Janeiro : LTC, 2008. 323p.

J.SANTOS, Adair. **Roraima – Historia Geral**/Adair J. Santos, Boa Vista: Editora da UFRR,2010. 410p.

SANT’ANA Jonathas Vilas e SUANNO João Henrique, **complexidade na interculturalidade, interculturalidade no pensamento complexo: diferenças culturais na educação escolar contemporânea**,

www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/7336/4843 acesso 20/03/2019 as 16h34 min.

SILVA, Ivete Souza, **Antropofagia Cultural Brasileira e as Práticas inventivas de Hélio Oiticica, Paulo Freire e Augusto Boal: Contribuições Ecologista e interculturais para a formação de professores**. Tese de Doutorado em educação, Santa Maria/RS, Brasil.

URQUIZA, Antonio Hilario Aguilera, **CALDERONI** Valéria Aparecida Mendonça de Oliveira; **Interculturalidade como ferramenta para (des) colonizar** <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/primafacie/article/view/35658/18707> acesso em 20/03/2019

O DISCURSO DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NAS PRÁTICAS DE ATENDIMENTO AO PARTO: PROPOSTA DE UMA EDUCAÇÃO SEXUAL EM BUSCA DO PARTO HUMANIZADO

Data de aceite: 05/06/2020

Solange Aparecida de Souza Monteiro

IFSP

Kauana Barreiro Angles Arrigo

UNESP

Marilurdes Cruz Borges

UNIFRAN

Débora Cristina Machado Cornélio

UNESP

Valquiria Nicola Bandeira

UNIARA

Monica Soares

UNESP

RESUMO: O presente trabalho propõe-se a discutir a violência obstétrica no Brasil, a partir da análise das práticas discursivas e não discursivas mostradas no documentário O Renascimento do Parto 2 de Eduardo Chauvet (2018). Em seguida problematização do parto humanizado com vistas a desenvolver uma proposta de Educação Sexual presencial e virtual que resgate a mulher como protagonista do parto, com o intuito de promover a cultura do parto humanizado em detrimento do modelo médico de atenção hegemônico que exerce controle dos conhecimentos do corpo humano

e da sexualidade feminina. A pesquisa é qualitativa e exploratória, tem como abordagem teórica a Análise do Discurso francesa de base Foucaultiana, em seu terceiro domínio denominada genealogia da ética. Os estudos de Michel Foucault proporcionam a problematização crítica para compreensão consciente do processo de gestar e parir humanizados. Assim partir-se da teoria à prática de rodas de conversa conduzidas por profissionais balizados pela medicina baseada em evidências. A presença de doulas, parteiras e obstetrias nas equipes atuam como operadores de transformação do paradigma, trazendo formas e instrumentos para realizar recortes frente a essa realidade, além disso, uma educação sexual que prime pelo cuidado de si na relação com o outro.

PALAVRAS-CHAVE: Violência obstétrica; Análise do discurso; Educação sexual; Parto humanizado.

ABSTRACT: This paper aims to discuss obstetric violence in Brazil, based on the analysis of discursive and non-discursive practices shown in the documentary O Renascimento do Parto 2 by Eduardo Chauvet (2018). Then, problematization of humanized childbirth with a view to developing a proposal for face-to-face and virtual Sexual Education that rescues

women as the protagonist of childbirth, in order to promote the culture of humanized childbirth in detriment of the medical model of hegemonic care that exercises knowledge control. of the human body and female sexuality. The research is qualitative and exploratory, its theoretical approach is the French Discourse Analysis based on Foucault, in its third domain called the genealogy of ethics. Michel Foucault's studies provide the critical problematization for a conscious understanding of the humanized gestation and birth process. Thus, starting from theory to the practice of conversation circles conducted by professionals based on evidence-based medicine. The presence of doulas, midwives and midwives in the teams act as operators of transformation of the paradigm, bringing forms and instruments to make cuts in face of this reality, in addition, a sexual education that excels in taking care of itself in the relationship with the other.

KEYWORDS: Obstetric violence; Speech analysis; Sexual education; Humanized birth.

1 | INTRODUÇÃO

Momentos iniciais: dois risquinhos no teste de gravidez. Parabéns, vão ser pai e mãe ou mãe, ou mãe e mãe, ou pai e pai. Temos mais uma vida a caminho! A sequência dessa cena será muito diferente em cada país, no caso do Brasil, o cenário se apresentará sobre o referencial de tutela e intervenção sobre o corpo feminino.

Bem-vindos ao pré-natal, exames, consultas nutricionais, pesagem, medições da altura uterina, ultrassons e assim também os discursos. Ditames sobre esse novo ser, que nem se apresenta como cidadão, mas já tem sua vida como responsabilidade do Estado. O corpo da mãe também se transforma, se esvai mais de sua mão, a qual sendo mulher, já não estava inteiramente em seu poder; passa ainda mais para o controle do saber clínico. Vacinas, dentista, testes de glicemia, ultrassons.

O sistema de saúde apresenta-se, aparentemente, de portas abertas para receber essa gestante. No entanto, este não é acolhedor, pois se sustenta em municipal. Temáticas como: preparação para o parto; possíveis intervenções clínicas, ações para amenizar desconfortos do processo, prós e contras do parto natural e cirurgia cesárea, amamentação, usualmente não serão tratados ao longo do pré-natal. No convênio de saúde particular, a temática sobre parto natural versus cesárea é mais comum, pois quase sempre, serão os elementos norteadores para a escolha do obstetra. Alguns nem sequer aceitam trabalhar com mulheres que desejem o parto natural.

Esse trabalho visa problematizar a realidade obstétrica brasileira, desvelando a violência contida nas práticas discursivas e não discursivas; tendo como bases o documentário: *Renascimento do Parto 2* (Chauvet, 2018¹) e teóricas trazidas principalmente por Michel Odent (1982, 2003), Michel Foucault (1977, 1999), Eleanor

1 Foi escolhida o segundo documentário da trilogia, pois a proposta era a de trazer a violência obstétrica, ações resultados e propostas bem-sucedidas sem essa forma de viabilizar o nascimento.

Luzes (2017), Melania Amorin (2012). Propondo assim, formas de Educação Sexual que visem o conhecimento, enfrentamento e esquivas da violência obstétrica.

Trata-se de uma pesquisa exploratória, de revisão bibliográfica, utilizando-se de bases documentais e científicas para embasar a análise de práticas discursivas e não discursivas que sejam braços da violência obstétrica na contemporaneidade.

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que mais apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de casos. (Gil, 2007, p.43)

A fim de balizar tais bases foi selecionado a trilogia dos documentários de Eduardo Chauvet: *Renascimento do parto 1, 2, 3*, considerados referências ativistas nacionais as quais trouxeram evidências atualizadas sobre o cenário brasileiro. Dessa trilogia o recorte principal ficou por conta do *Renascimento do Parto 2* (2018), uma vez que este documentário coloca em evidência as várias perspectivas (mulheres, médicos, juristas) da violência obstétrica em si, bem como as práticas do cuidado de si que resultaram em boas práticas do nascer.

Para analisar as práticas discursivas e não discursivas de controle dos corpos escolhemos o método de Análise do Discurso de base foucaultiana, para tal esquadramento; “a obra foucaultiana constitui-se em um alerta, uma denúncia, um desmascaramento da violência” (Stolz, 2008, p.161).

Utilizamos-nos dessa base problematizadora para analisar os processos discursivos e sociais no que tange a produção e estratificação da violência obstétrica; tendo como foco em quais ações a governabilidade dos corpos no campo obstétrico representam ações do biopoder.

Necessário tomar atenção para as práticas discursivas baseadas em mitos antigos, as quais recaem sobre os corpos grávidos desde o pré-natal. Nesse momento, tais como: “A sua bacia é estreita, não sei se passa o neném. ”. “Nossa, mas você vai querer parto normal? Corajosa hem. ”. “Todas dizem querem o parto normal, depois acabam por não aguentarem. ”. “Vamos ver se você consegue ter um parto normal, se eu disser que é possível. ”.

Cedemos o último bastião do poder feminino: a cena do parto. Já não nos resta nem esse pequeno cantinho de sabedoria ancestral feminina. Acabou-se. Não há mais cena de parto. Agora há tecnologia, máquinas, homens, horários programados, drogas, picadas, ataduras, lâminas que raspam, torturas, silêncio, ameaças, resultados, olhares invasivos. E medo, claro. Volta a aparecer o medo no único refúgio que durante séculos exclui os homens. Acontece que entregamos até esse íntimo resguardo. Foi a moeda de troca para que nos permitissem circular onde há dinheiro e poder político. Entregamos nosso parto. Foi como vender a alma feminina ao diabo. (Gutman, 2013, p. 105).

A cada passo dentro de uma assistência não atualizada por evidências, tradicionalista e hegemônica, o parto, o poder e controle sobre seu próprio corpo e sexualidade vão

deslizando por dentre os dedos dessa mulher e tornando-se apenas mais um número nesse cenário, por vezes, violento.

