

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação



Edwaldo Costa
Rodrigo Portari
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação



Edwaldo Costa
Rodrigo Portari
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadores: Edwaldo Costa
Rodrigo Portari

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P963 O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação / Organizadores Edwaldo Costa, Rodrigo Portari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-541-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.416212809>

1. Sociedade da informação. I. Costa, Edwaldo (Organizador). II. Portari, Rodrigo (Organizador). III. Título.
CDD 303.4833

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Este e-book lança um olhar para a Educação, mais especificamente sobre o processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. Os textos que o compõem são reflexões que visam compreender os contornos que a Educação e seus componentes estabelecem entre si e com outras tessituras sociais. Trata-se, portanto, de uma necessária atitude crítica diante do campo em toda a sua complexidade, para mirar suas reconfigurações, seus atravessamentos e os sentidos que os fatos educacionais produzem na contemporaneidade. Neste e-book apresentamos 16 capítulos de 46 pesquisadores.

Os capítulos analisam uma pluralidade de questões, apresentando problemas de pesquisas que abrangem: fazer escola na pandemia de Covid-19; audiovisual na sala de aula; a influência do perfil de jogador do aluno no desempenho de ferramentas gamificadas; a presença dos jesuítas e a abordagem nos livros didáticos; a presença da cartografia como recurso pedagógico; ferramenta tecnológica didática-pedagógica; surdez e bilinguismo; o desenvolvimento das TICs voltadas a educação brasileira; o ensino de proporcionalidade; o professor como mediador; ilustração científica no ensino/aprendizagem de fungos; o impacto das tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto da pandemia; os espaços presenciais de aulas e as práticas pedagógicas; o retorno das aulas presenciais e as reflexões sobre a importância do plano de aula na formação docente. Como já mencionado, trata-se de uma obra transdisciplinar.

Um dos objetivos deste e-book é propor análises e fomentar discussões sobre a educação a partir de diferentes pontos de vista: político, social, filosófico e literário. Como toda obra coletiva, esta também precisa ser lida tendo-se em consideração a diversidade e a riqueza específica de cada contribuição.

Por fim, espera-se que com a composição diversa de autores e autoras, temas, questões, problemas, pontos de vista, perspectivas e olhares, este e-book ofereça uma contribuição plural e significativa.

Edwaldo Costa
Rodrigo Daniel Levoti Portari

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

FAZER ESCOLA NA PANDEMIA: PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO DE DOCENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Andrea Berenblum
Ana Carolina Batista Souza
Camila Silva dos Santos
Gabriela Pereira Galdino
Hiago César Franklin
Kassiane Moreira Joaquim
Nívea Capetini Gonçalves da Silva
Thaiwane Mendes Marques
Thársyla Barreto Rodrigues
Viviane Marcelino Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128091>

CAPÍTULO 2..... 16

O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19: UM ESTUDO DE CASO NOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFES - CAMPUS ITAPINA

Thaynara Doring
Ederval Pablo Ferreira da Cruz
Flávia Nascimento Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128092>

CAPÍTULO 3..... 29

RETORNO DAS AULAS PRESENCIAIS: UM OLHAR REFLEXIVO E ESPECIAL DOS DOCENTES NO DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DA APRENDIZAGEM DOS DISCENTES

Claudivânia Alves Freitas
Neiva Soraia Cruz de Oliveira Santos
Raimundo Nonato Sobrinho
Rosângela Pereira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128093>

CAPÍTULO 4..... 37

O DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) VOLTADAS A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Vagner da Silva Dias
Cláudio Gabriel Soares Araújo
Kellem Paula Rohã Araújo
Fátima Regina Zan
Carmen Regina Dorneles Nogueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128094>

CAPÍTULO 5	53
ENTRE A SURDEZ E O BILINGUISTO: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Adriana Alves de Lima	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128095	
CAPÍTULO 6	69
O PROFESSOR COMO MEDIADOR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA SOB A PERSPECTIVA DE VYGOTSKY: ANALISANDO UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA	
Emília Fádua Sued Paulino	
Mirley Luciene dos Santos	
Marcelo Duarte Porto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128096	
CAPÍTULO 7	81
REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO PLANO DE AULA NA FORMAÇÃO DOCENTE	
Angelita Minetto Araújo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128097	
CAPÍTULO 8	101
O ENSINO DE PROPORCIONALIDADE: A UTILIZAÇÃO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM AVALIAÇÃO	
Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues	
Livia Ladeira Gomes	
Carla Fernanda Siqueira Barreto de Freitas dos Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128098	
CAPÍTULO 9	111
DIFICULDADES EM MATEMÁTICA: NECESSIDADE DE UMA FERRAMENTA TECNOLÓGICA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	
Rafael Ramos Pereira	
Allysson Macário de Araújo Caldas	
Jailson Oliveira da Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4162128099	
CAPÍTULO 10	123
AUDIOVISUAL NA SALA DE AULA: UMA EXPERIÊNCIA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	
Ana Paula Miranda Costa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.41621280910	
CAPÍTULO 11	135
A PRESENÇA DOS JESUÍTAS EM PRESIDENTE KENNEDY/ES: ABORDAGEM NOS LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS E FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Telma Maria Paula Rainha Gomes	

Sebastião Pimentel Franco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41621280911>

CAPÍTULO 12..... 148

A PRESENÇA DA CARTOGRAFIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO SEGUNDO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA DIAGNOSE

Ronaldo Goulart Duarte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41621280912>

CAPÍTULO 13..... 161

A INFLUÊNCIA DO PERFIL DE JOGADOR DO ALUNO NO DESEMPENHO DE FERRAMENTAS GAMIFICADAS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Márcio Cristiano Vasconcelos de Campos

Tiago Bonini Borchart

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41621280913>

CAPÍTULO 14..... 173

ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO/APRENDIZAGEM DE FUNGOS MACROSCÓPICOS

Flávio dos Santos Souza

Geovani Ferrari

Ilio Fealho de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41621280914>

CAPÍTULO 15..... 181

OS ESPAÇOS PRESENCIAIS DE AULA E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO CURSO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA

Bárbara Doro-Zachi

Sandra Maria Ribeiro de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41621280915>

CAPÍTULO 16..... 194

A MORTE DE DIEGO MARADONA NA PRIMEIRA PÁGINA: ANÁLISE DAS CAPAS DE JORNAIS BRASILEIROS

Rodrigo Daniel Levoti Portari

Edwaldo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41621280916>

SOBRE OS ORGANIZADORES 208

ÍNDICE REMISSIVO..... 209

CAPÍTULO 1

FAZER ESCOLA NA PANDEMIA: PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO DE DOCENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 02/09/2021

Andrea Berenblum

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/4697912841146817>

Ana Carolina Batista Souza

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/8383175483741064>

Camila Silva dos Santos

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/3213014685323296>

Gabriela Pereira Galdino

Programa de Pós-Graduação em Educação,
Contextos Contemporâneos e Demandas
Populares (PPGEduc/UFRRJ), Instituto de
Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/6191097817696529>

Hiago César Franklin

UFRJ, Mestrado em Educação, Faculdade de
Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/0895349815901189>

Kassiane Moreira Joaquim

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/6304674683603886>

Nívea Capetini Gonçalves da Silva

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/9205877290869879>

Thaiwane Mendes Marques

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/7670668136259758>

Thársyla Barreto Rodrigues

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/3310928684775869>

Viviane Marcelino Martins

UFRRJ, Instituto de Educação
Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/8684643533981884>

RESUMO: Este trabalho pretende apresentar e socializar alguns resultados preliminares de uma pesquisa realizada na segunda metade de 2020 pelo Grupo “Alfabetização, Linguagem e Letramento: Saberes docentes em diálogo”, sediado no Instituto de Educação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). A pesquisa objetivou conhecer as condições de trabalho de docentes atuantes em 19 municípios do Estado do Rio de Janeiro e a situação de cada um deles, em relação às práticas de alfabetização e ao aproveitamento e à aprendizagem dos/das alunos/as durante os primeiros meses do isolamento social decorrente da rápida disseminação da COVID-19 no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro. A partir de um questionário *online*, encaminhado

eletronicamente a professores e professoras que lecionavam no primeiro ano do Ensino Fundamental, em escolas públicas e privadas, pretendemos conhecer as estratégias elaboradas; as diversas percepções desses e dessas docentes, em relação ao que para muitos/as representou uma nova modalidade de educação; as condições de acesso à Internet e a disponibilidade de dispositivos eletrônicos, a formação para lidar com as aulas virtuais, os medos e as angústias; se estavam conseguindo, e de que formas, compatibilizar as atividades domésticas com as profissionais, entre outras problemáticas, algumas das quais serão desenvolvidas ao longo do presente texto. Vários questionamentos serviram como pontos de partida para a elaboração da pesquisa, dentre eles: é possível alfabetizar no contexto do ensino remoto? Quais condições materiais e afetivas são necessárias para que o processo de ensino-aprendizagem da linguagem escrita possa acontecer? Para fazer frente ao ensino remoto, é necessária uma capacitação docente específica? Os/as professores se sentem preparados/as para ensinar nessa modalidade? As crianças pequenas, têm estrutura emocional e evolutiva para aprender de forma virtual? E os/as responsáveis, conseguem acompanhar o processo? Esse trabalho propõe a reflexão a partir desses questionamentos iniciais.

PALAVRAS-CHAVE: Alfabetização e Letramento; Estado do Rio de Janeiro; Condições de trabalho docente; Pandemia COVID-19.

SCHOOLING DURING THE PANDEMIC: TEACHERS' LITERACY PRACTICES IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO

ABSTRACT: This work intends to present and share some preliminary results of a survey carried out in the second half of 2020, by the Group “Literacy and Language: Teachers’ Knowledge in Dialogue”, headquartered at the Institute of Education of the Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRJ). The research aimed to understand the working conditions of teachers working in 19 municipalities in the State of Rio de Janeiro and the specific situation of each one, in relation to teaching literacy practices and the achievement and learning of students during the first months of social isolation resulting from the rapid spread of COVID-19 in Brazil and in the State of Rio de Janeiro. From an online questionnaire, sent electronically to teachers who taught the first year of Elementary School, in public and private schools, we intend to know the developed strategies; the different perceptions of teachers in relation to what for many represented a new type of education; Internet access conditions and availability of electronic devices, training to deal with virtual classes, fears and anxieties; if they were managing, and in what ways, to reconcile domestic and professional activities, among other issues, some of which will be developed throughout this text. Several questions served as starting points for the elaboration of the research, among them: is it possible to teach literacy in the context of remote education? What material and affective conditions are necessary for the teaching-learning process of written language to take place? To deal with remote teaching, is specific teacher training necessary? Do teachers feel prepared to teach in this modality? Do young children have the emotional and evolutionary structure to learn virtually? And those responsible, are they able to follow the process? This work proposes a reflection based on these initial questions.

KEYWORDS: Literacy; Rio de Janeiro state; Teaching working conditions; COVID-19 pandemic.

1 | INTRODUÇÃO

O texto que aqui apresentamos foi construído coletivamente a partir de alguns resultados preliminares de uma pesquisa desenvolvida pelo Grupo “*Alfabetização, Linguagem e Letramento: Saberes docentes em diálogo*”, que funciona desde 2018 com reuniões grupais periódicas de leitura e discussão sobre problemáticas vinculadas a práticas docentes de Alfabetização e Letramento no Ensino Fundamental e que foca seu interesse, particularmente, em indagar narrativas de professores/as alfabetizadores/as. Durante o ano de 2020, devido à pandemia de COVID-19 e ao isolamento social decorrente dela, as reuniões aconteceram semanalmente de forma remota, através de uma plataforma virtual. A equipe que desenvolveu a pesquisa esteve integrada pela professora coordenadora e um grupo de dez pesquisadoras e um pesquisador, formado por discentes, ex-alunas do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto de Educação e um ex-aluno do curso de Licenciatura em História da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Nesse sentido, o que nos une é o interesse em construir coletivamente um espaço de leitura e de reflexão a respeito de diversas práticas pedagógicas de alfabetização, abordando experiências de professoras e professores alfabetizadoras/es, através de suas narrativas. Nosso interesse é construir saberes que incluam conhecimentos teóricos ao vivido por professoras e professores alfabetizadoras/es em sala de aula. Dessa forma, consideramos oportuno elaborar uma pesquisa que nos permitisse aproximar-nos a docentes que desenvolvem sua atividade profissional em escolas públicas e privadas em diversos municípios do Estado do Rio de Janeiro, e conhecer suas práticas pedagógicas e suas condições de trabalho e de vida, no contexto particular da pandemia e do isolamento social.

Cabe lembrar aqui que o governo do Estado do Rio de Janeiro assinou em 16 de março de 2020 o Decreto 46.973, a partir do qual reconheceu a situação de emergência sanitária em todo o estado e adotou medidas de enfrentamento da propagação do novo Coronavírus COVID-19, como o fechamento e/ou restrição do funcionamento de locais comerciais, espaços culturais e de lazer e espaços públicos, entre outros. Dispôs, ademais, a suspensão, num primeiro momento pelo prazo de 15 dias, das aulas presenciais em instituições das redes pública e privada em todos os níveis do sistema educacional. Essas medidas foram prorrogadas inicialmente até 21 de julho (Decreto 47.152 de 06/07/2020), sendo que algumas escolas retomaram as aulas presenciais para alunos e alunas do último ano do ensino médio e do 4º módulo da EJA, em outubro de 2020, com adesão bastante baixa por parte dos/das estudantes e grande resistência de docentes e gestores/as.

As Secretarias de Educação dos diversos municípios do Estado adotaram medidas diversas em relação à continuidade das atividades educacionais durante o cancelamento das aulas presenciais, a partir de março de 2020. Uma delas foi a instalação, em alguns municípios e em algumas instituições, da educação na modalidade remota, em formato virtual, organizada e implementada de formas peculiares e diversas.

Do grupo de pesquisa, durante o ano de 2020, participaram pesquisadoras atuantes em escolas públicas e privadas de diversos municípios do estado, que levavam às reuniões inseguranças, medos e dificuldades de participar do ensino remoto, declarando desconhecimento e falta de preparo e de formação específica para lecionar nessa modalidade de ensino. Nesse sentido, e a partir dos diálogos e reflexões que aconteciam no interior da equipe, surgiu a necessidade de conhecer as condições de trabalho de professores e professoras que atuavam em diversos municípios do estado e a situação específica de cada um deles, em relação às práticas docentes de alfabetização e ao aproveitamento e à aprendizagem dos/das alunos/as naquele período tão especial e incerto. Assim, nos dedicamos intensamente à construção de um questionário *online* que seria encaminhado eletronicamente a professores e professoras que lecionavam no primeiro ano do Ensino Fundamental, em escolas públicas e privadas de diversos municípios do Rio de Janeiro, com o objetivo de conhecer as estratégias elaboradas por cada um/a deles/as, por cada instituição escolar e por cada docente. Estávamos interessadas/o em conhecer, ademais, as concepções dos/das docentes sobre a viabilidade do ensino remoto no primeiro ano de escolaridade, com crianças em fase de alfabetização e que estavam ingressando no Ensino Fundamental, ao mesmo tempo que indagar acerca das características que essa modalidade impõe ao trabalho pedagógico e as possibilidades e características da avaliação das aprendizagens dos/das alunos.

Assim, entre os meses de junho e julho o questionário ficou disponível para preenchimento de docentes alfabetizadores/as, alcançando um universo de 76 sujeitos, atuantes em escolas públicas (municipais e federais) e privadas de 19 municípios do Estado do Rio de Janeiro. Pretendemos neste capítulo compartilhar alguns dos resultados obtidos, a partir da divulgação dos dados coletados, que nos permitam refletir a respeito das condições em que docentes alfabetizadores/as, gestores/as e autoridades educacionais planejaram e desenvolveram o trabalho pedagógico de alfabetização durante o primeiro semestre de 2020, no contexto do isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19.

2 | PANDEMIA E ENSINO REMOTO: INCERTEZAS, DESAFIOS E INSEGURANÇAS

No dia 20 de março de 2020 foi decretado Estado de Calamidade pública no Brasil, em função do novo Coronavírus Covid-19, com efeito até 31 de dezembro de 2020. Essa medida foi prorrogada por seis meses, a partir de 1º de janeiro de 2021, por meio do Projeto de Decreto Legislativo 566/20, aprovado no Congresso Nacional.

Sérias preocupações surgiram ante a nova realidade das escolas em todos os estados brasileiros e a necessidade de se encontrar estratégias de ensino no novo cenário. Em função da situação descrita, a partir do Decreto Legislativo da União, nº 6, de 2020, as Secretarias de Educação estabeleceram estratégias para levar a cabo o ano letivo.

Predominou, então, o ensino remoto e o ensino híbrido (remoto e presencial, com turmas em sala de aula em dias alternados).

Historicamente, a educação brasileira vem procurando superar precariedades e dificuldades. No texto do PNA - Plano Nacional de Educação, lançado em 2019 com o objetivo de se promover melhorias na qualidade da educação no Brasil, se apresentaram resultados da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) de 2016, a partir dos quais se chegou à conclusão de que “54,73% de mais de 2 milhões de alunos concluintes do 3º ano do ensino fundamental apresentaram desempenho insuficiente no exame de proficiência em leitura” (BRASIL, 2019, p.10), enquanto nas práticas de escrita cerca de um terço dos alunos apresentam níveis insuficientes de aprendizagem (Ibidem).

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que se refere à qualidade da educação brasileira, apontou que em 2019, nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública de ensino, foi superada a meta estabelecida de 5,7, chegando a 5,9 no referido ano. Para além da conclusividade dessas avaliações, é interessante destacar que o mesmo Ideb revelou disparidades nos resultados entre estados e municípios, o que evidencia situações educacionais diversas nas diferentes regiões do país.

Diante disso e da nova realidade pandêmica, as dificuldades educacionais se amplificam, alargando as desigualdades sociais e confrontando toda a sociedade, o governo, as Secretarias de Educação, as escolas e seus/suas profissionais à reflexão e busca por medidas para lidar com este novo desafio de continuar oferecendo educação à população.

A pesquisa qualitativa objetivou identificar diversas estratégias pedagógicas adotadas por professores e professoras, escolas e redes de ensino para dar conta das especificidades do processo de alfabetização, nesse momento particularmente complexo e difícil para todos/as. Pretendemos dessa forma, conhecer as condições em que os/as docentes desenvolviam seu trabalho pedagógico, em tempos de pandemia e de ensino remoto.

Em relação às estratégias pedagógicas adotadas pelos/as docentes no ensino remoto, identificamos que majoritariamente foram realizados trabalhos a partir de apostilas. Ao mesmo tempo, no que se refere às condições de trabalho no ensino remoto, pudemos vislumbrar que os/as docentes sentiram dificuldades, vinculadas à impossibilidade de alcançar um número significativo de alunos/as. Nas suas respostas deixaram registrada, também, a exaustão do trabalho dobrado, com salário reduzido, e mencionaram sérias dificuldades, decorrentes das características da modalidade remota para ensinar crianças em turmas de alfabetização, ao tempo que afirmaram que poucos/as alunos/as tinham acesso à Internet, dificultando muito o processo de ensino-aprendizagem. Percebemos, ainda, que uma porcentagem significativa de docentes teve que adquirir computadores, notebooks e pacotes de Internet para conseguir implementar o ensino remoto. Muitos/as deles/as relataram que as instituições em que trabalhavam, não os/as consultaram em

relação às condições de alunos/as e docentes, no que se refere ao acesso à Internet e à intimidade com equipamentos disponíveis, antes de implementar o ensino na modalidade virtual.

Acreditamos ser de suma importância relevar as condições de acesso à Internet, a disponibilidade de recursos digitais, as condições de moradia e as características familiares, tanto de professores/as quanto de alunos/as e seus/suas responsáveis, pois, o ensino remoto foi uma modalidade nova para esses três segmentos, com todas as dificuldades que ele lhes impôs.

3 | A PESQUISA: FALAM OS DADOS

A falta de acesso à Internet ou o acesso precário a ela tem sido uma problemática séria vivenciada por grande parte da população, pois sabemos que a conectividade está ligada principalmente às condições sociais e econômicas dos diversos grupos, sendo que essa problemática foi enfrentada por muitos/as docentes e alunos/as nesse momento de pandemia de COVID-19, em que o acesso à Internet e a qualidade desse acesso se tornou fundamental para a vida em sociedade. Particularmente, foi possível observar a partir das respostas dos/das docentes que participaram da pesquisa, que muitos/as deles/as tiveram que se organizar para conseguir participar da nova rotina imposta. Assim, pudemos constatar que mais da metade dos/das entrevistados/as relatou não ter sido assistida pela instituição na qual lecionava, no que tange ao acesso à Internet.

Os dispositivos utilizados na modalidade de ensino remoto mais citados pelos/as docentes que fizeram parte da pesquisa foram computadores e celulares. Vários/as declararam que o maior contato com os/as alunos/as aconteceu através das redes sociais, sendo fundamental, e cada vez mais necessária, a conectividade à Internet.

É interessante destacar que quase a metade dos/das professores/as envolvidos/as na pesquisa afirmou possuir um tempo de profissão superior aos 15 anos, enquanto o restante declarou possuir tempo de carreira entre 1 e 15 anos de atuação. Essas variações, consequentemente, poderiam se expressar em diversos modelos pedagógicos de atuação na sala de aula em turmas de Ensino Fundamental e de alfabetização, assim como nas formas de conceber e de lidar com a modalidade remota no ensino e na intimidade com as diversas tecnologias da informação e da comunicação.

Em relação ao número de escolas em que esses/as docentes se desempenhavam, nos surpreendeu a constatação de que a maioria atuava em apenas uma escola. As instituições nas que os/as professores/as desenvolviam suas atividades docentes pertencem a várias redes e, em sua maioria, atuavam somente na rede municipal de ensino, sendo que cerca de uma quarta parte da amostra atuava em mais de uma rede, podendo ser municipal, privada, instituição federal, instituição universitária estadual, rede estadual e instituição universitária federal.

Destacamos que os 19 municípios representados na amostra do nosso estudo se concentram no Estado do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Seropédica, Duque de Caxias, Itaguaí, Três Rios, Paty de Alferes, Campos dos Goytacazes, Japeri, Paracambi, Magé, Barra do Piraí, Maricá, Mangaratiba, Araruama, Cabo Frio, Mesquita, Nova Iguaçu, Piraí e São Gonçalo.

A metodologia qualitativa foi o caminho escolhido para alcançarmos os resultados aqui apresentados, mediante coleta de dados através de um questionário *online*. O objetivo foi obter uma melhor compreensão sobre as opiniões e inquietações de profissionais da educação que lecionavam em turmas de alfabetização. Para a realização da pesquisa utilizamos a ferramenta Google Drive, que nos possibilitou disponibilizar um questionário com 60 perguntas semiestruturadas (14) e fechadas (46). Elas foram organizadas em torno a cinco eixos: situação pessoal no momento da Pandemia; disponibilidade de recursos digitais; possibilidades e condições de acesso à Internet e às plataformas de ensino remoto; formas como responsáveis e alunos/as estavam lidando com a educação remota e práticas/atividades de alfabetização e letramento desenvolvidas na modalidade em questão. Obtivemos 76 questionários preenchidos de docentes de 19 municípios do estado.

A participação de profissionais atuantes nas redes educacionais de municípios bastante diversos entre si nos pareceu interessante, pois inferimos que nos mostrariam alguns elementos representativos do panorama de implementação do ensino remoto em diferentes regiões do estado. Além dessas informações básicas, as respostas destes/as profissionais nos mostraram alguns indícios das formas de implementação do ensino remoto em diferentes esferas educacionais. Cada professor/a pôde expressar, tanto de forma objetiva como discursiva, suas convicções, experiências e expectativas acerca das práticas pedagógicas e das condições de trabalho na modalidade remota.

Em relação ao tempo de docência em turmas de alfabetização, pudemos observar que um número expressivo de docentes contava com experiência significativa em quantidade de anos lecionados em aulas de alfabetização. Assim, menos da quarta parte dos/das docentes participantes da pesquisa trabalhava em turmas de alfabetização havia mais de 15 anos, um número sensivelmente menor atuou nessas turmas entre 11 e 15 anos e um grupo integrado por igual quantidade de docentes, entre 7 e 10 anos. As/os profissionais com experiência na alfabetização entre três e cinco anos representaram 7% da amostra, assim como aqueles/as que declararam experiência em turmas de alfabetização entre alguns meses e dois anos.

Os/as docentes puderam expressar suas opiniões em relação à viabilidade de implementação do trabalho pedagógico de forma virtual em turmas de alfabetização inicial, levando em consideração que responderam ao questionário quatro meses depois de ter se instalada a pandemia no Brasil e que se encontravam no início do ano letivo, lecionando para crianças que estavam se iniciando no conhecimento da dinâmica escolar e do cotidiano do Ensino Fundamental. Aqueles/as que se posicionaram contrários à viabilidade de ensino

na modalidade remota em turmas de alfabetização inicial (48 docentes), evidenciaram em sua fala a centralidade do contato presencial e a afetividade, o intercâmbio permanente e a troca de olhares na sala de aula, entre os sujeitos envolvidos. Vários/as docentes deste grupo afirmaram que um número importante de alunos/as tinha evidenciado dificuldades de compreensão recorrente no processo de ensino-aprendizagem. Já um grupo bem menor de professores e professoras envolvidos/as na nossa pesquisa (14), afirmou a viabilidade e a positividade da implementação das atividades pedagógicas de forma remota em turmas de alfabetização. Argumentos bem diversos destacaram questões como a possibilidade de se realizar um trabalho personalizado e individualizado e a positividade do uso da tecnologia para auxílio no processo de ensino da linguagem escrita. Sabemos que nem todas as famílias possuem condições financeiras para adquirirem essas ferramentas e que o acesso aos bens materiais e culturais não é igual para todos/as, e que, ainda, há uma questão que precisa ser evidenciada, ligada ao conhecimento acerca dos usos e da intimidade com elas, desconhecidas por muitos/as alunos/as e responsáveis, inclusive por vários/as docentes. Dentre as críticas e preocupações dos/as docentes ao ensino remoto em turmas de alfabetização, foi levantando que ela só se alcançaria a partir da educação presencial e que a forma virtual de alfabetizar acarretaria muitos entraves. Alguns/as professores/as acreditaram ser importante a inserção em ambiente social para a aquisição, construção e desenvolvimento da leitura e da escrita. Dessa forma, o ensino remoto se tornaria um impedimento para o estabelecimento de vínculos que seriam fundamentais para os sujeitos que estão experimentando a fase inicial da aquisição da linguagem escrita. Outro aspecto que surgiu nesta discussão foi a afirmação de que a aprendizagem só acontece na interação com o meio, num processo complexo e gradual, que sofre influências de diversos fatores: biológico, intelectual, social, cultural, entre outros.

Dificuldades no acompanhamento que cada aluno/a deve receber ao longo da sua trajetória escolar foram apontados pelos/as professores/as, assim como no contato e empatia entre os/as alunos/as, vínculo que, segundo eles/as, define o processo em sala de aula. Outro elemento apontado como característico do ensino-aprendizagem da alfabetização na virtualidade foi o novo lugar que a família/responsáveis passaram a ocupar, como suporte e auxílio fundamental aos/as alunos/as. Como sabemos, esses/as adultos/as podem não estar preparados adequadamente para auxiliarem o processo pedagógico em execução pelo/a docente alfabetizador/a, não possuir os conhecimentos suficientes e/ou o tempo necessário para conseguir acompanhar o processo dos/das alunos/as.

4 | CONHECENDO PRÁTICAS DOCENTES ALFABETIZADORAS NO ENSINO REMOTO

Se considerarmos que as crianças já têm experiências com a linguagem escrita antes de ingressar na escola e que estas experiências são diferenciadas nos diversos

grupos sociais, o conceito de *letramento* assim entendido pode ser produtivo para refletirmos acerca das características das práticas de leitura e de escrita de crianças, jovens e adultos, práticas que, sem dúvida, começam muito antes destes ingressarem nas instituições escolares. Esse conceito, que se difunde a partir da década de 80, refere-se, então, aos processos de desenvolvimento de competências do uso da leitura e da escrita em práticas sociais concretas. Isto quer dizer que os níveis de letramento dos diversos grupos sociais relacionam-se com as possibilidades reais (sociais, culturais e materiais) desses grupos de participar de determinados *eventos de letramento* (KLEIMAN, 1993), o que implica reconhecer que os sujeitos chegam na escola em condições diferenciadas e, não menos importante, que é necessário levar em consideração as condições de “acesso, de distribuição e de consumo da leitura como bem cultural”, assim como as condições em que a leitura se produz e é produzida (SOARES, 2002). Nos perguntamos em que sentidos o ensino remoto, experimentado sem contato presencial, através de ferramentas digitais, também distribuídas de forma desigual nas nossas sociedades, pode aprofundar ainda mais a participação dos/das alunos/as nesses eventos de letramento e em que sentidos precisaremos repensar os conceitos de *alfabetização* e de *letramento* em contextos virtuais.

Compreendemos que o primeiro ano do Ensino Fundamental é uma fase que requer especialmente de muita afetividade, interação permanente com colegas e professor/a, diálogos, uso de diversos e variados materiais didáticos e atenção especial às particularidades dos/das alunos/as. É importante que o/a professor/a alfabetizador/a desenvolva estratégias para atender às necessidades das crianças no processo de alfabetização. Assim, consideramos relevante conhecer algumas das estratégias pedagógicas utilizadas pelos/as docentes com o intuito de fazer frente às especificidades do processo de alfabetização no contexto do isolamento causado pela pandemia de Covid-19.

A partir das respostas concedidas pelas/os professoras/es, pudemos notar que estes/as adotaram diferentes estratégias para alcançar e atender às necessidades de seus/suas alunos/as. Vale ressaltar que todos/as os/as profissionais consultados desenvolviam a docência em escolas de redes educacionais que optaram por adotar o ensino remoto. Dentre as estratégias desenvolvidas, citadas pelos/as professores/as, destacamos as seguintes: utilização de *Powerpoint* adaptados à fase das crianças, *chats* para avaliação; jogos utilizando letras (*Word*); vídeo aulas; músicas variadas; gravação de vídeos; utilização de materiais que as crianças possuíam nas suas casas (brinquedos, alimentos, material reciclado); atividades de interação com a família; atividades a partir de situações cotidianas, como textos, brincadeiras, atividades artísticas e a utilização de quadro branco com explicações para montar e utilizar o alfabeto móvel. Os/as docentes afirmaram também ter recorrido a conversas com alunos/as por telefone; envio de atividades em *Pdf*; orientação aos/às responsáveis para a criação de um ambiente alfabetizador em suas casas; chamadas de vídeo com apresentação de sílabas; planejamento flexível e adaptado ao nível de aprendizagem dos/as alunos/as; utilização de vídeos disponíveis na

Internet; material impresso com especificidades para aproximações aos/às alunos/as com deficiência, com acompanhamento do setor de educação especial das escolas. Ademais foram citados os recursos de contação de histórias por videoconferência; utilização de parlendas, histórias infantis e rimas, tendo como foco a interpretação oral, o diálogo, a criação de desenhos e a identificação das letras que compunham palavras em destaque; discussões e conversas sobre COVID-19; realização de encontros pedagógicos remotos para ampliar o contato com os/as alunos/as e trabalho pedagógico com projetos didáticos; atividades lúdicas e leves, focando especificamente o emocional, em maior medida que os conteúdos.

Em contrapartida, alguns/as docentes ressaltaram dificuldades no ensino remoto e questionaram que essa modalidade poderia ampliar ainda mais as desigualdades sociais existentes. Destacaram, dessa forma, a impossibilidade de atender a todos/as, já que mesmo contando com os recursos tecnológicos necessários que possibilitariam esse contato, a grande maioria das crianças não teve acesso à Internet, ficando muitas excluídas e à margem do processo. Muitos/as docentes afirmaram que as atividades propostas tiveram por objetivo manter o vínculo com os/as alunos/as, levantando diariamente suas experiências e descobertas através de histórias, jogos, brincadeiras, pesquisas e apresentações. Para tal, afirmaram vários/as docentes, tiveram que elaborar diversos mecanismos para conseguir manter a comunicação com as crianças e seus/suas responsáveis, através de ligações, e-mails e até questionários *online*.

5 | ALFABETIZAÇÃO NA MODALIDADE VIRTUAL?

Ao solicitarmos que os/as docentes indicaram aspectos positivos da implementação de aulas remotas no processo de alfabetização, observamos que boa parte não conseguiu destacar nenhum, já que consideraram que as aulas virtuais serviram muito mais como meios para se manter contato com as atividades e o ambiente escolar do que para a alfabetização propriamente dita. A grande maioria enfatizou que a educação remota não funciona como um substituto das aulas presenciais e que serve principalmente para manter o vínculo na relação escola, alunos/as e família. Para um grupo reduzido de professores/as essa modalidade funcionaria como uma maneira de se aproximar da tecnologia e suas diferentes formas de uso e, inclusive, como meio para se inovar, mas que, para tal, seria necessário contar com recursos que a escola geralmente não possui, nem disponibiliza, como o acesso à Internet. Assim, foi mencionado que algumas escolas, que não conseguiram oferecer aulas *online*, enviaram atividades de forma impressa e apontaram a grande dificuldade de muitas famílias para obter conexão à Internet e dispositivos/aparelhos adequados para acompanhar as atividades propostas e destacaram enormes dificuldades dos responsáveis para assistir aos/às filhos/as nos estudos (seja por falta de conhecimento/formação, por motivos de doença e/ou de falta de tempo para se dedicar às tarefas escolares). Os/as

docentes afirmaram energicamente que o ensino remoto, modalidade que se estabeleceu em caráter emergencial, não substitui as aulas presenciais e o trabalho pedagógico que a/o professor/a desenvolve cotidianamente na sala de aula. Nesse sentido, e como foi destacado por vários/as deles/as, a formação continuada é essencial na profissão docente, já que as diferentes ferramentas disponíveis como a Internet servem como aliadas no processo de ensino-aprendizagem, sendo fundamental conhecer as possibilidades que essas ferramentas oferecem e as possíveis formas de exploração no processo de ensino da leitura e da escrita iniciais.

Entre os aspectos negativos das aulas remotas para o processo de alfabetização, os/as professores/as destacaram: limitação no acesso à Internet de um número significativo de alunos/as; falta de participação efetiva de todos/as nas atividades propostas; ausência de trocas de experiências e de contato físico e do “olho no olho”, dificuldade de oferecer respostas imediatas às dúvidas e dificuldades; falta de interação entre os/as alunos/as das turmas e com a ambiente escolar.

Em relação ao processo de ensino-aprendizagem, os/as participantes da pesquisa consideraram que as aulas remotas não permitiriam acompanhamento de todos/as e dificultariam a aprendizagem dos conteúdos, assim como a avaliação do processo, havendo ausência de contato do/a professor/a na mediação, de forma individualizada, dificultando a proposta de atividades que promovam a reflexão sobre a leitura e a escrita.

Para vários/as docentes, a educação remota aprofundaria as desigualdades. Alguns/as se referiram à impossibilidade dos/as responsáveis de acompanhar o processo de ensino-aprendizagem remoto por não dominarem a linguagem escrita convencional, nem as tecnologias necessárias, ou serem excluídos/as do mundo digital, contribuindo para aumentar ainda mais as diferenças dos níveis de aproveitamento escolar. A ausência de interação social que acontece na sala de aula “real” foi considerada responsável pela falta de desenvolvimento de afetos, empatia e aprendizagem coletiva. Afirmaram, desta forma, que o ambiente escolar é fundamental para a formação integral do indivíduo e que não pode ser substituído pela modalidade não presencial ou remota.

Com respeito aos suportes a partir dos quais se desenvolve o processo educativo, os/as professores/as consideraram negativa a dependência absoluta das condições e do acesso às tecnologias e o alto custo das ferramentas tecnológicas. Avaliaram de forma negativa, ademais, a dependência dos/as alunos/as dos seus/suas responsáveis para realizar as tarefas solicitadas e acompanhar as atividades.

Outra limitação importante foi destacada por alguns/as professores/as, referida ao vínculo escola-família durante esse primeiro momento de isolamento social, em que a educação virtual contribuiu para o apagamento do *feedback*, dificultando ao máximo o estabelecimento de canais de comunicação efetivos, o que, para eles/as, influenciaria de forma negativa no processo de aprendizagem das crianças. É importante destacar que, para muitos/as professores/as, as aulas remotas foram consideradas cansativas, tanto

para eles/as quanto para os/as responsáveis e para as crianças.

Em relação à aprendizagem, para alguns/as docentes que fizeram parte da nossa pesquisa, as aulas remotas no primeiro momento do seu estabelecimento durante o isolamento social, serviram, apenas, para as crianças lembrarem o que já tinham aprendido e para revisão de conteúdos, mas não permitiram a aprendizagem de novos conteúdos.