Segundo Rodrigues, D. P, Alves, V. H, Vieira, R. S. et al. (2018) desde os anos 2000 houve a implantação do Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (PHPN) como forma de atender às reivindicações sociais pela melhor qualidade da assistência ao parto e nascimento.

Essas reivindicações tem como uma das grandes representantes a ONG Artemis, constituída por ativistas, dedica seus trabalhos para a compreensão, a denúncia e o alerta das mais variadas violências que acometem o gênero feminino desde 2013. Atuante em pesquisas e políticas públicas através de seus convênios com universidades e fundações, realizando a ponte entre pesquisadores de temas correlatos com o trabalho cotidiano da associação; e sendo essa um canal de instrução e denúncia da violência obstétrica. Já realizou parceria com a Defensoria do Estado de São Paulo, na confecção de um modelo de plano de parto, como documento contido em anexo. Seu “centro de pesquisa e políticas públicas tem como objetivo ser a referência nacional e interdisciplinar em estudos da mulher; sustentável através do financiamento de suas ações utilizando linhas de financiamento à ciência.”²

Artemis é uma organização comprometida com a promoção da autonomia feminina e prevenção e erradicação de todas as formas de violência contra as mulheres, através da garantia de seus direitos e implantação de políticas e serviços que assegurem a mudança efetiva do cenário atual, em direção a uma sociedade mais justa e igualitária. A partir da questão da humanização do nascimento nos mobilizamos durante muitos anos, atuando informalmente como uma rede ativista que encontrou espaço na mídia, nas telas de cinema, na prestação de serviços, na área acadêmica, no legislativo, no executivo e no judiciário (Trindade, 2018, p.18).

Haja visto o trabalho no campo das defesas do gênero, não poderia se alijar desse nicho e fez-se, assim, a produção de uma cartilha, em parceria com o Ministério Público, de fácil acesso para o entendimento da violência obstétrica. Nesse material a explicação do que pode vir a ser, mostra-se clara e detalhada, além da possibilidade de ocorrência dessa violência em 3 momentos: na gestação, no parto e nas situações de abortamento³:

... o atendimento de saúde no pré-natal sem acolhimento às **necessidades** e dúvidas **da gestante**; os **comentários constrangedores** à mulher, por sua cor, raça, etnia, idade, escolaridade, religião ou crença, condição socioeconômica, estado civil ou situação conjugal, orientação sexual, número de filhos, etc.; as ofensas, **humilhações ou xingamentos** pessoais ou direcionadas a algum membro da família; as **ameaças à mulher** em caso de não aceitação de algum procedimento; a realização de **episiotomia** de maneira indiscriminada – sem que haja indicação clínica; a infusão intravenosa para acelerar o trabalho de parto (**ocitocina sintética**) sem informação e concordância da mulher; a realização de **intervenções no corpo** da mulher sem que elas sejam explicadas e que haja o consentimento desta; o direito ao acompanhante negado; **amarrar a mulher durante o parto**; a negativa ao direito a segunda opinião médica, em caso de divergência entre a mulher e o profissional de saúde; a **retirada dos pelos pubianos** (tricotomia); **apressão sobre a barriga da parturiente** para empurrar o bebê (manobra de Kristeller); o uso rotineiro de **lavagem intestinal** (enema); a **realização frequente de exame de**

2 <https://www.artemis.org.br/institucional-1>

3 <https://www.artemis.org.br/violencia-obstetrica>

toque, de forma dolorosa, para verificar a dilatação; **a ausência de hidratação ou alimentação da parturiente** durante o trabalho de parto; a proibição de se levantar e de se locomover durante o trabalho de parto; o **agendamento de cesárea sem a devida recomendação e sem consentimento da mulher** (Artemis,2013).

A grande maioria das mulheres não tem noção da violência obstétrica (VO), a qual podem ser submetidas, por desconhecerem o cenário o qual a obstetrícia nacional está inserida; em virtude disso se fazem necessárias cada vez mais ações, institutos e organizações que pesquisem o tema e aproximem os dados da população em geral de forma clara e acessível.

Segundo Foneite, Feon & Merlo (2012) a violência obstétrica é um grave fenômeno que se encontra em pela expansão mundial, o qual acomete as mulheres sem distinção de raça, credo, meio social , etc. A violência obstétrica caracteriza-se por qualquer ato exercido por profissionais da saúde no que cerne ao corpo e aos processos reprodutivos das mulheres, exprimido através de uma atenção desumanizada, abuso de ações intervencionistas, medicalização e a transformação patológica dos processos de parturição fisiológicos. (Juarez citado por Andrade & Aggio, 2014, p.1).

Vale ainda ressaltar que tanto as usuárias, quanto os profissionais apontaram para a ineficiência dos hospitais, cuja estrutura física não fornece às mulheres um ambiente propício, acolhedor, seguro para que elas tenham seus filhos de forma digna e onde sejam desenvolvidas as boas práticas para o trabalho de parto e nascimento. Torna-se necessária uma capacitação dos profissionais de saúde para promover uma assistência humanizada e adequada para o cuidado à saúde da mulher.

Em meados dos anos 1950, uma revista feminina de grande circulação, a *Ladie's Home Journal*, publicou uma matéria sobre maus tratos no parto e causou grande repercussão mundial ao denunciar o uso rotineiro nas maternidades americanas do “sono crepuscular” (*twilight sleep*), durante o trabalho de parto. A prática consistia em conter fisicamente as mulheres, amarrando-as ao leito de parto, e aplicar involuntariamente psicotrópicos que causavam amnesia transitória e as colocavam em estado alterado de consciência no momento do parto (Sandler, 2019, p.193).

Esse fato polêmico já mostrava indícios de um imaginário, em torno deste processo fisiológico, sendo construído como algo a ser temido, evitado a ponto de necessitar de sedação extrema.

Dor, medo, livre exercício do poder coercitivo, constroem o simbólico em torno do parto natural, restrito a caixas limitantes, em cada caixa um problema pode surgir sempre ligado a dor e sofrimento. Essas limitações são transmitidas a cada mulher desde a mais tenra idade criando em torno do parto, mitos.

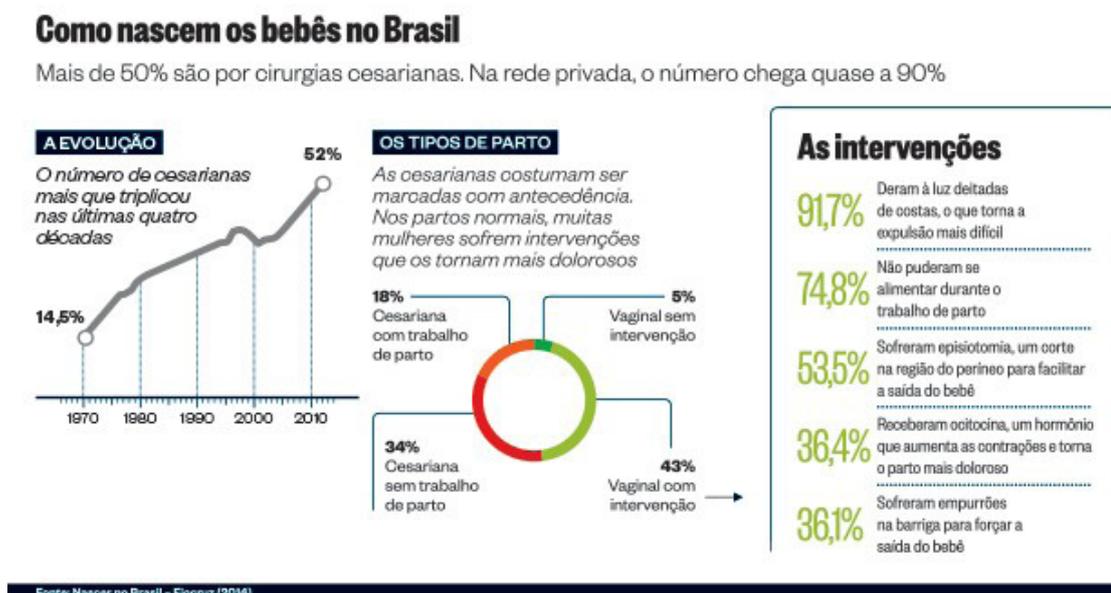
Segundo Alemida, Medeiros e Souza (2012, p.820) “a dor do parto normal é reconhecida histórica e culturalmente como uma experiência inerente ao processo de parturição, associada à ideia de sofrimento, e um evento esperado pela maioria das mulheres de diferentes culturas”.

No Brasil, histórias anedóticas escutadas desde tempos mais remotos, vão criando

um inconsciente coletivo do parto problemático, complexo que leva à morte e da equipe de assistência salvadora. Estratégias que beiram um controle populacional, punir para não mais reproduzir.

O controle total do soberano, representante do saber patriarcal, sobre todas as decisões relativas ao ato, transforma o parto em um típico momento de exceção, conforme teorizado pelo filósofo italiano Giorgio Agamben (2004). Parte-se da hipótese de que o parto, tal como conduzido em nossa sociedade representa, talvez, a imagem mais perfeita sobre o modo de operação do biopoder, um poder soberano que age por meio do saber patriarcal, enquanto poder de “fazer viver e deixar morrer”. Ao assumir o controle sobre tal ato, poder disciplinar e poder biopolítico se complementam, realizando um perfeito controle sobre o corpo e sobre a “vida nua” da mulher parturiente[...] Esse soberano a quem Giorgio Agamben se refere, fica tão claro na sala de parto, que é de se dizer que o médico faz o parto, quando quem faz o parto na realidade é a mulher e o bebê em questão (Wermuth et al;2016, p. 90).

Entende-se que no momento que o paciente adentra ao ambiente público, seu corpo também se torna público, podendo ser invadido, esquadrihado, remexido com a mesma tranquilidade daquele que muda uma maca de lugar.



O Brasil classifica-se como segundo país mais cesarista do mundo, tendo sido por muito tempo o primeiro⁴. O ponto de análise quanto à cirurgia cesárea é o fato em que essa torna-se uma via de nascimento para 56% de mulheres em detrimento a 10 a 15% como recomendação pela OMS⁵. É justificada por meio das mais variadas formas e oferece riscos para a mãe e o bebê, impedindo que mulheres possam ter uma assistência respeitosa com relação a sua fisiologia, processo natural e escolha real frente ao nascimento.

4 Fonte: Nascer no Brasil – Fiocruz (2014).

5 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf;jsessionid=E3DE00B0E8C02E-9DB25E02BF5EA15BF9?sequence=3

Uma intervenção a qual são cortadas sete camadas de pele, retira-se o bebê. No caso de cesárea eletiva, é marcada a data da cirurgia, ainda no consultório médico, sem o início do trabalho de parto, sem indício que o bebê está pronto para o seu nascimento. Anestesia, corte, sutura, perda de sangue. Essa forma vem se configurando, cada vez mais como avançada e de baixo risco. Priva-se a mulher da experiência fisiológica e natural e todos os benefícios físicos e emocionais que esse processo subjaz. “A privação da experiência emocional significativa que é o parto, arranca do corpo mãe- filho uma qualidade de afinação de sintonia relacional.” (Luzes, 2007, p.457). Essa cirurgia a qual traz a ideia de controle, modernidade e menor incidência de riscos, traz em sua bagagem na realidade, uma cascata de consequências individuais e sociais.

Todos os cenários exibiram resultados similares quanto à associação da cesárea com eventos adversos, como maior necessidade de antibióticos após o parto, maior morbidade e mortalidade materna, prematuridade, permanência em unidade de terapia intensiva (UTI) e morte neonatal [...] Acrescente-se ainda que a cesárea de hoje implicará em custos adicionais no futuro, em vista de maior chance de outra cesárea e complicações tardias, como placenta prévia e acretismo placentário (Sass & Hwang, 2009, pp.135-136).

O parto de outrora, o qual mantinha seu ar fisiológico, natural e restrito ao ambiente feminino, hoje, tem sido comumente tratado como cenário interventivo, campo para treinos de manobras, aprendizagem de exames de toque; por alguns profissionais chegam a ser realizados infindáveis vezes, culminando em uma prova de expiação dos corpos. Um extenso momento de exame, o apogeu máximo do controle, controla-se dois corpos (mãe e bebê) ou mais ao mesmo tempo.

Também existe uma tendência notável rumo à padronização. ‘Rotina’ e ‘protocolos’ representam palavras-chave na obstetrícia moderna. [...] No caso de um parto ‘normal’, a mulher recebe uma peridural e ocitocina intravenosa, enquanto o bebe é monitorado eletronicamente. É normal que um tubo seja inserido pela uretra para esvaziar a bexiga. Durante as últimas contrações, a utilização de uma ventosa (ou de fórceps) é associada a uma episiotomia. No momento preciso em que o bebe nasce, administra-se uma droga rotineiramente para contrair o útero, permitindo a expulsão segura da placenta. Na idade do parto industrializado, a mãe não tem o que fazer. Ela é uma ‘paciente’ (Odent, 2003, p. 49).

De acordo com Luzes (2007), o parto muda do cenário residencial para o hospital a partir da Segunda Guerra Mundial e Foucault (1977) aponta que entre o século XVII e XVIII os corpos entram em seu processo de arregimentação por parte de um controle populacional e clínico que outrora não era exercido.

A manutenção da ilusão da naturalidade dos procedimentos para trazer um ser humano ao mundo faz-se por meio de inúmeras intervenções (ocitocina, rompimento artificial da bolsa d’água, episiotomia, manobras). Controle de comportamento, de tempo, de batimentos cardíacos, de dilatação. Essas intervenções tornam a equipe de assistência uma das maiores geridas pelo parto hospitalar: controladas pela sua formação, pelo medo de perder um paciente, pelas ordens e orientações quanto a procedimentos. Torna-se

visível, na maior parte do tempo, que a falta de condutas éticas tem como resultado: a violência obstétrica.

É tácita a dominação da humanidade sobre as técnicas de voo, sobre a tecnologia espacial, sobre robótica; ou seja, conhecimentos avançados sobre o mundo e suas tecnologias, mas são poucos que se debruçam sobre o conhecimento natural da nossa própria forma de nascer. Esse abrir de mãos sobre o conhecimento de si, essa entrega quase que totalitária do parto natural ao parto hospitalar, a medicalização, “em obstetrícia, muitas práticas foram instituídas sem respaldo científico e são utilizadas até a atualidade” (São Bento & Santos, 2006, p.553), resultando na livre dominação do corpo que dá à luz.

Nota-se que o início da violência obstétrica quase sempre, ocorre por meio das práticas discursivas de imposição do medo, coerção. Ressaltam-se os perigos, os quais, são exceção em um parto natural, dessa forma, nega-se o respeito a um momento único entre a mãe, o bebê e seus protagonismos, reduzindo a capacidade dessa mulher em perceber seu corpo com a naturalidade que o momento contempla e instaura-se outro regime de verdade sobre o parto, uma doença e não algo inerente e natural à mulher.

Os limites do ato em si são delicados de serem conceituados, pois segundo Guattari & Rolnik (2000, p.15) numa sociedade capitalística⁶ de inúmeras violências: física, moral, psicológica, simbólica, obstétrica, de gênero; os seres se dissolvem nessa malha, não diferenciando a violência em si, tamanha a sua repetição e normatização nos mais variados cenários.

O primeiro país do mundo a tipificar e legislar o termo “violência obstétrica” foi a Venezuela, em 2007, através da Ley orgánica sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia (Lei orgânica sobre o direito das mulheres à uma vida livre de violência, tradução nossa) (VENEZUELA, 2007). Em seguida foi a Argentina, em 2009, Ley de protección integral a las mujeres (ARGENTINA, 2009). E os estados mexicanos que desde a legislação venezuelana vem reivindicando e conquistando suas próprias legislações estaduais (Ferreira, 2019, p.50).

Reconhecida a violência obstétrica surge a lei do parto humanizado como resistência e cuidado não só com a mulher e o bebê, mas com a família, respeitando-se assim o direito a um parto que leve em consideração o tempo biológico e psicológico da mulher e do bebê; conseqüentemente, de todo o seu entorno. Uma tentativa de devolução social para os reais detentores do protagonismo nesse cenário.

Essa humanização vai muito além do que se coloca como moda atualmente: parto na banheira ou com equipe diferenciada. Essa via de parto começa pelo princípio do respeito, no qual a mulher tem o direito a escolha de como quer seguir por essa trajetória. “Humanizar o parto é um conjunto de condutas e procedimentos que promovem o parto

⁶ Guattari acrescenta o sufixo “ístico” a “capitalista” por lhe parecer necessário criar um termo que possa designar não apenas as sociedades qualificadas como capitalistas, mas também setores do “Terceiro Mundo” ou do capitalismo “periférico” assim como as economias itas socialistas dos países do Leste, que vivem numa espécie de dependência e contra dependência do capitalismo. Tais sociedades, segundo Guattari, em nada se diferenciariam do ponto de vista do modo de produção da subjetividade. Elas funcionariam segundo uma mesma cartografia do desejo no campo social, uma mesma economia libidinal-política (Guattari & Rolnik, 2000, p.15).

e o nascimento saudável e natural, e evita condutas desnecessárias ou de risco para a mãe e o bebê (OMS, 2000).” Uma via de atendimento individualizado, longe de protocolos obsoletos, mas sim, o respeito e o trabalho em conjunto pelo bem e protagonismo da mulher e do bebê.

Segundo Diniz e D’Oliveira (1998), citado por Sena (2017), as mulheres brasileiras são altamente desrespeitadas e submetidas a situações humilhantes, o que se agrava em casos de situações adicionais de vulnerabilidade como “mulheres negras, usuárias de drogas ou portadoras do vírus HIV. A assistência desrespeitosa e insegura ao nascimento vai além de ser uma má prática: representa uma forma de violência de gênero e de desrespeito aos direitos humanos”.