Acreditamos ser interessante a ressalva realizada por alguns/as docentes em relação ao entendimento do significado da alfabetização, já que, afirmaram, a avaliação a respeito da aprendizagem das crianças nesta etapa inicial de escolaridade na modalidade virtual depende, principalmente, da perspectiva do/da docente e da forma em que ele/a define o termo alfabetização. Assim, afirmaram que as aulas remotas não possibilitam discussão, interação, nem construção de conhecimentos.

Dois aspectos se destacam a partir das respostas e reflexões dos/das professores/as: o apoio da família e as condições relativas à realidade dos/das alunos/as. O primeiro deles foi considerado de suma importância para o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças. Aquelas que contaram com suporte familiar conseguiram acompanhar as aulas remotas, o que pressupõe que possuem o mínimo de recursos tecnológicos, como Internet, computador, tablet ou celular. Em contrapartida, aqueles/as alunos/as que não contaram com tais recursos, nem com a disponibilidade familiar permanente, tiveram uma participação insuficiente ou inexistente.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS PARA PENSAR NOVOS COMEÇOS

Ao longo da pesquisa foram surgindo diversas problemáticas vinculadas ao momento de isolamento social e às demandas frente à educação. Pôde-se observar que uma das maiores dificuldades vivenciadas pelos/as docentes esteve ligada diretamente ao acesso à Internet, um recurso ainda limitado e distribuído de forma desigual em nossa sociedade. A imposição do ensino remoto atingiu diversos sujeitos, e sabemos que muitos não foram nele contemplados, pois não possuíam os recursos necessários, sendo relevante lembrar que, segundo o IBGE, no ano de 2019, o Brasil tinha quase 40 milhões de pessoas sem acesso à Internet¹.

A formação continuada também foi destacada como uma necessidade urgente, já que diversos/as docentes tiveram que vivenciar uma nova experiência: o uso das tecnologias como principais ferramentas de trabalho. Assim, a pandemia trouxe um olhar afirmativo acerca dessa impostergável demanda, sendo que muitos/as professores/as necessitaram auxílio para utilizar essas novas ferramentas, que, na maioria das vezes, permaneciam distantes da sala de aula.

O imperativo de uma maior conectividade, e de qualidade, nas instituições escolares também apareceu nos depoimentos dos/das docentes, que destacaram a falta

¹ Disponível em <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>. Acesso em 19/08/2021.

de programas *online* que reúnam de forma simultânea alunos/as e professores/as em ambiente de propósito educativo, e a falta de conexão à Internet de qualidade, de forma que as desigualdades sociais e históricas da sociedade brasileira se mostraram, também, como exclusão digital, atingindo estudantes e docentes, e ficou evidenciada a partir do cancelamento das aulas presenciais e da instalação do ensino remoto.

Um imperativo que se apresenta nesse novo contexto - pós-pandêmico e de ensino remoto e/ou híbrido - é a problemática da alfabetização digital. O avanço vagaroso e limitado, relativo à conectividade no Brasil criou uma geração de estudantes, e de professores/as, que não possui conhecimentos e informações necessários para navegar na Internet e obter informação séria e segura. Assim, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apontou que, dentre os/as estudantes brasileiros/as na faixa etária dos 15 anos, 67% não diferenciam fatos de opiniões quando realizam leituras de textos no espaço virtual².

Entendemos que a pandemia mostrou muito claramente as desigualdades existentes na educação e na sociedade brasileiras, na medida em que, pelas respostas dos/as professores/as percebemos que muitos/as tiveram que comprar equipamentos para utilizar nas aulas remotas e se adaptar à nova realidade, visto que em grande parte das instituições escolares ocorreu uma migração linear do ambiente presencial para o virtual, sem ter sido oferecido nenhum tipo de suporte técnico e sem qualquer planejamento didático colaborativo. A solidão para dar conta das tarefas pedagógicas, e o que elas envolvem, foi o sentimento mais citado pela quase totalidade dos/as docentes que participaram da pesquisa.

Nas respostas dos/das professores/as alfabetizadores/as ficou evidente que, além do despreparo para lidar com tecnologias digitais, outro enorme desafio foi a falta de *feedback* de algumas crianças. Nesse sentido, cabe aqui salientar que o processo de alfabetização requer participação da família e da escola (gestores/as, docentes e crianças) e que em tempos tão difíceis e atípicos tem sido difícil conseguir uma participação homogênea e constante, uma vez que a falta de acesso à Internet, a crise sanitária, o isolamento social, o aumento das tarefas domésticas e de cuidados, dificultaram significativamente esse processo.

As conclusões do Segundo Relatório Anual de Acompanhamento do Educação Já!, balanço divulgado pelo Todos Pela Educação³, que aborda avanços, desafios e retrocessos na implementação de políticas educacionais de impacto nacional no ano de 2020, apontam importante diminuição de políticas públicas para a Educação Básica. No período abordado nesse trabalho, além de ter acontecido uma quantidade absurda de mortes e de pessoas gravemente doentes em decorrência do estabelecimento de

2 Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/05/06/67percent-dos-estudantes-de-15-anos-do-brasil-nao-sabem-diferenciar-fatos-de-opinioes-afirma-relatorio-da-ocde.ghtml> Acesso em: 20/06/2021.

3 Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/02/2o-Relatorio-Anual-de-Acompanhamento-do-Educacao-Ja_final.pdf. Acesso em: 02/08/21.

inadequadas políticas sanitárias, o impacto altamente negativo de crianças e docentes fora da escola e a implementação de políticas educacionais que engessam as práticas de ensino-aprendizagem, pela excessiva burocratização das tarefas docentes, agravaram o desolador panorama vivenciado. No entanto, e contraditoriamente, segundo informações disponíveis, 2020 foi o ano com menor gasto do MEC em Educação Básica desde 2010⁴.

Assim, como afirma Souza Santos (2020:6), a pandemia veio “apenas agravar uma situação de crise a que a população mundial tem vindo a ser sujeita. Daí a sua específica periculosidade”. Para além do medo à doença, à perda da vida de seres queridos, do pânico a perder o emprego e não conseguir dar conta das novas demandas que a pandemia instalou nas vidas de todos e de todas, ainda segundo o autor, o que ela representa é muito mais do que isso.

O incerto período “pós-pandêmico” envolverá lutas cotidianas em defesa de melhores e mais dignas condições de trabalho de profissionais da educação, democratização na distribuição do acesso à Internet e a ferramentas digitais e profundos debates acerca da vida, da escola e da sociedade que queremos construir.

A alfabetização é um processo que requer muita atenção e uma fase essencial na vida de toda criança ou adulto em processo de aquisição da linguagem escrita. Nesse sentido, as diversas dificuldades que vão se apresentando aos sujeitos são geralmente superadas no contexto da sala de aula, espaço essencial para que o/a professor/a consiga acompanhar de perto as demandas e necessidades. Durante o isolamento social esse processo se complexizou, o diálogo entre docente e alunos/as e entre eles/as se tornou escasso ou completamente ausente. Em relação ao ensino remoto, mais da metade dos/das docentes afirmou discordar da implementação dessa modalidade para fins de ensino da leitura e da escrita, pela ausência de interações cara a cara no cotidiano da sala de aula. Porém, pouco menos da metade dos/das docentes considerou possível estabelecer interação na modalidade virtual, mas reconheceu que a educação presencial é essencial no processo de alfabetização em qualquer modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. Projeto prorroga até junho calamidade pública por Covid-19. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/720645-projeto-prorroga-ate-junho-calamidade-publica-por-covid-19/>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2021

BRASIL. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO– DECRETO LEGISLATIVO. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-legislativo-249090982>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2021

BRASIL. Resumo Técnico. Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. – Brasília-DF. Inep/MEC, 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/planilhas_para_download/2019/resumo_tecnico_ideb_2019_versao_preliminar.pdf

⁴ Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2021/02/na-pandemia-mec-tem-o-menor-orcamento-para-educacao-basica-da-decada.shtml>. Acesso em 17/07/21.

KLEIMAN, A. (org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 1993.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SOUZA SANTOS, BOAVENTURA. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.

CAPÍTULO 2

O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19: UM ESTUDO DE CASO NOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFES - CAMPUS ITAPINA

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 06/08/2021

Thaynara Doring

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) –
Campus Itapina
Colatina – ES
<http://lattes.cnpq.br/5883228156135029>

Ederval Pablo Ferreira da Cruz

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) –
Campus Itapina
Colatina – ES
<http://lattes.cnpq.br/6342537785817639>

Flávia Nascimento Ribeiro

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) –
Campus Itapina
Colatina – ES
<http://lattes.cnpq.br/9136472954259891>

RESUMO: A pandemia da Covid-19 mostrou o quanto o sistema educacional brasileiro não estava preparado para lidar com a tecnologia e sua aplicação em sala de aula. Isso é mais destacado no ensino público, onde o impacto foi claramente muito maior e deixou evidente que falta ainda um maior planejamento na adoção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e também na capacitação dos profissionais que irão lidar com tais recursos. Neste contexto pandêmico, os professores precisaram, em sua maioria, de forma autodidata, se capacitar para criar conteúdos no Youtube e utilizar de diversos aplicativos para criação

e gestão de conteúdo além de lecionarem na forma de webconferência. Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo geral analisar quais foram as ferramentas adotadas pelos docentes nos cursos de licenciatura do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) □ Campus Itapina no contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE) e de que forma elas contribuíram na relação ensino e aprendizado dos discentes. Para tal fim, foi adotado como metodologia o estudo de caso com coleta de dados através de questionários. Os resultados mostraram que mesmo com o fato de serem alunos que já lidam com tecnologia, fica claro que a maioria ainda possui dificuldades ao usar os diversos aplicativos/ferramentas para o ensino- aprendizagem. Além disso, percebeu-se que todos os alunos que participaram da pesquisa acharam que o ERE contribuiu pouco para o seu aprendizado, mostrando que, apesar da pandemia trazer novas formas de ensinar e aprender, com novas metodologias e métodos, o ensino presencial ainda é relevante enquanto ensino de qualidade e que mostra como somos seres humanos interligados por uma rede infinita de relações.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Remoto Emergencial, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Estudo de Caso.

ABSTRACT: The Covid-19 pandemic showed how the Brazilian education system was not prepared to deal with technology and its application in the classroom. This is more prominent in public education, where the impact was clearly much greater and made it clear that there is still a need for greater planning in the

adoption of Digital Information and Communication Technologies and also in the training of professionals who will deal with such resources. In this pandemic context, teachers needed, mostly, in a self-taught way, to be able to create content on Youtube and to use several applications for creation and management of content, besides teaching in the form of web conferencing. In this sense, this study aimed to analyze which tools were adopted by teachers in graduation courses at the Federal Institute of Espírito Santo (IFES) - Campus Itapina in the context of Remote Emergency Education (ERE) and how they contributed to the teaching relationship and student learning. For this purpose, the case study was adopted as a methodology with data collection through questionnaires. The results showed that even with the fact that they are students who already deal with technology, it is clear that most still have difficulties when using the various applications/tools for teaching and learning. In addition, it was noticed that all students who participated in the survey found that the ERE contributed little to their learning, showing that, despite the pandemic bringing new ways of teaching and learning, with new methodologies and methods, face-to-face teaching is still relevant as a quality teaching and that shows how we are human beings interconnected by an infinite network of relationships.

KEYWORDS: Remote Emergency Education, Digital Information and Communication Technologies, Case Study.

1 | INTRODUÇÃO

As últimas duas décadas trouxeram mudanças significativas que impactaram a forma de viver das pessoas, seja no âmbito social, econômico, cultural e tecnológico. No contexto educacional também houveram mudanças (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) permitiram vislumbrar a possibilidade de inovar e incrementar a relação ensino-aprendizagem (DA CRUZ, 2017). É sabido que desde a introdução dos computadores em salas de aula, inicialmente inseridos nos Laboratórios de Informática Educacional (LIEDs), tem-se discutido e vislumbrado novas metodologias, buscando fugir do método clássico de educação bancária (FREIRE, 1997) em busca de aulas mais lúdicas e dinâmicas aprimorando o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos explanados em sala de aula em busca de um maior engajamento dos alunos. Entretanto, ainda falta um maior envolvimento dos gestores, docentes e demais profissionais da educação é visto que, devido a diversos fatores, o envolvimento de gestores, docentes e dos demais profissionais da educação ainda é insuficiente em relação ao uso das TDICs (BACICH, 2016).

Porém, um fato no final do ano de 2019, na China, fez com que a educação mundial fosse impactada de forma sem precedentes, gerando preocupação e diversos questionamentos sobre como seria a educação a partir de então: a pandemia da Covid-19 (LI, 2020; LIANG, 2020).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2020), 1,7 bilhão de estudantes foram afetados em decorrência da Covid-19

(90% de todos os estudantes no mundo), de diferentes níveis e faixas etárias em até 193 países no período entre 28 de março e 26 de abril de 2020. Conforme Figura 1, no dia 26/04/2020, quase 90% dos alunos estavam impossibilitados de terem aulas ao redor do mundo.

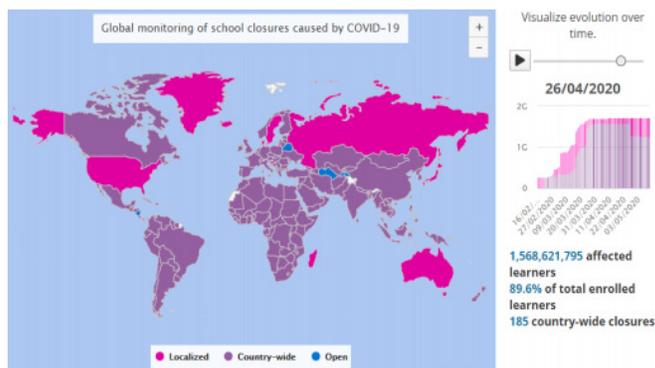


Figura 1. Monitoramento global de escolas fechadas devido à Covid-19.

Daí vem à tona a modalidade de ensino conhecida como Ensino Remoto Emergencial (ERE) como uma das estratégias utilizadas em busca de minimizar a propagação desse vírus e de dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem, durante a pandemia (ARRUDA, 2020; HODGES, 2020; REICH, 2020; JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020) que, muitas vezes, acaba sendo confundida com a modalidade de Educação à Distância (EaD). No ERE, diferente da EaD, não existe um planejamento coletivo, onde há o envolvimento de docentes e outros profissionais da educação, como pedagogos, demais técnicos da área e em alguns casos até mesmo participação dos alunos e da comunidade. Segundo Moran; Valente (2015, p. 7), a EaD adota tecnologias utilizadas por professores e/ou alunos, que se encontram separados físico e/ou temporalmente criando um processo de ensino-aprendizagem, seja de forma síncrona ou assíncrona.

Tanto na EaD quanto na ERE, o fato de usarem TDICs, faz com que uma das primeiras características a se levar em conta é acerca do uso de aplicativos ou comumente chamados de “apps” e plataformas de Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA), também comumente encontrado na literatura como Learning Management System (LMS) (DURAK; ÇANKAYA, 2019), que fazem a intermediação entre professor e aluno, através de conteúdos disponibilizados dentro dessas ferramentas. Porém, existe uma gama significativa de aplicativos e SGAs, com diversas características, que pode dificultar a escolha de qual ou quais deles podem tornar a relação ensino-aprendizagem mais proveitosa durante os tempos de pandemia, especialmente, em termos de facilidade de uso por parte dos alunos. Tanto o ERE quanto a EaD serão melhor caracterizados em seção adiante.

Em virtude dos fatos mencionados, buscou-se reunir dados com o propósito de responder o problema central da pesquisa: “Qual a percepção sobre o uso dos aplicativos e SGAs por parte dos alunos dos cursos de licenciatura do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) – Campus Itapina, em tempos da pandemia do Covid-19 e os impactos na sua aprendizagem, dentro do contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE)?”

O trabalho é estruturado da seguinte forma. Na Seção 2 é apresentado o referencial teórico que dá base ao presente trabalho. Na Seção 3 são apresentadas as metodologias utilizadas no presente trabalho. Na Seção 4 os resultados obtidos são discutidos sendo o artigo concluído na Seção 5.

2 | TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção serão abordados os conceitos sobre redes de comunicação e sociedade, em seguida, das diferenças entre o ERE e EaD, dando ao leitor maior base sobre o presente trabalho.

2.1 Redes de comunicação e sociedade

Sobre o contexto entre sociedade e conhecimento, com enfoque, na sociedade em rede, quando nos deparamos com a palavra tecnologia, ela acaba por remeter seu significado à atualidade, pelas grandes inovações que estão acontecendo e também pelo fato de que a grande maioria da população tem acesso a algum meio comunicativo ou assistido tecnológico. Segundo Lévy (1998, p.63), “O telefone e a televisão fazem parte, hoje, do equipamento normal dos lares nos países industrializados, mesmo entre as pessoas mais modestas”. Ou seja, se tornou um bem comum de transmissão de informações. A maneira a qual nos propomos a pensar a comunicação está inteiramente ligada aos celulares de última geração ou também conhecidos como smartphones, que são os novos modelos capitalistas de materiais comunicativos. Mas, o que muitas vezes passa despercebido é que a tecnologia vem sendo estudada e até mesmo utilizada há anos, de forma diferenciada das propostas atuais, mas não menos importante. Logo, pode-se perceber que, segundo Lévy (1998, p.12):

Mas foi somente no início dos anos 80 que a comunicação informatizada — ou telemática — emergiu como um fenômeno econômico e cultural: redes mundiais de universitários e pesquisadores, redes empresariais, correios eletrônicos, “comunidades virtuais” se desenvolvendo sobre uma base local, acesso direto às bases de dados, etc.

E, com todas as inovações que foram se constituindo ao longo dos anos, mostrou-se imprescindível que as capacidades do saber de cada indivíduo também se renovassem e passassem por uma transformação, pois essa mudança traz consigo uma reformulação também dos modos de vida, adquirindo com ela novos meios de se comunicar com o outro, inovações no âmbito do trabalho, escola, ou seja, no meio social. De acordo com Lévy

(1998, p.19):

A velocidade da informação se pôs à frente do saber em algumas circunstâncias e, de acordo com Lévy (1998, p.24) diz que “jamais a evolução das ciências e das técnicas foi tão rápida, com tantas consequências diretas sobre a vida cotidiana, o trabalho, os modos de comunicação, a relação com o corpo, com o espaço, etc”. Mas a pergunta que por vezes se manifesta é: o que são redes? Elas podem se configurar de diversas maneiras, mas em um contexto mais abrangente do significado, para Martinho (2003, p.8), pode-se entender que as

Redes estão em todo lugar. Falamos de redes celulares, de redes neurais artificiais, de redes sociais, de redes organizacionais, de sociedade-rede, de empresa-rede, de marketing-de-rede, de trabalho em rede, de rede de redes. As cadeias de lojas, bancos, lanchonetes e supermercados são consideradas redes.

E ainda de acordo com Martinho (2003), as redes apresentam-se como manifestações de metáforas para configurar as várias interligações presentes. E assim, é de importante compreensão que a internet mantém essas “redes”, devido à significativa distância que se tem entre ambas as partes que a configuram, que neste caso, somos nós indivíduos. Pode-se entender que as redes se configuram como conceitos diversos, dependendo da situação a qual está incorporada. E dessa forma, ela se faz presente como estudo de diversas áreas do conhecimento.

A configuração das redes se torna cada dia maior, pois ela permite a interligação entre várias pessoas e ambientes, o que mostra pontos de ligação que vão se alterando e proporcionando novas linhas de comunicação. E a partir disso, é perceptível que no século XXI, uma ampliação de visões acerca deste tema tenha se manifestado, pois sendo este considerado a “Era da tecnologia”, acaba por intensificar a máquina como o centro da comunicação entre as partes, mesmo considerando todos os aspectos até o momento estudados.

As conexões se tornaram o mais novo modelo de intercomunicação da atualidade, e em conjunto podemos observar que cada pessoa possui suas próprias redes de contatos, dessa forma

[...] as conexões não seguem um padrão ordenado, nem em frequência, nem em quantidade. Há pontos mais conectados que outros na rede, assim como há, na vida social, pessoas mais conhecidas e que possuem uma rede mais extensa de contatos pessoais do que outras (MARTINHO, 2003. p. 36).

Podemos citar as escolas, nas quais muitas ainda se encontram despreparadas para iniciar o processo de interação por meio de computadores, celulares, tablets, enfim, recursos inerentes à tecnologia atual. Por mais que saibamos que a tecnologia é bem mais que somente esses recursos, devemos, também, pensar em uma evolução desse processo de ensino, e isso demanda um acompanhamento das novas atualizações e formas de

acesso a estas novas informações.

Sabe-se que as crianças, da atual geração, advêm deste campo onde a informação está a todo tempo sendo disparada nas mais variadas fontes de acesso. E a escola, como local de aprimoramento destes conhecimentos, deve estar preparada para tal função. Mas não é o que nos deparamos atualmente, isso devido a muitas questões, que não envolvem somente o âmbito escolar.

2.2 Educação à distância e o ensino remoto emergencial

Sabemos que as modalidades de educação e os processos de ensino-aprendizagem decorrem de diferentes maneiras. Por conseguinte, existem metodologias que se inserem no mercado para proporcionar um meio de educação para grupos de pessoas.

Tendo como objetos de estudo a EaD e o ERE, que, com o atual contexto do fechamento das escolas se tornaram as modalidades de ensino que entraram em debate e, assim, se tornaram as duas principais estratégias para potencializar o ensino no atual momento. Mas, o que por muitas vezes não é questionado, são as características que cada um desses modelos possui, para que assim, possa de fato representar um modo de ensino que garanta resultados durante a pandemia.

Em relação à EaD, logo a ligamos ao modo não presencial de aulas, e assim, podemos defini-la bem brevemente como nos pressupõe Moran (2013, p. 1), onde “Educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente”. Ou seja, este modelo de ensino se adapta como um percursor no ensino-aprendizagem de pessoas que possuem um tempo reduzido quando se trata de horários para estudo, pois a EaD proporciona ao aluno uma maior abertura quanto a sua agenda de estudos.

A EaD também se configura como um novo modo de ensinar, no qual não necessita estar junto fisicamente, mas sim conectados por meio de mídias tecnológicas. E dessa forma, para Moran (2013, p. 3):

Na medida em que avançam as tecnologias de comunicação virtual (que conectam pessoas que estão distantes fisicamente como a Internet, telecomunicações, videoconferência, redes de alta velocidade) o conceito de presencialidade também se altera. Poderemos ter professores externos compartilhando determinadas aulas, um professor de fora “entrando” com sua imagem e voz, na aula de outro professor... Haverá, assim, um intercâmbio maior de saberes, possibilitando que cada professor colabore, com seus conhecimentos específicos, no processo de construção do conhecimento, muitas vezes a distância.

A EaD, geralmente, tem como público alvo o Ensino Superior, mas pode ser englobada em todos os níveis de aprendizagem. No Brasil, o público mais comumente deste ensino é o superior, que assim como já supracitado, dispõe de uma maior facilidade em estudos individuais, pelo amadurecimento psicológico, que é um dos fatores que influenciam muito

o ensino. Por isso, segundo Moran (2013, p. 4), “Educação a distância não é um “fast-food” em que o aluno se serve de algo pronto. É uma prática que permite um equilíbrio entre as necessidades e habilidades individuais e as do grupo de forma presencial e virtual”. Desse modo, sabemos que a EaD é um modelo de ensino que se faz presente há muito tempo, tendo atualmente um aumento significativo devido aos trâmites que vivenciamos.

E, para além do modelo de ensino EaD, temos com o surgimento da Covid-19, o ERE, que se caracteriza por um modelo não presencial, mas que dispõe de características diferentes da EaD. O ERE pode ser compreendido, segundo Moreira e Schlemmer (2020, p. 8) como:

O Ensino Remoto ou Aula Remota se configura então, como uma modalidade de ensino ou aula que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotada nos diferentes níveis de ensino, por instituições educacionais no mundo todo, em função das restrições impostas pelo COVID-19, que impossibilita a presença física de estudantes e professores nos espaços geográficos das instituições educacionais.

O ERE é uma modalidade que surgiu repentinamente aqui no Brasil. Mas antes de adentrarmos mais a fundo na temática do que se trata a ERE, devemos entender o que sua sigla significa. Segundo Moreira e Schlemmer (2020, p. 8) “O termo remoto significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico”. Ou seja, esta é uma modalidade de ensino que se apresenta de forma a ensinar a distância, sem a presença física de alunos e professores, porém, é uma modalidade adotada, como já denota sua sigla, em casos emergenciais, que neste momento é o que vivenciamos em função da Covid-19.

Esse é um modelo que se atém aos acontecimentos repentinos que conseqüentemente podem afetar em escala global, como também local. O ERE é de acordo com o termo, um ensino emergencial, ou seja, é algo que se configura por apenas um tempo estabelecido de acordo com a situação, mas não pode ser classificada como um ensino permanente como a EaD, por exemplo. E assim como ainda nos lembra Moreira e Schlemmer (2020), “este é um ensino que mesmo os cursos presenciais, ou seja, que mantém contato físico, são transpostos para os meios digitais, devido ao problema que ocorre, e que infere diretamente no modo de ensinar”.

Assim, esse modelo se encontra como meio temporário de ensino, pois possibilita que o aluno tenha acesso aos conteúdos assim como na sala de aula física, mas por meios eletrônicos, de modo que por um determinado tempo o aluno tenha acesso ao conteúdo. Este modelo de ensino é considerado novo para nós que passamos pela situação emergente no momento, mas em outros países é comum adotar essas metodologias devido à outras situações que compreendem a necessidade de inserção do ERE. Com isso, segundo Moreira e Schlemmer (2020, p.9):

O Ensino Remoto ou Aula Remota se configura então, como uma modalidade de ensino ou aula que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotada nos diferentes níveis de ensino, por

instituições educacionais no mundo todo, em função das restrições impostas pelo COVID-19, que impossibilita a presença física de estudantes e professores nos espaços geográficos das instituições educacionais.

Há outros exemplos em períodos de crise, em situações de fragilidade ou emergência onde se implementam modelos de Ensino Remoto viáveis. Por exemplo, em países do Médio Oriente, onde a educação é interrompida constantemente, devido aos conflitos armados, para tirar as crianças das ruas e mantê-las em segurança, o Ensino Remoto emergencial é usado para que as atividades escolares não sejam interrompidas.

3 | METODOLOGIA

Quando tratamos de metodologia, além de abordar o campo teórico do estudo sobre a temática escolhida, pode-se também abranger a pesquisa, pois ela permite que possamos propor novos estudos a partir deste, e também adquirir novos conhecimentos.

Realizamos um estudo de caso, através da aplicação de um questionário, que segundo Gil (2002, p.116) “consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos”, para os alunos de Licenciatura em Ciências Agrícolas e Licenciatura em Pedagogia do IFES - Campus Itapina, via Google Formulários, enviando a eles um link de acesso para responder. O questionário ficou disponível para ser respondido no período de 18 de novembro de 2020 até 30 de novembro de 2020, totalizando 13 dias para respostas.

Ao iniciar a pesquisa, os alunos tiveram acesso a um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) deixando claro que os dados pessoais não seriam utilizados e expostos. As perguntas eram de ordem fechada, ou seja, alternativas para as respostas, e em algumas perguntas, podendo assinalar mais de uma opção, caso achassem necessário. Depois de fechado o período de respostas ao questionário, tivemos um total de 24 respostas de uma população total de 279 alunos possíveis. Vale destacar que os resultados apresentados na próxima seção desta investigação, para maior confiabilidade e validade estatística, apresentam um grau de confiança de 95% e uma margem de erro de 19%.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Buscamos compreender quais as plataformas estão sendo usadas para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos em tempos de pandemia e seus impactos na aprendizagem. A seguir, através de gráficos, serão discutidos quais plataformas/aplicativos mais utilizados e de que forma ocorre a interação entre alunos e professores nesse momento pandêmico e o impacto da sua utilização na aprendizagem dos alunos.

Assim, de acordo com a Figura 2, 75% dos discentes acreditam que o ERE não é apropriado para o seu processo de ensino-aprendizado. Essa alta taxa pode ser atribuída

ao fato de que tais alunos nunca tiveram experiência de estudar dessa forma, à distância, que requer um maior nível de concentração, foco e que também tem uma pressão muito maior para lidar com os prazos das atividades propostas e não menos importante a falta do professor presencialmente para tirar dúvidas.

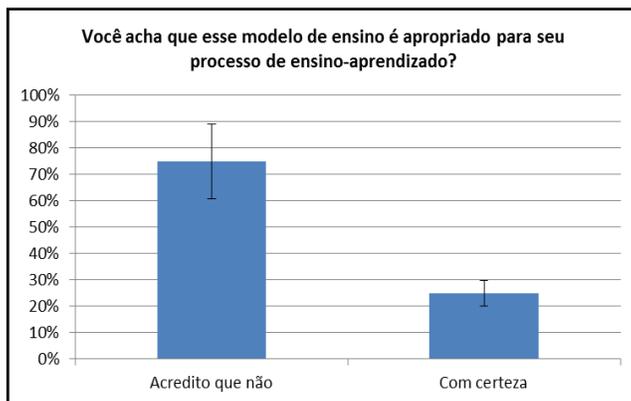


Figura 2. Processo de ensino-aprendizado.

Na Figura 3, os resultados mostram que 68,2% dos discentes gostam do ERE, mas deixam claro que o ensino presencial faz falta. Muito tem se discutido durante este período pandêmico sobre a adoção do Ensino Híbrido como metodologia. Este resultado mostra que tal metodologia pode ser uma solução viável e que pode trazer resultados interessantes no período pós-Covid.

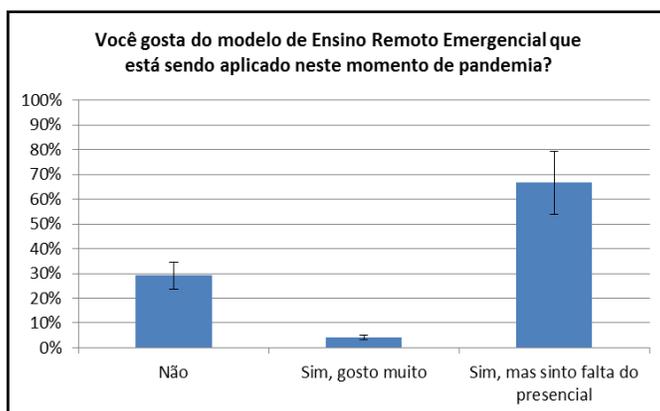


Figura 3. Modelo de Ensino Remoto Emergencial.

Na Figura 4, são mostrados quais foram os aplicativos/plataformas utilizados pelos alunos pesquisados e professores do IFES – Campus Itapina, durante o período pandêmico

referente ao ano letivo de 2020.

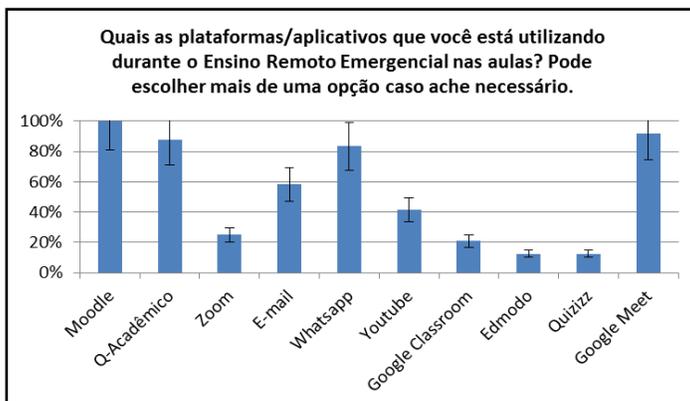


Figura 4. Aplicativos/plataformas adotados no IFES - Campus Itapina.

Na Figura 5, são mostrados os resultados sobre a usabilidade dos aplicativos/plataformas listados na Figura 4. Fica claro que de forma geral os discentes não acham as ferramentas difíceis de serem utilizadas. Mas para 58,3% alguma dificuldade é evidenciada no uso dessas ferramentas, que pode contribuir para o desempenho insatisfatório dos alunos.

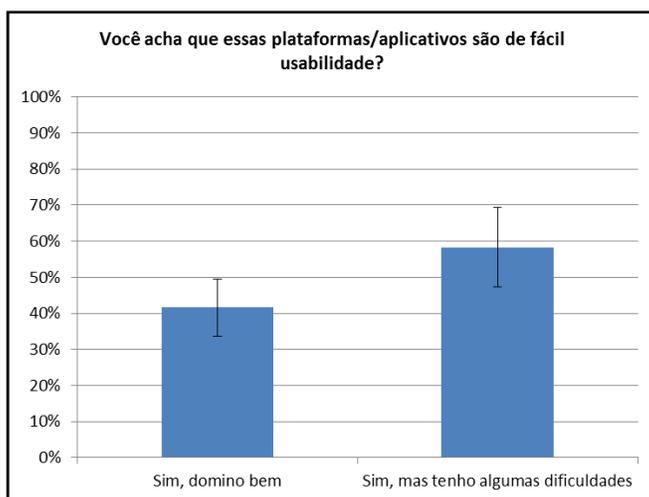


Figura 5. Usabilidade das Plataformas/aplicativos.

Na Figura 6, fica claro que a adoção do ERE contribuiu para o aprendizado dos alunos, porém, pouco. Observa-se que a tecnologia pode contribuir em busca de um ensino de qualidade, porém, apesar da mesma fazer parte do cotidiano diário dos alunos,

os alunos ainda sentem falta do ensino presencial, onde conforme já discutido, o Ensino Híbrido se mostra como uma possibilidade de metodologia a ser adotada em larga escala pelo sistema educacional brasileiro.

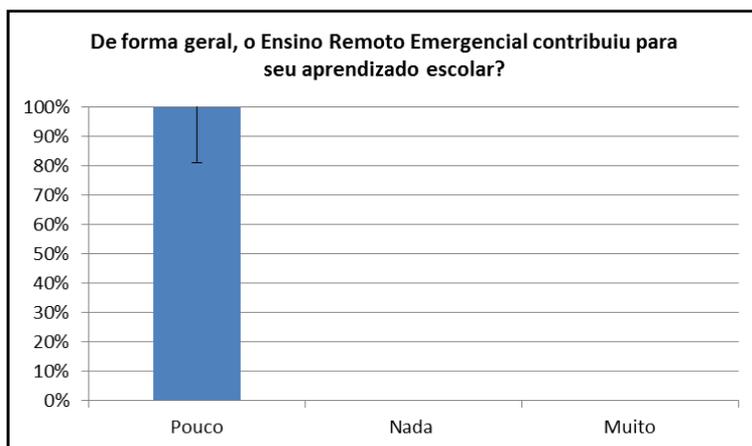


Figura 6. Aplicativos/plataformas adotados no IFES - Campus Itapina.

Portanto, fica claro que o ERE seus pontos positivos e negativos, por muitas vezes agregando conhecimento, e por outras ocasionando muitas dúvidas. O novo nem sempre é fácil, e que demanda um tempo para adaptação, e isso acontece a todo momento ao nosso redor. A pesquisa demonstra o quanto a tecnologia é relevante ao ensino atualmente, mas que necessita ser habilitada conjuntamente com o ensino presencial para que se efetive de forma proveitosa. A pandemia nos mostrou o quanto necessitamos do contato físico presencial para melhor atingir nossas trocas de conhecimentos, e revela o quanto somos interligados por meios tecnológicos, mas também pelo convívio como uma rede interligada de pessoas presencialmente conectadas.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica claro que a pandemia trouxe novas formas de ensinar e aprender, novas metodologias e métodos, e transformou nosso cenário educacional, diferente do que estávamos acostumados ou acomodados pelas linhas tradicionalistas.

A busca pela melhor metodologia de ensino sempre foi constante em nosso meio educacional. Porém, devemos respeitar o tempo de cada indivíduo, de querer ou não atribuir ao seu trabalho as inovações que vão surgindo em nosso meio social. Contudo, com a Covid-19, o cenário mundial passou por mudanças, e isso demandou novas formas de convivência, de relações interpessoais, de trabalho, e afetou diretamente o ambiente escolar, fazendo com que docentes mudassem as estratégias de ensino, e tentarem se

adequar ao novo modo de lecionar, e os discentes de aprenderem a distância.

A pesquisa corroborou para entendermos que a tecnologia é sim um recurso fundamental em nossas salas de aula atuais, porém ainda demanda de muito estudo para ser melhor aplicada aos nossos alunos, pois ela sozinha não consegue assegurar um ensino eficaz, mas, em conjunto com o ensino presencial, pode ser um aliado eficaz dos docentes e discentes. O ERE, como já explicado, é utilizado de forma temporária, mas acreditamos que o ensino mudou nesse meio tempo, e terá novos vieses a partir de agora, incluindo a tecnologia como nova aliada no processo de ensino aprendizagem. Portanto, o Ensino Híbrido pode ser um colaborador desse ambiente de ensino.

Mesmo que o ERE não tenha sido para os alunos um fator de relevância para seus estudos, e que ainda temos muito a planejar, tudo indica que a educação presencial ainda é significativo e não perderá sua validade enquanto ensino de qualidade, e, que dificilmente será sobreposta pelo ensino a distância.

6 | REFERÊNCIAS

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19.** Em Rede-Revista de Educação a Distância, v. 7, n. 1, 2020.

BACICH, Lilian. **Ensino Híbrido: Proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem.** In: Anais do Workshop de Informática na escola. 2016.

DA CRUZ, Ederval Pablo Ferreira. **Sala de Aula Invertida: os professores e alunos estão preparados? O uso do Youtube como experiência prática.** In: Conferência Internacional sobre Informática na Educação, 2017.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica.** Revista Thema, v. 14, n. 1, 2017.

DURAK, Gürhan; ÇANKAYA, Serkan. **Learning Management Systems: Popular LMSs and Their Comparison.** In: Handbook of Research on Challenges and Opportunities in Launching a Technology-Driven International University. IGI Global, 2019.

FREIRE, Paulo. **Educação “bancária” e educação libertadora. Introdução à psicologia escolar,** v. 3, p. 61-78, 1997.

GIL, Antonio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

HODGES, Charles et al. **The difference between emergency remote teaching and online learning.** Educause Review, v. 27, 2020.

JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Marília Maia; ROCHA, Sinara Socorro Duarte. **Distance Education or Emergency Remote Educational Activity: in search of the missing link of school education in times of COVID-19.** Research, Society and Development, v. 9, n. 7, 2020.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço**. 4. Ed. São Paulo: Loyola, 1998.

LI, Xingguang et al. **Evolutionary history, potential intermediate animal host, and cross-species analyses of SARS-CoV-2**. *Journal of medical virology*, v. 92, n. 6, 2020.

LIANG, Wenhua et al. **Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China**. *The Lancet Oncology*, v. 21, n. 3, 2020.

MARTINHO, Cássio. **Redes. Uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização**. 1. Ed. Brasília: WWF- Brasil, 2003.

MORAN, José Manuel; VALENTE, José Armando. **Educação a distancia**. Summus Editorial, 2015.

MORAN, José. **O que é educação a distância**. Escola de comunicações e artes (Eca) da Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2020.

MOREIRA, José Antonio; SCHLEMER, Eliane. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital online**. *Revista UFG*, 2020, v. 20, 63438. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/34772>>. Acesso em: 20 out. 2020.

REICH, Justin et al. **Remote learning guidance from state education agencies during the covid-19 pandemic: A first look**. 2020.

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **"COVID-19 Educational Disruption and Response"**. UNESCO Website [06/05/2020]. Disponível em: Acesso em 09/07/2020

CAPÍTULO 3

RETORNO DAS AULAS PRESENCIAIS: UM OLHAR REFLEXIVO E ESPECIAL DOS DOCENTES NO DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DA APRENDIZAGEM DOS DISCENTES

Data de aceite: 27/09/2021

Claudivânia Alves Freitas

UNIFUTURO (Universidade do Futuro, Ciências Educativas e da Construção da Cidadania)
Juazeiro/Bahia
<http://lattes.cnpq.br/6787554429257056>

Neiva Soraia Cruz de Oliveira Santos

UNIFUTURO (Universidade do Futuro, Ciências Educativas e da Construção da Cidadania)
Juazeiro/Bahia
<http://lattes.cnpq.br/7716356544442480>

Raimundo Nonato Sobrinho

UNIFUTURO (Universidade do Futuro, Ciências Educativas e da Construção da Cidadania)
Juazeiro/Bahia
<http://lattes.cnpq.br/4563993161031254>

Rosângela Pereira da Silva

UNIFUTURO (Universidade do Futuro, Ciências Educativas e da Construção da Cidadania)
Juazeiro/Bahia
<http://lattes.cnpq.br/0649676447936856>

RESUMO: A presente pesquisa realiza uma reflexão sobre o retorno as aulas presenciais enfatizando sobre os desafios que as escolas e docentes terão que enfrentar mais uma vez, haja vista que com as aulas remotas que foram determinadas pela a política de distanciamento da pandemia do Covid-19, estamos enfrentando vários desafios, onde foi imprescindível que nos reinventássemos para atender uma educação transformadora e tecnológica e não deixar

os alunos sem aulas. Trata-se um estudo bibliográfico, apresentando como objetivo: Verificar: Como as escolas irão conduzir o retorno das aulas presenciais no pós pandemia. Sendo uma abordagem relevante para o âmbito educacional e os docentes, haja vista que com a aplicação da vacinas, alguns segmentos já estão cogitando a volta as aula presenciais que ainda não tem data prevista. Diante disso o estudo aborda a seguinte indagação: Como as escolas irão conduzir o retorno das aulas presenciais do pós pandemia? Essas discussões são cruciais no momento, pois estaremos recebendo alunos com vários aspectos emocionais abalados adquiridos pela a pandemia como: medo, ansiedade, insegurança entre outros sentimentos que afetam o processo de ensino aprendizagem. Para tanto as instituições e professores precisam compreender que terão mais desafios pôr a frente e faz-se necessário uma postura acolhedora com olhar especial para que os alunos consigam ser inseridos nessa nova realidade de educação e potencializando o seu processo de ensino aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Aulas presenciais. Desafios. Aprendizagem. Novo olhar. Acolhimento.

RETURN FROM CLASSROOM: A REFLECTIVE AND SPECIAL LOOK OF THE PROFESSORS IN THE DEVELOPMENT OF THE STUDENTS' LEARNING PROCESS

ABSTRACT: This research reflects on the return to in-person classes, emphasizing the challenges that schools and teachers will have to face once

again, given that with the remote classes that were determined by the Covid-19 pandemic distancing policy, We are facing several challenges, where it was essential that we reinvent ourselves to meet a transformative and technological education and not leave students without classes. This is a bibliographical study, with the objective of: Verifying: How schools will conduct the return of classroom classes in the post pandemic period. This is a relevant approach for the educational scope and teachers, given that with the application of vaccines, some segments are already considering a return to classroom classes, which do not yet have a scheduled date. In view of this, the study addresses the following question: How will schools conduct the return of in-person classes in the post pandemic? These discussions are crucial at the moment, as we will be receiving students with various emotional aspects affected by the pandemic, such as fear, anxiety, insecurity, among other feelings that affect the teaching-learning process. For this, institutions and teachers need to understand that they will have more challenges to face and it is necessary to have a welcoming posture with a special look so that students can be inserted in this new reality of education and enhance their teaching-learning process.

KEYWORDS: In-person classes. Challenges. Learning. New look. host.

1 | INTRODUÇÃO

Na vivencia da contemporaneidade, observa-se um cenário desfavorável para muitos setores da sociedade, em virtude da pandemia do Covid-19/coronavírus.

O ano de dois mil e vinte foi marcado por uma crise no sistema sanitário mundial que foi necessário que toda a sociedade mudasse as suas rotinas e seguissem as recomendações que foram orientadas pela a OMS (Organização Mundial de Saúde) entre as medidas de segurança como o uso do álcool gel para a higienização pessoal, máscaras e o distanciamento social, sendo essa última medida, muito importante para reduzir aos avanços da doença, assim como a atitude de cada um dos indivíduos conscientes e com responsabilidade querem sanar essa doença.

Com a implantação do distanciamento físico, as escolas foram fechadas por algum tempo, onde precisaram criar novas estratégias para que os alunos não ficassem sem aulas. E foi diante dessa realidade de medo, incertezas, inseguranças que as escolas abrem as suas portas para receber os alunos, porém em outro formato que ficássemos cada um em sua casa assistindo as aulas de formas online pelas plataformas digitais.

Todo o ensino básico e as faculdades públicas e particulares precisaram se reinventar, ressignificando as suas práticas e assumindo a modalidade online, utilizando as plataformas de comunicação tecnológica no formato síncronas e assíncronas para levar o conhecimento aos alunos em uma nova realidade.

Em meio a pandemia do coronavírus, todos estavam a espera de uma vacina que proporciona-se esperança a toda a humanidade, em menos de um ano foi desenvolvida, ainda no decorrente ano de 2020, onde podemos observar que em situações de desafios, a medicina precisou usar numerosas habilidades para desenvolver uma vacina em pouco

tempo. Com a aplicação da mesma na população, sendo assim, em breve, as escolas voltarão a abrir as suas portas sendo possível o ensino na modalidade presencial, porém ainda não tem uma data prevista.

Diante dessa perspectiva, a pesquisa traz um estudo bibliográfico contemporâneo do cenário que estamos vivenciando atualmente, diante disso, surge a seguinte indagação: Como as escolas irão conduzir o retorno das aulas presenciais do pós pandemia? Em vista disso, a pesquisa tem como objetivo: Verificar: Como as escolas irão conduzir o retorno das aulas presenciais no pós pandemia. Sendo uma temática relevante, pois se faz necessário discussões sobre o tema, uma vez que as escolas receberão uma clientela que está vivenciando um momento histórico negativo, no qual a escola mais uma vez terá um papel fundamental no momento de acolher esses discentes com uma escuta ativa e estratégica com o intuito de ajudar e auxiliar nos muitos desafios que os afetaram como: perda de entes queridos, a ansiedade, medo, insegurança entre outros sentimentos que foram desencadeados com a pandemia, muitos não conseguiram acompanhar as aulas por questões sociais financeiras entre outros obstáculos que precisam de um olhar especial e voltados para as singularidades de cada indivíduo.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O impacto da pandemia do covid-19 no âmbito educacional

No início do ano de dois mil e vinte, toda a humanidade foram surpreendidas com a invasão de um novo vírus, o coronavírus que causa a doença denominada Covid-19, porém o vírus já tinha sido descoberto no final de dois mil e dezenove. Todavia foi no ano de dois mil e vinte que o vírus se alastrou pelo o mundo e foi classificado como uma pandemia, segundo a Organização mundial de saúde (OMS) que recomendou algumas medidas preventivas para toda a sociedade, entre elas o distanciamento social para buscar restringir evitando o contágio do vírus entre as pessoas.

Conforme as medidas de segurança como o distanciamento físico, as instituições escolares precisaram fechar os seus portões e os alunos passaram algum tempo sem estudar, no entanto as escolas e docentes precisaram se reinventar e montar novas possibilidades e estratégias em pouco tempo para o retorno das aulas e respeitando os protocolos de segurança e determinações do ministério da educação (MEC) que autoriza as aulas a distância.

Segundo o Ministério da educação (2020)

O **Ministério da Educação (MEC)** homologou o parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) que permite aulas remotas enquanto durar a pandemia de coronavírus.

A regra vale para todas as redes de ensino, em caráter excepcional, quando as aulas estiverem suspensas pelas autoridades locais ou quando não houver condições sanitárias. (MEC.2020).

As aulas reiniciam na modalidade remota com muitos desafios para os ambientes escolares e professores, haja vista, que com as aulas nesse formato os docentes precisam aprender a utilizar as tecnologias, que no momento atual é imprescindível.

Segundo Moran (2013):

O avanço do mundo digital traz inúmeras possibilidades, ao mesmo tempo em que deixa perplexas as instituições sobre o que manter, o que alterar, o que adotar. Não respostas simples. É possível ensinar e aprender de muitas formas, inclusive da forma convencional. Há também muitas novidades, que são reciclagens de técnicas já conhecidas. Não temos certeza de que o uso intensivo de tecnologias digitais se traduz em resultados muito expressivos (MORAN, 2013, p. 13).

Todavia, sabemos dos desafios que são a utilização das tecnologias da informação, sem contar que há uma deficiência nas formações dos docentes para o conhecimento e utilização das ferramentas digitais em salas de aula, com tudo foi crucial que os professores se reinventassem, se adaptassem a uma nova realidade que estava ali presente.

Segundo Molin (2010):

Com relação à educação, por mais que ela se transforme com o emprego de novas metodologias e tecnologias, é consenso que é o professor, mediante seu conhecimento e postura profissional é quem incorpora à utilização dos recursos tecnológicos e científicos na sala de aula. Assim, novos papéis terão de ser desempenhado por eles, o que torna imperioso pensar em preparar o docente de modo a uma apropriação crítica, ativa e criativa para a incorporação das TICs e de seu uso na sala de aula. Isto, certamente exige investimentos significativos e transformações no modo de formação de professores além de pesquisas voltadas a metodologias de ensino (MOLIN, 2010, p. 35).

Dentro desse contexto de desafios, os docentes teriam ainda que articular com a família para o acompanhamento das atividades dos discentes, que muitas das vezes não possui acesso as ferramentas tecnológicas e nem a internet, que no dias correntes tornou-se crucial para o desenvolvimento do ensino aprendizagem da escola com esse novo formato de aulas. Tornando –se um grande desafio para muitas famílias que não possuem condições financeiras para aquisição dessas ferramentas, hoje essenciais para aulas remotas, desta forma ficam restringidas a se desenvolverem cognitivamente, ficando toda a responsabilidade na escola e nos professores que buscam alternativas constantes para agregar ações que atendam a essas famílias, procurando assegurar o atingimento das habilidades e objetivos de aprendizagem nos discentes.

2.2 O retorno das aulas presenciais pós pandemia: como conduzir e acolher esse processo

Com o início da aplicação das vacinas na população, já começam a se pensar quando será o retorno das aulas presenciais, muitos educadores já discutem sobre o tema e como será o processo novamente com as aulas presenciais, porém ainda não existe uma

data prevista. O conselho nacional de educação pensando no tema de retorno as aulas mostra suas Diretrizes para o retorno das aulas presenciais.

Segundo o Conselho Nacional de Educação(2020)

Distanciamento social. Número de alunos por sala, considerada a metragem quadrada de espaço individual. Cancelamento de atividades em grupos de alunos. Controle de temperatura de estudantes e servidores. Disponibilidade de máscaras individuais. Mídias promovendo rotinas de higienização por estudantes e servidores; campanha publicitária; cartazes e outras formas de divulgação no ambiente escolar. Rotina de busca ativa dos alunos que não retornarem e de detecção precoce do desengajamento dos alunos com maior risco de evasão. 4. Estratégias para efetivo acompanhamento dos estudantes. (Conselho Nacional de Educação, 2020.pags 08-13).

Com base nesse contexto, as instituições e docentes precisam realizar discursões sobre o tema, que é relevante que os educadores comecem a refletir sobre o acolhimento dos alunos, haja vista que estaremos recebendo alunos com emocional abalado e precisamos compreender que muitos deles passaram e estão passando por vários desafios nos aspectos emocionais, com a perda de amigos e familiares para o coronavírus, bem como o cognitivos em processo de limitações, pois muitos deles não acompanharam as aulas remotas, ficando esse período sem estudar, ainda o financeiro pois foram vários pais e mães de família que perderam os seus empregos e muitos deles ficaram sem o básico para sobreviver.

Certamente será nesse contexto que teremos que recebe-los com vários desafios, diante dessa realidade as escolas e docentes precisam ter um olhar especial para essas crianças e adolescentes, já que com a educação do futuro as instituições escolares e docentes tem que implantar dentro de suas práticas um olhar diferenciado voltado para o trabalho com empatia, a escuta individual e coletiva incluindo os alunos novamente na escola.

Segundo a BNCC (2018)

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. Essa competência aborda o desenvolvimento social da criança e do jovem, propondo posturas e atitudes que devem ter em relação ao outro. Fala da necessidade de compreender, de ser solidário, de dialogar e de colaborar com todos, respeitando a diversidade social, econômica, política e cultural (BNCC2018).

Por essa razão, é relevante que haja discursões sobre a temática do acolhimento com um novo olhar especial para esses alunos para que os mesmos sintam-se acolhidos, inseridos e protegidos dentro dessa nova realidade da escola, onde muitas estão já se adequando as novas exigências de acordo com os protocolos para o retorno das aulas presenciais, tendo em vista as medidas de biossegurança a serem adotadas de

acordo as normas sanitárias exigidas.

2.3 Práticas docentes e a influência da pandemia do covid-19 na educação

No âmbito educacional com os desafios da pandemia do covid-19, podemos observar alguns avanços em se tratando de aprendizagens e novas práticas inovadoras e criativas que foram desenvolvendo e avançando nas práticas docentes. No mesmo momento que fomos impactados com a pandemia e seus desafios, foi imprescindível que adotássemos um novo olhar para transformar as nossas praticas, haja vista estávamos diante de uma crise sanitária que estava afetando todos os setores da sociedade.

Neste contexto podemos verificar que foi o cenário que mais os docentes desenvolveram seus conhecimentos, uma vez que foram oferecidos live nas plataformas de comunicação digitais (youtube) entre outras plataformas com várias temáticas educativas e na tecnologia da educação que fizeram com que os professores potencializassem os seus saberes.

Diante da rapidez que foi necessário que os professores se reinventassem, podemos observar em plataformas de internet, o potencial dos professores, fazendo bonito ao utilizar os recursos tecnológicos para enriquecerem as suas aulas síncronas e assíncronas.

Segundo Moram (2007)

O domínio pedagógico das tecnologias na escola é complexo e demorado. Os educadores costumam começar utilizando-as para melhorar o desempenho dentro dos padrões existentes. Mais tarde, animam-se a realizar algumas mudanças pontuais e, só depois de alguns anos, é que educadores e instituições são capazes de propor inovações, mudanças mais profundas em relação ao que vinham fazendo até então. Não basta ter acesso à tecnologia para ter o domínio pedagógico. Há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar o processo. (MORAM, 2007, p.90).

A educação atualmente com a política do distanciamento vive uma transformação digital nunca vista antes, em razão do processo de se reinventar que foi imposta a toda a sociedade. Com base nisso, os docentes precisaram em pouco tempo recriar suas práticas, no momento do retorno as aulas presenciais é crucial que haja uma nova transformação em adequar o modelo novo vivenciado a nova realidade presencial.

Segundo Imbernón (2016) ressalta que:

Os futuros professores e professoras também devem estar preparados para entender as transformações que vão surgindo nos diferentes campos e para ser receptivos e abertos a concepções pluralistas, capazes de adequar suas atuações às necessidades dos alunos e alunas em cada época e contexto. (Imbernón ,2016, p. 61).

Em virtude do cenário que estamos vivenciando nos dias em curso, é importante que as instituições e docentes venham ressignificar as suas práticas novamente, agora com o retorno das aulas presenciais que ainda não temos uma data, porém faz-se necessários

algumas pontuações como os docentes compreender que os alunos assim como eles mesmos não serão mais os mesmos depois de tantos desafios impostos pela a pandemia.

Dentro da sua prática nesse novo normal, escolas e professores precisam fazer com que os estudantes aprendam a lidar com os seus sentimentos através da empatia. Sendo primordial que haja uma avaliação para perceber as singularidades de aprendizagem de cada um, observar os conhecimentos que eles adquiriram nas aulas remotas, bem como inserir os jogos lúdicos com introdução de músicas, haja vista que, essas ferramentas são recursos facilitadores do processo de ensino aprendizagem e proporciona entretenimento que na atual conjuntura com alegria e prazer farão o diferencial na hora de aprender com significado, os alunos serão de fato primordial.

Para Maluf (2014):

As atividades lúdicas têm capacidade de desenvolver várias habilidades na criança, proporcionando-lhes divertimento, prazer, convívio profícuo, estímulo intelectual, desenvolvimento harmonioso, autocontrole e autor realização. Não só as crianças são beneficiadas pelas atividades lúdicas, mas também os professores (MALUF, 2014, p. 23).

Conforme o exposto os professores precisarão se reinventar mas uma vez para que possamos incluir os nossos alunos dentro desse novo cenário da educação pós pandemia, trabalhar os aspectos socioemocionais será de grande relevância para se conquistar e alcançar os objetivos desejados, para que os alunos sintam-se acolhidos e inseridos novamente dentro desse processo de construção nos espaços vivenciados por eles na escola, assim, como dentro das salas de aulas, local de amplitude e significados para eles.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto é importante enfatizar no contexto educacional atual com a política do distanciamento imposto pela pandemia do covid-19 que é crucial que os centros de educação e os docentes comecem a refletir sobre a suposta volta das aulas presenciais, com um novo olhar para atender os alunos compreendendo que essa é uma nova era da educação e é primordial que se reinventem e tenham um olhar especial para acolherem e desenvolverem uma proposta inovadora, criativa, envolvendo as práticas pedagógicas no processo de ensino aprendizagem, corroborando desta forma, com o desenvolvimento dos discentes no que se refere as habilidades pedagógicas e o desenvolvimento psicossocial potencializando assim, o ensino e as práticas pedagógicas dos docentes e garantindo a eficácia do processo em questão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria no. 343, de 17 de março de 2020. Brasília, DF, 2020a.

IMBERNÓN, Francisco. **Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária**. São Paulo: Cortez, 2016.

MALUF, Ângela Cristina Munhoz. **Atividades lúdicas para educação infantil: conceitos, orientações e práticas**. Petrópolis: Vozes, 2014.

MOLIN, Suênia Isabel Lino. **Novas tecnologias na educação: transformações da prática pedagógica no discurso do professor**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí/SC, 2010.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias**. In. MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus. 2013.

MORAN, José Manuel. **A Educação Que Desejamos: Novos Desafios E Como Chegar Lá**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

TV UFBA. **Formação de professores, educação online e democratização do acesso às redes**. Youtube, 2020c. Disponível no URL: <http://twixar.me/j31m>. Acesso em: 22 Jun. 2021.

CAPÍTULO 4

O DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) VOLTADAS A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Data de aceite: 27/09/2021

Vagner da Silva Dias

Universidade Federal de Rio Grande – FURG
Rio Grande – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/1545104726647282>

Cláudio Gabriel Soares Araújo

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA
São Borja – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/3622629234394074>

Kellem Paula Rohãn Araújo

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA
Santana do Livramento – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/7919372353605545>

Fátima Regina Zan

Instituto Federal Farroupilha – IFFAR
Santo Ângelo – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/1447161934695275>

Carmen Regina Dorneles Nogueira

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA
São Borja – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/7476378319243219>

RESUMO: A partir da declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) no território brasileiro, foram implementadas, pelo Ministério da Saúde, medidas de enfrentamento como exemplos a interrupção do processo de educação presencial, a determinação do fechamento de parte do comércio em períodos estratégicos, o isolamento social, a quarentena e uso obrigatório

de máscaras em espaços públicos e de uso público. A partir das mudanças provocadas pela pandemia fez-se aqui uma reflexão sobre o uso das TICs na educação brasileira. O estudo apresenta uma análise das políticas públicas e da legislação concebidas para promover o incentivo ao uso das TICs na educação. Para este fim se realizou uma pesquisa bibliográfica e documental, utilizando métodos qualitativos, exploratórios e descritivos para melhor compreender o uso das TICs e sua contribuição para o processo de ensino e aprendizagem. Constatou-se que as políticas públicas, leis, programas, projetos e ações contribuem para a implementação do uso de tais tecnologias na educação brasileira assim como contribuem para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras que utilizam a Educação a Distância (EaD) através de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). O estudo revela a necessidade de realizar investimentos na infraestrutura das escolas e na formação de professores para que ocorra a qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem a partir do uso das TICs. Essa pesquisa teórica poderá servir de base para novos estudos e estudos de caso que possam aferir a implementação destas políticas públicas a nível estadual e municipal.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento; Desenvolvimento; Inovação Tecnológica; Políticas Públicas Educacionais.

THE DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTS) AIMED AT BRAZILIAN EDUCATION

ABSTRACT: Based on the declaration of Public

Health Emergency of National Importance (ESPIN) due to the human infection with the new Coronavirus (2019-nCoV) in Brazilian territory, the Ministry of Health implemented measures to deal with it, such as interrupting the process of face-to-face education, determining the closure of part of the trade in strategic periods, social isolation, quarantine and mandatory use of masks in public and public spaces. Based on the change caused by the pandemic, a reflection was made on the use of ICTs in Brazilian education. This study presents an analysis of public policies and legislation designed to encourage the use of ICT in education. To this end, a bibliographical and documentary research was carried out, using qualitative, exploratory and descriptive methods to better understand the use of ICTs and their contribution to the teaching and learning process. It was found that public policies, laws, programs, projects and actions contribute to the implementation of the use of such technologies in Brazilian education as well as contributing to the development of innovative pedagogical practices that use Distance Education (Distance Education) through Virtual Environments Learning (AVAs). The study reveals the need to invest in school infrastructure and in teacher training so that the teaching and learning processes can be qualified through the use of ICTs. This theoretical research can serve as a basis for new studies and case studies that can assess the implementation of these public policies at the state and municipal levels.

KEYWORDS: Development; Educational Public Policies; Knowledge; Technologic innovation.

1 | INTRODUÇÃO

A evolução do uso das TICs na educação brasileira é decorrente de avanços tecnológicos que permitiram o desenvolvimento de metodologias, de equipamentos e programas de computador que contribuíram com o desenvolvimento da educação. Na atualidade com o estado de pandemia pode ser constatada a existência de uma gama de novas ferramentas computacionais utilizadas para a finalidade de comunicar as pessoas durante o processo de ensino e processo de aprendizagem.

Esse estudo contém uma análise das políticas públicas e da legislação vigente sobre o incentivo ao uso das TICs na educação brasileira. Para este fim se realizou uma pesquisa bibliográfica e documental, utilizando métodos qualitativos, exploratórios e descritivos para melhor compreender o uso das TICs e sua contribuição para educação.

De acordo com o CIEB (2016, p. 10), a partir de 1970 vê-se o desenvolvimento de políticas públicas de incentivo ao uso das TICs “através do Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º Graus”. O estudo documental proporcionou identificar as políticas públicas, leis, projetos, programas e ações já realizados para que tais tecnologias possam representar inovação e promover a qualificação do processo de ensino e processo de aprendizagem.

2 | METODOLOGIA

O estudo apresenta uma pesquisa cujos meios bibliográficos e documentais contribuíram com a finalidade de explorar e descrever a evolução do uso das TICs na

educação brasileira e sua contribuição para o processo de ensino e de aprendizagem. A metodologia da pesquisa utilizou os critérios básicos conforme apresentado por Vergara (2006) podendo ser classificada quanto aos fins: exploratória e descritiva; e, quanto aos meios: bibliográfica e documental.

A investigação exploratória é realizada; em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa. A pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. Pesquisa de opinião insere-se nessa classificação (VERGARA, 2006, p. 45).

Trata-se de uma pesquisa descritiva qualitativa que expõe as características da evolução do uso das TICs na educação brasileira. Gil (2008), explica que as pesquisas exploratórias “habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso”. O autor afirma ainda que “procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicados nessas pesquisas” (GIL, 2008, p.27).

Investigação documental é a realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, comunicações informais, filmes, microfilmes, fotografias, vídeo-tape, informações em disquete, diários, cartas pessoais e outros.

Pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma (VERGARA, 2006, p. 46).

A pesquisa documental se baseou nas políticas públicas, leis, projetos, programas voltados à educação brasileira onde se identificou elementos que contribuíram para a implementação do uso de tais tecnologias. A pesquisa bibliográfica buscou a o entendimento e a interpretação de autores que buscaram a compreensão das políticas públicas no decorrer de sua implementação através de avaliações e questionamentos que contribuíram para a própria evolução das políticas públicas educacionais. Durante este processo foi possível perceber que a utilização das TICs na educação tem como estratégia possibilitar que o acesso à educação seja beneficiado pela qualificação do processo de ensino e processo de aprendizagem com o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

3 | O USO DAS TICs NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

O avanço da tecnologia a partir da década de 1970 tem influenciado uma constante evolução do conhecimento seja na informática, na medicina, nas engenharias e também na

educação. Atualmente se acredita que em todas as residências no país haja equipamentos eletrônicos, tais como: televisores, rádios, computadores, notebooks e principalmente telefones celulares ou smartphone. Todo esse conjunto de equipamentos faz parte das tecnologias denominadas TICs e devem ser entendidas como:

[...] um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TICs são utilizadas das mais diversas formas, na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade), no setor e investimentos (informação simultânea, comunicação imediata) e na educação (no processo de ensino aprendizagem, na Educação a Distância) (PACIEVITCH, 2009, p. 32).

As tecnologias tiveram avanço com a introdução dos computadores durante o século XX, e com a expansão da internet durante as décadas de 80 e 90, e ainda com a invenção da rede World Wide Web (WWW). De acordo com Roscio (2010) a WWW foi inventada em 1989 por Tim Berners-Lee, um físico do CERN (Centro Europeu de Pesquisa Nuclear), como forma de partilhar documentos hiperligados entre a comunidade de investigação em física. Deste modo afirma-se que:

O surgimento e evolução das TICs estão intimamente ligados ao advento da informática. A tendência hoje, é que todas as tecnologias da informação e da comunicação sejam compatíveis e possam ser produzidas e acessadas por uma única mídia, a chamada hipermídia. Com a transformação das diferentes formas de acesso aos conteúdos (textos, imagens, sons, dados, gráficos, voz, etc.) em bits, eles passam a fazer parte de um mesmo ambiente, onde todos “falam a mesma língua”, originando um novo fenómeno. É a chamada convergência digital, ou seja, quando as três grandes áreas das tecnologias da comunicação e da informação (computadores, comunicações e conteúdos) se fundem, possibilitando um amplo leque de alternativas. É o advento da Internet e de suas múltiplas possibilidades (PARNAÍBA; GOBBI, 2010, p. 4).

Sabbag (2007) afirmou que a evolução da utilização das TICs ocorreu em “ondas” (Figura 1). Segundo o autor, na década de 50 os computadores eram utilizados para fins de realizar cálculos aritméticos, nos anos 70 sua aplicação voltou-se para a informação enquanto que na década de 90 surge o termo Tecnologia da Informação que foca na criação, compartilhamento e uso do conhecimento.

O termo Tecnologia da Informação e Comunicação surgiu na década de 1990, substituindo assim a palavra informática. Sabbag (2007) explica que o “objetivo primordial da tecnologia de informação e comunicação não era mais somente gerir informação, mas sim conhecimento, o que provocou uma nova ruptura, devido aos estudos relacionados à inteligência artificiais ligados à cognição” (apud CASTILHO, 2014, p. 31).

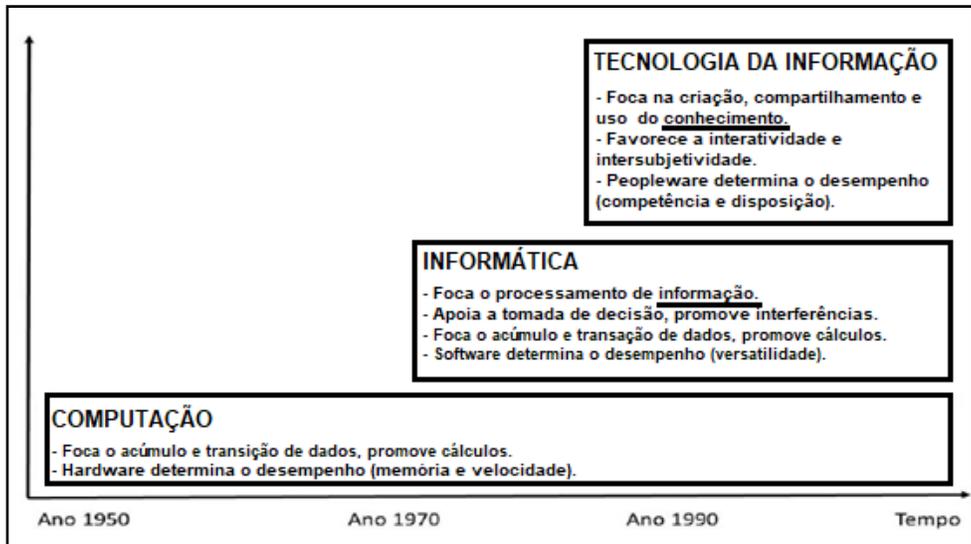


Figura 1: Ondas sucessivas em tecnologia da informação.

Fonte: Sabbag (2007, apud CASTILHO, 2014, p. 31).

De acordo com a Figura 2 vimos que junto a terminologia utilizada mudou-se também o foco de sua utilização passando de acúmulo de dados para processamento de informação e por fim, formas de utilização e compartilhamento do conhecimento. Franco et al. (2003) afirma que os primeiros projetos de construção de ambientes virtuais de aprendizagem destinados à educação iniciaram-se em meados da década de 1990, depois de uma significativa mudança na internet, devido a dois acontecimentos: a criação do primeiro navegador para a web; a internet deixa de ser uma rede acadêmica, incorporando atividades de empresas. De acordo com Tori (2010) a educação baseada em tecnologias interativas, diversas novas mídias, diferentes das tradicionais (livros, revistas, apostilas, as antigas transparências, fitas, slides, CDs ou DVDs) foram incorporadas ao rol de opções oferecidas aos educadores.

4 | O USO DAS TICS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Conforme o censo escolar de 2017 realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), junto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, o Ensino Médio é ofertado em 28.558 mil escolas pelo país, sendo a rede estadual responsável pelo maior número de escolas desta modalidade de ensino, como pode ser observado no gráfico 1.

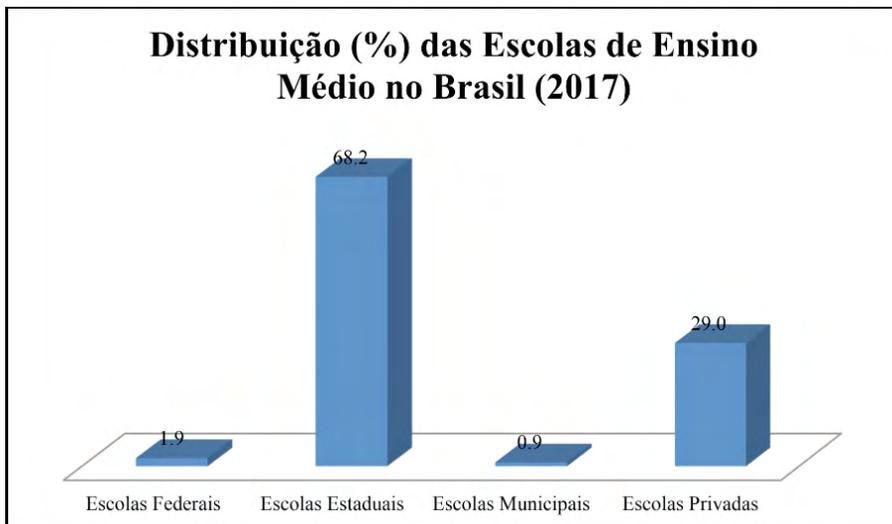


Gráfico 1: Distribuição da Infraestrutura.

Fonte: INEP, 2017.

A infraestrutura dos laboratórios de informática dispostos na rede pública e privada quando conectados a rede internet tornam-se ferramentas capazes de auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem dos alunos. Segundo Valente (1998, p. 12), “o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve uma tarefa”.

O computador atualmente é utilizado para vários fins inclusive o didático, o computador “não se trata apenas de um instrumento com fins limitados, mas com várias possibilidades, tais como: pesquisas, simulações, comunicações, ou simplesmente para entretenimento” (TAJRA, 2007, p. 45). O autor destaca que cabe ao educador definir qual objetivo pretende atingir, pois mesmo a sua utilização restrita tem importante valor.

A geração do século XXI nasceu em uma sociedade tecnológica e conectada, o uso de dispositivos tecnológicos de mesa e móveis – telefones celulares, *smartphones* e *tablets* – durante a difusão do uso de tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem. As pessoas nascidas anteriormente ao século XXI desenvolveram uma relação com a tecnologia conforme descrita por Prensky (2010):

Nativos digitais e imigrantes digitais são termos que explicam as diferenças culturais entre os que cresceram na era digital e os que não. Os primeiros, por causa de sua experiência, têm diferentes atitudes em relação ao uso da tecnologia. Hoje, há muito mais adultos que migraram e, nos Estados Unidos, quase todas as crianças em idade escolar cresceram na era digital. Pode ser que em alguns lugares os nativos sejam separados dos imigrantes por razões sociais (PRENSKY, 2010, p. 10).

Essa discussão sobre as gerações e a tecnologia dá subsídios para a interpretação

da realidade onde Serres (2013, p. 22), acrescenta que “[...] essa geração que chega à escola é completamente diferente em relação às gerações que a antecederam; os alunos e alunas têm outra cabeça, maneiras diferentes de pensar, de conviver, de relacionar, de interagir e de aprender”. O desenvolvimento das TICs e a intensificação de seu uso não ocorreram somente nos espaços educacionais, na atualidade a tecnologia tomou conta do cotidiano tanto dos nativos digitais como dos imigrantes, sendo incorporada nas residências, nos automóveis entre outros usos da vida humana.