Nossa sociedade respeita muito pouco a própria vida. O que pode-se esperar de uma sociedade que tem ocorrência de violência obstétrica de uma em cada 4 mulheres⁷ ? Dados obtidos pela Fundação Perseu Abramo citado por ONG Artemis (2013⁸).

É nítido que vivemos séculos de repressão sexual, domínio do patriarcado, os quais ditaram e, por vezes ainda, ditam formas de se vestir, portar, trabalhar e existir. A prática discursiva que tem alimentado a noção de sofrimento e até violência em torno da mulher e conseqüentemente do parto, tem guarida num discurso fundador religioso, presente em um dos livros mais lidos no mundo todo: a Bíblia.

Nela encontramos, textos, parábolas em que vemos a imposição de que a mulher tem de sentir dor, desde os primórdios, para manter-se “educada” e punida pelos prazeres que talvez, por um lapso possa ter sentido. “Multiplicarei os sofrimentos de teu parto, darás à luz com dores, teus desejos te impelirão para o teu marido e tu estarás sob o seu domínio”. (Bíblia, Gênesis 3:16, 2005).

Tradicionalmente, um “assunto feminino”, por se tratar do ato que, efetivamente, “dá a vida”, o parto passou, ao longo dos séculos, a ser cooptado pelo poder soberano, representado pela milenar aliança entre poder, patriarcado e saber, que redundou em uma absoluta “coisificação” da vida feminina (Wermuth et al; 2016, p. 90).

A violência tem sido naturalizada há muito tempo. No Brasil, as práticas de assistência cada vez mais centralizadas na figura do (a) médico (a); assim esta figura situa-se no lugar do soberano que tem o controle dos corpos. O total desconhecimento dos próprios corpos e das ações que vem a ser realmente necessárias para o cuidado e assistência na gestação e parto são o gatilho para a naturalização da violência obstétrica.

Poucos entendem que o parto é um momento de expressão da sexualidade feminina, como atesta Wermuth (2016, p.23), “Afiml, o parto diz respeito à própria questão do exercício da sexualidade feminina. A mulher, em processo de parto, é recolocada diante da “culpa” relacionada ao sexo, escutando frases de baixo calão, como: “Aguenta, porque na hora de fazer, você gostou, né?”

⁷ Pouco entendimento se tem sobre o que é esse ato violento, o que levanta que mesmo esse número não é representativo, pois muitas mulheres passam por esses “protocolos” e sequer imaginam fazer parte dessa gama já repudiada pela OMS[...]

⁸ <https://violenciaobstetrica.crowdmap.com/>

Acostumados a olhar para a objetificação do corpo como algo natural, em que não se percebe o sofrimento do outro e muito menos de si, ao ser uma gestante prestes a passar por essa etapa. Compreende-se esse momento como mais uma fase do ser humano, estampada em números e índices e sem ao menos olhar para o fenômeno e as singularidades que envolvem o processo do parto e seu entorno.

Trata-se de um sistema de assistência ao parto que reflete os principais valores das sociedades ocidentais contemporâneas, as quais, regidas pelo sistema econômico neoliberal, visam ao lucro econômico, estimulam o consumo e a adoção de tecnologia de ponta. É um sistema que produz silenciamentos [...] acaba por transformar o nascimento em linha de produção fabril, reprimindo iniciativas que subvertem à lógica do sistema estabelecido (Luz, p.131,2007).

A sociedade parece estar imobilizada diante da violência obstétrica não dando a devida atenção e respeito ao parto humanizado, a uma forma de nascer mais feliz, natural e tranquila.

Mesmo a humanização no que se refere à assistência do parto deve ser algo revisitado, no entanto, é algo ainda tão insurgente, pois demanda à mudança drástica de paradigma médico: em que o parir volta a ser visto como fisiológico, a mulher e o bebê retornam ao seu protagonismo, por direito. Essa mudança na noção de parto humanizado; precisa ser ampliada, falada, enunciada e costurada às práticas de assistência: não deve ater-se só à teoria, há que se ter a prática efetiva dessa mudança.

Luzes (2007) aponta em sua tese, a criação e a necessidade da disciplina a *Ciência de Início da Vida*⁹, na qual desenvolve o cuidado com essa fase primal do ser humano, inserindo-se uma educação sexual somada à arte e às tradições, voltando-se para a preparação de uma concepção consciente de gestação, parto natural, aleitamento materno e uma continuidade de atenção amorosa de cuidados até o terceiro ano de vida do bebê.

A disciplina criada a partir dos estudos de Luzes (2007), em referência, mobiliza uma educação sexual para todos os envolvidos no processo do parto ao pós-parto, é uma forma democrática que se pretende popularizar. Segundo Luzes (2007) o conhecimento democrático sobre essa fase da vida feminina, além de educar para a sexualidade, também fornece acesso a vias de denúncia que podem mudar o cenário para estimular políticas públicas respeitadas para todas as mulheres.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Ser uma mulher de conhecimento da sua sexualidade e de seu corpo materno e pós-materno, é também uma forma de exercício de cidadania, pois ao conhecer-se e saber lidar consigo; é também uma forma de empoderamento, de assumir o protagonismo de ser mulher e mãe. Essa ciência de início de vida constituiu-se a partir de informações

9 Sobre a disciplina ministrada *Ciência de Início da Vida* consultar site: <http://www.cchla.ufpb.br/antigo/2019/05/palestra-ciencia-do-inicio-da-vida/>

baseadas em evidências, com redes de apoio que visam sua emancipação frente ao cenário da violência obstétrica.

Conhecer a si, ao seu próprio corpo, as suas mudanças e fases, assim como governá-lo conscientemente, segundo Foucault (2006) é um tipo de cuidado de si que se dá por meio de tecnologias de si. O cuidado de si insurge na relação entre o dizer verdadeiro e a prática do sujeito no governo de si e dos outros.

Foucault (2006) estuda o cuidado de si na cultura helenística, observa nessa cultura a constituição de uma relação de si para consigo, com o propósito de ver singularmente como se dava um modo particular de experiência de si, em que o sujeito pode ter ou fazer em relação aos outros. Esse cuidado de si, envolve o conhecimento de si, não um saber inútil, mas um saber relacional, em que se prioriza o olhar para o mundo e um olhar para si e para o outro, este seria um saber que segue uma direção entre nós mesmos e o mundo, e a relação das condições que nos cercam dentro dessa existência.

É óbvio que as condições do período helenístico e o que foi estudado não tem haver com o parto e as mulheres, mas se fizermos uma problematização desse cuidado de si helenístico para o cuidado de si atual dessa mulher parturiente, podemos nos questionar: qual conhecimento essa mulher tem de seu corpo em gestação? Quais critérios utiliza para lidar com esse corpo grávido, são os seus conhecimentos intuitivos ou são os prescritos pela medicina, ou são os imperativos dados pela mídia? O quanto essa mulher se conhece nessa fase? Ou o saber que possui é apenas aquele transmitido pelos médicos e/ou outras fontes?

Foucault (2006) ao estudar sobre Demetrius nota a importância desse saber relacional em detrimento do saber prescritivo.

O que aqui está em causa são verdades prescritivas. Portanto, o que há a conhecer são relações: relações do sujeito com tudo o que o cerca. O que há a conhecer, ou melhor, a maneira como se há de conhecer, é tal que o que é dado como verdade seja lido, de saída e imediatamente, como preceito (Foucault, 2006, pp. 288-9).

Em outras palavras, se fizéssemos uma atualização e problematização do saber relacional para o caso das mulheres grávidas e o parto é o fato do saber dessa mulher centrar-se não em si, mas a partir e sobremaneira no saber prescritivo médico. Talvez um dos caminhos iniciados por Luzes (2007) seja uma ponte para o que denominamos aqui o cuidado de si.

Essa mulher necessita saber exercer o saber relacional e prescritivo, levando em consideração, que um não existe sem o outro, mas sim apesar do outro. Seria um tipo de conhecimento por sua capacidade de transformação do sujeito. Um modo de conhecer com a possibilidade de sentir-se menos impotente diante dos acontecimentos. Um entendimento do discurso e a própria retomada deste; dessa forma pode-se alcançar uma certa estabilidade consigo mesmo na fase da gravidez, do parto e do pós-parto.

Para Foucault (2007a, p. 136-137), o discurso é:

Um bem – finito, limitado, desejável, útil – que tem suas regras de aparecimento e também suas condições de apropriação e de utilização: um bem que coloca, por conseguinte, desde sua existência (e não simplesmente em suas “aplicações práticas”), a questão do poder; um bem que é, por natureza, o objeto de uma luta, e de uma luta política.

Nesse sentido o discurso não é neutro, transparente, vincula-se ao poder e ao desejo. Assim, luta-se para dominar o discurso, ou seja, um saber, um dado conhecimento que se instaura em dado momento histórico, como verdadeiro, como detentor de certo poder.

Qual a relação entre verdade, poder e direito na violência obstétrica?

O poder para Foucault (2009) é um exercício, um tipo de ação que tem a possibilidade de modificar com nossas ações, as ações opostas no presente do outro.

Dessa forma, o que caracteriza o poder é,

...o que traz à ação relações entre indivíduos (ou entre grupos). (...) só podemos falar de estrutura ou mecanismos de poder na medida em que supomos que certas pessoas exercem poder sobre as outras. O termo “poder” designa relacionamento entre parceiros (e com isto não menciono um jogo de soma zero, mas simplesmente, e por ora me referindo em termos mais gerais, a um conjunto de ações que induzem a outras ações, seguindo-se umas às outras). (Foucault, 2009, p.217).

Assim, o poder pode apresentar-se sob a vestimenta do que é “verdadeiro”, ou seja, o poder constitui-se por meio de formas pelas quais as práticas discursivas e não discursivas, ora pelos discursos que se é ordenado a produzir, ora pelos movimentos dos quais se tornam vitimados pela própria organização que a acomete, por vezes, sem a devida consciência e reflexão.

Essa mulher parturiente está exposta a diversas práticas discursivas e não discursivas que ordenam o como esse corpo grávido deve ser tratado, a que procedimentos deve ser submetido, quando, como e onde. Depois, em que momento este parto ocorrerá e por que meios será efetuado. Se essa mulher não detém o conhecimento relativo ao seu corpo, se tratando de um cenário que não possui leis que a respaldem sobre sua liberdade e direito à negação de procedimentos violentos, bem como uma formação de profissionais pautados em uma ciência com evidências mais atualizadas; esta apenas entrará na ordem discursiva, sendo conduzida e não terá consciência que está deixando conduzir-se e de que maneira isto ocorre.

Foucault (1999a, p.29) argumenta, então, que

...para assinalar simplesmente, não o próprio mecanismo da relação entre poder, direito e verdade, mas a intensidade da relação e sua constância, digamos isto: somos forçados a produzir a verdade pelo poder que exige essa verdade e que necessita dela para funcionar, temos de dizer a verdade, somos coagidos, somos condenados a confessar a verdade ou encontrá-la.

A equipe de assistência, em um ambiente hospitalar é a responsável pelo cuidado dessa família, ela tem como demanda ser altamente responsiva e assertiva, dentro desse modelo tecnocrata e de biopoder. A formação de cada profissional, bem como as diretrizes

de respeito e cuidado com o parto pautam quais serão as ações possíveis dentro desse atendimento.

De posse desses referenciais críticos, foi proposto um modelo de Educação Sexual baseado em evidências, desde 2016, virtual, por meio das redes sociais: *Instagram* e *Facebook*¹⁰, ambas homônimas : **Grupo de apoio Mãe Terra**, e da plataforma de vídeos e um canal no *youtube*¹¹; o qual veicula conteúdos sobre gestação, família e psicologia sistêmica . Já o presencial utilizando-se das rodas de conversa para familiares e gestantes com assuntos relativos ao enfrentamento da violência obstétrica, gestação, maternidade/ paternidade conscientes¹². Ferramentas de cuidado, a fim de facilitar e aproximar os estudos que compactuem com as novas evidências e prerrogativas da humanização traduzidas e focadas para o público alvo das políticas públicas.

O conhecimento obtido pela pesquisa é parcial e situado; isto é, específico às situações particulares e a períodos particulares e não universalmente aplicável e relativo. Está relacionado com a visão do mundo dos pesquisadores, assim como com o sistema de valores envolvido. (Nogueira, 2001, p.17).

Compreende-se que o conhecimento científico é de extrema importância, mas nada vale este conhecimento se o mesmo não estiver aliado ao conhecimento intuitivo, experiência, os quais trazem o conhecimento empírico.

Dessa forma esta dissertação pretende aliar esses dois conhecimentos para trazer uma contribuição com essa fase da vida tão importante tanto para a mãe quanto o bebê e todos aqueles que estão envolvidos no processo do nascimento, tais como o pai, os familiares e amigos.

Nogueira (2006) em seu artigo “O parto: encontro com o sagrado” traz a perspectiva do parto a partir da experiência de uma mulher que se encontra na 40ª semana de gestação. Nogueira analisa esta experiência balizada em dois estudiosos de religiões: Rudolf Otto – estudos pautados na fenomenologia, os quais centram-se na questão do sagrado visto sob a ótica das religiões de forma racional e, Mircea Eliade, tem seus estudos ancorados na etnologia em que o sagrado é tratado sob a égide do irracional e experiência.

Ao descrever o parto alquímico, que é definido no artigo como matéria e espírito são faces de uma mesma realidade, desta mulher denominada Paula; Nogueira (2006) traz à sua análise o sentimento de incompetência sentido por essa mulher que foi educada e culturalmente entendia o parto como algo que deveria ser conduzido pela medicina, na qual seu papel seria apenas de coadjuvante. Dessa forma, ao longo desse parto alquímico esta relação de forças se dá ora pela matéria e ora pelo espírito e Paula vê seu corpo envolvido numa...

ansiedade impiedosa me avassalava naqueles dias. No sábado pela manhã, minha mãe em casa, parentes telefonando, as crianças questionando, todos prontos, prontíssimos, aguardando. E nada. Nada de Isabel querer sair de lá. Nada de meu

10 <https://www.facebook.com/grupodeapoioamaeterra/?ref=bookmarks>

11 https://www.youtube.com/channel/UCU-2b5QVeZU1UZh6_WyjlzW?view_as=public

12 Assunto será trabalhado de maneira mais detalhada na pág. 74.

corpo funcionar [...] (apud Nogueira, 2006, p. 128).

Nogueira (2006, p.8), analisa o depoimento de Paula afirmando que esta sente: “Novamente o espectro da incompetência. Afinal, se o corpo feminino não fosse “defeituoso”, por que lhe seriam oferecidos tantos recursos para fazê-lo funcionar? Este é o obscuro e pegajoso substrato cultural e psicológico no qual toda mulher cresce.”

A relação de forças entre um mundo racional cheio de aparelhos, protocolos, normas, rotinas, máquinas, tecnologias da medicina obstétrica luta com o mundo intuitivo, espiritual e simbólico do parto natural.

Nogueira (2006) em sua análise afirma, ainda que,

nas atitudes das mulheres esta problemática se manifesta na oscilação entre o medo surdo do parto unido à crença cega na palavra do médico e sua simplória redução a um ato fisiológico que qualquer mulher em posse de informações (racional) e disposta a rebelar-se contra o sistema opressor, dá conta de realizar, até sozinha. Desconsidera-se que os rituais do parto são uma resposta chamada ansiedade ôntica, existencial e humana, impondo às mulheres medidas que garantam sua segurança. Essas medidas lhes dão estrutura para enfrentarem o *tremendum* que elas instintivamente reconhecem no parto. (Nogueira, 2006, p. 125).

Retomando a questão do cuidado de si foucaltiano, percebe-se que um dos grandes impulsos para a suscetibilidade da mulher a esse cenário normalizador da VO é o fato dessa mulher não conhecer a si, as suas condições e, assim, esta não se conduz em sua existência, mas sim deixa-se conduzir pelo outro e o outro pode ser o medo, o médico, a família, a mídia, uma situação desconhecida.

A recepção do recém-nascido traz a possibilidade quase que máxima de apogeu, instaura-se o controle sobre um corpo desde o mais primórdio de sua existência. O médico teme a sensação de sua total inutilidade frente ao cenário do parto de acordo com Kun citado por Chauvet (2018).

Os conhecimentos relacionados à ginecologia e obstetrícia, são áreas que até pouco tempo não eram debatidas e conhecidas pela população, resultando em pouca circulação de conhecimento. Com casais parturientes, o resultado é delicado: não se atentam para o fato que muitos procedimentos tidos como protocolares de origem quase que desconhecida, são de atuação violenta e de necessidade obsoleta.

O poder médico controla essa mulher e esse bebê ao mesmo tempo, detém dois corpos, seu poder disciplinar sendo exercido desde o início nesse novo cidadão. Corpos dóceis e assujeitados nos primeiros minutos.

Controle biopolítico da vida humana: sala de parto é a metáfora completa a demonstrar tal situação, afinal, o parto é uma espécie de campo de concentração moderno no qual impera a exceção: não há regras, é o soberano/médico, quem, por meio de seu saber-poder, tomar as decisões sobre o fazer viver e o deixar morrer (Wermuth, et al; 2016, p.97).

O que está passível de intervenção clínica é a patologia; quando o parto passou das mãos da parteira que olhava para a fisiologia; para o hospital, onde se recorre apenas

quando se entende que algo está anormal em um corpo, esse torna-se passível de procedimentos que são considerados protocolos e realizados pela equipe com a certeza de um bem fazer.

Até o início do século 20, as mulheres comumente tinham seus partos em casa, assistidas por parteiras, sendo rara a hospitalização na maioria dos países. Com o advento (da invenção e utilização) do fórceps, no entanto, começou a haver uma masculinização do cuidador, fator que contribuiu substancialmente para mudar a atmosfera íntima e centrada nas mulheres. Em seguida, com o crescente interesse da obstetrícia médica pelos partos e com a (pseudo) segurança dessa área em realizar diversos procedimentos, passou a haver progressivo aumento dos partos hospitalares em todo o mundo, diminuindo as oportunidades outrora encontradas para intimidade e privacidade (Luz, 2017, p. 130-131).