Deste modo a tecnologia já faz parte do contexto cultural e social das pessoas, onde principalmente os mais jovens fazem parte de uma cultura onde as pessoas ficam conectadas em rede por longos períodos podem aproveitar esta ferramenta para a educação. De acordo com Machado et al. (2009, p. 1035), “o surgimento de um novo modelo educacional que visiona a escola, como um ambiente propício ao desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, de forma mais rica e com recursos variados.” Nesse contexto, Leite (2000) afirma que:

Diante desta realidade, torna-se necessário que as escolas passem a trabalhar visando à formação de cidadãos capazes de lidar, de modo crítico e criativo, com a tecnologia no seu dia-a-dia. Cabendo à escola esta função, ela deve utilizar como meio facilitador do processo de ensino-aprendizagem a própria tecnologia (LEITE, 2000, p. 40).

Os professores que nas escolas utilizam TICs como meio de qualificar o processo de aprendizagem dos alunos contribuem para que eles encontrem formas de interagir com o meio onde estão inseridos. Gadotti (2000) destaca que:

[...] o educador é um mediador do conhecimento, diante do aluno que é o sujeito da sua própria formação. Ele precisa construir conhecimento a partir do que faz e, para isso, também precisa ser curioso, buscar sentido para o que faz e apontar novos sentidos para o que fazer dos seus alunos (GADIOTTI, 2000, p. 9).

No entanto, para que isso aconteça os professores devem estar preparados através de formação continuada que lhes mantenham atualizados no uso de TICs. Assim, cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos, mas também, é importante que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemáticas. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Básica (2013, p. 31) as redes de aprendizagem “constituem-se em ferramenta didático-pedagógica relevante também nos programas de formação inicial e continuada de profissionais da educação”.

Esta opção requer planejamento sistemático integrado, estabelecido entre sistemas educativos ou conjunto de unidades escolares. Envolve elementos constitutivos da gestão e das práticas docentes como infraestrutura favorável, prática por projetos, respeito ao tempo escolar, avaliação planejada, perfil do professor, perfil e papel da direção escolar, formação do corpo docente, valorização da leitura, atenção individual ao estudante, atividades

Atualmente é possível utilizar Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) para a realização de formação e capacitação de professores, assim como, são utilizados para oferecer cursos destinados à formação e capacitação de alunos. Os AVAs se constituem programas de computador (*software*) capazes de armazenar informações e conteúdos diversos oferecidos em formato de cursos de formação ou capacitação. Conforme Souza et al. (2013, p. 185) “[...] eles permitem estabelecer redes diversas que possibilitam um intercâmbio de informações e conhecimentos”, assim como, “[...] virtuais contribuem para o reconhecimento de diferentes identidades sociais, assim como mobilizam os saberes sob uma perspectiva de produção coletiva.”

Segundo Rocha (2011, p. 2), “até bem pouco tempo, era preciso justificar a entrada da tecnologia na escola, na atualidade, já existe um consenso quanto à sua importância, no entanto, a forma como essa introdução ocorre e se mantém nas instituições escolares é alvo de discussões e polêmicas”. Dado o cenário em que nos deparamos, onde “a escola precisa garantir aos alunos-cidadãos a formação e a aquisição de novas habilidades, atitudes e valores, para que possam viver e conviver em uma sociedade em permanente processo de transformação” (KENSKI 2013, p. 64).

Neste contexto, as escolas devem ser equipadas com recursos tecnológicos enquanto que os professores devem receber formação para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para melhor utilizarem as TICs possibilitando então o desenvolvimento de aplicações em sala de aula envolvendo docentes e discentes. Diante das possibilidades Kenski (2012, p. 46) destaca que o uso das TICs é positivo para a educação:

[...] vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, *softwares* diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor. Para que as TIC possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente (KENSKI, 2012, p. 46).

Assim, na atualidade os alunos vivem em meio a uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, tendo a possibilidade de tornarem-se hábeis manipuladores da tecnologia e de dominar com rapidez e desenvoltura o uso das TICs. Para Kenski (2013, p. 43) a “Educação e tecnologia são indissociáveis, e para que ocorra essa integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos.”

5 I POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE INCENTIVO AO USO DAS TICS

As políticas públicas educacionais visam orientar a educação nacional de modo que respondam às necessidades da população e de desenvolvimento da nação. Para isso

são necessários leis, programas, projetos e ações para atender as demandas desde o desenvolvimento de estratégias educacionais, da formação de professores e da aquisição de equipamentos e materiais. Assim como, são necessários uma gama de suprimentos e serviços indispensáveis para que a educação aconteça dentro e fora das escolas públicas e privadas. Saravia e Ferrarezi (2006, p. 28) entendem que numa perspectiva operacional, a política pública é formada por um “fluxo de decisões políticas, orientado a manter o equilíbrio social ou a modificar essa realidade”.

As políticas públicas educacionais são formadas por um conjunto de leis, programas, projetos e ações que visam garantir o acesso à educação a todos os cidadãos brasileiros. Dentre elas destaca-se a Constituição Federal (CF) de 1988, a Lei Nº 9.394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) e o Plano Nacional de Educação (PNE). A CF de 1988 traz em seu artigo 214, item V, o estabelecimento do Plano Nacional de Educação devendo este promover o uso da tecnologia.

Art. 214 – A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do Poder Público que conduzam à:

I – erradicação do analfabetismo;

II – universalização do atendimento escolar;

III – melhoria da qualidade de ensino;

IV – formação para o trabalho;

V – promoção humanística, científica e tecnológica do País (BRASIL, 1988).

A Lei Nº 9.394/96 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, também contribui para que os usos das TICs se tornassem parte da educação brasileira. No artigo 32, inciso II da LDBN, afirma ser um dos objetivos do Ensino a “compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 1996).

O Brasil deu os primeiros passos, no caminho da informática educativa, em 1971, quando, pela primeira vez, se discutiu o uso de computadores no ensino de física (USP de São Carlos), em seminário promovido em colaboração com a Universidade de Dartmouth/EUA. As entidades responsáveis pelas primeiras investigações sobre o uso de computadores na educação brasileira foram: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (NASCIMENTO, 2017, p.12).

De acordo com os estudos do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) (2016) as primeiras experiências com o uso de computadores na educação ocorrem em 1970. Conforme a figura 2, o desenvolvimento de uma política nacional de tecnologia educacional ocorre somente com o desenvolvimento do PROINFO em 1997.

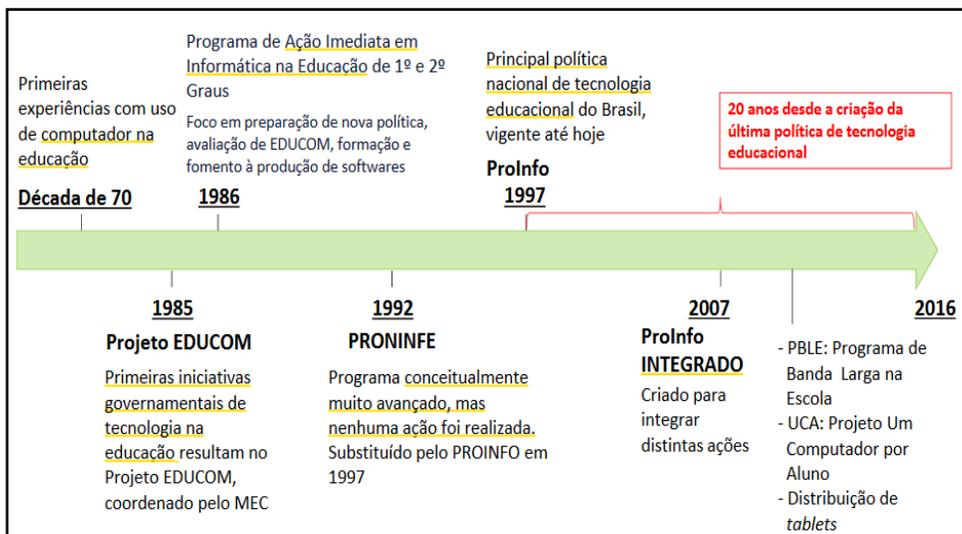


Figura 2: Linha do tempo das políticas de tecnologias educacionais.

Fonte: CIEB, 2016.

Apesar disso o governo brasileiro com o apoio do ministério da educação (MEC) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), lançou uma política pública para o uso das TICs na educação somente uma década depois, em 1981. Nascimento (2017) afirma que:

[...] em dezembro de 1981, foi divulgado o documento “Subsídios para a Implantação do Programa Nacional de Informática na Educação”, que apresentou o primeiro modelo de funcionamento de um futuro sistema de informática na educação brasileira, elaborado por aquela equipe. Esse documento recomendava que as iniciativas nacionais deveriam estar centradas nas universidades e não diretamente nas Secretarias de Educação, pois era necessário construir conhecimentos técnico-científicos para depois discuti-los com a sociedade brasileira (NASCIMENTO, 2017, p.12).

Estas iniciativas e estudos feitos por estes órgãos resultaram no Projeto EDUCOM, cujo objetivo geral foi o “estímulo ao desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo ensino-aprendizagem” (MEC/ FUNTEVE, 1985).

No ano de 1994, foi lançado o projeto intitulado Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), cujo programa visa:

- A capacitação contínua e permanente de professores de três níveis de ensino e da educação especial, para o domínio da tecnologia de informática educativa para a condução do ensino e da pesquisa nesta área;
- A utilização da informática na prática educativa e nos planos curriculares; - a integração, a consolidação e ampliação de pesquisas;
- A socialização dos conhecimentos e experiências desenvolvidas em

Na sequência o PRONINFE deu lugar ao Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), que foi lançado em abril de 1997, quase dez anos depois do PRONINFE. O programa tinha a intenção de formar 25 mil professores e atender a 6,5 milhões de estudantes, através da compra e distribuição de 100 mil computadores interligados à Internet. (TAVARES, 2002)

No ano de 2007 o PROINFO sofreu uma reestruturação e passou a ser chamado PROINFO INTEGRADO, com os seguintes objetivos:

I - Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;

II - Fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

III - Promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;

IV - Contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;

V - Contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação;

VI - Fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (BRASIL, 2007).

Com vistas a promover a utilização das TICs na educação brasileira o programa previa a capacitação para de professores com vistas a promover a inclusão digital que poderia melhorar o desempenho dos jovens frente ao mercado de trabalho. Com o intuito de proporcionar uma inclusão abrangente das TICs nas escolas públicas, foram desenvolvidas ações no PROINFO INTEGRADO como apresentado por Nunes (2012):

- Fornecimento de equipamentos (computadores conectados em rede, impressoras, scanners, acesso à Internet com banda larga);
- Disponibilização de conteúdos digitais, espaço para interação e publicação de produtos desenvolvidos pelos professores;
- Programas de formação para os professores e demais pessoas envolvidas em atividades educacionais nas escolas (gestores, orientadores e técnicos). Em relação à formação de professores e gestores das escolas públicas, são oferecidos os seguintes cursos: Introdução à Educação Digital (40h), Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (100h), Elaboração de Projetos (40h) e Curso Especialização de Tecnologias em Educação (400h) (NUNES, 2012, p.5).

O Plano Nacional de Educação (PNE) que começou a vigorar em 2014 e terá vigência até o ano de 2024 apresenta na Meta 7 a necessidade de “fomentar a qualidade

da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb”. As metas do PNE são divididas em estratégias, onde o uso das TICs estão citadas em quatro delas acordo com a Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.

7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para **softwares** livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas:

7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;

7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet;

7.22) informatizar integralmente a gestão das escolas públicas e das secretarias de educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como manter programa nacional de formação inicial e continuada para o pessoal técnico das secretarias de educação (BRASIL, 2014).

A partir desse novo contexto educacional verifica-se a necessidade da ruptura nos métodos de ensino, onde o professor deixa de ser visto como único detentor do conhecimento em sala de aula assim como o aluno passa a ser percebido como um personagem mais ativo na construção do conhecimento (GARCIA, 2013). Amaral e Assunção (2016) afirmam que:

[...] com a utilização orientada do uso do celular conseguiremos obter uma considerável melhoria na aprendizagem e obtenção de conhecimentos, já que quase todo educando no Fundamental II e Ensino Médio possui essa tecnologia e que por muitas vezes é utilizada de forma a competir com a atenção do educador, passando então a serem manuseadas para agregar conhecimento, junto com Políticas Públicas como o Programa Banda Larga na Escola (PBLE) que auxiliam nesta ação atual e que leva em contrapartida a realidade e necessidade do educando (AMARAL & ASSUNÇÃO, 2016, p.12).

O arcabouço legal brasileiro nos permite afirmar que é possível utilizar TICs na educação brasileira qualificando o processo de educação e de aprendizado além de contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Porém cabe destacar que o Brasil apresenta um vasto território, que existem desigualdades regionais, áreas rurais de difícil acesso onde há dificuldades de implementação de programas, projetos e ações.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa documental se identificou que o uso das TICs na educação brasileira teve início a partir da década de 1970 e que a partir de então foram desenvolvidas leis, programas, projetos e ações voltadas a qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem utilizando tais tecnologias. Porém cabe novamente destacar que o Brasil apresenta um vasto território, que existem desigualdades regionais, áreas rurais de difícil acesso onde há dificuldades de implementação de programas, projetos e ações.

Apesar da infraestrutura existente nas escolas é necessário potencializar o uso das TICs para enriquecer e facilitar o processo de ensino e de aprendizagem e capacitar os professores para utilizarem as TICs nesse processo. Por consequência da pandemia provocada pelo COVID-19 há um novo contexto educacional onde professores e escolas buscam encontrar formas de manter a continuidade dos processos de educação e de aprendizagem.

O uso das TICs permite que diferentes formas de ensinar e de aprender sejam desenvolvidas, utilizando diferentes ferramentas de comunicação. O contato entre professores e alunos pode ser realizado através de AVAs assim como através do uso de *e-mails*, vídeo aulas, “*lives*” em redes sociais ou até mesmo em salas de aulas virtuais como o *Google Meet*, *Zoom Rooms*, *Bb Collaborate* e outros.

O uso de tais tecnologias possibilita ao professor adquirir uma maneira mais dinâmica e criativa de ensinar pautada principalmente no diálogo (MERCADO, 2002). A tecnologia, quando bem utilizada pelo educador, pode resultar em uma aprendizagem mais significativa (ALMEIDA, 2016).

Kenski (2013, p. 45) enfatiza que através da “utilização da tecnologia as informações se tornam mais realistas em relação ao que está sendo ensinado”, e de acordo com Silva (2016, p. 12) “a falta de inovação nas aulas é ineficaz e desfavorável à aprendizagem, especialmente, naquela relacionada ao uso e à prática da Tecnologia da Informação e Comunicação em sala de aula”.

Assim, torna-se notável a influência e o impacto das tecnologias na educação, principalmente no que diz respeito às TICs. O uso da internet e suas ferramentas estão cada vez mais presentes nos processos educacionais, sejam eles presenciais ou na EaD. Através deste estudo foi possível identificar que jovens de hoje nascem imersos em um mundo tecnológico exigindo que os professores tenham a necessidade de estarem atualizados quanto ao uso de tecnologias e metodologias capazes de tornar as aulas agradáveis, dinâmicas e que possam entusiasmar os alunos a buscar conhecimento.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Alessandra Ribeiro Assunção do; ASSUNÇÃO, Sara Juliane Ribeiro. Políticas Públicas voltadas para a inserção das TIC no processo educacional. In: **8º Simpósio Internacional de Educação e Comunicação e do VI Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade**, 2017, Aracaju, 2017. v. 1. p. 1-13. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/simeduc/article/download/8532/2841>>. Acesso em: 25 out. 2020.

CASTILHO, L. B. **O uso da tecnologia da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior brasileiro**. 2014. Dissertação de Mestrado-Faculdade de Ciências Empresárias (FUMEC), Belo Horizonte. Disponível em: <www.fumec.br/revistas/sig/article/download/2523/1507>. Acesso em: 23 ago. 2020.

CIEB. **Por que o Brasil precisa de uma nova política de inovação e tecnologia para a educação?** Congresso Nacional. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cctci/audiencias-publicas/2016/06-12-2016-ap-pl-4-851-de-2016-politicas-publicas-de-acesso-a-internet-1/lucia-dellagnelo-cieb>>. Acesso em: 01 set. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www.imprensaoficial.com.br/downloads/pdf/Constituicoes_declaracao.pdf>. Acesso em: 31 out. 2020.

BRASIL. Decreto Nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo**. Presidência da República. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 02 set. 2020.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Básica**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 03 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 03 set. 2020.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 30 ago. 2020.

BRASIL. Portaria n.º 188, de 3 de fevereiro de 2020. **Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>>. Acesso em: 17 out. 2020.

BRASIL. **Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo_diretrizes1.pdf>. Acesso em 03 set. 2020.

FRANCO, Marcelo Araújo; CORDEIRO, Luciana Meneghel e CASTILLO, Renata A. Fonseca del. **O ambiente virtual de aprendizagem e sua incorporação na Unicamp**. Educ. Pesqui. [online]. 2003, vol.29, n.2, pp. 341-353. ISSN 1517-9702, p. 3. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a11v29n2.pdf>>. Acessado em: 19 ago. 2020.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. São Paulo em perspectiva, v. 14, n. 2, p. 03-11, 2000.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GARCIA, F. W. **A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem**. Educação a Distância, Batatais, v. 3, n. 1, p. 25-48, 2013.

INEP. **Censo Escolar**. 2017. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_Censo_Escolar_2017.pdf>. Acesso em: 27 ago. de 2020.

KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**.- 8ª ed. – Campinas, SP: Papirus, 2013.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. São Paulo: Papirus, 2012.

LEITE, L. et al. **Tecnologia educacional: mitos e possibilidades na sociedade tecnológica**. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, v. 29, n. 148, p. 38 - 43, jan./mar., 2000.

MACHADO, A; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B ; LISBÔA, E. S ; COUTINHO, C. P . **O CD-ROM como Recurso Pedagógico Auxiliar de Aprendizagem na Plataforma Moodle: Um Relato de Experiência**. In: VI Conferência Internacional de TIC na Educação, 2009, Braga. VI Chanlleges 2009. Braga: Universidade do Minho, 2009. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9434/1/cdrom.pdf>>. Acesso em 04 de set. 2020.

MEC/FUNTEVE, **Um Relato do Estado Atual da Informática no Ensino no Brasil**, Brasília, 1985.

NASCIMENTO, J. K. F. **Informática aplicada à educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/infor_aplic_educ.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2020.

NUNES, V. W. N. **Decorrências em escolas públicas do estado do Mato Grosso do curso tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC**. In: IV Seminário de Pesquisa da Estácio, Rio de Janeiro, 2012.

PACIEVITCH, T. **Tecnologia da comunicação e informação**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/educacao-matematica/modelagem-tics-e-o-ensino-da-matematica/>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

PARNAÍBA, C. S.; GOBBI, M. C. **Os Jovens e as Tecnologias da Informação e da Comunicação: Aprendizado na Prática**. Revista Anagrama, São Paulo, ano 3, edição 4, ago. 2010. <<https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/download/35450/38169/>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

PRENSKY, M. **O aluno virou o especialista**. Revista Época, São Paulo, 9 jul. 2010. p. 1. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI153918-15224,00-MARC+PRENSKY+O+ALUNO+VIROU+O+ESPECIALISTA.html>>. Acesso em: 03 de set. 2020.

ROCHA, T. L. **Percepção do professor acerca do uso das mídias e da tecnologia na prática pedagógica**. Cadernos da FUCAMP, v.10, n.13, p.1-10, 2011.

SARAVIA, E. **Introdução à teoria da política pública**. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete. (Orgs.). **Políticas públicas**, Brasília: ENAP, v.1, pp. 21-42, 2006.

SERRES, M. **Polegarzinha**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SOUZA, Márcio Vieira de; et al. Mídias Sociais, **Avas E Moocs: Reflexões Sobre Educação Em Rede**. 2013. Disponível em: <http://www.labmidiaeconhecimento.ufsc.br/files/2014/11/Contribution62_a.pdf>. Acessado em: 21 jun. 2020.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas para o professor na atualidade**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.

TAVARES, N. R. B. **História da informática educacional no Brasil observado a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Escola do Futuro, 2002. Disponível em: <<http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/te/tepdf/neide.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2020.

VALENTE, J. A. **Logo: conceitos, aplicações e projetos**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill. 1998.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ENTRE A SURDEZ E O BILINGUISMO: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 18/08/2021

Adriana Alves de Lima

Universidade Federal do Acre

Rio Branco – Acre

<https://orcid.org/0000-0003-4197-3987>

RESUMO: O presente estudo mostra como se dá a proposta de educação bilíngue para surdos no município de Rio Branco, estado do Acre, a qual está pautada na utilização de duas línguas: a Língua Brasileira de Sinais como primeira língua e a Língua Portuguesa como segunda língua. Nessa perspectiva, pretende-se analisar como é realizada a formação continuada para os professores bilíngues que atuam nas Escolas Públicas municipais em Rio Branco, no Acre, com alunos surdos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental I. Como abordagem metodológica utilizamos a pesquisa bibliográfica, com uma revisão da literatura a partir das leituras em Megale (2005), Quadros (2006), Skliar (1999, 2001). Assim como, uma abordagem qualitativa-dedutiva, na qual consiste o levantamento de informações por meio de uma entrevista com o gerente de Ensino Especial do município e, análise de documentos fornecidos pela Coordenação de Ensino Especial da Secretaria Municipal de Educação – SEME, no ano de 2019. Depreende-se que a formação continuada do professor bilíngue é fundamental para que o aluno surdo alcance as habilidades

e competências necessárias para prosseguir nos estudos. A oferta de ensino na Escola pública é realizada por meio da Língua Portuguesa, mas o aluno surdo precisa saber a Libras para se comunicar e compreender o assunto que está sendo ensinado em sala de aula. Logo, o professor bilíngue torna-se um mediador de suma importância, por atuar diretamente junto ao aluno surdo e utilizando ambas as línguas. Vale destacar, a relevância do investimento em formação continuada para os profissionais que trabalham com a educação especial inclusiva, tendo em que vista que esse professor precisa ter domínio da Língua de Sinais Brasileira como primeira língua, a qual é a língua materna desse aluno, assim como em Língua Portuguesa. Constatou-se que o município de Rio Branco já tem um plano de formação continuada para todos os profissionais que atuam na educação especial, todavia, a matriz curricular dessa formação precisa ser melhorada, levando em consideração as especificidades de cada área de atuação. No que se refere à formação voltada aos professores bilíngues, ela pode melhorar em larga escala a qualidade da educação bilíngue para crianças surdas e a transversalidade da educação especial nessa etapa tão importante, tão crucial, que é a Educação Básica. Destacamos que a atuação do professor bilíngue pode favorecer a aprendizagem e o desenvolvimento não somente de crianças surdas, como também de ouvintes, permitindo, sobretudo, àquelas multiplicar o número de interlocutores. A Língua Brasileira de Sinais oportuniza trocas linguísticas efetivas entre os pares surdos e ouvintes, e às crianças ouvintes tem a possibilidade de acesso a um

universo intercultural que possibilita a formação integral desse sujeito enquanto aluno.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Especial. Formação de Professores. Professor Bilíngue.

BETWEEN DEAFNESS AND BILINGUALISM: A PROPOSAL FOR CONTINUING EDUCATION IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

ABSTRACT: This study shows how the proposal of bilingual education for deaf people takes place in the city of Rio Branco, state of Acre, which is based on the use of two languages: Brazilian Sign Language as a first language and Portuguese as a second language. From this perspective, it is intended to analyze how continuing education is carried out for bilingual teachers who work in municipal public schools in Rio Branco, Acre, with deaf students enrolled in the early years of elementary school. As a methodological approach, we used bibliographical research, with a literature review based on readings in Megale (2005), Quadros (2006), Skliar (1999, 2001). As well as a qualitative deductive approach, which consists of gathering information through an interview with the manager of Special Education of the municipality and analysis of documents provided by the Coordination of Special Education of the Municipal Department of Education, in the year of 2019. It appears that continuing education of the bilingual teacher is essential for the deaf student to reach the skills and competences necessary to continue their studies. The teaching offer in public schools is carried out through the Portuguese language, but deaf students need to know Libras (Brazilian Sign Language) to communicate and understand the subject being taught in the classroom. Therefore, the bilingual teacher becomes an extremely important mediator, acting directly with the deaf student and using both languages. It is worth mentioning the relevance of investment in continuing education for professionals working with inclusive special education, considering that this teacher needs to master Brazilian Sign Language as a first language, which is the mother tongue of this student, as well as the Portuguese language. It was found that the municipality of Rio Branco already has a continuing education plan for all professionals working in special education, however, the curriculum of this training needs to be improved, taking into account the specificities of each area of expertise. Regarding the training aimed at bilingual teachers, it can greatly improve the quality of bilingual education for deaf children and the transversality of special education in this very important crucial stage, which is Basic Education. We emphasize that the performance of the bilingual teacher can favor the learning and development not only of deaf children, but also of hearing children, allowing, above all, for them to multiply the number of interlocutors. The Brazilian Sign Language provides opportunities for effective linguistic exchanges between deaf and hearing peers, and hearing children have the possibility of accessing an intercultural universe that enables the integral formation of this individual as a student.

KEYWORDS: Special education. Teacher training. Bilingual Teacher.

1 | INTRODUÇÃO

A Língua Brasileira de Sinais compreende um histórico de conquistas até chegar ao que conhecemos na atualidade, foram necessárias variadas discussões acerca de sua concepção enquanto língua, pois poderia ser considerada apenas uma forma de linguagem

de um povo para constituir a comunicação e compreensão da fala gestual, fato que fez com que fosse entendida como uma língua de sinais naturais e questionada por Stokoe (2005) quando afirma que a língua de sinais é uma entidade falsa, pois os sinais representam objetos, portanto, não poderia ser considerada cultura, fazendo com que a sistemática da linguagem de sinais se tornasse uma discussão acadêmica, enfrentando certa resistência para ser estudada por não ser oral.

Frydryck (2013) compreende que quando Stokoe (2005) se reporta à língua de sinais como uma entidade falsa o faz pelo fato de acreditar que o ícone pode representar algo natural, mas essa linguagem não é algo natural, pois foi criada para suprir a necessidade de comunicação de determinadas pessoas como entende Sacks (1988) ao revelar que a língua de sinais era considerada apenas como códigos gestuais, mas que o contrário foi provado.

A língua de sinais, naquela época, não era considerada uma língua propriamente dita, mas uma espécie de pantomima ou código gestual, ou talvez uma espécie de inglês estropiado expresso com as mãos. A genialidade de Stokoe foi perceber, e provar, que não era nada daquilo; que ela satisfazia todos os critérios linguísticos de uma língua genuína, no léxico e na sintaxe, na capacidade de gerar um número infinito de proposições (SACKS, 1988, p. 88).

A educação das pessoas surdas por meio da língua de sinais está se tornando mais efetiva em todo o Brasil, e no Acre não poderia ser diferente, tendo em vista que a educação básica está totalmente alinhada às políticas de educação inclusiva. Nesse, sentido, a Secretaria Municipal de Educação – SEME tem desenvolvido projetos e capacitação de pessoal com vistas a propagar o ensino da Língua Brasileira de Sinais – Libras, com a finalidade de fortalecer a sua funcionalidade no currículo do Ensino Fundamental, amparada pela Lei 10.436/2002, considerada a Lei de Libras, que foi utilizada como embasamento para o Decreto Nº 890 de 10 de julho de 2014, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação dos surdos no município de Rio Branco, no Acre.

O artigo encontra-se estruturado da seguinte maneira: uma introdução, seguida de três seções. A primeira destaca o fortalecimento da ideologia da necessidade de se pensar o bilinguismo nas escolas e como se dá a construção desse sujeito bilingue. Por segundo, procuramos discorrer sobre algumas inquietações que giram em torno do sentido de bilingue e como é possível pensar diferentes projetos políticos multiculturais, no sentido de ver o diferente, a biculturalidade não apenas como uma deficiência, mas como uma forma de repensar a padronização imposta às escolas regulares que se estende aos alunos com deficiência.

Por último, faremos uma análise sobre a formação continuada em serviço ofertada aos profissionais da educação especial inclusiva, apresentamos os resultados da entrevista informal com o Gerente da Educação Especial, Joaquim Oliveira, da Secretaria Municipal de Educação – SEME.

Este estudo utilizará uma abordagem metodológica qualitativo-dedutiva por investigar fenômenos e dados particulares, verificando sua adequação à teoria, enfatizada pela revisão bibliográfica, apoiando-se nas ideias de Frydryck (2013), Dorziat (2009), Stokoe (2005), Libório (2005) e Skliar (1999 e 2001). Todavia, a abordagem qualitativo-dedutiva, foi utilizada para que pudesse levantar informações por meio de entrevista com o gerente de Ensino Especial, do município de Rio Branco, Joaquim Oliveira, que forneceu a Matriz da Formação 2019 para que pudéssemos analisar em nossa pesquisa.

Nessa perspectiva, será uma pesquisa descritiva segundo os objetivos propostos por se tratar de um estudo de caso, o qual irá investigar o processo organizacional das formações continuadas para professores bilíngues em Rio Branco, Acre. Corroborando no sentido de reconhecer que o ensino da Língua Brasileira de Sinais – Libras, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, contribui com o processo de ensino-aprendizagem na formação bilíngue, fortalecendo a coexistência da Língua Brasileira de Sinais e a Língua Portuguesa, ampliando a proposta de educação inclusiva na cidade de Rio Branco, no Acre.

Analisar os conteúdos da formação continuada dos professores bilíngues que atuam nas Escolas Públicas da Rede municipal de Rio Branco no Acre é primordial para que se possa compreender se há um elo entre a formação continuada de professores e a educação bilíngue dos alunos surdos matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

2 | A EDUCAÇÃO BILÍNGUE E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

A Língua Brasileira de Sinais foi legalizada e configura-se como principal meio de comunicação do surdo, a qual utiliza gestos, sinais, expressões faciais e corporais, ampliando seu repertório de aprendizagem, o que fortalece a ideologia da necessidade do bilinguismo nas Escolas, pois facilita o aprendizado, interação e a comunicação com a comunidade escolar. No entanto, para a efetividade do bilinguismo, torna-se fundamental a capacitação de profissionais da área educacional no ensino de Libras, mas é de extrema importância que estes compreendam as diferenças linguísticas entre linguagem oral e linguagem visual-gestual, como ressalta Quadros (2006) quando expressa a necessidade de haver coexistência entre ambas.

O contexto bilíngue da criança surda configura-se diante da coexistência da língua brasileira de sinais e da língua portuguesa. No cenário nacional, não basta simplesmente decidir se uma ou outra língua passará a fazer ou não parte do programa escolar, mas sim tornar possível a coexistência dessas línguas reconhecendo-as de fato atentando-se para as diferentes funções que apresentam no dia a dia da pessoa surda que se está formando (QUADROS, 2006, p. 13).

Segundo Skliar (2001), os profissionais da Educação Bilíngue precisam compreender as duas línguas para que não haja detrimento de uma em favor da outra e os cursos de formação não podem focar apenas no Ensino de Libras propriamente dita,

pois é necessário que o aluno aprenda a Língua Portuguesa por meio da Língua de Sinais. Ambas as modalidades têm aspectos diferenciados que trazem à tona a reflexão acerca das estratégias que devem ser utilizadas em sala de aula com o aluno surdo.

A Educação Inclusiva segundo Libório (2005) no que tange ao bilinguismo sempre foi algo almejado por estudiosos e vem desenvolvendo o método oral que, a partir de 1880, ganha força, sendo definida como uma nova corrente na Educação de Surdos.

Nessa perspectiva houve embates, pois, o oralismo e o uso da língua de sinais foram proibidos nas escolas, pois acreditava-se que o uso de gestos e sinais atrapalhava a aprendizagem do aluno surdo que deveria aprender a língua oral, que era a mais importante do ponto de vista social na época, de forma que “Império Oralista” durou quase cem anos.

Stokoe (1976) conseguiu implantar a filosofia da Comunicação Total, defendendo a utilização de todos os meios para facilitar a comunicação: a mímica, os gestos, a pantomima¹, as estimulações auditivas, língua de sinais e a leitura labial. O uso da leitura labial reforçou a volta da língua de sinais. A partir de 1971, ela passou a ser valorizada novamente em todo o mundo.

Portanto, a luta em prol da escola bilíngue foi iniciada há anos e a busca de uma sincronia entre as pessoas surdas e as ouvintes. Segundo Campello (2009), existem fatores que interferem no desenvolvimento cognitivo das crianças surdas, um deles é o fato de que as línguas devem ser ensinadas separadamente pelo fato de serem diferentes e terem características particulares. Outro fator é que “os intérpretes de Língua de Sinais Brasileira são como uma caixa preta que só repassam as informações do emissor e do receptor de forma mecânica e não há afeto entre o contato linguístico e o intérprete de língua de sinais” (CAMPELLO, 2009, p. 33). Dessa forma é necessário compreender ambas as línguas para estar bilíngue.

Para Carvalho (2004), o termo bilinguismo significa utilizar regularmente duas línguas, e há um crescente discurso sobre a educação bilíngue para surdos, tendo a Libras como a língua principal, pois possibilita a comunicação inicial na escola e a língua portuguesa escrita como segunda língua ensinada aos surdos.

Nas últimas décadas, pode-se constatar o reconhecimento político do surdo levando em consideração a diferença. Nesse viés, surge a proposta de educação bilíngue que pode ser conceituada como uma mudança ideológica aos discursos enunciados que até então interpelavam as práticas clínicas hegemônicas na educação e escolarização dos surdos.

Considera-se bilíngue a quem produz enunciados significativos em duas línguas, mostrando capacidade de uso em pelo menos uma das esferas de funcionamento linguístico – ler, escrever, falar ou compreender. Nessa redefinição, é assumido que não se deve configurar o funcionamento bilíngue como mera soma de funcionamento monolíngue (GOÉS, 1996, 13).

Essa proposta de educação bilíngue para surdos sugere que o sujeito surdo possa

¹ Refere-se à representação de uma história exclusivamente através de gestos, expressões faciais e movimentos, no drama ou na dança.

ser ensinado utilizando duas línguas: a língua de sinais como primeira língua e a língua portuguesa como segunda língua. A proposta do bilinguismo destaca que o sujeito surdo vive duas condições: duas línguas (bilíngues, pelo fato de o Brasil dominar a língua portuguesa, majoritária e oral) e duas culturas (bicultural, pelas culturas distintas: cultura não-surda e cultura Surda).

Para materializar essa análise, é necessário indagar sobre duas questões que acreditamos estão intimamente relacionadas: as relações entre a pedagogia atual e a educação bilíngue para surdos e o sentido de “bilíngue” que sustentam e subjaz a educação bilíngue para surdos.

2.1 Educação bilíngue para surdos

Primeiramente, no que se refere à educação bilíngue para surdos, Skliar (1999) destaca o quanto é impreciso definir o termo bilíngue e, por isso, nos faz uma alerta, ao enunciar que

se a tendência contemporânea é fugir – intencional e/ou ingenuamente – de toda discussão que exceda o plano estrito das línguas na educação dos surdos, corre-se o risco de transformar a proposta bilíngue em mais um dispositivo pedagógico “especial”, em mais uma grande narrativa educacional, em mais uma utopia a ser rapidamente abandonada (SKLIAR, 1999, p. 7).

Nessa perspectiva, não podemos pensar a educação bilíngue apenas como uma nomenclatura a mais, ou apenas como um dispositivo pedagógico colonialista, que continuará predominando no ensino em sala de aula, utilizando-se da língua majoritária dos alunos ouvintes.

Assim, enquanto educadores e pesquisadores, nós, professores que estamos atuando na prática docente e temos ciência da necessidade dos nossos alunos, precisamos discutir a educação bilíngue em seu valor duplo: o primeiro refere-se à construção histórica, cultural e social. Nesse contexto, há uma necessidade em conhecer a trajetória da comunidade surda e sua educação como ponto de partida na construção da identidade cultural que foram inscritas por uma trajetória de exclusões até a conquista do seu espaço como sujeito surdo.

O segundo refere-se às relações de poder e conhecimento que atravessam e delimitam a proposta e o processo educacional. Desse modo, podemos destacar que politicamente todos os movimentos de introdução e preservação da língua de sinais foram pensados pela parcela “dominante” ouvinte.

Para Skliar (1999), essas políticas podem ser traduzidas como práticas colonialistas que colocavam como hegemônica a cultura ouvinte. Desse modo, a ênfase dada à educação bilíngue para surdos deve estar pautada não apenas no conhecimento sistematizado, nas descrições formais e metodológicas ensinados nos espaços escolares, mas pautar-se nos mecanismos e relações de poder e conhecimento, que além de cumprir, perpassa a

proposta pedagógica.

Ademais, destacamos que ao estabelecer um novo olhar sobre a educação bilíngue poderíamos refletir sobre algumas questões ignoradas nesse território:

as obrigações do Estado para com a educação da comunidade surda, as políticas de significação dos ouvintes sobre os surdos, o amordaçamento da cultura surda, os mecanismos de controle através dos quais se obscurecem as diferenças, o processo pelo qual se constituem – e ao mesmo tempo se negam – as múltiplas identidades surdas, a “ouvintização” do currículo escolar, a separação entre escola de surdos e comunidade surda, a burocratização da língua de sinais dentro do espaço escolar, a onnipresença da língua oficial na sua modalidade oral e/escrita, a necessidade de uma profunda reformulação nos projetos de formação de professores (surdos e ouvintes), etc (SKLIAR, 1999, p. 07).

Seguindo os postulados de Skliar (1999), a escola bilíngue deve estar organizada com a implementação da Libras e do português, e a elaboração de seu currículo e dos seus documentos estruturantes devem ser construídos com a participação de surdos, de profissionais pesquisadores da área da educação de surdos, assim como os gestores, coordenadores pedagógicos, professores e comunidade externa. A participação de todos que compõem a escola é necessária para de fato promover uma educação que realmente seja inclusiva que esteja além de um cumprimento de lei, pois se de fato as escolas conseguirem promover um ensino bilíngue esses alunos alcançarão independência em todos os sentidos: cultural, financeiro, educacional, etc.

2.2 O sentido de bilíngue

Por segundo, no que se refere à construção de um sujeito bilíngue, é necessário que ele seja capaz de mobilizar dois sistemas linguísticos diferentes para falar, se posicionar, se enunciar a partir de determinado tempo e espaço. Nessa perspectiva, condescendemos com Megale (2005), ao afirmar que não é tão simples conceituar e escolher um único sentido para o termo bilíngue, pois, embora saibamos que bilinguismo se refere ao indivíduo que fala duas línguas, alguns questionamentos são relevantes, dentre eles:

como se define então, um indivíduo que entende perfeitamente uma segunda língua (doravante L2), mas não possui habilidade suficiente para nela se expressar oralmente? E um indivíduo que fala essa L2, mas não escreve? Devem-se considerar estes indivíduos bilíngues? Devem-se levar em conta autoavaliação e autorregulação ao definir quem é bilíngue? Existem graus diferentes de bilinguismo que podem variar de acordo com o tempo e a circunstância? O bilinguismo deve ser considerado, então, um termo relativo? (MEGALE, 2005, p. 2).

Megale (2005) nos faz problematizar o que de fato devemos levar em consideração na nossa construção do que seja bilíngue. E isso, é de extrema importância, porque depende de qual posição nos filiamos e que enfoque é assumido tanto nas formações continuadas, quanto no ensino na sala de aula para os alunos, pois irá depender das habilidades que

desejamos que sejam ensinadas: falar? Compreender? Ler? Escrever? Ou todas essas dimensões de uso e produção da linguagem?

Ademais, não é possível afirmar que o bilinguismo aconteça de maneira unívoca, Grosjean (1982) destaca que não podemos estar bilíngues de forma igual, o desenvolvimento das habilidades pode variar, têm alunos que desenvolvem mais a leitura, outros a escrita, outros a compreensão. Todavia, por que essas problematizações são importantes? Elas são importantes, justamente por nos dizer: ninguém aprende da mesma forma! Nós não podemos ser bons em todas as áreas! É preciso pensar em formações continuadas que levem o professor a pensar o ensino a partir das diferenças culturais, a partir de outras conceituações da palavra, pois dependendo do contexto em que pensamos o bilinguismo ele pode ser encarado e ensinado de distintas maneiras, é necessário problematizar quais habilidades serão desenvolvidas ou potencializadas.

Logo, essa discussão traz à baila a reflexão sobre a multiplicidade, a pluralidade de sentidos em torno da palavra bilíngue, independentemente de ser falante de línguas orais, língua de sinais ou das duas modalidades, o bilíngue é o sujeito que transita com certa regularidade, retomando a nossa definição inicial, entre dois sistemas linguísticos diferentes, mas que em nossa concepção não é restrito apenas a um único aspecto.

3 | A FORMAÇÃO CONTINUADA, EM SERVIÇO: HÁ UM CURRÍCULO VOLTADO PARA A EDUCAÇÃO BILÍNGUE?

Seguindo o viés postulado por Skliar (1999), o que mais tem nos inquietado no que se refere à educação de surdos, é saber como funcionam os projetos de formação de professores (surdos e ouvintes). Por isso, neste estudo nos propomos a discorrer sobre como se dá a formação continuada para profissionais da educação especial: o professor bilíngue nos anos iniciais no município de Rio Branco, Acre.

O interesse por esta temática tem início com a sanção da Lei nº 2.127 de 14 de setembro de 2015, na qual o município de Rio Branco organiza os cargos de professores da seguinte forma: profissionais do magistério, professor da educação especial (professor do Atendimento Educacional Especializado, Professor Bilíngue para alunos surdos, Intérprete em Libras e Professor Mediador).

Essa Lei funciona como um divisor de águas para tudo o que foi desenvolvido na Educação Especial, em Rio Branco. Podemos citar como exemplo, a realização de um grande concurso público, tendo em vista que a necessidade de mão de obra especializada na educação especial inclusiva para atender a grande demanda de alunos diagnosticados com deficiência nas escolas municipais, desde a deficiência intelectual, Síndrome de Down, Surdez e Autismo.

A escolha da temática se deu pelo fato que esta pesquisadora trabalha como professora mediadora de uma criança autista em uma escola municipal de Rio Branco,

desde 2017. E ao iniciar a docência como mediadora, pudemos constatar a preocupação da Secretaria Municipal de Educação – SEME, em ofertar formação continuada aos novos profissionais que haviam passado no concurso e assumido as funções em 2017.

A Coordenação de Educação Especial oferta em média 05 módulos de Formação Continuada para profissionais da Educação Especial – Professor Mediador, ao longo do ano, os quais visam preparar os mediadores sobre as situações básicas da Política de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, assim como as atribuições do professor mediador.

Diante do exposto, nossa indagação repousa sobre a inquietação do trabalho pensado por meio da formação continuada para profissionais da Educação Especial oferecidas para o professor mediador se também é oferecida ao professor Bilingue e como essas formações têm contribuído para o projeto de educação bilíngue em Rio Branco, Acre.

Este estudo é de grande relevância para a minha formação continuada enquanto professora de língua portuguesa e professora mediadora, por vivenciar as dificuldades enfrentadas na sala de aula. Pesquisar e analisar sobre essa temática nos possibilita a uma reflexão de como o trabalho em sala de aula tem sido pensado, e será possível verificar se o projeto de formação continuada para professores bilíngues tem sido orientado e, sobretudo, averiguar como tem sido ensinada a língua de sinais e a língua portuguesa ou se apenas tem sido feito a “ouvintização” pedagógica, isto é, a intenção de realizar uma educação bilíngue, exclusivamente, a partir de professores, didáticas, textos, dinâmicas, percepções e língua dos ouvintes monolíngues.

Por conseguinte, diante dessa situação confrontamo-nos com uma nova profissionalidade docente que exige um novo processo de formação, dado que as atuais instituições que promovem a formação docente seja ela inicial ou continuada devem torná-la legítima nesse novo enquadramento profissional.

Em síntese, as redes estaduais ou municipais de ensino devem ter o compromisso em ofertar uma formação continuada de qualidade, tendo em vista que a formação de docentes surdos ou ouvintes é uma necessidade urgente para a construção de uma Educação Bilíngue para surdos. Essa formação continuada irá consolidar o profissional que saiu de uma graduação embasada, prioritariamente, nos arcabouços teóricos, mas sem experiências com a prática em sala de aula.

A formação continuada para professores bilíngues deve conduzir à construção de uma identidade profissional que possibilite o acesso ao currículo e aos níveis de ensino de modo que o aluno compreenda a sua língua materna e a segunda língua ensinada.

De acordo com Joaquim Oliveira (2019), a Secretaria Municipal de Educação passou a ter uma coordenação específica para Educação Especial Inclusiva no final de 2007 para 2008, quando a equipe da Secretaria de Educação do Estado do Acre foi desmembrada e alguns profissionais iniciaram o Departamento de Educação Especial – DEE, no município de Rio Branco.

Conforme o Censo Escolar (2018)², os dados da cidade de Rio Branco evidenciavam 72 alunos matriculados nas escolas regulares com deficiência, sendo que em 2019 tivemos um total de 968 alunos com deficiência matriculados nas escolas municipais de Rio Branco, o que evidencia o índice de crescimento.

Com relação à formação continuada dos professores bilíngues, revelou que, é realizada de forma conjunta. Esses profissionais precisam compreender a rotina pedagógica, o fazer pedagógico junto com os outros profissionais, assim como com o professor do AEE e o professor da sala de aula comum e com os assistentes.

Nesse contexto, a formação continuada é realizada no sentido de expor tanto os conteúdos da proposta, quanto às atribuições e, por conseguinte a proposta inclusiva da Secretaria Municipal de Educação - SEME.

Sobre a organização da formação continuada, Oliveira (2019)³ afirma que essa formação é realizada há três anos, de forma geral, com todos os profissionais da Educação Especial, em parceria, com a Universidade Federal do Acre (UFAC) com auxílio da prof.^a Dr.^a Nina Rosa e o Instituto Federal de Educação (IFAC) com a prof.^a Jucelma Mourão, sendo que, essa formação envolve as Atribuições, Conteúdos da Educação Especial, Proposta Inclusiva no sentido de melhorar a prática docente dos profissionais envolvidos na Educação Especial.

Com relação à construção da educação bilíngue do aluno surdo, Oliveira (2019)⁴ salientou que há uma preocupação constante que vai desde a alfabetização do aluno surdo, a adequação de materiais, acolhida dos alunos e da família. Contudo, os professores, que trabalham diretamente com esses alunos, são ouvintes, mas no turno inverso, eles têm o professor de Libras surdo que junto ao ouvinte faz um trabalho de complementação e suplementação, que conforme seja a situação do aluno há a disponibilização do professor surdo para atuar na rotina do aluno, principalmente, quando este está iniciando a vida escolar.

Os professores que atuam na educação especial do município de Rio Branco são todos contratos efetivos. Joaquim Oliveira (2019)⁵ destaca que, em 2017, tínhamos apenas 5 profissionais e 5 alunos. Esse número duplicou no contexto atual, pois em 2019, tínhamos 11 professores bilíngues, 11 alunos e 11 escolas.

As escolas atendidas pelos professores bilíngues são: Creche de Educação Infantil Rita Batista, Dona Mozinha, Ilson Ribeiro, Anice Dib Jatene, Francisca Leite Ferreira, Jacamim, Luiza Carneiro Dantas, Maria Adeiza, Juvenal Antunes, Monteiro Lobato

2 BRASIL. **Notas Estatísticas 2018**. Brasília. Janeiro de 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_censo_escolar_2018.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.

3 Entrevista concedida por OLIVEIRA, Joaquim. [novembro. 2019]. Entrevistador: Adriana Alves de Lima. Rio Branco, 2019.

4 Entrevista concedida por OLIVEIRA, Joaquim. [novembro. 2019]. Entrevistador: Adriana Alves de Lima. Rio Branco, 2019.

5 Entrevista concedida por OLIVEIRA, Joaquim. [novembro. 2019]. Entrevistador: Adriana Alves de Lima. Rio Branco, 2019.

e Marilene Mansour. Esse atendimento pode mudar de ano para ano, portanto, não se trabalha com grupamentos, pois acompanham a rotina da sala de aula, sendo que no ano de 2019 não houve escolas rurais que tivesse aluno surdo matriculado.

No efetivo trabalho com o aluno surdo estão envolvidos quatro profissionais, dentre eles: professor regente, professor bilíngue, professor de Libras surdo e professor do Atendimento Educacional Especializado.

As formações têm alcançado um excelente avanço, pois os alunos conseguem aprender a Libras, conversar e, conseqüentemente, são alfabetizados, e alcançam as habilidades de conhecimento do currículo proposto pela escola como demonstra nas provas do Programa de Avaliação da Aprendizagem - PROA.

Durante a efetivação da aprendizagem e acompanhamento do aluno surdo, segundo Joaquim Oliveira (2019)⁶, compreende-se que a “Libras é a primeira língua desses alunos”, em suma, é tratada com prioridade nesse processo, mas não é desvinculada do ensino da Língua Portuguesa, pois ambas são línguas de instrução que levam o aluno a ter um domínio do contexto em que está inserido, pois vivenciam as duas formas de linguagem diariamente, facilitando sua comunicação e ampliando suas chances pessoais e de atuação profissional no futuro.

A Secretaria de Educação do Município conta com o Departamento de Educação Especial, com o Centro de Atendimento às pessoas com surdez, os quais atendem à comunidade em geral, tanto com formação em Educação Especial, quanto com os Programas de Formação para a comunidade escolar, à noite, em grupos que compõem várias regiões de Rio Branco, com formação da Educação Especial específica sobre os seguintes temas: Autismo, Manejo de Comportamento, Deficiência Intelectual, Produção de material, além de atuar com o Programa de Atendimento Domiciliar.

A formação continuada de professores bilíngues, conforme a Matriz de Formação 2019 está organizada em quatro módulos. O Módulo I foi organizado para inserir o profissional em suas condições de trabalho, o qual é ofertado pela Secretaria Municipal de Educação contendo: as orientações gerais de atuação, Procedimentos Administrativos e Legislação Federal e Municipal, não há neste primeiro módulo nada que possa ser reconhecido como aspectos voltados para preparação do profissional para realizar uma educação bilíngue propriamente dita.

O Módulo II foi definido com o tema “*Ampliando olhares*”. Ele traz aportes teóricos sobre o ensino e aprendizagem, perfil do profissional de apoio especializado, Currículo flexível, estratégias para uma pedagogia inclusiva, o Plano Nacional de Educação, BNCC e o Desenho Universal para a Aprendizagem – DUA, além de esclarecimentos sobre a construção do Relatório de Avaliação da prática educacional.

Assim, ao analisar este módulo observou-se que ainda busca-se dar ao profissional

⁶ Entrevista concedida por OLIVEIRA, Joaquim. [novembro. 2019]. Entrevistador: Adriana Alves de Lima. Rio Branco, 2019.

uma base legislatória e organizacional, o que nos permite depreender a escassez de propostas metodológicas de estratégias para o ensino de Libras para o efetivo trabalho com o aluno surdo.

O Módulo III intitulado “*Manejo e Comportamento*” traz fatores importantes como: a qualificação dos profissionais, os materiais pedagógicos adequados, a importância da parceria entre escola e família, os reforçadores positivos e negativos, os pilares do manejo de comportamento voltados à atenção e controle, as intervenções comportamentais para alunos com deficiência e a uma oficina sobre a temática.

O Módulo IV trata das estratégias de ensino-aprendizagem sob a ótica dos profissionais de apoio especializado, salientando o planejamento flexível, sua complexidade, quantidade e temporalidade, assim como as mudanças na prática pedagógica, organização de um roteiro para planejamento das ações pedagógicas voltadas à inclusão e oficina sobre a temática, ou seja, ainda neste módulo não se observa uma real preocupação com a aprendizagem do aluno surdo que possa se configurar como aspectos de uma formação continuada que insira ativamente a formação bilíngue. Depreende-se que a formação é pensada de maneira generalizada, no sentido que contemple a Educação Especial e, não especificamente, para os professores bilíngues.

De acordo com Salles Salles *et al* (2004, p.7) é necessário haver uma preocupação com a modalidade visuo-espacial, já que este é o canal mais adequado para “utilização da linguagem pelas pessoas surdas, com implicações que podem ser cruciais para o seu desenvolvimento cognitivo, sua afirmação social e realização pessoal, do que decorre ainda o entendimento de que, na adoção do bilinguismo, a língua portuguesa é segunda língua para o surdo”.

A Secretaria Municipal de Educação, durante as formações não priorizou a preparação dos professores bilíngues, porém realizou nas escolas da Rede Municipal, a oferta do *Projeto Escola Acessível* que aconteceu no período de 2012 a 2019, mas não foi possível contemplar todas as Escolas da Rede em um único ano, pois a indicação das Escolas a serem atendidas obedece ao Censo Escolar anual.

Dessa forma, foi possível atender 49 Escolas durante esse período, sempre havendo oscilação de um ano para o outro. Contudo, no primeiro ano de implantação do Projeto Bilinguismo, em 2012, foram atendidas apenas 4 escolas, enquanto que em 2013, 2015 e 2018 em cada ano foram atendidas apenas 10 escolas, em 2017 foram atendidas 11, em 2014, foram 13, sendo que os anos em que houve grande quantidade de oferta chegando a atender cerca de 29 Escolas em 2016 e 28 em 2019 como mostra o gráfico 1.

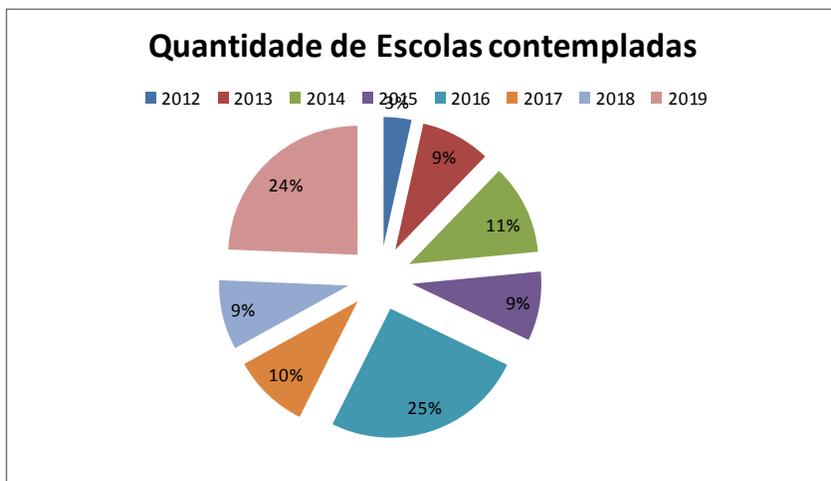


GRÁFICO 1 – Projeto Escola Acessível no período de 2012 a 2019.

Fonte: Secretaria Municipal de Educação (SEME), 2019. Adaptado.

As escolas municipais de Rio Branco, desde 2012 buscam incluir, gradativamente, a Libras no Ensino Fundamental como forma de incluir os alunos surdos, por meio de oficinas proporcionando um ensino bilíngue para as comunidades escolares da Rede Municipal de Educação, sendo um grande desafio, pois são várias as barreiras encontradas, com níveis de dificuldades cada vez mais complexos, mas que no decorrer da execução das atividades vão sendo traçadas estratégias de resolução de problemas, fazendo com que as equipes tanto da Secretaria, quanto da Escola, tornem-se mais coesas.

Em 2012, foram contempladas apenas 04 Escolas, equivalente a 3% das 49 atendidas no período, pelo fato de ser um Projeto Piloto. Em 2013, foram atendidas 10 Escolas, equivalente a 9%. Em 2014, foram atendidas 13 Escolas, equivalente a 11%. Em 2015, foram atendidas 10 Escolas, equivalente a 9%. Em 2016, houve um acréscimo bastante significativo, pois foram contempladas 29 Escolas, equivalente a 25%. Em 2017, houve um decréscimo na oferta, sendo contempladas apenas 11 Escolas equivalentes a 10%. Em 2018, foram contempladas 10 Escolas, equivalente a 9%. Em 2019, foram contempladas 28 Escolas, equivalente a 24% das 49 atendidas no período de 2012 a 2019.

Diante da perspectiva de uma formação capaz de suprir a necessidade dessa clientela é importante pensar nessa nova profissão docente que segundo Skliar (2001) exige um novo processo de formação, tendo em vista que a formação de docentes surdos ou ouvintes se faz necessária para a construção de uma Educação Bilíngue para surdos, conduzindo à construção de um perfil profissional docente que possibilite acesso a variadas áreas curricular e níveis de ensino.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os direitos linguísticos dos surdos e o acesso a uma educação compatível com suas peculiaridades estão previstos em Lei e as instituições de ensino precisam se adequar para proporcionar recursos linguísticos ao aluno surdo para que este possa se desenvolver de forma autônoma, visando prepará-lo para enfrentar desafios.

O aluno surdo, quando aprende por meio da língua de sinais, tem um maior desenvolvimento intelectual do que quando aprende sem o uso da mesma, no entanto, para que isto ocorra é necessário dominar a língua de sinais, sobretudo, na escolarização inicial, garantindo um ritmo de aprendizagem que favoreça o seu desempenho acadêmico, para que não haja uma limitação impeditiva do processo de aprendizagem ou implicações impostas pelos bloqueios de comunicação devido à aquisição tardia da língua de sinais.

Por mais que se observem conteúdos importantes para o conhecimento dos professores bilíngues, depreende-se que há uma preocupação em formar teoricamente os professores bilíngues, contudo, a falta da parte prática faz com que os professores não alcancem o desejado ou tenham dúvidas significativas, ou seja, o professor precisa de sugestões metodológicas práticas para atuar em sala de aula e atuar junto ao aluno surdo com a segurança de conhecimento tanto da Língua Portuguesa, quanto da Libras.

Percebeu-se durante a pesquisa que, a proposta de formação da Secretaria Municipal não atendeu especificamente aos professores bilíngues. No entanto, entende-se que, é necessário que haja uma formação voltada especificamente para preparar o professor para atuar junto ao aluno, visto que, a maioria dos professores é ouvinte e têm dificuldades em ambas as línguas.

A formação continuada do professor bilíngue é fundamental para que o aluno surdo alcance as habilidades do ano em que está matriculado, tendo em vista que a oferta de ensino na Escola pública é realizada por meio da Língua Portuguesa, no entanto, o aluno surdo precisa saber a Libras para se comunicar e compreender o assunto que está sendo trabalhado em sala de aula, logo, o professor bilíngue é a peça principal, visto que, atua diretamente junto ao aluno surdo e utiliza ambas as línguas.

O bilinguismo assume uma função social na promoção da comunicação entre os alunos surdos, os ouvintes e demais membros da comunidade escolar, rompendo barreiras e paradigmas históricos e socioculturais, promovendo de forma real a inclusão do aluno com surdez no espaço escolar regular, tornando a escola um espaço de inclusão sendo, portanto, a Libras regularizada como língua natural, livre dos preconceitos, contribuindo para a formação da identidade surda, principalmente por meio da Formação Continuada de professores que precisa ter currículo de formação específica para tal fim, visto que a matriz de 2019 ainda não contempla especificamente essa finalidade.

REFERÊNCIAS

ACRE. Rio Branco. **Decreto n. 890, de 10 de julho de 2014**. Regulamenta a Lei Municipal nº 1.954, de 27 de dezembro de 2012, que reconhece no âmbito do Município de Rio Branco a Língua Brasileira de Sinais - Libras, como meio de comunicação e expressão dos surdos. 2014.

ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi. **Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados**. Revinter. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. **Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 20 abr. 2019.

BRASIL. **Decreto 5. 626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10. 436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 20 abr. 2019.

BRASIL. **Notas Estatísticas 2018**. Brasília. Janeiro de 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_censo_escolar_2018.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.

CAMPELLO, Ana Regina e Souza. **Deficiência Auditiva e Libras**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial: Grupo Uniasselvi, 2009.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva com os Pingos nos Is**. Porto Alegre, Mediação, 2004.

FRYDRYCK, L. A. K. **O estatuto linguístico das línguas de sinais: a LIBRAS sob a ótica Saussuriana**. 2013. 92 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2013.

GROSJEAN, F. **Life With Two. Languages: An Introduction to Bilingualism**. Cambridge. MA: Harvard University. Press, 1982.

GÓES, Maria Cecília. **Linguagem, surdez e educação**. Editora Autores Associados, Campinas, 1996.

LIBÓRIO, Renata Maria Coimbra; CASTRO, **Bernardo Monteiro de. Diálogo sobre Preconceito, Políticas de Inclusão Escolar e Formação de Professores**. In: Valores, Preconceitos e Práticas Educativas. São Paulo: Casa da Psicologia, 2005.

MEGALE, A. H. **Bilinguismo e educação bilíngue – discutindo conceitos**. Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL. V.3, n. 5, 2005.

QUADROS, R.M., M. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Cia das Letras, 1998.

SALLES, Heloisa M. M.L., CARVALHO, Orlene Lúcia., FAULSTICH, Enilde., RAMOS, Ana Adelina Lopo. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. 2 v.: il. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

SKLIAR, Carlos (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Mediação. Porto Alegre, 2001.

SKLIAR, C. A localização política da educação bilíngue para surdos. In: **Atualidade da Educação Bilíngue**. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999. p. 07-14.

STOKOE, William C.; CASTERLINE, Dorothy C.; CRONEBERG, Carl G. A. **Dicionário de linguagem gestual americana sobre princípios linguísticos**. [s.l]: NewEdition. Listok Press. 1976.

STOKOE, W.C. **Estrutura de linguagem de sinais: um esboço dos sistemas de comunicação visual dos surdos americanos**. Em: Journal of Deaf Studies and Suraf Education. (p.3-37), Vol.10, No.1. New York: Oxford University Press, 2005.

O PROFESSOR COMO MEDIADOR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA SOB A PERSPECTIVA DE VYGOTSKY: ANALISANDO UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 17/07/2021

Emília Fádua Sued Paulino

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências
- Universidade Estadual de Goiás; Secretaria
de Estado de Educação, Cultura e Esporte de
Goiás (SEDUCE)
Anápolis - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0286121230602203>

Mirley Luciene dos Santos

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências -
Universidade Estadual de Goiás
Anápolis - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/4037739389334742>

Marcelo Duarte Porto

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências -
Universidade Estadual de Goiás
Anápolis - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0952917016124917>

RESUMO: Durante a aplicação de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI), desenvolvida para turmas de Química da 2ª Série do Ensino Médio em uma escola de Anápolis - GO foi possível evidenciar a importância do papel desempenhado pelo professor como mediador no processo de aquisição de novos conhecimentos pelos estudantes. Assim, por meio de situações previamente elaboradas na SEI, a professora pôde atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) dos estudantes, criando situações para que novas habilidades pudessem ser desenvolvidas.

Á partir do levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes foi possível elaborar momentos pedagógicos nas aulas que promoveram a construção de novos conceitos na disciplina de Química. Essas intervenções planejadas foram oportunidades para que os estudantes conquistassem níveis mais elevados em seu estágio de Desenvolvimento Real, e assim, se desenvolvessem em relação ao nível cognitivo de aquisição de raciocínios mais elaborados dentro da área de conhecimento proposto. Logo, com a aplicação da SEI dentro da perspectiva do professor mediador, de acordo com a teoria de Vygotsky, concluímos que só haverá desenvolvimento pleno quando houver interações sociais que o promovam, sejam elas intencionais ou não. Nesse sentido, o ambiente escolar atua como um local onde ocorrem interações sociais planejadas antecipadamente e intencionais que objetivam a apropriação efetiva dos saberes acumulados pela humanidade pelas novas gerações. Na escola, as interações sociais mediadas pelo professor promovem o aprendizado dos estudantes e este gera o desenvolvimento psicológico proposto por Vygotsky.

PALAVRAS-CHAVE: Vygotsky, Mediação Pedagógica, Sequência de Ensino Investigativa.

THE TEACHER AS A MEDIATOR IN THE CHEMISTRY TEACHING-LEARNING PROCESS FROM THE PERSPECTIVE OF VYGOTSKY: ANALYZING AN INVESTIGATIVE TEACHING SEQUENCE

ABSTRACT: During the application of an

Investigative Teaching Sequence (ITS), developed for high school chemistry classes in a school in Anápolis - GO, it was possible to highlight the importance of the role played by the teacher as a mediator in the process of acquisition of new knowledge by students. Thus, through situations previously developed in ITS, the teacher could act in the Students' Zone of Proximal Development (ZDP), creating situations so that new skills could be developed. From the survey of the students' prior knowledge it was possible to design pedagogical moments in the classroom that promoted the construction of new concepts in the subject of chemistry. These planned interventions were opportunities for students to achieve higher levels in their stage of Real Development, and thus, to develop in relation to the cognitive level of acquisition of more elaborate reasoning within the proposed area of knowledge. Therefore, with the application of ITS within the perspective of the mediating teacher, according to Vygotsky's theory, we conclude that there will only be full development when there are social interactions that promote it, whether intentional or not. In this sense, the school environment acts as a place where social interactions occur, planned in advance and intentional, aiming at the effective appropriation of knowledge accumulated by mankind by new generations. At school, social interactions mediated by the teacher promote student learning and this generates the psychological development proposed by Vygotsky.

KEYWORDS: Vygotsky, Pedagogical Mediation, Investigative Teaching Sequence.

1 | INTRODUÇÃO

Vygotsky (1998) valoriza o papel do professor, enquanto facilitador no desenvolvimento cognitivo dos estudantes, através de atividades mediadas, nas quais seja possível intervir na Zona de Desenvolvimento Proximal dos educandos e guiá-los a novas etapas. Assim, de acordo com Carvalho (2017):

Vygotsky ao discutir a construção do conhecimento e de habilidades dentro das ZDP, volta sempre ao papel desempenhado pelo adulto mostrando a necessidade deste auxílio. O que propomos é que seja o professor o mediador desse processo auxiliando o desenvolvimento intelectual dos alunos em um processo de aprendizagem (CARVALHO, 2017, p. 139).

Esse artigo procura analisar como é possível intervir de maneira mediadora no processo de desenvolvimento cognitivo dos estudantes junto a alguns conteúdos de Química, utilizando-se das etapas de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI). Para isso, serão feitas reflexões sobre as intervenções pedagógicas que se desenvolveram em cada etapa da SEI, demonstrando o papel mediador do professor nesse processo de construção do conhecimento dos estudantes. Pretendemos evidenciar, desse modo, uma possível relação entre aspectos da teoria da aprendizagem de Vygotsky e o ensino por meio de Sequências Investigativas.

No decorrer do artigo apresentamos uma breve análise da teoria da aprendizagem de Vygotsky, destacando o processo de ensino-aprendizagem e o papel do professor como mediador nesse processo. Em seguida, discutimos o ensino por investigação com ênfase nas Sequências de Ensino Investigativas (SEI) desenvolvidas de acordo com Carvalho

(2013). Posteriormente, analisamos uma SEI desenvolvida com o conteúdo soluções e interações intermoleculares para uma turma da segunda série do ensino médio, na disciplina de Química, em uma escola da rede de ensino pública na cidade de Anápolis, Goiás. A partir da análise, ressaltamos a aplicabilidade da SEI por meio dos resultados obtidos, bem como evidenciamos o papel da professora, na mediação exercida ao aplicar a SEI, tendo por fundamento o conceito da aprendizagem mediada segundo Vygotsky.

2 I VYGOTSKY E O PAPEL MEDIADOR DO PROFESSOR

Para Vygotsky, o funcionamento intelectual ou psicológico do indivíduo não é inato, mas também não é recebido totalmente do ambiente. O desenvolvimento é resultado da interação do ser humano com o meio e da própria maturação orgânica do indivíduo (VYGOTSKY, 1998).

Para explicar como ocorre o desenvolvimento intelectual do indivíduo, Vygotsky utiliza-se dos planos genéticos, que seriam possibilidades de desenvolvimento a partir das quais ocorreria o processo de desenvolvimento cognitivo. Os planos genéticos conforme Moura et al. (2016, p.107), seriam: filogênese, antogênese, sociogênese e microgênese:

Os planos genéticos do desenvolvimento humano propostos por Vygotsky integram o plano da filogênese (história da espécie); da ontogênese (história do próprio indivíduo); da sociogênese (história do grupo cultural) e da microgênese (história da formação de cada processo psicológico específico em curto prazo, bem como das experiências vividas pelo indivíduo) [...] Assim, o desenvolvimento e a transformação dos indivíduos acontecem ao longo de toda a vida e é resultado da interação entre esses quatro planos (MOURA et al. 2016, p.107).

Em relação ao desenvolvimento do indivíduo através da interação com o outro, Vygotsky apresenta o conceito de mediação simbólica ou semiótica. Placco (2000) afirma que:

O signo é ser um meio inventado pelos homens para representar-se a realidade, material ou imaterial, de maneira a poder compartilhar entre si o que sabem a respeito dela. Mas se o simbólico é da ordem da representação, pressupõe que existem realidades concretas que ele representa... O mundo simbólico é o mundo construído pelo homem, uma espécie de réplica do mundo natural, ao mesmo tempo resultado e condição da atividade humana. É a esse mundo que chamamos de cultura: a totalidade das produções humanas portadoras de significação (PLACCO 2000, p. 45).

Nesse sentido, podemos dizer que grande parte do conhecimento que adquirimos no decorrer da vida vem de outras pessoas com as quais nos relacionamos. Falamos então que o conhecimento é adquirido historicamente e transmitido as novas gerações através da mediação simbólica (PLACCO, 2000).

Analisando as tendências apresentadas nas obras de Vygotsky (1998, 2007), é possível perceber a valorização dos processos de ensino, havendo estreita relação entre

ensino, aprendizagem e desenvolvimento. Segundo Oliveira (2010):

Existe um percurso de desenvolvimento, em parte definido pelo processo de maturação do organismo individual, pertencente à espécie humana, mas é o aprendizado que possibilita o despertar de processos internos de desenvolvimento que, não fosse o contato do indivíduo com certo ambiente cultural, não ocorreriam (OLIVEIRA, 2010, p. 58).

Como Vygotsky (2007) associa o desenvolvimento cognitivo do indivíduo com o processo de ensino-aprendizagem, ressalta-se a grande importância desempenhada pelo ambiente sociocultural em que este vive, ou seja, ele aprende através de interações sociais com outros seres de sua espécie, logo só haverá desenvolvimento pleno quando houver interações sociais que o promovam, sejam elas intencionais ou não. A escola faz parte desse ambiente, então podemos dizer que nela ocorrem situações planejadas e mediadas pelo professor que permitem ao estudante o desenvolvimento de competências específicas de cada área do conhecimento.

Na teoria de Vygotsky, a ZDP é um conceito que ilustra a relação entre desenvolvimento e ensino-aprendizagem dentro do contexto histórico e sociocultural dos indivíduos. Para entender o significado de ZDP, antes é preciso saber que há o desenvolvimento real, que é o nível cognitivo em que o indivíduo está, ou seja, é o desenvolvimento que ele já alcançou e isso demonstra-se por tarefas que ele faz sozinho; enquanto o nível de desenvolvimento potencial é demonstrado por atividades que o indivíduo não consegue realizar sozinho, mas pode realizá-las sob a orientação de uma pessoa que o auxilie, um professor, por exemplo.

Segundo Vygotsky (1991), a ZDP seria então:

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 1991, p.58).

Conhecendo a zona de desenvolvimento proximal de seus alunos, o professor pode então elaborar momentos pedagógicos dentro de suas aulas que promovam a aquisição de novos conceitos. Essas intervenções planejadas são oportunidades para que os alunos conquistem níveis mais elevados em seu estágio de desenvolvimento real, e assim, desenvolvam-se em relação ao nível cognitivo de aquisição de raciocínios mais elaborados dentro da área de conhecimento que o professor ministra aulas. Assim, de acordo com Vygotsky (1991):

A zona de desenvolvimento proximal provê psicólogos e educadores de um instrumento através do qual se pode entender o curso interno do desenvolvimento. Usando esse método podemos dar conta não somente dos ciclos e processos de maturação que já foram completados, como também daqueles processos que estão em estado de formação, ou seja, que estão apenas começando a amadurecer e a se desenvolver (VYGOTSKY, 1991, p.58).

3 | A INTERVENÇÃO PLANEJADA POR MEIO DAS ATIVIDADES DE ENSINO INVESTIGATIVO

Objetivando contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de Química nas escolas públicas brasileiras apresentamos neste artigo uma proposta de atividades investigativas aplicadas na sala de aula e mediadas pelo professor. De acordo com Zompero e Laburú (2011, p.71), “a inclusão do *inquiry* (investigação) na educação científica foi recomendada por Dewey a partir do livro “*Logic: The Theory of Inquiry*”, publicado em 1938.”

Para Sasseron (2015, p.59), o ensino por investigação demanda que o professor coloque em prática habilidades que ajudem os estudantes a “resolver problemas a eles apresentados, devendo interagir com seus colegas, com os materiais à disposição, com os conhecimentos já sistematizados e existentes”. Essa abordagem metodológica pode ser desenvolvida por meio de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) que é um conjunto de aulas temáticas planejadas pelo professor com uma abordagem problematizadora e contextualizada. As atividades incluídas nessas sequências podem ser aulas experimentais, vídeos, desenhos confeccionados pelos alunos, leitura de textos de reportagens informativas extraídos de jornais e revistas, exposições e seminários internos dentro da própria sala de aula ou externos no pátio do colégio para toda comunidade escolar no modelo de “Feira de Ciências” etc.

Gil Perez e Castro (1996) apud Zompero e Laburú (2011, p.75) nos informam que:

[...] as atividades de investigação devem compreender as seguintes características: apresentar aos alunos situações problemáticas abertas, em um nível de dificuldade adequado à zona de desenvolvimento potencial dos educandos; favorecer a reflexão dos alunos sobre a relevância das situações-problema apresentadas; emitir hipótese como atividade indispensável à investigação científica; elaborar um planejamento da atividade experimental; contemplar as implicações CTS do estudo realizado; proporcionar momentos para a comunicação do debate das atividades desenvolvidas; potencializar a dimensão coletiva do trabalho científico (GIL PEREZ; CASTRO, 1996 apud ZOMPERO; LABURÚ 2011, p.75).