A geração de mulheres na faixa dos 25 a 35 anos são mulheres “nascidas” a partir do aumento explosivo das cesáreas no país. Essa inovação tecnológica da forma de nascer, tida como moderna e de elite, um avanço no modo de parir. O que se apresenta como resultado de uma geração que sofreu com a romantização da cesárea?

Corpos sem a experiência orgânica do nascimento, uma ruptura na ancestralidade da forma de trazer ao mundo os bebês. Mulheres acostumadas com a instrumentalização de seus corpos, com cortes e suturas. Com o ambiente hospitalar e “seguro” para ela e seu bebê.

He intentado explicar por qué el parto es una cuestión de Poder. Parir con dolor no es una cuestión médica, ni una cuestión de la salud de nuestros cuerpos individuales. Recupera el potencial sexual femmenino y revitalizar nuestros úteros es una recolección social contra 5 milenios de cultura patriarcal, porque la sociedade patriarcal no puede funcionar com cuerpos de mujeres que secretan libido materna [...] Así la medicina tiene que presentar el cuerpo de mujer sin deseo y sin libido, como una máquina fisiológica y ocultar esta devastación para presentar su paradigma de maternidad. (Bustos, 2007, P.109).

Diferente do modo como é tratado o prazer masculino em relação ao sexo, à mulher, o sexo vem acompanhado de certa sacralidade. Ao mundo feminino o sexo restringe-se a procriação, o prazer não é o objeto de atenção e direito; recebendo por vezes ações quase que punitivas ao corpo, como frequentes e invasivos exames, procedimentos estéticos dolorosos. Práticas disciplinadoras exercidas recorrentemente aos corpos de sexo biológico feminino, os quais não se encontram correlatos nos corpos masculinos. O corpo feminino docilizado a suportar a dor e a invasão desde muito cedo.

O prazer é forma de liberdade, empoderamento, individuação, protagonismo. Um sistema coercitivo, jamais permite que os seus tenham forma de experimentar a liberdade e as formas de insurgência.

A leitura humanizada desse trabalho entende que um parto ético e respeitoso, é quando o médico só deve ser acionado, estritamente em caso de intercorrência; a condução do processo fica por conta da mulher e essa é assistida por enfermeiras obstétricas ou parteiras. Exemplo desse protagonismo e de modelos de sucesso na humanização com paradigmas menos intervencionista temos a Holanda e Nova Zelândia e com modelos

intermediários, a Grã-Bretanha, Canadá, Austrália e Alemanha. Brasil, juntamente aos EUA, Irlanda, Rússia, são considerados modelos altamente medicalizados (Patah & Malik, 2011, p.188). Profissionais que atuam balizados por outras fontes de conhecimento, o que a obstetrícia chama de Medicina Baseada em Evidências.

A discussão em torno do que se denomina “Prática Baseada em Evidência” teve como precursora a Universidade de McMaster no Canadá, dando surgimento ao movimento que buscou entrelaçar a pesquisa qualificada e a prática correta, por meio de investigações de evidências que sustentasse condutas e procedimentos. Criou-se, assim, um novo paradigma que põe em destaque o valor da experiência clínica ancorada em evidências. Tal paradigma foi cunhado pelo epidemiologista Dr. Archibald Lemman Cochrane, que em 1979, escreve:

“certamente, uma grande crítica a nossa profissão é que não organizamos um resumo crítico por especialidade ou subespecialidade e, que fosse periodicamente atualizado, de todos os estudos clínicos controlados aleatoriamente e considerados relevantes”. (COCHRANE, 1979). Em 1989, surge a primeira revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, controlados em relação a gravidez e ao parto, publicada por Chalmers et al; intitulada *Effective Care in Pregnancy and Childbirth* (Cuidados Efetivos na Gravidez e Parto) que, na forma eletrônica, chamava-se Oxford Database of Perinatal Trials (Base de Dados de Experiência Perinatal de Oxford apud Luzes, 2007, p. 456).

Se a medicina baseada em evidência ascender ao status de verdade científica, discurso aceito e amplamente divulgado, teremos que reverter todo o ensino dentro das universidades, uma vez que a medicina pautada em evidências traz um discurso de saber e poder do natural e fisiológico e retira a centralidade do poder das mãos da classe de assistência. Há um descentramento, neste caso, a equipe deixa de ser protagonista do parto, devolvendo seu lugar à mulher. A equipe trabalhará a serviço do nascimento e não o contrário.

Algumas ações já estão sendo realizadas no Brasil desde 2015, nesse sentido, por exemplo, no Estado de Pernambuco, há uma cartilha feita pela Procuradoria Geral de Justiça, intitulada *Humanização do parto. Nasce o respeito: informações práticas sobre seus direitos*, a qual defende,

...o respeito aos direitos de todas as pessoas envolvidas neste momento. Mulheres e famílias bem informadas: este é o primeiro passo para tornar a humanização do parto uma realidade. (2015, p.7).

É tácito que muito ainda há de ser realizado. Apesar do descentramento médico, da valorização do parto humanizado, a realidade dos hospitais, principalmente os da rede particular, e do manejo interventivo com o parto hospitalar ainda prevalece ao parto humanizado.

A falta de informação e de conhecimento, ausência de leis que tangenciem o cenário de direitos no âmbito obstétrico e neonatal, e a formação da equipe de saúde ainda são os pontos que mantêm a violência obstétrica em destaque; silenciando as parturientes.

Cede-se lugar a uma prática discursiva de parte do corpo profissional de assistência,

muitas vezes equivocada, mantendo essas mulheres em condição de alheamento, deixando seus corpos à deriva.

Molari (2018) traz a ideia da mulher no campo da dominação simbólica através do referencial de Bordieu e seus seguidores. A mulher quando entra nesse espaço de dominação simbólica ocupa o lugar de dominada, pois dentro do ambiente hospitalar, alguns lugares de poder já estão predeterminados, logo o que lhe cabe é o lugar de menor expressão. Ela não possui a verdade sobre seu corpo e conseqüentemente não passa a ser integralmente ouvida; necessitando conquistar uma vantagem simbólica, através de movimentos que conquistem esse lugar.

Martino explica que os dominantes tentarão evitar qualquer mudança no espaço, pois o mais simples movimento pode significar a sua destituição da posição. Para evitar isto, “[...] é necessário o controle dos outros elementos do campo e a repetição contínua das práticas anteriores na manutenção de uma situação confortável. Qualquer risco deve ser eliminado ou assimilado” (MARTINO, 2009, p. 148). Os dominados, por sua vez, necessitam executar movimentos que elevem o seu poder simbólico. (Molari, 2018, p.4).

Torna-se necessário trazer práticas instituintes dentro de um espaço já instituído e rígido nas suas hierarquias. A formação profissional do médico reza que este, no exercício de sua profissão deve pautar-se em princípios éticos, assentados em leis e nos fundamentos do Código de Ética Médica, os quais preconizam o respeito a decisão das pacientes e da valorização da vida. No entanto, é sabido que muitas práticas médicas se colocam de forma diferente, exercendo um poder de controle dos corpos da mãe e do bebê, determinando muitas vezes como esta mulher deve se comportar, ou fazer, sempre com a justificativa protocolar da infinidade de procedimentos que já foram realizados por uma infinidade de vezes.

Os pacientes, quase sempre aceitam, pois, esse é o termo que já é utilizado por décadas: paciente. Nessa paciência as regras protocolares que não são tão mais nítidas, não são questionadas, e ao menos garantidas por lei a serem negadas, e assim, são mantidas; uma série de mulheres, por décadas tiveram seus partos assistidos dessa maneira.

A *ilusão* é uma forma de passividade adotada pelos agentes mediante uma força simbólica aplicada sobre eles. Esta prática garante a aplicabilidade do poder simbólico e propaga a ideologia vigente. Dessa forma, pode-se conceber que o poder simbólico e as suas aplicações, *ilusão*, são opressores e servem para a manutenção de uma ideologia. (Martino apud Molari, 2008, p.5).

Segundo Zanardo et al; (2017) o parto deixou de ser fisiológico e um ritual do universo feminino a partir do final do século XIX, iniciando o processo de mudança por meio do controle do parto pela medicina obstetrícia tornando-se um evento biológico. Assim, inverteu-se o protagonismo do processo do parto e nascimento, com o modelo tecnocrático, passou de um protagonismo feminino para um evento em que o médico passa a ser o condutor do processo, suplantando o universo feminino em prol do masculino. Nesse sentido, a prática discursiva estabelece um ordenamento discursivo biológico de

controle de corpos por um universo mais masculino do que feminino.