Considerando as características citadas acima, planejamos e aplicamos, entre os meses de maio e junho de 2018, uma SEI desenvolvida para abordar o conteúdo Polaridade e Solubilidade das soluções em uma turma da disciplina de Química composta por 40 alunos da 2ª Série do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual de educação no município de Anápolis, Goiás. As etapas da SEI foram planejadas segundo os pressupostos de Carvalho (2013) e seguiram o modelo proposto por Sperandio et al. (2017). A SEI foi aplicada de acordo com a postura do professor mediador que atua de forma problematizadora na ZDP dos alunos na perspectiva da teoria de Vygotsky (1991).

4 | AS ATIVIDADES DE ENSINO INVESTIGATIVO E A TEORIA DE VYGOTSKY

Neste tópico, procederemos a análise de cada etapa contida na SEI, relacionando-as com a teoria do desenvolvimento de Vygotsky. A SEI é composta de oito etapas descritas nos parágrafos seguintes.

Na etapa 1 da SEI foram identificados os conhecimentos prévios dos estudantes por meio da indagação da professora sobre os conceitos de homogêneo, heterogêneo, soluto, solvente, solução, suspensão e colóide. Neste momento, a professora pôde perceber quais eram os níveis de desenvolvimento real e potencial em que os estudantes se encontravam dentro do conteúdo de Química “Soluções e Interações Intermoleculares”. Cada estudante demonstrou estar em um nível de desenvolvimento diferente do outro através das respostas que foram dadas por eles para as perguntas da professora. Após cada resposta dada, a professora fazia a mediação pedagógica intervindo na zona de desenvolvimento proximal dos estudantes para que eles conseguissem chegar ao nível de desenvolvimento real esperado a fim de que avançassem em direção à etapa 2 da SEI. Para melhor compreensão dessa mediação, alguns episódios das falas da Professora e dos estudantes (E1...En) são transcritos a seguir:

Professora: “Vocês podem falar e eu escrevo no quadro. O que é um sistema homogêneo e um sistema heterogêneo?”

E1: “homogêneo mistura. Heterogêneo não.”

Professora: “Mistura o quê?”

E2: “A gente olha e fica uma coisa só quando é homogêneo. No heterogêneo fica mais de uma coisa”.

Professora: “Como assim: uma coisa?”

E1: “Coisa é o que a gente mistura.”

Professora: “Pois é, então explique melhor.”

E3: “No sistema homogêneo temos apenas uma fase e no sistema heterogêneo, mais de uma fase”

Professora: “Isso aí. Fase seria então cada porção homogênea em um sistema?”

E4: “Quando olhamos um sistema homogêneo parece que só tem um componente.”

E2: “No sistema heterogêneo os componentes não se misturam.”

Analisando as falas entre a professora e os estudantes, percebemos que através das intervenções da professora, houve um direcionamento das respostas dadas. Os estudantes foram se apropriando de vocábulos próprios do tema abordado, que compõem a cultura científica. A teoria de Vygotsky “tem raiz nas questões educacionais... sendo antes de tudo, uma teoria de educação, em que aprender significa entrar na cultura via tutoria dos membros mais desenvolvidos de uma cultura dada” (BURNER, 1985 apud FÁVERO,

2014, p.211).

Na etapa 2, ocorreu o procedimento experimental. Cada uma das partes do procedimento realizado foi planejada a partir dos resultados da etapa anterior, tendo em vista a intervenção na zona de desenvolvimento proximal dos estudantes por parte da professora em um processo mediador. Os procedimentos feitos serviram para que os estudantes vissem concretamente as diferenças entre solução, suspensão e colóide, possibilitando ainda, a desconstrução de conceitos, quando o detergente foi adicionado à água e óleo, e eles se misturaram a partir daquele momento. Para Ribeiro (2007, p.14), o desenvolvimento está profundamente associado “ao contexto sociocultural em que a pessoa se insere e se processa de forma dinâmica (e dialética) através de rupturas e desequilíbrios provocadores de contínuas reorganizações por parte do indivíduo,” de acordo com a teoria de Vygotsky.

Novos episódios de fala são transcritos a seguir:

Professora: “Água e óleo formam um sistema homogêneo ou heterogêneo?”

E1: “Heterogêneo”

Professora: “E depois que colocamos o detergente?”

E2: “Ai fica homogêneo”.

Professora: “Então era uma mistura heterogênea que virou uma solução coloidal?”

E1: “Se misturou, então virou mistura homogênea.”

Professora: “Se fosse uma mistura homogênea ou solução verdadeira, as partículas dispersas seriam muito pequenas e nesse caso, não são, pois é possível perceber a presença de substâncias dissolvidas.”

E3: “Na mistura homogênea as partículas dispersas não podem ser vistas nem com microscópio, então não é.”

Sem a presença da professora que idealizou o procedimento experimental completo e orientou como deveria ser feita cada parte dentro do processo, os estudantes não conseguiriam nesse caso, avançar na construção de novos conhecimentos do conteúdo proposto em Química, dada a complexidade dos passos a serem seguidos até o ponto de introduzir a relação entre polaridade e solubilidade. Vemos então que houve um processo mediado de construção do conhecimento que se adequa aos pressupostos da teoria sociohistórica de Vygotsky. De acordo com Oliveira (2010, p.59) “em Vygotsky, justamente por sua ênfase nos processos sociohistóricos, a ideia de aprendizado inclui a interdependência dos indivíduos envolvidos no processo... aquele que aprende, aquele que ensina e a relação entre as pessoas.”

Na etapa 3, houve a proposição do problema. A professora fez perguntas a respeito dos procedimentos experimentais sequenciados que formaram o processo global que culminou na mistura de água, óleo e detergente. É importante salientar que antes da

adição do detergente, os estudantes já haviam classificado cada sistema e que só depois de feitas as considerações dos estudantes é que foi acrescentado o detergente. Isso foi feito de maneira intencional para gerar um conflito cognitivo, a fim de que os estudantes começassem a pensar no que aconteceu para que houvesse a solubilização da água e do óleo. Houve então mais um momento em que a professora interveio na ZDP dos estudantes, pois eles estavam com muitas dúvidas sobre o ocorrido. Na sequência, a professora fez uma breve recapitulação sobre substâncias polares e apolares e começou a perguntar aos estudantes se a água, o detergente e o óleo seriam polares ou apolares. Nesse momento, alguns se lembraram que a água é polar e o óleo apolar, e concluíram que para que os dois se misturassem seria necessário que o detergente possuísse uma extremidade polar e outra apolar em sua molécula.

Segundo Vygotsky quando há um processo de mediação entre um professor que oferece caminhos aos aprendizes diante de suas limitações, ocorre o aprendizado que leva o indivíduo a avançar para níveis mais avançados de maturação, pois:

a zona de desenvolvimento proximal permite-nos delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento, propiciando o acesso não somente ao que já foi atingido através do desenvolvimento, como também àquilo que está em processo de maturação (VYGOTSKY, 1991, p.58).

Na etapa 4 ocorreu a resolução do problema. Na etapa anterior, os estudantes já haviam concluído que a água é polar, o óleo é apolar e o detergente possui uma extremidade polar e outra apolar em sua molécula. Então nesse momento, os estudantes começaram a tentar organizar suas ideias para explicar como a adição do detergente possibilitou a mistura da água e do óleo. Mais uma vez, a professora mediu o processo entre o desenvolvimento real e o potencial dos estudantes intervindo na ZDP através de comentários sobre as características das moléculas de água, óleo e detergente. Então, finalmente, um estudante começou a explicar que “se a água e o óleo se misturaram foi porque na extremidade polar do detergente ele se ligou à água que também é polar e na extremidade apolar do detergente, ele se ligou ao óleo que também é apolar”. De maneira que o detergente seria uma “ponte” entre a água e o óleo. A partir desse ponto, o estudante começou a explicar para os seus colegas o que ele havia compreendido. É interessante notar que Vygotsky fala em sua teoria que as pessoas se desenvolvem através do contato social com outros indivíduos, entre eles o professor ou até um colega de turma, como foi nesse caso.

[...] o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em operação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança (VYGOTSKY, 1991, p.58).

Na etapa 5, ocorreu a sistematização coletiva dos conhecimentos. Foram utilizados

vídeos escolhidos pela professora de acordo com os resultados da etapa anterior. Foi possível perceber que os estudantes não conheciam bem as estruturas moleculares da água, óleo e detergente. Então nos vídeos selecionados procurou-se mostrar claramente estas moléculas e como elas se uniam no processos de solubilização de água em óleo através do detergente. Após os vídeos, a professora pediu aos estudantes que comentassem o que observaram e mediou o processo para levá-los a falar sobre as estruturas das moléculas, e assim, avançar mais em seu nível de desenvolvimento real em relação as interações intermoleculares.

Na etapa 6, aconteceu a sistematização individual do conhecimento. Os estudantes puderam desenhar individualmente as suas conclusões e fazer legendas explicativas nos desenhos. Esse momento foi muito importante pois permitiu uma visão do processo de desenvolvimento real de cada estudante, uma vez que no desenho ficou claro aqueles que se desenvolveram ou não no processo de formação dos conceitos relacionados a polaridade e solubilidade. E para aqueles que revelaram não ter aprendido, houve um novo momento de mediação em que a professora os auxiliou a refazerem seus desenhos e legendas.

Alguns exemplos de legendas extraídos dos desenhos elaborados pelos estudantes, nessa etapa, são dados a seguir:

E1: A mistura de água e óleo é heterogênea, ou seja, o óleo não se dissolve na água. Mas quando se mistura o detergente, se obtém uma mistura homogênea, pois o detergente se dissolve no óleo e na água ao mesmo tempo. Essa mistura é uma solução coloidal.

E2: É um coloide. O detergente por ser tanto polar, quanto apolar, misturou a água e o óleo.

E3: O detergente tem uma parte polar e [outra] apolar. O polar interage com a água e o apolar com o óleo, fazendo uma ponte entre eles.

E4: O detergente quebra o óleo em pequenas partes para ficar dentro da água durante um tempo.

E5: O detergente quebra as moléculas de óleo em pedaços pequenos facilitando para que a água carregue o óleo.

E6: O detergente tem duas partes polar/apolar, e quebra as moléculas do óleo e a água as carrega.

É possível perceber por meio desses exemplos de legendas que em todo o processo organizado pela professora nos passos da SEI houve uma lógica de ideias que foram sendo incorporadas ao cognitivo dos educandos e eles compreenderam os conceitos científicos relacionados a polaridade e solubilidade das soluções, demonstrando que “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (VYGOTSKY, 1991, p. 61).

Na etapa 7 aconteceu a contextualização social do conhecimento. Esse foi um

momento muito importante em relação ao nível profundo de interações sociais e das mediações que ocorreram entre professora e estudantes. Todos participaram dentro da sala de aula, contando algum exemplo de caso de poluição por esgotos próximos as suas casas. Posteriormente, os estudantes em grupos, apresentaram para toda a escola o que aprenderam através de exposições orais, cartazes e maquetes. Antes da realização das apresentações, a professora orientou os grupos assistindo antecipadamente as apresentações duas vezes. Percebemos aí, mais uma vez, o papel de mediação realizado pela professora, pois ela orientou os estudantes nos grupos, analisando as suas dificuldades, atuando na ZDP e consolidando o conhecimento real que eles precisariam ter para falar às pessoas da escola quando fossem apresentar seus trabalhos. Durante as apresentações, os estudantes também puderam aprender por meio da interação com os outros estudantes e demais pessoas que os assistiram. Esse também foi um momento de divulgação da cultura científica para toda a comunidade escolar, “assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VYGOTSKY, 1991, p.61).

A etapa 8, caracterizou-se pela avaliação que ocorreu de maneira contínua. Observou-se o interesse e o desempenho dos estudantes em cada etapa, o trabalho em grupo, os desenhos e as apresentações orais. A avaliação contínua possibilitou à professora fazer os ajustes necessários nas etapas, e assim intervir de forma mediadora no processo de desenvolvimento cognitivo dos estudantes, de acordo com o desenvolvimento potencial que estes demonstravam ter em cada uma das etapas da SEI. Acreditamos que se essa mediação não tivesse existido, a maioria dos estudantes não teria conquistado autonomia para realizar as apresentações finais para toda a escola. Segundo Oliveira (2010, p.80) “para desenvolver-se plenamente como ser humano, o homem necessita assim, dos processos de aprendizagem que movimentarão seus processos de desenvolvimento.”

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise da SEI, na perspectiva da teoria de desenvolvimento proposta por Vygotsky, percebemos que as ações mediadoras realizadas pela professora foram fundamentais para que efetivas aprendizagens se concretizassem. As etapas da SEI foram planejadas de acordo com a evolução dos estudantes em cada momento, levando-se em consideração a zona de desenvolvimento proximal.

O papel de mediação pedagógica que o professor exerce é decisivo no processo de desenvolvimento cognitivo dos estudantes dentro da escola, pois ele tem uma visão global de todas as etapas que devem ser seguidas para que determinado conteúdo seja assimilado dentro de uma sequência de aulas por ele planejadas. A proposição de SEIs permite que se desenvolva um ensino problematizador que leva os estudantes a (re)construírem conhecimentos científicos. Dessa maneira, aplicando-se a proposta do

ensino investigativo, à luz da teoria de Vygotsky, foi possível compreender os processos de desenvolvimento dos aprendizes dentro da escola, por meio da mediação pedagógica realizada pelo professor.

O processo de mediação pedagógica pode modificar o ambiente dentro da escola, tornando-o mais acolhedor e interessante para os estudantes, fazendo com que se envolvam nas aulas de maneira livre e não coercitiva. De acordo com Ribeiro (2007), o professor através de sua ação mediadora pode “trabalhar com o ambiente e a experiência dos estudantes e conseguir que cheguem à construção de conhecimentos através da interferência nesse ambiente dispondo de elementos e atividades”. Dessa maneira, o professor promove na sala de aula, um ambiente propício às trocas sociais e ao processo das aprendizagens. Agindo assim, o professor permite que os estudantes tornem-se sujeitos de seu processo de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Um Ensino Fundamentado na Estrutura da Construção do Conhecimento Científico. *Scheme - Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genética*. 9, Número Especial/2017, p. 131-158. Marília- SP.

_____. O ensino de Ciências e a proposição de Sequências de Ensino Investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org); et al. *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, p. 129-152. 2013.

FÁVERO, Maria Helena. *Psicologia & Conhecimento. Subsídios da psicologia do desenvolvimento para a análise do ensinar e aprender*. Brasília: Editora UnB, 2014, p. 185-230.

MOURA, Elaine Andrade; MATA, Mayara Silva da; PAULINO, Pedrita Reis Vargas; FREITAS, Ana Paula; JÚNIOR, Carlos Alberto Mourão; MÁRMORA, Cláudia Helena Cerqueira. Os Planos Genéticos do Desenvolvimento Humano: A Contribuição de Vygotsky. *Revista Ciências Humanas - Educação e Desenvolvimento Humano*. UNITAU, Taubaté/SP - Brasil, v. 9, n 1, edição 16, p. 106 - 114, Junho 2016

OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 2010, p.58-81.

PLACCO, Vera. Maria. *Psicologia e Educação. Revendo Contribuições*. São Paulo: EDUC, 2000, p.33-61.

RIBEIRO, Elizabeth da Cruz. A Prática Pedagógica do Professor Mediador na Perspectiva de Vygotsky (dissertação). Rio de Janeiro, 2007, p. 30-38. Disponível em:<http://www.avm.edu.br/monopdf/6/ELIZABETH%20DA%20CRUZ%20RIBEIRO.pdf>. Acesso: 23/10/2018.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre Ciências da Natureza e Escola. *Revista Ensaio*, v.17, n. especial, p. 49-67, nov. 2015.

SPERANDIO, Maria Regina da Costa; ROSSIERI, Renata Aparecida; ROCHA, Z. F. D.; GOYA, A. O Ensino de Ciências por Investigação no processo de Alfabetização e letramento de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. *Experiências em Ensino de Ciências* v.12, n.4, p. 1-17. 2017.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. A formação social da mente. Rio de Janeiro, RJ: Martins Fontes, 1991, p.53-61.

_____. *Pensamento e linguagem*. Rio de Janeiro: Martins Fontes. 1998.

_____. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes. 2007.

ZOMPERO, Andreia de Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. Atividades Investigativas no ensino de Ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. *Rev. Ensaio*. v.13, n.03, p.67-80, set-dez.2011.

REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO PLANO DE AULA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 11/08/2021

Angelita Minetto Araújo

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Departamento de Matemática, UTFPR – CT
Curitiba, Paraná
orcid.org/0000-0001-8469-5978
<http://lattes.cnpq.br/1442938401919340>

RESUMO: Com o intuito de trazer à tona um tema tão corriqueiro, mas que muitas vezes não tem recebido o devido valor, em meio a tantas atribuições que são delegadas aos professores, busca-se nesse artigo apresentar algumas reflexões resultantes acerca do trabalho desenvolvido com planos de aula numa disciplina do curso de Licenciatura em Matemática da UTFPR-CT. Para tanto, faz-se alguns apontamentos sobre a função do planejamento e do plano de aula na formação dos professores, tendo como base os planos de aula elaborados pelos licenciandos e apresentações de aulas simuladas na disciplina. Nesta perspectiva, esta pesquisa é um estudo de caso com abordagem qualitativa. Como principais resultados da análise realizada tem-se: a necessidade de elaborar planos de aula com resultados pretendidos de aprendizagem bem definidos e centrados no estudante; planejamento/planos de aulas são imprescindíveis e não são atividades exclusivas da profissão docente; planejamento, quando aliado à prática, deixa de ser uma burocracia

infindável para orientar a ação.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento. Formação de Professores de Matemática. Planos de Aula.

REFLECTIONS UPON THE IMPORTANCE OF LESSON PLANS ON TEACHER TRAINING

ABSTRACT: With the goal of bringing up such a common theme, that often passes unnoticed amid the many attributions assigned to teachers, we seek in this article to present the resulting understandings about the work developed with lesson plans in a subject of the Mathematics Bachelor degree. On that account, we reflect, based on the lesson plans developed by the undergraduate students and the presentation of simulated classes to their classmates, on the role of planning and the lesson plan in the training of teachers. Hence, this research is a case study with a qualitative analysis. The main understandings from this study are the following: it is needed to develop lesson plans with well-defined learning outcomes, focused on the student; planning/lesson plans are essential and not exclusive to the teaching profession; when combined with practice, planning is not an endless “bureaucracy”, but a tool to orient action.

KEYWORDS: Lesson Plans. Planning. Mathematics Teachers Formation/Training.

1 | INTRODUÇÃO

Atuar em um Curso de Licenciatura em Matemática é algo muito complexo. Muitos licenciandos não querem ser professores de Matemática, apesar de estarem matriculados

em um Curso de Licenciatura em Matemática. Pelos relatos dos próprios estudantes, estes ingressaram na Licenciatura devido à concorrência ser menor e com o objetivo de pedir equivalência para algum curso de engenharia com o passar do tempo, uma vez que podem convalidar várias disciplinas (RAMOS, 2017). Mas enquanto isso não acontece, seja por falta de vaga no curso pretendido ou até mesmo por desistência da ideia, esses estudantes estão em processo de formação. Isso quer dizer que nesse percurso acabam: cursando disciplinas da área pedagógica; participam de projetos de extensão; fazem estágios; dão aulas particulares; entre outros, tudo por serem licenciandos. De 2013 a 2020, já foram 15 turmas, trabalhando com um total de 161 estudantes, dos quais 123 concluíram a disciplina de Metodologia de Ensino de Matemática com aproveitamento. A ementa dessa disciplina gira em torno da organização dos processos de ensino-aprendizagem da matemática, concepções metodológicas, planejamento de ensino, situações didáticas e materiais didáticos, ou seja, como tudo isso se relaciona com o planejamento de um “plano de aula”. O plano de aula é um tema bastante antigo embora nunca ultrapassado, e é por isso que neste artigo busca-se apresentar as reflexões resultantes acerca do trabalho desenvolvido com planos de aula numa disciplina do Curso de Licenciatura de Matemática da UTFPR-CT.

2 | IMPOSIÇÕES DA CARREIRA DOCENTE

Quando se escolhe ser “professor”, assim como qualquer outra profissão, existem as demandas da profissão, uma série de imposições, no caso da profissão docente, uma delas é o planejamento, atividade que requer muito estudo e pesquisa. Assim nossas ações deverão estar articuladas em torno de um projeto maior que é o Projeto Político Pedagógico – PPP da escola, o qual deve ser uma construção coletiva, para não serem ações desconexas, sem significado e que não tem um propósito maior. De acordo com Vasconcellos (2019), o Projeto Político Pedagógico, é

[...] uma potente ferramenta teórico-metodológica de transformação da realidade educacional, ou seja, é uma mediação que ajuda organizar e expressar o *desejado* e o *vivido*, tomar consciência da distância entre ambos, bem como diminuir essa distância. O grande potencial transformador do Planejamento Participativo está em articular os vários níveis de reflexão (para onde queremos ir, onde estamos e o que fazer para chegar lá), e em oferecer estes instrumentos de passagem de desejado (*Marco Referencial*) à realidade: o *Diagnóstico* e a *Programação*. (VASCONCELLOS, 2019, p. 71 – grifos do autor).

Segundo o autor, como é o plano global da instituição, deve estar a serviço dela nesse processo de transformação.

Para Menegolla e Sant’Anna (2009) todo o planejamento requer:

- conhecimento da realidade, das suas urgências, necessidades e tendências;

- definição de objetivos claros e significativos;
- determinação de meios e de recursos possíveis, viáveis e disponíveis;
- estabelecimento de critérios e de princípios de avaliação para o processo de planejamento e execução;
- estabelecimento de prazos e etapas para a sua execução.

Planejar, portanto, é pensar sobre aquilo que existe, sobre o que se quer alcançar, com que meio se pretende agir e como avaliar o que se pretende atingir. (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2009, p. 21).

Nesse sentido, antes de entrar em sala de aula o professor deve ter um planejamento, o que de acordo com o Dicionário Houaiss (2010, p. 604), significa “programação, organização prévia”, para que as coisas não aconteçam de forma improvisada, ou seguindo apenas a lógica do livro didático. A falta de planejamento para muitos é citada como responsável pelo fracasso escolar. Entretanto, Bordenave e Pereira (2015) já mencionavam que o problema não é a falta de planejamento e sim critérios de planejamento inadequados. Para que seja possível entender, os autores contam a seguinte situação de um professor iniciante que: para planejar suas aulas revisa a ementa do professor anterior; vai à biblioteca consultar para ver se há os livros indicados; relembra como foi que aprendeu essa matéria, ou seja, como foi que teve essas aulas para poder ensinar; estuda os livros recomendados na ementa para ver como é a teoria; organiza as aulas em tópicos e apresenta a ementa para aprovação. Segundo os autores,

O problema é que em momento algum ele se lembrou do aluno. Ele só levou em conta o conteúdo, os conhecimentos que ele professor, vai ensinar. Não pensou em que coisas ele deseja conseguir que o aluno faça. Não incluiu no seu programa experiências que o aluno deve viver para aprender entomologia numa forma ativa, criativa, que desenvolva sua pessoa inteira e não somente seus conhecimentos sobre insetos. (BORDENAVE; PEREIRA, 2015, p. 78).

Nesse sentido Moran (2017) assim se posiciona:

É importante conhecer o aluno: onde está, suas expectativas, onde se encontra e também suas dificuldades concretas; perguntar mais aos alunos, pedir que contem sua história, que gravem um vídeo com suas expectativas; acolhê-los, incentivá-los. E as tecnologias facilitam a visualização, acompanhamento e interação com cada estudante. Incentivar as escolhas mais personalizadas: Os alunos negociam com o orientador seus caminhos de aprendizagem e desenvolvem itinerários parcialmente diferentes. (MORAN, 2017, p. 6).

Entre essas duas citações podemos perceber uma grande diferença na forma de lidar com os objetivos, em Bordenave e Pereira (2015) está claro que são objetivos de ensino, em que o professor expressa o que pretende alcançar, onde quer chegar com o conteúdo; já em Moran (2017) se percebe que são objetivos de aprendizagem. Segundo o Alinhamento Construtivo de Biggs e Tang (2011) o professor planeja tendo como norte o que pretende que os seus estudantes sejam capazes de fazer depois do que lhes foi ensinado

e que não eram capazes antes. Mendonça (2015) faz um estudo dos fundamentos do Alinhamento Construtivo e suas aplicações no ensino, segundo a autora,

[...] fornece orientações práticas aos professores sobre como planejar suas aulas, levando em consideração a perspectiva dos estudantes, de tal modo a mantê-los engajados de forma produtiva. Além do planejamento que leva em consideração o que o professor faz (atividades de ensino) e o que os alunos fazem (atividades de aprendizagem), outro foco do Alinhamento Construtivo é definir os resultados pretendidos de aprendizagem e estabelecer claramente como eles serão avaliados: quais habilidades, a que nível de complexidade e quais formatos de avaliação serão utilizados. Assim, o Alinhamento Construtivo fornece aos professores técnicas que lhes permitem *alinhar* ensino e avaliação aos resultados pretendidos da aprendizagem, a fim de que o ensino requeira que os alunos se envolvam em atividades de aprendizagem que são projetadas para atingir os resultados, e a avaliação projetada para informar quão bem os resultados foram atingidos. (MENDONÇA, 2015, p. 110).

Ao fazer uma busca na literatura sobre a questão do planejamento, encontrou-se o trabalho de Metzner e Mathias (2007) que tinha como objetivo verificar se os profissionais de Educação Física voltados ao ensino não formal planejavam as suas aulas. Esse trabalho chamou muito a atenção, pois imediatamente relacionamos o planejamento ao ensino formal, e aqui apesar de muitos profissionais atuarem tanto no ensino formal como informal, a maioria considera que sua experiência prática é suficiente, e a sistematização das aulas é desnecessária. Ainda sobre o que os professores pensam sobre o plano de aula, um dos entrevistados do estudo assim se referiu: “Eu só faço plano de aula na escola, pois é obrigado. Na academia não é exigido. Durante a faculdade foi falado muito sobre planos de aulas, porém na prática é diferente. Sei a importância, mas não elaboro.” (METZNER; MATHIAS, 2007, p. 5).

Mas então, qual o sentido de “planejar”? É definir objetivos, elaborar diretrizes, levantar dados, fazer previsões, tomar decisões, analisar e discutir dados, é ser flexível, é replanejar o tempo todo, sempre pensando no estudante, ou seja, o que ele deve ser capaz de fazer a partir do que lhe foi ensinado. Portanto, no âmbito de uma disciplina, por exemplo, que é o caso que aqui discutido, há todo um caminho a ser seguido para se chegar a um determinado fim, que é cumprir a ementa com foco no aprendizado dos estudantes, entretanto, há um longo percurso até que tudo isso ocorra. A depender de diversos fatores: flexibilização; comprometimento; previsibilidade; organização; conhecimento da ementa; entre outros.

De acordo com Sacristán (1998) quando se planeja, se realiza uma série de operações, que em certo modo correspondem a uma parcela do currículo, a uma parcela de estudantes, a uma determinada situação, o que significa:

- a) Pensar ou refletir sobre a prática antes de realizá-la.
- b) Considerar que elementos intervêm na configuração da experiência que os alunos/as terão, de acordo com a peculiaridade do conteúdo curricular

envolvido.

c) Ter em mente as alternativas disponíveis: lançar mão de experiências prévias, casos, modelos metodológicos, exemplos realizados por outros.

d) Prever, na medida do possível, o curso da ação que se deve tomar.

e) Antecipar as consequências possíveis da opção escolhida no contexto concreto em que se atua.

f) Ordenar os passos a serem dados, sabendo que haverá mais de uma possibilidade.

g) Delimitar o contexto, considerando as limitações com que contará ou tenha de superar analisando as circunstâncias reais em que se atuará: tempo, espaço, organização de professores/as, alunos/as, materiais, meio social, etc.

h) Determinar ou prover os recursos necessários. (SACRISTÁN, 1998, p. 205).

Conforme o próprio autor ressalta, não são passos que devem ser seguidos de forma linear, e sim aspectos que devem ser considerados no processo de reflexão e tomada de decisão. Dessa forma podem proporcionar maior segurança, confiança ao professor, não permitindo que caia na improvisação, ou seja pego de surpresa.

Muitas vezes é comum ouvir reclamações e até certo desânimo sobre o processo de planejamento pelos professores (dentro da própria universidade, nas escolas em que o estágio supervisionado é realizado), por não enxergarem que este não é um trabalho puramente burocrático e sim uma das etapas de um processo que só vai ter êxito se todas as etapas forem cumpridas e estiverem concatenadas. Em Menegolla e Sant’Anna (2009) os autores são claros ao afirmar que:

[...] a vida de uma escola se torna um eterno e infindável planejar. Chegando, às vezes, ao final do ano sem ter concluído o planejamento. (...) Parece que na escola existe um certo carisma inspirador que força e impõe a necessidade de sempre estar planejando. O importante passa a ser planejar e não tanto executar. (MENEGOLLA; SANT’ANNA, 2009, p. 39-40).

É sobre esta questão que se está discutindo, pois, a ação de planejar é imprescindível, mas tanto quanto planejar, colocar em ação, para ver os frutos dessa atividade é fundamental. Assim, para sair do tal marasmo comentado pelos autores, ou seja, só se planeja e nada se executa, nada sai do papel, quando se passar a ter que atingir as metas da ação planejada. Para Takahashi e Fernandes (2004, p. 115) planejar “Consiste em orientar para a ação, sendo que o plano é uma estrutura de decisão quanto aos fins e meios, apresentando os objetivos e a metodologia.”

Entende-se que os planos de aula são a menor unidade de planejamento dentro da escola, os quais por sua vez são a concretização do “plano de disciplina”, que de acordo com Menegolla e Sant’Anna (2009):

É a previsão dos conhecimentos e conteúdos que serão desenvolvidos na sala de aula, a definição dos objetivos mais importantes, assim como a seleção dos melhores procedimentos e técnicas de ensino, como também,

dos recursos humanos e materiais que serão usados para um melhor ensino e aprendizagem. (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2009, p. 64).

Na mesma perspectiva, todo planejamento de área, de curso, de disciplina, deve estar em harmonia com o Projeto Político Pedagógico – PPP da Escola, ou da instituição em que o professor trabalha. O qual por sua vez deve estar embasado na Proposta Curricular do Município/Estado (ARAÚJO, 2009). E por fim, devem estar em consonância com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), para que se garanta a unidade de ensino nas escolas.

3 | METODOLOGIA DA PESQUISA

Ao desenvolver este estudo o objetivo foi o de explicitar algumas reflexões acerca do trabalho desenvolvido com planos de aula e evidenciar como estes são trabalhados em uma disciplina do Curso de Licenciatura de Matemática.

Esta pesquisa se constituiu em um estudo de caso com abordagem qualitativa (OLIVEIRA, 2014). Dentre as várias vantagens destacadas por André (2005) para os estudos de caso, está a

[...] capacidade de retratar situações da vida real, sem prejuízo de sua complexidade e de sua dinâmica natural. (...) são valorizados pela sua capacidade heurística, isto é, por jogarem luz sobre o fenômeno estudado, de modo que o leitor possa descobrir novos sentidos, expandir suas experiências ou confirmar o que já sabia. (ANDRÉ, 2005, p. 34).

Com este estudo pretende-se como menciona a autora, retratar situações da vida real, sem prejuízos de complexidade, possibilitando que o leitor amplie suas experiências enquanto licenciando em processo de formação para que isso o auxilie em sua carreira docente.

Para tanto, os instrumentos de coleta de dados para o estudo foram:

- as observações de forma direta – a partir do comportamento dos estudantes na elaboração dos planos de aula, no momento da aplicação da aula simulada e na discussão com a banca após a aula simulada (a banca aqui são os próprios colegas de classe, que atuam como avaliadores da aula simulada);
- as filmagens – aulas gravadas do ensino médio;
- e análise de documentos – planos de aulas.

Além desses instrumentos na discussão dos resultados são mencionados trechos de conversas informais com alguns estudantes.

4 | O PLANO DE AULA

O plano de aula é um instrumento que serve para elucidar as intenções que se têm ao ensinar determinado conteúdo, motivo pelo qual se planeja. Embora se tenha uma

estrutura a ser seguida, é importante salientar que esta estrutura é flexível, passível de ajustes conforme o desenvolvimento da aula e o acompanhamento dos estudantes.

Em Menegolla e Sant’Anna (2009), Nérici (1983) e em outros materiais encontram-se elementos que compõem um plano de aula como: objetivos; conteúdos; duração da aula; metodologia; atividades avaliativas; atividades de aprendizagem; motivação da aula (início/durante); bibliografia; obra; página; tipo de exercício, por exemplo. Alguns desses elementos por vezes são utilizados para descrever os itens que compõem as unidades temáticas (BORDENAVE; PEREIRA, 2015; MORETTO, 2009). Para tanto, neste estudo são descritos os elementos que são abordados na disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática da UTFPR – CT.

Elementos de um plano de aula:

- **Disciplina:** é a área de atuação em que o professor atua, por exemplo, Matemática, Língua Portuguesa, Educação Física, dentre outras.
- **Ano/série:** como muitas vezes as atividades que são feitas são disseminadas via *internet*, é importante esclarecer a que ano do nível de ensino se destina o plano de aula em questão. No ensino fundamental a Lei nº 11.274, de 06 fev. de 2006 regulamenta o ensino fundamental de 9 anos no ensino fundamental – anos iniciais e finais, e institui as mudanças curriculares de série para ano (BRASIL, 2006). Já no ensino médio, que dura 3 anos, cada ano é denominado 1ª série, 2ª série e 3ª série.
- **Conteúdo:** aqui é preciso explicitar qual é o conteúdo que se pretende trabalhar, todavia este precisa estar atrelado ao planejamento (bimestral/trimestral, semestral) do professor. De alguma forma se quer evidenciar que o conteúdo a ser trabalhado já está previsto no planejamento do professor, não é algo aleatório. Além do mais no caso da Matemática, ele tem uma graduação, um nível de aprofundamento, pois um mesmo conteúdo pode ser trabalhado em diversos anos, por exemplo 6º, 7º e 8º anos, mas não da mesma forma. Aqui tem-se que ter o cuidado em distinguir conteúdo de metodologia de ensino, por exemplo, Resolução de Problemas não é conteúdo matemático.
- **Duração:** é o tempo programado para a aula em questão, o qual pode ser relativo a uma hora-aula, a aulas geminadas (quando se tem duas aulas seguidas), ou quando se planeja para um período de tempo, por exemplo, uma semana. É importante avaliar a quantidade de atividades propostas para a aula, para que não extrapole o tempo programado, senão não será possível concluir a programação, ou ainda no caso de tempo ocioso, os estudantes podem começar a se dispersar por falta do que fazer. Essa dispersão pode ocasionar um desinteresse, perda de foco na disciplina ou até mesmo gerar indisciplina.
- **Recursos didáticos:** refere-se aos materiais que serão utilizados para que o professor não necessite se ausentar no momento da aula para ir atrás dos equipamentos, ou seja pego desprevenido durante a aplicação de alguma atividade sem os materiais necessários. Dessa forma há uma otimização do tempo da

aula com essa preparação e organização dos materiais. Exemplos de recursos didáticos: projetor multimídia; quadro de giz; régua; livros para consulta; jogos, rádio, folhas de papel sulfite, Laboratório de Informática, canetas hidrocor, lápis de cor, entre outros.

- **Objetivos de aprendizagem:** referem-se às aprendizagens e a descrição dos resultados da perspectiva do estudante, ou seja, o objetivo a que eu, professor, estou me referindo é aquele que pretendo que os estudantes sejam capazes de fazer ao final daquela aula, ou sequência de aulas. Segundo Biggs e Tang (2011) os “resultados pretendidos de aprendizagem”, em inglês “*Intended learning outcomes*” (ILOs), fornecem estratégias que descrevem o que e como se espera que um estudante aprenda após ser ensinado. Os autores são claros ao afirmar que é preciso esclarecer o que os estudantes são capazes de fazer a partir do conhecimento que foi aprendido, e que não poderia ser realizado anteriormente. (BIGGS; TANG, 2011, p. 118). Nas palavras de Bloom, Hastings e Madaus (1983, p. 25) “O conteúdo por si só geralmente não tem sentido. A questão mais importante seria definir o que o aluno deva ser capaz de fazer com ele.”.
- **Encaminhamento metodológico:** aqui deve ser descrita toda a aula, passo a passo, ou seja, começo, meio e fim. Inicialmente descrevemos qual a metodologia de ensino a ser utilizada, assim fundamentamos a nossa escolha pedagógica. Na Matemática, por exemplo, temos as chamadas Metodologias de Ensino: História da Matemática; Modelagem Matemática; Investigação Matemática; Tecnologias no Ensino da Matemática; Matemática Crítica; Etnomatemática; Resolução de Problemas; e Jogos Matemáticos. Embasados nessas metodologias e num contexto/tema, segundo um determinado conteúdo, de um determinado ano é que o plano de aula será desenvolvido. Ao falar em contexto, está se referindo as problemáticas que tenham significado para os estudantes, fazendo com que se tornem pessoas mais conscientes e participativas. Espera-se que, por meio da Matemática, aprendam a olhar o mundo de forma mais crítica, ou pelo menos que a Matemática lhes possibilite, de alguma forma, a inserção na sociedade de forma mais participativa. Para melhor exemplificar o plano de aula, é importante colocar as atividades que serão propostas durante a aula, inclusive aquelas que serão propostas como tarefa para serem realizadas em casa. Dessa forma o plano de aula tenta reproduzir de forma mais fiel aquilo que o professor delineou para explicar o conteúdo. É aqui no encaminhamento metodológico que também podem ser descritas as Metodologias Ativas que porventura possam ser utilizadas, aliadas as Metodologias do Ensino da Matemática.

Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada, híbrida. As metodologias ativas num mundo conectado e digital se expressam através de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis, híbridos traz contribuições importantes para o desenho de

- **Avaliação:** Não obstante a avaliação ser um dos elementos que compõe o plano de aula, este tópico deve permear o tempo todo a aula, pois conforme for o desempenho dos estudantes, o professor deverá mudar o encaminhamento para conseguir cumprir os objetivos de aprendizagem. Segundo Biggs e Tang (2011) as avaliações são evidências da conquista de resultados pretendidos de aprendizagem pelos estudantes. Para projetar avaliações alinhadas aos resultados pretendidos de aprendizagem Biggs e Tang (2011) consideram que é preciso levar em conta: 1. critérios de avaliação para as diferentes séries; 2. uma avaliação pode abordar vários resultados pretendidos de aprendizagem; 3. um resultado pretendido de aprendizagem pode ser abordado em mais de uma avaliação; 4. as avaliações devem refletir a importância dos resultados pretendidos de aprendizagem; 5. a avaliação deve ser gerenciável tanto pelos estudantes quanto pelos professores, e é preciso avaliar os resultados pretendidos de aprendizagem e não as tarefas. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem deve ser realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática, permitindo a continuidade ou o redimensionamento do processo de ensino. Neste tópico são sugeridas que sejam colocados exemplos de atividades que serão propostas como avaliação. É importante destacar que a cada aula o professor faça a sua avaliação da aula, seja por meio de perguntas aos estudantes, uma atividade, um exercício, seminário, debate ou até mesmo uma prova, ao longo de uma série de aulas. Este é o caráter formativo da avaliação.

[...] a avaliação formativa informa o estudante e o professor sobre o grau de domínio dos objetivos e conteúdos programados; indica e identifica quem é o aluno e quais são as suas fragilidades e potencialidades, visando contribuir com intervenções que ajudem a superar os desafios; permite flexibilidade no planejamento e planos de aula, adaptando-os à realidade encontrada; possibilita tomada de decisão de natureza pedagógica e metodológica; ocorre antes, durante e depois da utilização de um ou de vários métodos avaliativos, no momento em que o aluno está desenvolvendo as atividades; visa à ajuda imediata, em tempo presente e aplica-se a todos que se encontram em processo formativo. (CAMARGO; MENDES, 2013, p. 377).

O que se quer frisar é que fazer a avaliação da aula é para o professor saber como os estudantes estão entendendo e se estão aprendendo o conteúdo da aula, e não apenas “medir” o quanto, a cada aula, eles estão retendo desse conteúdo. Cabe aqui uma reflexão do professor a cada aula sobre os episódios favoráveis ou não, para poder replanejar.

A avaliação é um processo contínuo, flexível, que acontece de várias formas: avaliação diagnóstica, formativa, mediadora; avaliação da produção (do percurso - portfólios digitais, narrativas, relatórios, observação), avaliação por rubricas - competências pessoais, cognitivas, relacionais, produtivas – avaliação dialógica, avaliação por pares, autoavaliação, avaliação online, avaliação integradora, entre outras. Os alunos precisam mostrar na prática o que aprenderam com produções criativas, socialmente relevantes, que mostrem a evolução e percurso realizado. (MORAN, 2017, p. 5).

- Referências: são as obras utilizadas para consulta, pesquisa e planejamento da aula. Essas obras podem ser materiais físicos como livros didáticos, paradidáticos, livros teóricos, revistas, entre outros.

Apesar do tópico “referências” ser algo aparentemente simples, é necessário esclarecer que indicamos a consulta de pelo menos 3 livros didáticos (físicos) de autores diferentes, a fim de confrontar formas de ensinar o mesmo conteúdo sob diferentes perspectivas. E a insistência é muito grande: “não podem ser materiais de *internet*?”. E essa é uma questão muito difícil atualmente, pois tudo é tão fácil de se encontrar nos *sites*, tão rápido... Entretanto, ao propor esta atividade, o objetivo é que os licenciandos ajam como futuros professores, façam exatamente o papel de quem está planejando, ou seja, pesquisem em vários materiais, vejam como diferentes autores propuseram o mesmo conteúdo, achem diferentes exemplos de atividades, pensem estratégias diferenciadas de encaminhamentos metodológicos, busquem materiais diversificados, formulem atividades avaliativas inovadoras. É possível utilizar todo e qualquer material disponível na *internet* para consulta, mas também é preciso aprender a pesquisar e conhecer os materiais que estão nas salas de aulas das escolas, nas mãos dos estudantes. A proposta não é pegar algo pronto da *internet*, ou mesmo dos livros didáticos, uma vez que nem sempre vai satisfazer as nossas necessidades, vai corresponder aos nossos objetivos de aprendizagem, aí não adianta ter um planejamento no papel se aquilo não foi fruto das nossas expectativas enquanto professores, ou seja, foi feito por outra pessoa que teve outro olhar, que sequer imaginamos onde quer chegar, ou o que pretende avaliar. E sobre isso, Moretto (2009, p. 100) menciona que “Há quem pense que tudo já está planejado nos livros-texto ou nos materiais adotados como apoio ao professor. Há, ainda, quem pense que sua experiência como professor seja suficiente para ministrar aulas com eficiência.” Ainda, de acordo com o autor, a prática de adotar “sistemas de ensino” pode auxiliar o professor, poupando-lhe tempo, mas não exime-o da tarefa de planejar, ou seja, não somos meros reprodutores, executores do que está posto, pois com certeza temos muito mais a contribuir. Para Vasconcellos (2013), o papel do professor é o de acolher, provocar, subsidiar e interagir com a representação do educando, ou ainda nas palavras do autor “Desta forma, o aluno terá condições de ‘triturar’, desmontar, analisar, trabalhar, processar, as informações e aproveitá-las na construção do seu conhecimento. Ajudar a chegar à elaboração da síntese do conhecimento.” (VASCONCELLOS, 2013, p. 32).

Todos esses elementos compõem um roteiro com o intuito de guiar o professor no sentido de levá-lo a refletir sobre as suas ações em sala de aula.

5 | FORMANDO PROFESSORES NA DISCIPLINA DE METODOLOGIA DE ENSINO DE MATEMÁTICA

Muitos dos estudantes que cursam a Licenciatura já tiveram contato com alguma

prática de sala de aula, seja pelo Estágio Supervisionado, estágios remunerados, Residência Pedagógica, pelo Processo Seletivo Simplificado - PSS (contratação temporária de professores pelo Estado do Paraná), ou mesmo aulas particulares, enfim foram solicitados a planejar. Portanto, partindo dos elementos anteriormente identificados, na disciplina de Metodologia de Ensino de Matemática os licenciandos individualmente elaboram seus planos de aula os quais constituem parte da avaliação da disciplina: plano de aula para o ensino fundamental – anos finais); plano de aula para o ensino médio. Essa elaboração acontece durante certo período de tempo, em média, umas duas semanas, para cada plano de aula. Em alguns momentos a orientação é feita presencialmente e em outros via *e-mail*. Os estudantes podem enviar tantas versões quanto quiserem durante o período estipulado, pois após o tempo determinado, terão que apresentar uma aula simulada de no máximo 30 minutos sobre o plano em questão. Nesse sentido tem-se um processo contínuo, dividido em três momentos:

- primeiro momento → como estudantes – planejam/elaboram o plano de aula;
- segundo momento → como professores – quando no momento da aula simulada colocam o plano de aula em ação, como se estivessem em um turma “real”;
- terceiro momento → como avaliadores – quando estão avaliando os colegas que estão apresentando as aulas simuladas.

Esse processo é contínuo, pois são vários momentos de idas e vindas de planejamento do plano de aula, como professores são dois momentos – um na aula simulada para o ensino fundamental e um na aula para o ensino médio; e vários momentos como avaliadores das aulas simuladas de todos os colegas de turma. E, é nesse processo que os licenciandos vão se formando Professores de Matemática na Universidade. Esse percurso se constitui num momento de avaliação formativa de todos. Como professora da disciplina a cada aula os instrumentos de avaliação são calibrados para que sejam apropriados a finalidade. Como avaliadores é preciso ter bom senso e ética para tecer críticas construtivas e crescer com essa postura. Dessa forma não compete avaliar somente aquele que está apresentando a aula simulada, pois para este, tem-se critérios bem definidos: clareza na exposição do conteúdo; cumprimento dos objetivos; aula coerente; encaminhamento metodológico adequado; proposição de avaliação dos objetivos de aprendizagem; letra legível; tom de voz; tudo dentro do tempo estipulado para esta aula simulada. Neste momento da aula simulada o licenciando deve colocar seu planejamento em ação (TAKAHASHI; FERNANDES, 2004): a professora da disciplina e os seus colegas de turma são a sua banca avaliadora, bem como os seus “discentes fictícios”.

Avaliar colegas nem sempre é uma tarefa fácil, inicialmente o processo começa de forma tímida, receosa, para não constranger ninguém, e com medo que haja influência na nota (diminuição) caso alguém faça algum comentário depreciativo sobre alguma conduta de quem estava apresentando a aula. Com os critérios esclarecidos, de que o objetivo

não é atribuir nota para o colega, mas sim apontar sugestões para melhorar a aula, para que aquele conteúdo se torne mais interessante/significativo para os estudantes de uma turma legítima, ou seja, nesta aula simulada refletimos sobre as situações consideradas inapropriadas durante a aula. Inapropriadas aqui são o sentido de: exigir algum conceito que não foi trabalhado em aula e que não era pré-requisito; ou que estava além do nível de compreensão dos estudantes; falar o tempo todo durante a aula olhando para o quadro; utilizar linguagem infantilizada; letra ilegível no quadro; dentre outros.

A medida que os estudantes vão entendendo os objetivos da disciplina, e os critérios de avaliação vão ficando cada vez mais claros, com o passar do tempo e o amadurecimento da turma, as aulas se tornam muito proveitosas e geralmente falta tempo para discutir todos os pontos levantados a cada aula simulada. São momentos riquíssimos de trocas de experiências, aprendizado e crescimento profissional.

Todas as observações feitas durante a aula simulada podem ser aproveitadas, pois após as apresentações das aulas todos devem reenviar uma última versão do plano de aula com as sugestões que julgarem pertinentes.

Na tabela a seguir tem-se o levantamento de quantas vezes os planos de aula tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio sofreram ajustes.

	Único envio	2 vezes	3 vezes	4 vezes	5 vezes	7 vezes	9 vezes
Ensino Fundamental	28	49	27	13	7	1	1
Ensino Médio	39	50	45	7	0	0	0

Tabela 1 – Quantidade de vezes que os estudantes reelaboraram os planos de aula.

FONTE: Autoria própria (2020).

Como foi dito anteriormente, os estudantes podem reenviar os planos de aula tantas vezes quantas acharem necessário, desde que anteceda a aula simulada. Pelo levantamento apresentado na tabela, se percebe que uma parcela significativa dos estudantes se ateu em elaborar um único plano de aula e não se dispôs a melhorá-lo conforme as sugestões dadas; a grande maioria ajustou os planos conforme as orientações recebidas na primeira versão. Fazendo uma análise comparativa das primeiras versões dos planos de aula para as últimas versões e observando os números da tabela, se percebe o quanto alguns estudantes são obstinados, preocupados com a qualidade do seu trabalho. E é por isso que se considera esse processo como uma avaliação formativa, uma vez que eles têm a oportunidade de refazer seus planos segundo as orientações/sugestões dadas, ou não, caso discordem ou não achem necessário.

Os critérios para a elaboração do plano de aula do ensino fundamental e ensino médio são basicamente os mesmos, entretanto, o cuidado aqui é que o estudante não pode

usar a mesma metodologia de ensino que usou no plano de aula do ensino fundamental. Outra mudança é que a aula simulada do ensino médio é filmada. Como neste momento da disciplina todos já estão mais “experientes” existe uma maior preocupação em preparar uma boa aula para que a banca não tenha tantos elementos para as críticas. Outro ponto muito interessante é a forma como cada um lida com a filmagem, pois muitos relataram que só tiveram a disposição de assistir ao vídeo da aula muito tempo depois. Ainda que todas as aulas tenham sido gravadas, alguns estudantes sequer se importaram em querer cópia de sua aula, quando as gravações não tinham ficado em seus aparelhos. Já outros assistiram ao vídeo, imediatamente após a aula, tamanha a ansiedade. O que comprova a individualidade dos perfis de cada um, assim demonstrando também como um mesmo “resultado pretendido de aprendizagem” pode ser atingido de maneiras completamente diferentes. Ou como mencionam Biggs e Tang (2011, p. 118 – tradução nossa) “... pode muito bem haver resultados que são um resultado positivo de ensino que não eram pretendidos.”

Muito provavelmente pela proximidade dos conteúdos em relação à Universidade, apesar de terem muita dificuldade de desenvolver um encaminhamento metodológico para esses conteúdos com uma metodologia diferente da tradicional, a maioria dos licenciandos têm menos dificuldade em preparar o plano de aula do ensino médio. Foi sugerido que as aulas planejadas a cada semestre componham um portfólio da turma, pois todos já conhecem as aulas uns dos outros, podendo assim modificar os encaminhamentos metodológicos quando necessário, para tornar ainda melhores as aulas. Todos aos poucos vão ficando muito perspicazes nessa tarefa avaliativa, sabem em que momento estão falhando como professores, em que devem melhorar para que suas aulas sejam melhores, como deveriam ter feito os encaminhamentos para que os seus “futuros estudantes” aprendessem mais, ou para que as suas aulas fossem mais interessantes.

Como professora da disciplina, é gratificante perceber que os resultados pretendidos de aprendizagem (BIGGS; TANG, 2011) se cumpriram ao final dessas avaliações, quando já não se participa mais como banca, pois já não se tem mais com o quê contribuir, uma vez que os planos de aulas foram postos em prática de tal forma que as aulas simuladas, correspondendo ou não, geraram tamanha discussão construtiva pela banca que o propósito da atividade como um todo foi cumprido.

6 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os dados obtidos por meio dos instrumentos utilizados neste estudo, tem-se:

1. Referentes ao comportamento dos estudantes na elaboração dos planos de aula é comum identificar estudantes que pensem como aqueles que Moretto (2009) descreve que acreditam que “tudo já está planejado nos livros-texto”, ou ainda que não precisam pesquisar/planejar nada, pois sabem o conteúdo “de cabeça”.

Ou ainda como aqueles professores descritos por Metzner e Mathias (2007) que consideram que sua experiência prática é suficiente, e a sistematização das aulas é desnecessária. Isso de acordo com os dados ocorre geralmente na primeira versão do plano de aula do ensino fundamental, pois aqui muitas vezes os licenciandos acreditam que sabem os conteúdos e não precisam formalizar. Dessa forma elaboram o plano de aula com aquilo que sabem sobre conteúdo e na ordem que acreditam que deva ser a correta. Nesse sentido, retoma-se a reescrita do plano de aula por várias vezes, até que atinja um padrão de qualidade aceitável. De um total de 123 estudantes (já excluindo-se os reprovados e desistentes) 67 de acordo com o levantamento feito se enquadram nesta categoria, pois não avançam para a melhoria do plano de aula, ficam no único envio, há uma tendência dos licenciandos de reprodução do que há nos livros didáticos e do que já sabem sem precisar pesquisar. Não valorizam os comentários, as sugestões realizadas, sequer retornam para justificar porque não vão acatar as considerações feitas (essa é uma das condições impostas quando o estudante não for ajustar o plano de aula, justificar o porquê da não aceitação das considerações feitas no plano). O que implica na redução de sua nota na avaliação.

2. Devido às inúmeras vezes que alguns planos de aulas são revisados até chegar o momento da aula simulada, em alguns casos muitas são as versões do mesmo plano de aula (segundo o levantamento, um estudante refez o plano de aula do ensino fundamental 9 vezes, e outros 7 estudantes 5 vezes, 20 estudantes 4 vezes, por exemplo), e, de acordo com Menegolla e Sant'Anna (2009) aqui já se tomou conhecimento da realidade, os objetivos já estão claros, já se observou os recursos possíveis e se estabeleceu os critérios de avaliação, ou seja, praticamente o licenciando já sabe “de cor” o plano de aula que criou. Embora, muitas vezes não saiba se este vai funcionar na prática, em uma sala de aula real. Muitos relatam que querem deixar o plano de aula o mais perfeito possível, para aplicá-lo no Estágio Supervisionado futuramente. O plano de aula ainda que fictício, seja apenas uma simulação, para muitos estudantes é algo muito valioso, é a concretização dos saberes tanto da disciplina em questão Metodologia do Ensino da Matemática, quanto de tantas outras, como por exemplo a Didática da Matemática e as “Matemáticas”.

3. Referente à reflexão no momento da discussão com a banca após a aula simulada o que se percebe é que muitas vezes a aula apesar de ter sido bem planejada, não sai exatamente como gostaríamos. E a pergunta que fica é: “Onde foi que eu errei?” Um ponto que geralmente é bastante criticado aqui é o tempo de execução da aula (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2009), ou seja, o planejamento do conteúdo e das atividades não está adequado ao tempo da aula. É neste momento de troca de experiências entre o grupo que se avança na avaliação formativa segundo Camargo e Mendes (2013), pois se identificam as fragilidades dos estudantes enquanto “professores” ao ministrarem suas aulas e nesse momento também são elevadas as suas potencialidades, “visando contribuir com intervenções que ajudem a superar desafios”. Contribuindo assim com o que deve ser o nosso papel de educador, de acordo com Vasconcellos (2013), de acolher, provocar, para ajudar o estudante na síntese da elaboração do conhecimento. Essa forma de avaliação “entre pares”,

constitui um dos momentos mais ricos de toda a disciplina, pois é nesse percurso que os licenciandos vão amadurecendo, entre: o saber como fez o seu plano de aula; apresentar a sua aula simulada; ouvir as críticas/sugestões da banca; avaliar, fazer críticas ou sugestões para a aula de um colega; reelaborar seu plano de aula.

4. No quesito relativo à observação dos estudantes durante as filmagens (aulas gravadas do ensino médio) uma característica bastante interessante que se observou foi inicialmente o comportamento tímido, mas que rapidamente se modificou devido à intimidade com a pesquisadora/observadora se tornando algo descontraído. Ainda que a filmagem não seja levada em conta para a avaliação da banca, acredita-se assim como Takahashi e Fernandes (2004) que o seu papel é o de “orientar para a ação”, uma vez que esse futuro professor pode vir a buscar nessa filmagem elementos que corroborem para a sua formação. É no momento em que o estudante se enxerga apresentando uma aula, que ele percebe a imagem que os outros tem dele. E é aqui muitas vezes que ele passa a se conhecer também, principalmente como professor: seus trejeitos; sua letra no quadro; sua voz; cacoetes; postura; dentre outros.

5. Sobre a análise da quantidade de vezes que cada estudante enviou os planos de aulas, tendo em vista as orientações que foram dadas para essa elaboração, trazemos Sacristán (1998) quando este menciona que é preciso “pensar, refletir sobre a prática antes de realizá-la” ou seja, preparar uma aula que seja realmente significativa para os estudantes, que não seja apenas para cumprir o programa. E aqui podemos pensar cumprir o programa sob dois aspectos: de um lado os licenciandos que “têm” que planejar a aula, pois esta compõe uma parte da avaliação da disciplina e de outro quando estes mesmos licenciandos forem professores de fato, que este momento do preparo de aulas não seja apenas para cumprir o programa, seja um momento prévio de muita reflexão e planejamento. Ainda que os licenciandos estejam em processo de formação, muitos deles já atuam como professores contratados pelo PSS, ou em colégios privados e não obstante por diversas vezes tive que fazer todo um trabalho de desconstrução da ideia de que o planejamento é mera burocracia, e que o plano de aula “... parece fantasioso, que não vai acontecer.” (RODRIGUES, 2020).

Dentre as várias disciplinas lecionadas na UTFPR-CT no Departamento de Matemática, essa disciplina em especial é a que mais nos exige no sentido de estarmos atentos as produções dos estudantes, analisar os encaminhamentos metodológicos, fazer sugestões, argumentar sobre a necessidade de algumas alterações, convencê-los a inserir mais resoluções de problemas e menos exercícios padrões, propor metodologias diferenciadas ou seja, Metodologias Ativas.

Alguns licenciandos chegam a enviar até nove versões do mesmo plano de aula e argumentam que querem deixá-lo o melhor possível, para que, quando forem colocá-lo em prática no Estágio Supervisionado, nada dê errado (lembrando que, esta é uma das vantagens do estudo de caso, “retratar situações da vida real” – (ANDRÉ, 2005)). Alguns frutos, se assim for possível dizer, a partir dos materiais coletados em sete anos da

disciplina estão em:

- Trabalhos como o de Martos (2019) quando a autora analisa as situações de ensino produzidas, tanto pelos estudantes dessa disciplina, quanto de outras disciplinas do Curso, e as disponibiliza num repositório virtual, para que a comunidade tenha acesso às produções dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade. Dessa forma, todos podem se beneficiar de materiais que já passaram por revisões e que em muitos casos já foram aplicados.
- Descrições de relatos de estudantes em que egressos constantemente têm-nos procurado para comentar/agradecer sobre a forma de encaminhamento das aulas e a similaridade destas com as provas didáticas que enfrentaram em concursos para a carreira do magistério assim que saíram da Universidade.
- Trabalho como o de Ramos (2017) em que há registros de muitos casos de evasão no curso, justamente no momento em que os licenciandos entram em contato com os estágios supervisionados ou com o Residência Pedagógica, pois é aqui que muitas vezes conhecem a realidade de uma escola pública. Realidade que terão que enfrentar se quiserem continuar na carreira docente. Fazendo um paralelo com o que vivenciamos durante o período de observação podemos concluir que, assim como Bordenave e Pereira (2015), uma aula pode falhar não por falta de planejamento e sim por critérios de planejamento inadequados, ou seja, quando levamos em conta apenas o conteúdo, ou seja, os conhecimentos que eu professor quero ensinar, e em momento algum nos lembramos do estudante, que objetivos de aprendizagem ele deve atingir, realizar.
- Descrições de relatos de alguns estudantes em várias ocasiões sobre as diversas idas e vindas das revisões dos planos de aulas, *“Prof. o plano volta ensanguentado quando você devolve pra gente!”* (MAGALHÃES, 2015). Se referindo a ferramenta de correção de texto do *word*, que na época a professora usava a cor vermelha para diferenciar do que o estudante havia feito. Entretanto, esse mesmo estudante após formado veio agradecer que aprendeu muito com esse sistema de, como diz ele: *“não deixar passar nada no texto”*, que o tornou tão observador e o levou por falta de oportunidade na carreira docente a galgar espaço em outra área (Informática- Desenvolvedor de *Software*). Outros a partir dessa mesma experiência tiveram muita facilidade em trabalhar em editoras, como editores de conteúdo. Assim sendo, elaborar planos de aula, ou seja planejar, não é uma atividade exclusiva à docência pois auxilia no desenvolvimento profissional de outras áreas, já que nos obriga a refletir sobre nossas próprias ações, sejam estas passadas ou futuras.

Quando, como professores, tem-se como objetivo fazer com que os licenciandos planejem da melhor forma possível uma “simples” aula simulada, com todos os recursos, mudando a metodologia de ensino de um nível de ensino para outro (no caso dos dois planos de aula), e a partir do momento que se expõe a própria forma de trabalho neste estudo, acredita-se estar fazendo o que Sacristán (1998) defende ser o seu papel. O autor menciona que é preciso divulgar os planos de aula para os estudantes, pois isso faz com

que estes de certa forma se comprometam com a atividade, que percebam o sentido, o qual se legitima na coletividade e não na autoridade. Ainda de acordo com Sacristán (1998), além de este ser um recurso de comunicação para transmitir e compartilhar experiências profissionais, possibilita conhecer o que se faz em sala de aula e permite avaliar os processos educativos.

De forma geral pode-se dizer que a partir desse estudo conclui-se que: para que os estudantes aprendam e respeitem o plano de aula, é preciso elaborar planos de aula com resultados pretendidos de aprendizagem bem definidos e centrados no estudante (BIGGS; TANG, 2011); planejamento, ou mesmo planos de aulas são imprescindíveis e não são atividades exclusivas da carreira docente, auxiliam profissionalmente outras áreas do conhecimento; e, à medida que se percebe, na prática, a validade e a necessidade de um bom planejamento, este passa a ser um aliado imprescindível e não mais uma burocracia infundável (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2009), que deve orientar para a ação (TAKAHASHI; FERNANDES, 2004).

A partir desses resultados tem-se procurado ampliar e inovar na disciplina, trabalhando além de planos de aula com planejamentos de unidades temáticas, videoaulas, produções de avaliações e atualmente com curadoria de conteúdos (Metodologias do Ensino da Matemática). Essas são algumas ações que fazem parte do dia a dia dos professores em sala de aula e, portanto, pretendem aproximar cada vez mais os licenciandos no período de formação.

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de expor reflexões acerca do trabalho desenvolvido com planos de aula em uma disciplina do curso de Licenciatura em Matemática da UTFPR - CT, após 7 (sete) anos, entende-se que:

- é fundamental retomar a todo o momento a importância do planejamento e do plano de aula nos cursos de formação de professores, pois muitos confiam plenamente nos materiais da *internet* e livros didáticos, como se estes se aplicassem a todas as realidades;
- é preciso revisar muitas vezes um plano de aula antes de colocá-lo em prática, elaborá-lo com antecedência, conhecer os estudantes para quem se está planejando para dar tempo de “amadurecer” a ideia, preparar os materiais, verificar quais são os objetivos de aprendizagem e quais os resultados pretendidos de aprendizagem que se quer;
- trocar experiências, refletir sobre a prática, discutir com os pares é fundamental, ou seja, tratar os licenciandos como futuros colegas de trabalho é a melhor conduta para o amadurecimento e formação desses futuros profissionais;
- e para concluir, entende-se que, os planos de aula são uma fonte riquíssima de pesquisa sobre o que pensam, o que são, e o que serão os futuros professores

de Matemática.

Para além dos resultados que foram encontrados, como futuras ações pretende-se criar um acervo da disciplina e disponibilizar todos os planos de aulas dos estudantes produzidos até então, desde que autorizados pelos respectivos estudantes, autores dos planos de aulas, num *site* da disciplina. Criar na disciplina a cultura de licenciar os planos de aula e outras produções pelas licenças do Creative Commons que de acordo com o *site* da organização, tem como foco a elaboração e manutenção de licenças livres que auxiliem na cultura de criação e compartilhamento. A disponibilização desses planos possibilitará que a comunidade tenha acesso aos materiais produzidos na universidade.

A intenção de disponibilizar todo esse acervo já corrigido, editado, é por saber da dificuldade de formação continuada de inúmeros professores, ou mesmo de consulta de materiais para planejar e elaborar seu próprio plano de aula, então, acredita-se que esse *site* irá facilitar o planejamento de aulas dos professores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática da UTFPR - CT pela possibilidade de compartilhar essa riquíssima experiência.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Série Pesquisa, v. 13. Brasília: Liber Livro, 2005.

ARAÚJO, A. M. **Um baú de memórias**: de “Meninas de Pinhais” a co-autoras de uma proposta curricular de matemática. Curitiba, 2009. 183 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

BIGGS, J.; TANG, C. **Teaching for Quality Learning at University**. 4. ed. Berkshire, England: Society for Research into Higher Education. New York, USA: Open University Press/Mc Graw-Hill Education, 2011.

BLOOM, B. S.; HASTINGS, T. J.; MADAUS, G. F. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. São Paulo: Pioneira; 1983.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 07 maio 2020.

BRASIL. Lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006 regulamenta o ensino fundamental de 9 anos no ensino fundamental – anos iniciais e finais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 27, 7 fev. 2006. Seção 1, p. 1-2. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11274&ano=2006&ato=ab5ATWE5kMRpWTaa5>. Acesso em: 30 nov. 2020.

CAMARGO, C. C. O. De; MENDES, O. M. **A avaliação formativa como uma política includente para a educação escolar**. Revista Educação e Políticas em Debate. V. 2, n. 2, p.372-390. Jul./dez. 2013. Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/24825-Texto%20do%20artigo-97310-1-10-20140218.pdf >. Acesso em: 13 maio 2020.

HOUAISS, A. **Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. 4 ed. rev e aumentada. Rio de Janeiro: Objetiva, 1024 p. 2010.

MAGALHÃES, R. A. **Plano de aula**. Curitiba, out. 2015. Conversa informal.

MARTOS, G. **Análise das Situações de Ensino Produzidas Pelos Acadêmicos da Licenciatura em Matemática UTFPR-CT**. 2019. 144 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Licenciatura em Matemática – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

MENDONÇA, A. P. Alinhamento Construtivo: Fundamentos e Aplicações. In: Gonzaga, Amarildo M. (Organizador). **Formação de Professores no Ensino Tecnológico: Fundamentos e Desafios**. 1a. ed. Curitiba, PR: CRV, p. 109 - 130. 2015.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANA, I. M. **Porque Planejar? Como Planejar?** Currículo, Área e Aula. 17 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

METZNER, A. C.; MATHIAS V. R. **O plano de aula sob a ótica dos profissionais de Educação Física no ensino não-formal**. Revista Fafibe On Line, Faculdades Integradas Fafibe. Bauru: São Paulo, n.3, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistafafibeonline/sumario/11/19042010103244.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In.: YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2020.

MORETTO, V. P. **Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento das competências**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

NÉRICI, I. G. **Didática geral dinâmica**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 1983.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

RAMOS, B. **Evasão no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Curitiba**. 2017. 97 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Licenciatura em Matemática – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

RODRIGUES, N. L. M. **Plano de aula**. Curitiba, 02 out. 2020. Conversa informal – WhatsApp.

SACRISTAN, J. G. Plano do currículo, plano do ensino: o papel dos professores/as. In: SACRISTAN, J. G.; GOMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Tradução de ROSA, E. F. da F. 4 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 197-232.

TAKAHASHI, R. T.; FERNANDES, M. de F. P. **Plano de aula: conceitos e metodologia**. Acta Paul. Enf., São Paulo, v. 17, n. 1, p. 114-118, 2004.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Coordenação do Trabalho Pedagógico**: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 16ª ed. rev. e amp. São Paulo: Cortez, 2019.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Desafio da Qualidade da Educação**: Gestão da Sala de Aula. 2013. Disponível em: <https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2017/02/celsovasconcellos-seesp_qualed_gesto_sa_1_1.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

O ENSINO DE PROPORCIONALIDADE: A UTILIZAÇÃO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM AVALIAÇÃO

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 05/07/2021

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/7061866277976796>

Lívia Ladeira Gomes

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/5794751806689001>

Carla Fernanda Siqueira Barreto de Freitas dos Santos

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/7701663669410255>

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo apresentar as atividades desenvolvidas na linha de pesquisa de Aritmética da disciplina de Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT) do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense). A proposta baseia-se na construção de um conhecimento sobre proporcionalidade utilizando resolução de problemas como metodologia de ensino, de modo a permitir que o aluno compreenda, reflita e deduza padrões que leve a generalização e aplicação do conteúdo em

qualquer situação. Foi elaborada uma sequência didática, dividida em quatro etapas, onde a primeira delas envolveu a construção, por parte dos alunos, de figuras geométricas em malhas quadriculadas com o dobro, a metade, o triplo de figuras dadas. Na segunda etapa foram entregues figuras geométricas em EVA, para que os alunos explorassem as medidas dos lados homólogos e deduzissem uma relação entre estes, o que depois conceituamos como razão de proporção. A terceira etapa constituiu-se problemas do cotidiano que necessitavam da proporção para serem resolvidos, assim os alunos usaram seus conhecimentos prévios e os adquiridos nas etapas anteriores, cada um à sua maneira. A quarta etapa representou-se num jogo, com intuito de incentivar o raciocínio rápido e trabalho em equipe, onde cada grupo recebia uma mesma questão simultaneamente e tinha um tempo determinado para resolvê-la. Mediante as atividades, notou-se que os alunos aprenderam os conceitos trabalhados de forma lúdica e motivadora, o que nos incentiva a lecionar utilizando a resolução de problemas como metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação.

PALAVRAS-CHAVE: Resolução de Problemas. Proporcionalidade. Material Concreto. Jogos Lúdicos.

**THE TEACHING OF PROPORTIONALITY:
THE USE OF PROBLEM SOLVING AS A
TEACHING-LEARNING-ASSESSMENT
METHODOLOGY**

ABSTRACT: The present work aims to present

the activities developed in the Arithmetic research line of the subject Laboratory of Teaching and Learning of Mathematics (LEAMAT) of the Licentiate Degree in Mathematics at Instituto Federal Fluminense (IFF – Institute of Education, Science and Technology). The proposal is based on knowledge construction about proportionality using problem solving as a teaching methodology, in order to allow the student to understand, reflect and deduce patterns that lead to generalization and application of the content in any situation. A didactic sequence has been elaborated, divided into four stages, where the first one involved the construction, by the students, of geometric figures in gridded grids with double, half, triple of the given figures. In the second stage, geometric figures in EVA were delivered, so that students could explore the measurements of the homologous sides and deduce a relationship among them, which we later conceptualized as proportion ratio. The third stage consisted of everyday problems that needed proportion to be solved, so the students used their previous knowledge and those acquired in the previous stages, each in their own way. The fourth stage was represented in a game, in order to encourage quick thinking and teamwork, where each group received the same question simultaneously and had a specific time to solve it. Through the activities, it was noticed that the students learned the concepts worked in a playful and motivating way, which encourages us to teach using problem solving as a teaching-learning-assessment methodology.

KEYWORDS: Problem Solving. Proportionality. Concrete material. Playful Games.

1 | INTRODUÇÃO

Consideramos que o ensino de proporcionalidade é importante para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, visto que envolve conceitos do dia a dia, não só na área da Matemática, mas de forma interdisciplinar. Como afirma MEQ (1994, p. 28 apud OLIVEIRA, 2009) “O desenvolvimento do raciocínio proporcional deve ser baseado em atividades concretas, em questionamentos, em discussões, em exemplos e contra-exemplos”.

No decorrer desse semestre, assim como no viver diário de cada integrante do grupo organizado para a disciplina de Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática do IFFluminense, percebemos o grande uso de exercícios na Aritmética como ferramenta de fixação dos conteúdos, gerando uma grande repetição e mecanização dos conceitos e, ainda, a quebra da construção do raciocínio lógico matemático. Ignora-se a importância da relação da aprendizagem Matemática com o conhecimento que o aluno já possui atrelado ao desenvolvimento de problemas, como evidencia ALLEVATO, ONUCHIC E VAN DE WALLE (2009, apud COSTA, ALLEVATO, 2012, p.3):

Concordamos que as ideias matemáticas são resultados de experiências com resolução de problemas, e não elementos fornecidos antes dela. Portanto, ensinar utilizando a resolução de problemas deve começar com as ideias que os alunos já possuem e que serão utilizadas para criar novas ideias. Os professores devem envolver seus alunos em atividades fundamentadas em problemas que requerem pensamentos ativos, pois os estudantes aprendem Matemática com a resolução dos problemas (ONUCHIC; ALLEVATO, 2009;

Desta forma, o aluno que é submetido ao processo de ensino utilizando a repetição e mecanização dos conceitos perde o intuito investigativo, a curiosidade e o interesse na aprendizagem em si. Alguns estudos (TINOCO, 1996; SCHLIEMANN & CARRAHER, 1997; apud COSTA e ALLEVATTO, 2015, p.3) “apontam que a aplicação do conceito de proporcionalidade no contexto escolar se restringe quase que exclusivamente à utilização da regra de três (...).”. Segundo Onuchic “o problema não é um exercício no qual o aluno aplica de forma quase mecânica uma fórmula ou uma determinada técnica operatória” (ONUCHIC, 1999, p. 215), mas sim o problema “[...] é tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em resolver” (ONUCHIC, 1999).