REFERÊNCIAS

- Alemida Nam; Medeiros, M; Souza M.R. (2012). *Perspectivas de dor do parto normal de primigestas no período pré-natal*. In: Texto Contexto Enferma. Florianópolis, 2012 Out- Dez; 21(4): 819-27.
- Amorin, M. (2012). *Indicações reais e fictícias de cesariana*. Recuperado de: <http://estudamelania.blogspot.com/2012/08/indicacoes-reais-e-ficticias-de.html>
- Andrade, B.P. & Aggio, C. M. (2014). *Violência obstétrica: a dor que cala*. Anais do III Simpósio Gênero e Políticas Públicas, ISSN 2177-8248 Universidade Estadual de Londrina.
- Andrezza, A. F. de A. (2016). *O desafio de direito à autonomia: Uma experiência de plano de parto no SUS*. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública. São Paulo. Recuperada de : <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6136/tde-07112016-141429/en.php>
- Balaskas, J. (2015) *O parto ativo: guia prático para o parto natural*. São Paulo: Ground.
- Barbosa, M. B.B, Herculano, T.B., Brilhante, M.A.A.; Sampaio, J. (2018). *Doulas como dispositivos para humanização do parto hospitalar: do voluntariado à mercantilização*. Saúde debate vol.42 no.117 Rio de Janeiro.
- Bíblia. (2005). *Bíblia sagrada*. Português. São Paulo: Ave Maria.
- Bio, E. (2015). *O corpo no trabalho de parto: o resgate do processo natural do nascimento*. São Paulo: Summus.
- Borges, E. (2015). *Humanização do parto - Opinião Minas - parte 1*. In: <https://www.youtube.com/watch?v=oeHgY00XVgM>. Acesso em 15/01/2019.
- Bustos, C. R. (2010). *Pariremos con placer*. I Congreso Internacional de Parto Y Nacimiento em Casa Jerez. 4ªed.
- Chauí, M. (2017). *Sobre violência*. Organizadoras: Ericka Marie Itokazu, Luciana Chaui-Berlinck. 1ªed. Belo Horizonte: Autentica Editora.
- Chauvet, E. (2018). *Renascimento do parto* 2.1h31min.
- Diniz, S.G; Duarte, A.C. (2004). *Parto normal ou cesárea? O que toda mulher deve saber (e todo homem também)*. São Paulo: Editora UNESP.
- Erdmann, S.L; Júnior, H.J.N; Carvalho, J.N. Nascimento, K, C; Santos, E.K.A. (2017). *A arte de partejar: experiência de cuidado das Parteiras tradicionais de Envira/AM*. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem. http://revistaenfermagem.eean.edu.br/detalhe_artigo.asp?id=430.
- Faúdnies, A; Cecatti, J,G.(1991) *A Operação Cesárea no Brasil. Incidência, Tendências, Causas, Conseqüências e Propostas de Ação*. Cadernos de Saúde Pública, RJ,7 (2): 150-173.
- Ferreira, M, S. (2019). *Pisando em óvulos: A violência obstétrica como punição sexual às mulheres*. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Federal de Goiás. 209f.

Foneite, J; Feo, A; Merlo, J.T. (2012). *Grado de conocimiento de Violência obstétrica por el personal de salud. RevObstetGinecol. Venez. V.72.n1. Disponível em : http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S004877322012000100002&script=sci_arttext. Acesso em 09/12/2019.*

Foucault, M. (1977). *O nascimento da clínica*. Editora Forense-Universitária. Rio de Janeiro.

_____. (1977a). *Vigiar e Punir*. Petrópolis. Vozes.

_____. (1999). *A ordem do discurso*. Tradução de Laura Fraga de Almeida Sampaio. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola.

_____. (1999a). *Em defesa da sociedade*. São Paulo: Martins Fontes.

_____. (2006). *A hermenêutica do sujeito*. Curso no Collège de France (1981-1982). Tradução de Marcio Alves da Fonseca e Salma Tannus Muchail. São Paulo: Martins Fontes.

_____. (2009). O sujeito e o poder. In: DREYFUS, H. L.; RABINOW, P. *Michel Foucault: uma trajetória filosófica*. Para além do estruturalismo e da hermenêutica. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. p. 217-249.

Gil, A. C. (2007). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Editora Atlas, S.A, 206 p.

Guattari, F; Rolnik, S. (2000). *Micropolítica: Cartografias do Desejo*. 6ª ed. Petrópolis: Editora Vozes.

Gutman, L (2013). *O poder do discurso materno: introdução à metodologia de construção da biografia humana*. **São Paulo: Ágora**.

Humanização do parto. Nasce o respeito: informações práticas sobre seus direitos (2015). Organização, Assessoria Ministerial de Comunicação; Coordenação, Maísa Silva de Melo de Oliveira; Redação, Andréa Corradini Rego Costa e Maísa Melo de Oliveira; Revisão Técnica, Comitê Estadual de Estudos de Mortalidade Materna de Pernambuco. -- Recife: Procuradoria Geral de Justiça. 34 p; il.

Leal, M. C; Pereira, A, C, S; et al. (2014). *Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual*. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30 Sup:S17-S47, 2014*. In: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014001300005.

Lunardi, VL, Lunardi, WD Filho, Silveira, R.S; Soares,N.V; Lipinski,J.M. (2004). *O cuidado de si como condição para o cuidado dos outros na prática de saúde*. *Rev Latino-am Enfermagem* 2004 novembro,dezembro; 12(6):933-9.

Luz, L. (2017). *Sexualidade e parto: em busca do elo perdido*. Cronos: Revista da Pós- Grad.em Ciências Sociais, UFRN, Natal, v. 18, n. 2, jul. /dez. 2017, ISSN 1982-5560.

Luzes, E.M. (2007). *A Necessidade do Ensino da Ciência do Início da Vida*. 1560f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Instituto de Psicologia.

Marinho, P.A.S & Gonçalves, H. S. (2016). *Práticas de empoderamento feminino na América*

Latina. *Revista Estudios Sociales*. No. 56. Pp. 80-90.

Molari, B. (2018) *A mulher na mídia: a relação entre violência simbólica de gênero e o mito da beleza no contexto da responsabilidade simbólica*. In V Simpósio Gênero e Políticas. Universidade Estadual de Londrina. In: <http://www.uel.br/eventos/gpp/pages/arquivos/VSGPP-%20GT3-%20Beatriz%20Molari.pdf>.

Nogueira, A.T. (2006). *O parto: encontro com o sagrado*. *Revista Texto*. Contexto Enferm, Florianópolis, 2006; 15(1): 122-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n1/a15v15n1.pdf>. Acesso: 25 jul.2019.

- Nogueira, C. (2001). *A análise do discurso*. Em L. Almeida e E. Fernandes (Edts). Métodos e técnicas de avaliação: novos contributos para a pratica e investigação. Braga: CEEP.
- Odent, M. (1982). *Gênese do homem ecológico: o instinto reencontrado*. Tradução de A. Ribondi. São Paulo: Tao.
- _____. (2003). *O Camponês e a Parteira: uma alternativa à industrialização da agricultura e do parto*. Tradução de Sarah Bailey. São Paulo: Ground.
- Ong Artemis & Defensoria Pública. (2013) *Violência obstétrica: você sabe o que é?* Cartilha disponível em : <https://www.defensoria.sp.def.br/dpesp/repositorio/41/Violencia%20Obstetrica.pdf>
- Orlando, M.F; Castro, L.M.V. (2018). *(Des) Patologização das identidades transgêneras no Brasil: O Paradoxo entre transautonomia e a promoção de saúde pelo SUS*. Revista Científica Univiçosa .Vol. 10. N. 1. Viçosa-MG.
- Paes, F.D.R. (2018). *Violência obstétrica, políticas públicas e a legislação brasileira*. MP NO DEBATE. IN: <https://www.conjur.com.br/2018-out-08/mp-debate-7-violencia-obstetrica-politicas-publicas-legislacao-brasileira>.
- Patah, L.E.M.; Malik, A.M. (2011). *Modelos de assistência ao parto e taxa de cesárea em diferentes países*. Rev Saude Publica;45(1):185-94.
- Rocha, M.J. & Grisi, E. P. (2017). *Violência Obstétrica e suas Influências na Vida de Mulheres que Vivenciaram essa Realidade*. Rev. Mult. Psic. V.11, N. 38. Edição eletrônica em <http://idonline.emnuvens.com.br/id>.
- Rodrigues, D.P; Alves, V.H; Vieira, R.S; Leão, D. C. M. R.; Paula, E; Pimentel, M. M. (2018). *A violência obstétrica no contexto do parto e nascimento*. Rev enferm UFPE on line., Recife, 12(1):236-46, jan.
- Sandler, J.G. (2019). *Violência Obstétrica*. In: *O parto é da mulher: guia para preparação para um parto feliz*. Belo Horizonte: Editora Gutemberg.
- São Bento, P.A.S; Santos, R.S. (2006). *Realização da episiotomia nos dias atuais à luz da produção científica: uma revisão*. Esc. Anna Nery R Enferm. Dez; 10 (3): 552-9.
- Sass, N; Hwang, S.M. (2009). *Dados epidemiológicos, evidências e reflexões sobre a indicação de cesariana no Brasil*. Diagn Tratamento.14(4):133-7. Recuperado de <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2009/v14n4/a133-137.pdf>.
- Sena, L.M & Tesse, C, D. (2017). *Violência obstétrica no Brasil e o ciberativismo de mulheres mães: relato de duas experiências*. Interface:Comunicação Saúde Educação; 21(60):209-20.
- Stolz, S. (2008). *A ordem do discurso e suas relações com o poder: vertigem e quebra de certezas*. JURIS, Rio Grande, 13: 159-176.
- Tornquist, C.S. (2002). *Armadilhas da nova era: natureza e maternidade no ideário da humanização do parto*. Revista Estudos Feministas. Ano 10. 2º semestre.
- Trindade, F, C. (2018). *“Na hora de fazer não gritou”: a “violência obstétrica” como um fenômeno contemporâneo*. 78 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Bacharelado em Ciências Sociais, Porto Alegre, BR-RS.
- Victora, C.G; Barros, A.J.D; et al. (2016). *Amamentação no século 21: epidemiologia, mecanismos, e efeitos ao longo da vida*. Epidemiol. Serv.Saúde, Brasília.

Violência Obstétrica – A voz das brasileiras. (2012). Produção: Bianca Zorzam, Ligia Moreiras Sena, Ana Carolina Franzon, Kalu Brum, Armando Rapchan. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=eg0uvonF25M>. Acesso em 17 dez. 2018.

Wei, C.Y; Gualda,D.M.R; Júnior, H.P.O. (2011). *Movimentação e dieta durante o trabalho de parto: a percepção de um grupo de puérperas.* Texto Contexto Enferm, Florianópolis. Out-Dez; 20(4): 717-25.

Wendhausen, A. L. P. & Rivera, S. (2005). *O cuidado de si como princípio ético do trabalho em enfermagem.* Texto Contexto Enferm. Jan-Mar; 14(1):111-9.

Wermuth, M.A.D; Gomes, P.R.F; Nielsson, J.G. (2016). *Uma análise biopolítica do parto e da violência obstétrica no Brasil.* Universitas JUS, v. 27, n. 2, p. 87-101.

Who. (2000). *The World Report 2000.* Geneva: WHO.

Wolff, L.R; Waldow, V. R. (2008). *Violência Consentida: mulheres em trabalho de parto e parto.* Saúde Soc. São Paulo, v.17, n.3, p.138-151.

Zanardo, G.L; Uribe, M.C; de Nadal, A.H; Habigzang, L.F. (2017). *Violência obstétrica no Brasil: uma revisão narrativa.* Psicologia & Sociedade, vol. 29. Belo Horizonte.

SOBRE A ORGANIZADORA

SOLANGE APARECIDA DE SOUZA - Monteiro Doutoranda em Educação Escolar. Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação pela Universidade de Araraquara - UNIARA (2018). Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupungá (1989). Possui Especialização em Metodologia do Ensino pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupungá (1992). Trabalha como pedagoga do Instituto Federal de São Paulo (IFSP/Câmpus Araraquara-SP). Participa dos núcleos: - Núcleo de Gêneros e Sexualidade do IFSP (NUGS); -Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Membro da Equipe de Formação Continuada de Professores. Desenvolve sua pesquisa acadêmica na área de Educação, História da Educação Sexual, Sexualidade e em História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena e/ou Relações Étnico-raciais. Participa do Grupo de pesquisa - GESTELD - Grupo de Estudos em Educação, Sexualidade, Tecnologias, Linguagens e Discursos. Membro desde 2018 do Grupo de pesquisa “Núcleo de Estudos da Sexualidade - NUSEX” - <https://www.fclar.unesp.br/#!/pesquisa/grupos-de-pesquisa/estudos-da-sexualidade>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anos Iniciais 20, 21, 50, 51

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 5, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 72, 73, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 111, 112, 113, 115, 116, 126, 127, 132, 134, 138, 141, 143, 144, 146, 152, 155, 157, 158, 159, 160, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 180, 182, 189

Arte 52, 53, 101, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 131, 135, 136, 142, 144, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 192, 200

Autonomia 4, 5, 20, 24, 43, 44, 45, 49, 55, 64, 72, 73, 74, 75, 80, 84, 85, 89, 90, 100, 113, 146, 152, 153, 154, 155, 167, 168, 186, 200

Avaliação 5, 30, 31, 34, 40, 41, 42, 59, 69, 77, 82, 96, 98, 99, 107, 125, 135, 160, 165, 169, 171, 172, 173, 202

C

Cartografia 7, 8, 9, 10, 11, 13, 190

Compreensão em Matemática 56, 64, 126, 132

Congruência Semântica 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Conhecimento 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 16, 24, 35, 43, 52, 57, 58, 59, 62, 64, 65, 71, 73, 75, 83, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 109, 120, 122, 125, 126, 127, 128, 137, 138, 141, 142, 143, 154, 161, 165, 166, 167, 176, 177, 179, 180, 185, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 198

Contextualização 137, 138, 139, 144, 169, 171, 172, 173

Contrato Pedagógico 146, 147, 148, 154, 155

E

Educação 2, 4, 5, 6, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 28, 30, 31, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 57, 60, 61, 63, 65, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 156, 158, 165, 166, 167, 168, 170, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 185, 192, 195, 202, 204

Educação a Distância 77, 91, 93, 94, 97, 98, 101, 102, 110, 111, 118

Enfermagem 45, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 200, 201, 203

Ensino 6, 8, 13, 14, 20, 30, 31, 35, 41, 43, 45, 50, 51, 56, 59, 60, 61, 65, 66, 98, 102, 109, 110, 111, 112, 116, 117, 119, 129, 146, 156, 157, 158, 159, 166, 175, 201, 204

Ensino Fundamental 14, 43, 45, 50, 56, 61, 63, 66, 132, 133, 146, 147, 148, 154, 156, 157

Ensino Híbrido 110, 111, 112, 116, 117

Estresse 104, 106, 108, 109

F

Formação Docente 1, 2, 3, 4, 17, 93

Formação Inicial 1, 2, 3, 5, 17, 91, 92, 94, 100, 101

Frações 50, 51, 52, 54, 55, 60, 61, 66

G

Gestão Democrática 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Gestão Escolar 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 77, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Gestão Participativa 67, 68, 69, 84, 85, 90

I

Inovação 4, 5, 89, 101, 110, 112, 114, 115, 116, 117, 197, 204

Intervenção 4, 16, 18, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 73, 133, 141, 158, 161, 165, 181, 184, 189, 196

J

Juízo Moral 146

M

Matemática 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 39, 41, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 157, 158, 159, 160, 162, 165, 166

Monitoria 7, 8, 9, 11, 12, 13

O

Origami 50, 51, 52, 53, 54, 55

P

Pedagogia Histórico-Crítica 137, 138, 144, 145

Pesquisa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15, 16, 18, 24, 30, 31, 35, 36, 41, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 82, 83, 87, 88, 89, 98, 99, 100, 102, 106, 109, 119, 120, 126, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 174, 175, 176, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 195, 198, 201, 204

Pesquisador 1, 2, 82, 83, 106, 180, 181

Pôr Teleológico 119, 120, 121, 122, 123, 125

Prática Docente 5, 146, 147, 148, 156, 161

Professor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 19, 24, 28, 50, 56, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 85, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 132, 137, 140, 143, 144, 145, 150, 151, 152, 154,

155, 161, 162, 163, 164, 165, 181

Professores 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 21, 24, 26, 27, 43, 44, 51, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 72, 73, 74, 79, 81, 83, 84, 85, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 114, 117, 119, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 141, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 154, 155, 159, 162, 166, 176, 177, 178, 181, 182, 204

Q

Qualidade de Vida 43, 44, 45, 48

R

Recursos Tecnológicos Digitais 56, 60, 62

regras escolares 146, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155

Regras escolares 147, 155

Resolução de Problemas 20, 22, 23, 28, 40, 57, 91, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 113, 133, 136, 158, 160, 165

S

Saúde 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 103, 105, 107, 109, 120, 125, 184, 186, 187, 198, 200, 201, 202, 203

Segurança do Paciente 103, 104, 106, 108

T

Tabuada 50, 51, 52, 53

Tábua de Pitágoras 50, 53

Tecnologia 30, 41, 61, 65, 66, 93, 110, 114, 115, 116, 117, 185, 190, 192

Tecnologias 9, 13, 14, 57, 61, 63, 64, 65, 66, 91, 93, 94, 98, 101, 107, 110, 111, 115, 116, 118, 140, 177, 190, 193, 196, 204

Teoria 3, 11, 29, 30, 31, 32, 35, 40, 41, 42, 45, 79, 96, 115, 117, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 132, 133, 134, 135, 141, 144, 145, 167, 183, 192

Trabalho 1, 8, 10, 12, 13, 18, 20, 21, 26, 27, 35, 37, 40, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 80, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 94, 96, 98, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 141, 144, 145, 148, 154, 156, 157, 159, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 176, 177, 178, 183, 184, 186, 187, 189, 191, 197, 200, 201, 202, 203

Trabalho Noturno 103, 104, 106, 107, 108, 109

W

WebQuest 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

 **Atena**
Editora

2 0 2 0