Ao definir problemas matemáticos deve-se levar em consideração a afirmação de Hiebert (1977, apud Van de Walle, 2009):

Um problema é definido aqui como qualquer tarefa ou atividade na qual os estudantes não tenham nenhum método ou regra já receitados ou memorizados e nem haja uma percepção por parte dos estudantes de que haja um método 'correto' específico de solução. (p. 57).

Trazendo um conceito, um objetivo e um motivo para o uso deste método em sala de aula, Souza e Nunes (2007, p.4) dizem que:

Temos a resolução de problemas como uma metodologia de ensino, como um ponto de partida e um meio de se ensinar Matemática. O problema é olhado como um elemento que pode disparar um processo de construção do conhecimento. (p.4).

Segundo Costa Junior (2010), resolver problemas associados ao conceito de proporcionalidade é muito mais que aplicar algoritmos, como a regra de três, por exemplo. A compreensão desses problemas requer o estabelecimento de relações existentes entre as grandezas.

Diante do que foi apresentado, baseado nos referidos autores, o interesse do presente grupo em ministrar uma pesquisa e aplicação com o tema de ensino de proporcionalidade através da resolução de problemas é tornar o estudo desafiante o suficiente para que o aluno se sinta motivado a construir seu conhecimento acerca do conteúdo, e que este aluno seja capaz de generalizar, investigar, solucionar e compreender problemas propostos posteriormente, sendo a aquisição destas características um dos propósitos do ensino de Matemática, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998).

O trabalho desenvolvido foi aplicado em uma turma regular de 7º. ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública do Município de Campos dos Goytacazes/RJ e buscou-se durante a aplicação enfatizar o trabalho em equipe, possibilitar a percepção das diversas formas de resolver um mesmo problema, trabalhar o conteúdo sem fórmulas pré-estabelecidas e permitir ao aluno a compreensão, reflexão e dedução de padrões que os levassem a generalizar e aplicar o conteúdo em qualquer situação proposta.

2 | PROPOSTA PEDAGÓGICA

Inicialmente, a turma foi dividida em 4 grupos com 5 alunos em cada. Visando enriquecer a troca de informações e opiniões entre os alunos as atividades que foram divididas nas seguintes etapas:

- Primeira etapa:

Foi entregue uma malha quadriculada com três retângulos proporcionais a 1 u.m, 2 u.m e 3 u.m., em que os alunos observaram e descreveram qual a semelhança entre as figuras (Figura 1).



Figura 1: Retângulos proporcionais.

Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Em seguida, os alunos receberam pares de imagens reais (Figura 2) impressas em escalas diferentes e novamente fizeram as devidas anotações sobre qual a semelhança eles perceberam entre as figuras.



Figura 2: Pares de imagens reais.

Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Posteriormente, fizeram uma análise de figuras geométricas aos pares (triângulo, retângulo, trapézio e paralelogramo) na malha quadriculada, comparando suas medidas e descrevendo o que foi observado sobre a semelhança entre as figuras (Figura 3).

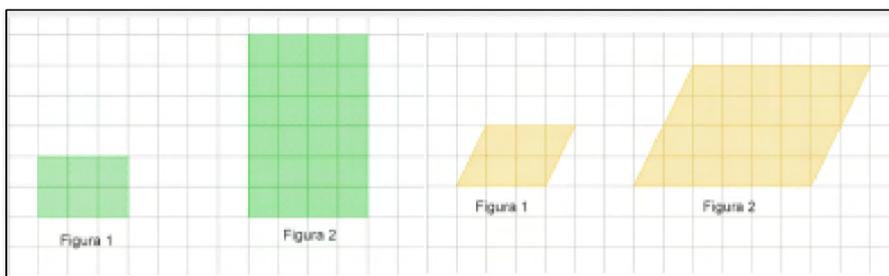


Figura 3: Figuras geométricas aos pares.

Fonte: Protocolo de Pesquisa.

E por fim foi feito um desafio: entregamos figuras na malha quadriculada e pediremos que eles reproduzissem uma figura semelhante com tamanhos pré-estabelecidos (dobro, metade, triplo, etc.) (Figura 4).

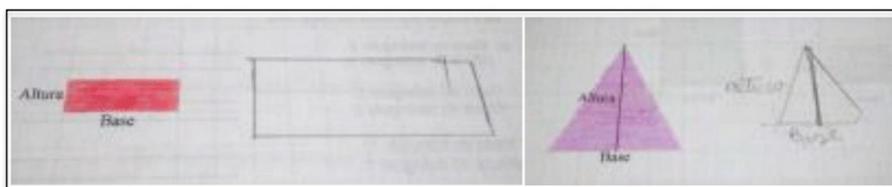


Figura 4: Figuras geométricas na malha quadriculada.

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Esta etapa teve como objetivo fazer com que os alunos deduzissem a ideia de proporção. Desta forma, analisamos se os alunos conseguiram realmente perceber a relação de proporção entre as figuras, perceber que quando um lado aumenta, o outro lado aumenta proporcionalmente. Como o foco do referido trabalho não era retomar conceitos anteriores, como multiplicação e divisão, os alunos puderam utilizar calculadoras para cálculos mais rápido, o que se mostrou um novo aprendizado visto que a minoria sabia como digitar no equipamento. O interessante é que haviam alunos que também não sabiam manusear a régua para medir as imagens propostas, logo, a partir da atividade proposta, com o auxílio do grupo de licenciandas, eles tiveram a oportunidade de aprender a usá-la.

- Segunda etapa:

Conceituamos juntamente com os alunos a proporção e falamos da existência de

proporcionalidade entre as medidas de figuras geométricas. Para isso, utilizamos material concreto de baixo custo (régua, EVA, entre outros), onde os alunos receberam figuras proporcionais e pedimos que explorassem as medidas das figuras (lado, altura, diagonal comprimento, etc.) e anotassem as relações entre suas medidas (Figura 5). Em seguida eles compararam as medidas encontradas e também o perímetro das figuras e descobriram uma razão constante, o que conceituamos de proporção.

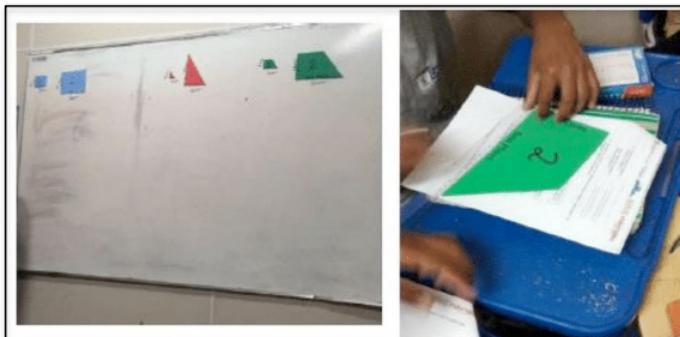


Figura 5: Figuras geométricas em EVA.

Fonte: Protocolo de Pesquisa.

O objetivo desta etapa foi mostrar que existe uma razão de proporção entre figuras semelhantes, sendo esta a mesma para todas as medidas da figura e também para o perímetro. Os alunos, assim como na primeira etapa, concluíram com êxito a experiência.

- Terceira etapa:

Foram propostos exemplos do dia a dia como: a relação entre quantidade de ingredientes e quantidade de pessoas como numa receita; quantidade e preço de salgado comprado; quantidade de tinta para pintar um muro ou mais. Após a discussões desses problemas demos um desafio que se referia a um problema inversamente proporcional: relacionando quantidade de alunos que participarão de uma festa e o preço que cada um vai pagar para participar. Apesar dos alunos nunca terem ouvido falar em proporcionalidade inversa, mas seguindo o raciocínio dos conceitos desenvolvidos na aula os alunos conseguiram resolver o problema. Logo após esta etapa, a inversabilidade da proporção foi apresentada formalmente.

O objetivo desta etapa foi a percepção por parte dos alunos na existência de uma relação de proporção inversa e a aplicação da proporcionalidade no cotidiano.

- Quarta etapa:

Nesta etapa da atividade os alunos já tinham uma compreensão do conceito de proporcionalidade que estava sendo trabalhado baseado em suas experiências, desta

forma pode-se utilizar a resolução de problemas para aprendizado e reforço do conteúdo.

Organizamos uma competição entre os grupos, estimulando o trabalho em equipe por meio de um jogo de tabuleiro. Fizemos um esboço de tabuleiro (figura 6) no quadro e identificamos cada grupo com uma cor (azul, amarelo, vermelho, preto e verde).

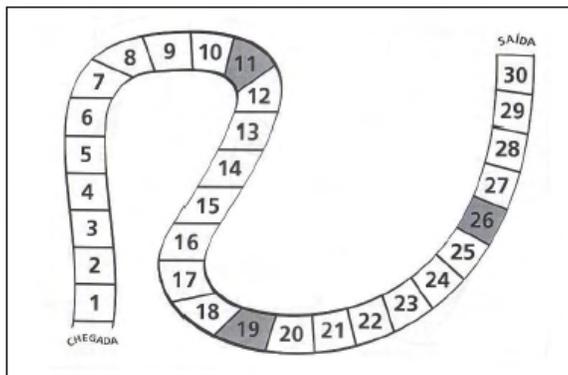


Figura 6: Esboço de tabuleiro utilizado.

Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Distribuímos folhas com problemas (Figura 7) para que cada grupo discutisse e resolvesse num determinado tempo. Cada grupo recebeu também placas com as letras A, B, C, D e E (Figura 8) para mostrar as respostas dos problemas dados (quando mais de um grupo respondia corretamente, os alunos explicavam qual foi o raciocínio usado). Essas questões foram retiradas de edições anteriores da OBMEP, do ENEM e do SAERJ. Os grupos avançavam as casas à medida que acertavam as questões e ao final todos os grupos receberam um brinde de acordo com a ordem de chegada ao final.

(SARESP) Beatriz encontrou, na loja **pague pouco**, a seguinte promoção:



Promoção leve 4 pague 3

(OBMEP/2006 – adaptada) Um fabricante de chocolate cobrava R\$ 5,00 por uma barra de 250 grama. Um comerciante comprou R\$ 250,00 desse chocolate, totalizando 12,5 quilos. Recentemente o peso da barra foi reduzido para 200 grama, mas seu preço continuou R\$ 5,00. Com R\$ 250,00, quantos quilos o comerciante vai adquirir do chocolate de 200 gramas (cada)?

- a) 12 quilos
- b) 13,5 quilos
- c) 11 quilos
- d) 10 quilos
- e) 10,5 quilos

Figura 7: Algumas questões utilizadas na competição.

Fonte: Protocolo de Pesquisa.



Figura 8: Placas dadas a cada grupo e cores de identificação.

Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Dessa forma, ressaltamos o trabalho em equipe como forma de alcançar o objetivo, expressar o raciocínio e observar as diversas formas de se resolver um mesmo problema.

31 CONCLUSÃO

Consideramos que a aula atingiu seu objetivo, pois percebemos que os alunos conseguiram aprender proporcionalidade resolvendo problemas. Acreditamos que nosso trabalho beneficiou a turma por ter sido em grupo, já que todos puderam se entrosar, partilhar conhecimentos e sanar suas dificuldades entre si.

Para o grupo, o trabalho foi de suma importância para nossa formação acadêmica, pois pudemos perceber que trabalhar com material concreto é um diferencial para a aula e um atrativo para os alunos. Além disso, poder lecionar no Ensino Fundamental de uma Escola Pública, nos mostrou que os alunos podem até apresentar dificuldade em matemática básica, mas mostram interesse pela matéria quando esta é trabalhada de forma lúdica.

Os pontos positivos que podem ser destacados são o uso de material concreto, o trabalho em equipe, o jogo que envolveu todo o conteúdo e o uso de régua e calculadora, pois percebemos que até esta aula os alunos não tinham afinidade com estes instrumentos, mas ao final dela, aprenderam a utilizá-los. Os pontos negativos foram a falta de infraestrutura da sala de aula, que era quente e pequena, e o fato de os alunos terem lanchado durante a aplicação da sequência, o que os deixou um pouco agitados.

Os alunos elogiaram a aula e a maneira como foi dada, gostaram dos materiais usados e do jogo, além de se mostrarem interessados o tempo todo. Sugerimos para continuação desse trabalho, focar na proporcionalidade inversa e iniciar proporcionalidade entre áreas, que também podem ser aplicadas com material concreto.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática**. Brasília, 1998.

COSTA JUNIOR, J. R. **Atribuição de Significado ao Conceito Proporcionalidade: Contribuições da História da Matemática**. 2010 Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática). 237f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/16063>. Acesso em: 05 jul. 2021.

COSTA, M. dos S.; ALLEVATO, N. S. G. Ensino-Aprendizagem Avaliação de Proporcionalidade através da Resolução de problemas: uma mudança no pensar sobre o ensino de matemática. *In: ENCONTRO DE PRODUÇÃO DISCENTE*, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: PUCSP/Cruzeiro do Sul. São Paulo. p. 1-13. 2012. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/epd/article/view/438>. Acesso em: 05 mar. 2021.

COSTA, M. dos S.; ALLEVATO, N. S. G. Proporcionalidade e função afim: uma possível conexão através da resolução de problemas. *In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 14. México. 2015. **Anais** [...]. México: Chiapas. 2015. Disponível em: http://xiv.ciaemredumate.org/index.php/xiv_ciaem/xiv_ciaem/paper/viewFile/439/203. Acesso em: 20 jan. 2021.

NUNES, C. B.; SOUZA, A. C. P. de. A resolução de problemas como metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação de matemática em sala de aula. *In: ENEM*, 9., 2007, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: UNI-BH. 2007. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/Html/minicursos.html. Acesso em: 05 fev. 2021.

OLIVEIRA, I.. Proporcionalidade: estratégias utilizadas na Resolução de Problemas por alunos do Ensino Fundamental no Quebec. *In: Boletim de Educação Matemática*, vol. 22, núm. 34, 2009, pp. 57-79. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro. Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221876004>. Acesso em: 14 jan. 2021.

ONUCHIC, L. de la R.. A Resolução de Problemas na Educação Matemática: Onde Estamos e Para Onde Iremos?. *In: Jornada Regional de Educação Matemática*, 17. e Jornada Nacional de Educação Matemática, 4., 2012, Passo Fundo. **Anais [...]** Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2012. Disponível em: <http://anaisjem.upf.br/download/cmp-14-onuchic.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

PAULA, M. R. de. **Razão como Taxa**: uma proposta de ensino para a sala de aula de matemática. 2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1911/1/mariliariosdepaula.pdf>. Acesso em 26 mar. 2020.

PINTO, V. L. L. de S.. **Formação matemática de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e suas compreensões sobre os conceitos básicos da Aritmética**. 2010. 173f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica: Matemática, Física e Química) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <http://localhost:8080/tede/handle/tede/28>. Acesso em: 21 mar. 2020.

WALLE, J. A. V. de. Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula. 6. ed. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 2009.

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA – ULBRA, Canoas, 2017

DIFICULDADES EM MATEMÁTICA: NECESSIDADE DE UMA FERRAMENTA TECNOLÓGICA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 20/07/2021

Rafael Ramos Pereira

Instituto Federal da Paraíba – Campus João
Pessoa
João Pessoa - Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/2608863911235455>

Allysson Macário de Araújo Caldas

Instituto Federal da Paraíba – Campus João
Pessoa
João Pessoa - Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/8696779874658590>

Jailson Oliveira da Silva

Instituto Federal da Paraíba – Campus João
Pessoa
João Pessoa - Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/5117991416156358>

RESUMO: O ensino de matemática é tema de inúmeras pesquisas em função de seus resultados que notoriamente ainda persiste em ficar aquém do esperado tanto nas series iniciais quanto naquelas que compõe o ensino médio no Brasil. A busca por alternativas que possam mitigar tais problemas devem fazer parte de toda produção científica que se debruce sobre o tema afim de que tenhamos êxito na solução do problema. Nessa toada este artigo que é parte de uma pesquisa de mestrado profissional em educação profissional aborda as questões relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem no que tange a disciplina de

matemática na turma do primeiro ano do ensino médio do curso de edificações do Instituto Federal de educação da Paraíba – Campus Guarabira em seus aspectos quantitativos e qualitativos, bem como o que diz respeito a percepção dos alunos quanto a importância de uma ferramenta tecnológica (aplicativo) para a melhoria dos processos educacionais e como essa ferramenta poderia contribuir ao fazer parte das opções de suporte de apoio na construção do saber.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de matemática, processos educacionais, ferramentas tecnológicas.

DIFFICULTIES IN MATHEMATICS: NEED FOR A TOOL THECNOLOGIAL DIDACTIC-PEDAGOGICAL

ABSTRACT: The teaching of mathematics is the theme of numerous researches due to its results that notoriously persist in falling short of expectations both in the initial series and in those that make up secondary education in Brazil. The search for alternatives that can mitigate such problems must be part of every scientific production that focuses on the topic so that we can successfully solve the problem. In this vein, this article, which is part of a research for a professional master's degree in professional education, addresses issues related to the teaching and learning process regarding the subject of mathematics in the first-year high school class of the buildings course at the Federal Institute of Education da Paraíba – Campus Guarabira in its quantitative and qualitative aspects, as well as what concerns the students' perception of the importance of a technological

tool (application) for the improvement of educational processes and how this tool could contribute to the being part of the support options in the construction of knowledge.

KEYWORDS: Mathematics teaching, educational processes, technological tools.

1 | INTRODUÇÃO

A sociedade do conhecimento quando o assunto é tecnologia e ciência não permite mais a dissociação entre estes e a produção do conhecimento, principalmente, no que é pertinente ao ensino e aprendizagem, a expectativa de que os meios tecnológicos necessários e disponíveis serão utilizados não pode ser frustrada (D'AMBRÓSIO, 2012, p. 74).

Isso posto entendemos que diante das dificuldades inerentes ao processo pedagógico e com reflexos sentidos em todas as áreas do conhecimento com maior intensidade em matemática e suas tecnologias como demonstrado nos resultados apresentados no artigo ora introduzido, surge a necessidade de se buscar alternativas capazes de minimizar os impactos causados por essas deficiências que por vezes se perpetuam durante toda a formação discente.

Aliar o trabalho dos docentes as novas soluções tecnologias disponíveis devem fazer parte de todo planejamento escolar que esteja comprometido com a melhoria continua e com o que os novos tempos e essa nova geração de alunos, os nativos digitais (PRENSKY, 2010, p. 58.).

Ante o exposto tem-se que as tecnologias devem fazer parte do planejamento escolar sendo de relevância para aproximar a abordagem dos conteúdos ministrados em sala de aula aos novos espaços e a influencia que as tecnologias exercem nas novas e futuras gerações.

A demanda por novas ferramentas complementares existe e cabe aos educadores em conjunto com a comunidade escolar desenvolver, implementar e disponibilizar na compreensão de que vivemos em um tempo que requer essa assimilação sem simplificar o processo, mas sim discutir os projetos pedagógicos sobre o ensinar e o aprender. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012, p. 37).

A necessidade de pesquisar esta temática surgiu da preocupação no que tange ao rendimento escolar em matemática, e também de que forma o uso de ferramentas tecnológicas podem contribuir no ensino médio integrado ao técnico. Dantas Filho (2017) exemplifica a questão do rendimento a partir de resultados que comprovam os impactos causados dessa deficiência.

Os estudantes que tiveram baixas notas no ENEM reprovaram em Matemática e/ou desistiram do curso de Engenharia de Pesca. Os acadêmicos que permaneceram no curso tiveram que superar e compensar a lacuna deixada pela educação básica. Visto isso, as consequências de um ensino mal desenvolvido causaram dificuldades no aprendizado de outros conteúdos

específicos, criou inseguranças em relação à Matemática, levou à desistência ou mudança de curso e repúdio em relação à Matemática (DANTAS FILHO, 2017, p.98).

Diante dessas circunstâncias somos movidos a investigar, através desta pesquisa, como se dá o uso das tecnologias digitais como ferramenta didático – pedagógica no ensino de matemática, provendo uma reflexão sobre sua necessidade na perspectiva de desenvolver um produto educacional alinhado aos resultados da pesquisa que possa contribuir com a superação das dificuldades no que tange a disciplina objeto da pesquisa.

Ante o exposto uma questão precisa ser respondida: de que forma as tecnologias digitais podem ser utilizadas como ferramentas didático-pedagógicas no ensino de matemática?

2 | METODOLOGIA

A construção da pesquisa que fundamenta o presente artigo se dá inicialmente através do levantamento bibliográfico que corrobora com os argumentos trazidos e com os resultados alcançados, além de situar a realidade atual no que tange ao desenvolvimento do tema apresentado que é o estudo de matemática e a importância de ferramentas tecnológicas como apoio no processo de ensino e aprendizagem.

Na sequência foi feita a compilação de dados colhidos do SUAP – Sistema Unificado de Administração Pública da turma do primeiro ano de edificações do Instituto Federal da Paraíba – campus Guarabira no ano de 2019. Com esses dados foi possível fundamentar o baixo rendimento em matemática.

Outra importante etapa foi elencar disciplinas que pudessem através de uma análise comparativa corroborar com os resultados da análise individual do componente curricular tema da pesquisa, para isso foi colhido e analisado os dados de português e história que puderam ratificar a compreensão de termos uma disparidade de rendimento de forma negativa em matemática e que esta merece uma maior atenção e um aprofundamento em busca de uma solução que contribua de alguma forma para a melhoria dos processos pedagógicos.

Por fim a última etapa da metodologia fica por conta do questionário aplicado com a turma buscando comprovar a importância e necessidade de uma ferramenta tecnológica que possa auxiliar no desenvolvimento e melhorar os processos de ensino e aprendizagem. Nessa etapa foi possível inferir como os alunos definem possíveis fatores que levam as dificuldades apresentadas na disciplina de matemática no primeiro ano do ensino médio.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no banco de dados do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), referentes a turma do primeiro ano do curso de edificações em 2019

demonstrou que o rendimento escolar na disciplina de matemática ficou abaixo de média exigida que é 70 de um total de 100 pontos possíveis para 60% da turma no primeiro bimestre conforme figura 1. Visando corroborar com os argumentos de que a disciplina ora pesquisada requer uma atenção diferenciada, ainda que sem criar qualquer juízo de valor sobre a importância de cada um componente curricular para os objetivos almejados na formação do discente trouxemos um comparativo com a disciplina de língua portuguesa (figura 2) no que diz respeito ao rendimento e seus aspectos quantitativos que restou demonstrado uma maior dificuldade no atingimento da média.

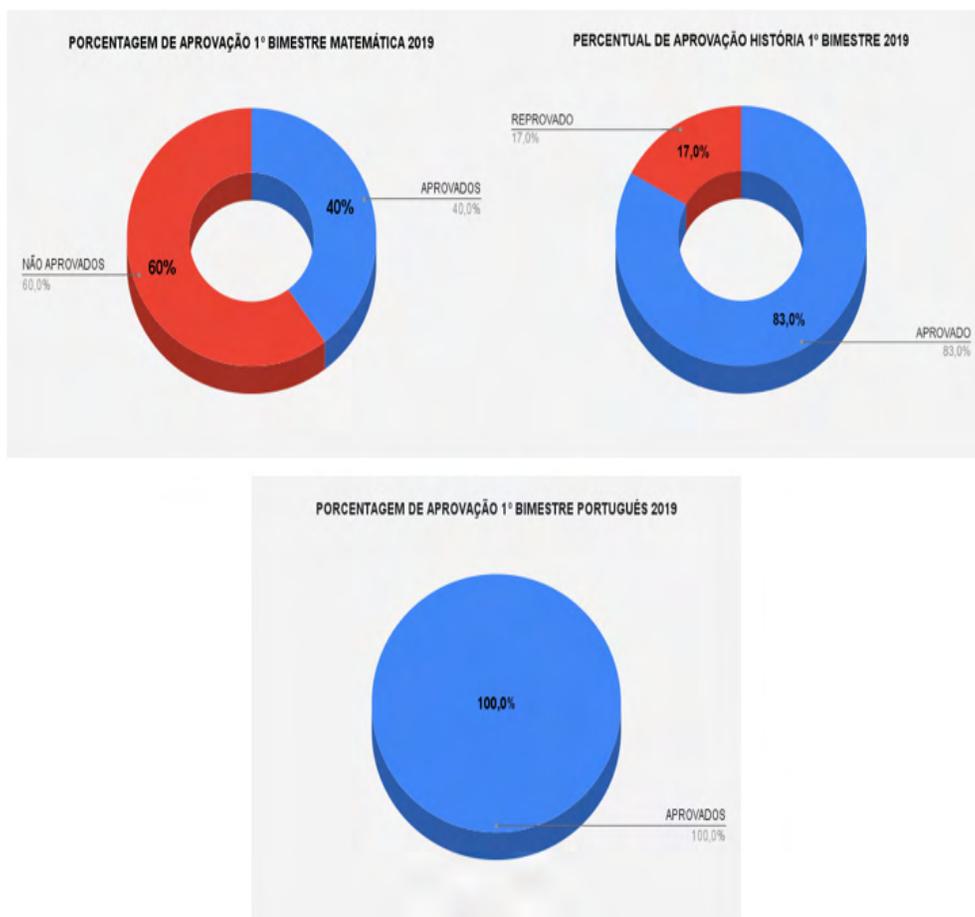


Gráfico 1 - Aprovação 1º bimestre disciplinas comparadas 2019.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O primeiro bimestre do ano letivo de 2019 retrata bem a dificuldade dos alunos em matemática (gráfico 1) que quando comparado em seus aspectos quantitativos à língua portuguesa e ao componente curricular história, ainda que não relacionando outros

fatores, temos que 60% dos alunos apresentaram um de desempenho abaixo da média para o bimestre nos levando a refletir sobre a importância de se desenvolver métodos e técnicas que possam vir a colaborar para a melhoria contínua dos processos de ensino e aprendizagem. Os bimestres que se seguiram vieram a confirmar que ao comparar temos sempre uma dificuldade maior em se atingir a média por parte da turma na disciplina tema da pesquisa no comparativo com a língua portuguesa e história como demonstrado nos gráficos que se seguem.

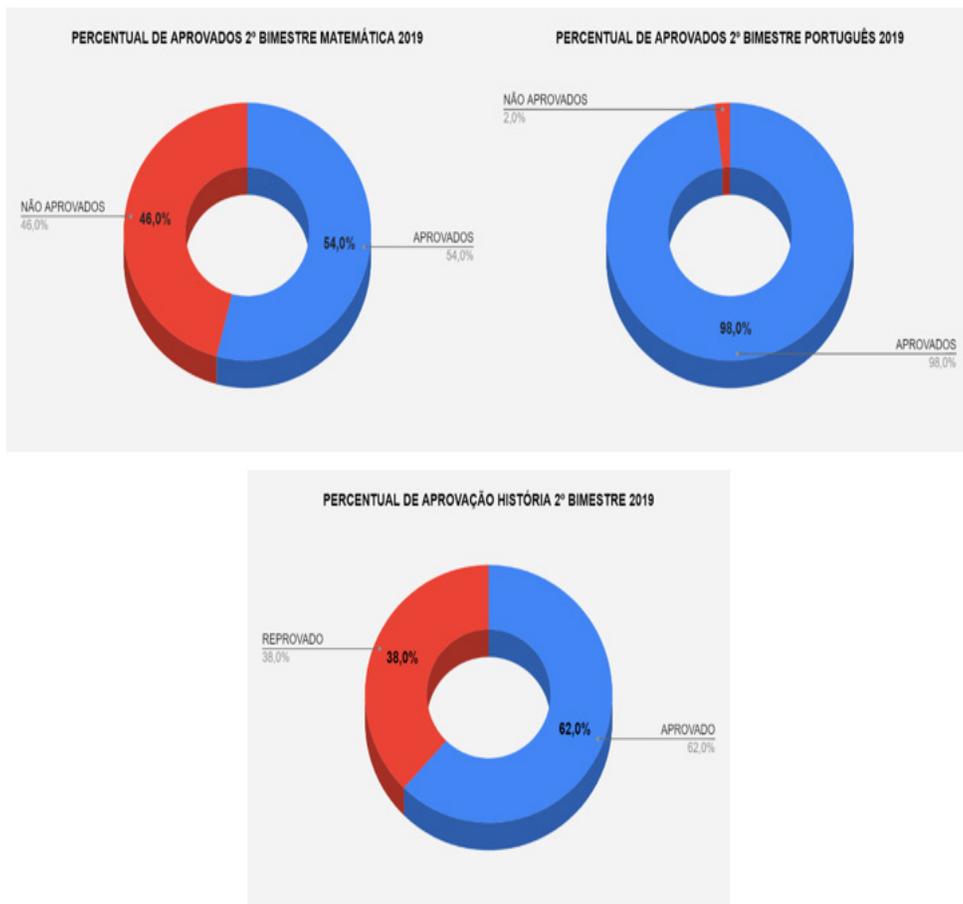


Gráfico 2 – Aprovação 2º bimestre disciplinas comparadas 2019.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O segundo bimestre refletiu alguma evolução nos resultados obtidos em matemática, contudo 46% ainda não atingiram a média (figura 2), quando comparado aos 60% no primeiro bimestre (figura 1), ainda bem aquém do que foi apresentado em língua portuguesa que apresentou apenas 2% de alunos com baixo rendimento, e mesmo na comparação

com história temos nesta resultados melhores, ou seja, 62% de alunos com 70 pontos de média ou mais.

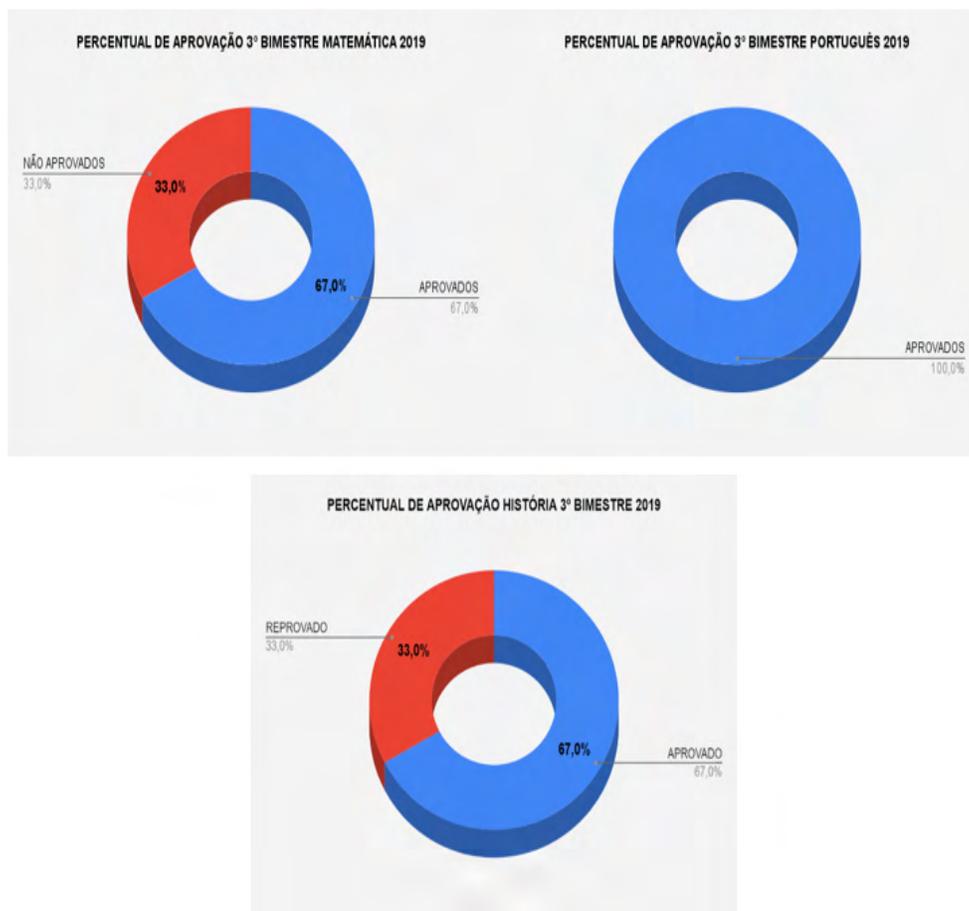


Gráfico 3 – Aprovação 3º bimestre disciplinas comparadas 2019.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O terceiro bimestre apresenta cenário relativamente semelhante ao segundo, tanto nos aspectos de evolução quanto no comparativo com o componente curricular que está sendo utilizado como parametro. Aqui temos que aproximadamente um terço da turma ainda não atinge a média e bem distante dos 100% que obtiveram exito em lingua portuguesa e nesse momento do ano letivo percebe-se que já existe uma paridade em relação a disciplina de história.

Tal evolução em relação ao bimestres iniciais é um importante dado, contudo ao nos depararmos com o quarto bimestre (gráfico 4) pode-se confirmar as preocupações que nortearam o problema da pesquisa.

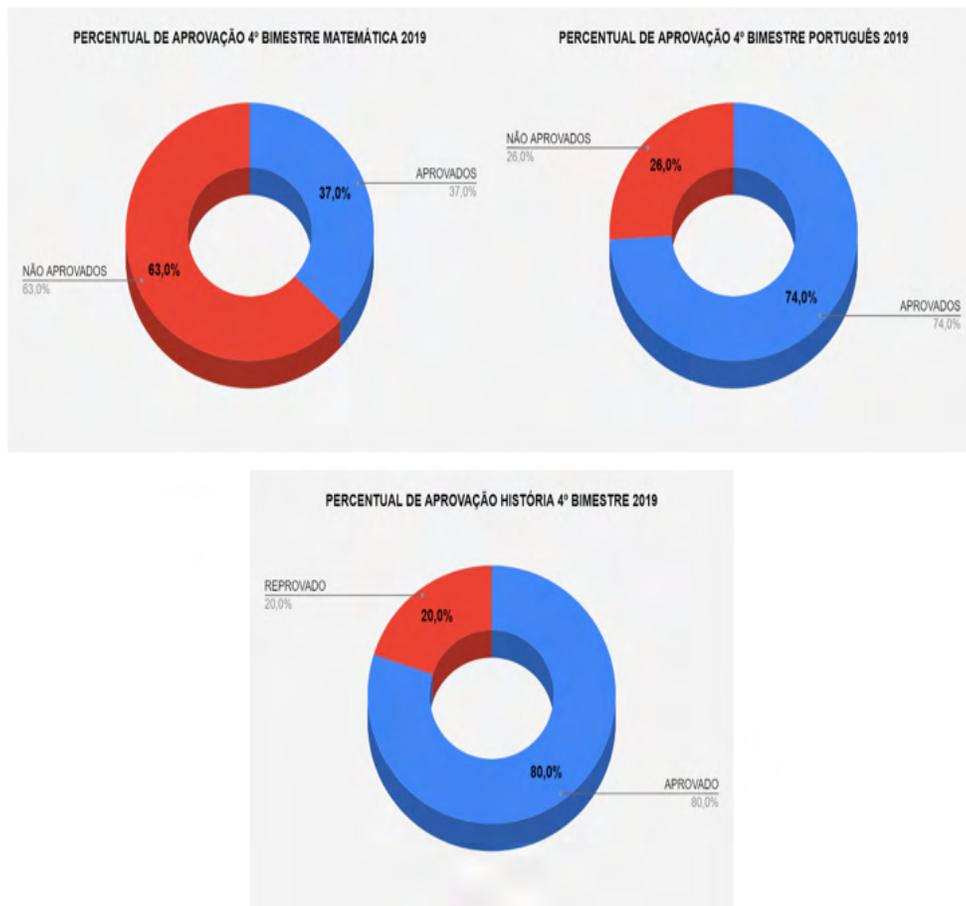


Gráfico 4 – Aprovação 4º bimestre disciplinas comparadas 2019.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Um dado preocupante ficou por conta do quarto bimestre que por se tratar de um momento que culmina com o término do ano letivo que no curso estudado é composto de quatro bimestres nos trouxe dados que demonstraram que 63% da turma não obtiveram nota satisfatória (gráfico 4). Mais uma vez destoando dos resultados em língua portuguesa em que apenas 26% não obtiveram a média necessária e história que 80% dos discentes tiveram rendimento dentro do esperado.

Fundamentados nos dados quantitativos que demonstraram uma dificuldade latente em se alcançar os resultados esperados e visando compreender o olhar dos alunos sobre o componente curricular que é tema desse artigo aplicamos um questionário com os alunos como será observado nos resultados que se seguem.

Quando perguntados sobre o grau de dificuldade em matemática e suas tecnologias (gráfico 5) vemos que na escala que reflete uma dificuldade alta ou muito elevada tivemos

um maior percentual de alunos que optam por essa classificação. Enquanto que aqueles que entendem não haver nenhuma dificuldade ou dificuldade de menor potencial está compreendido no universo de pouco mais de 20% da turma, o que analisado com os dados de rendimento se complementam em comprovar que a dificuldade em matemática atinge um universo próximo de 80% da turma.

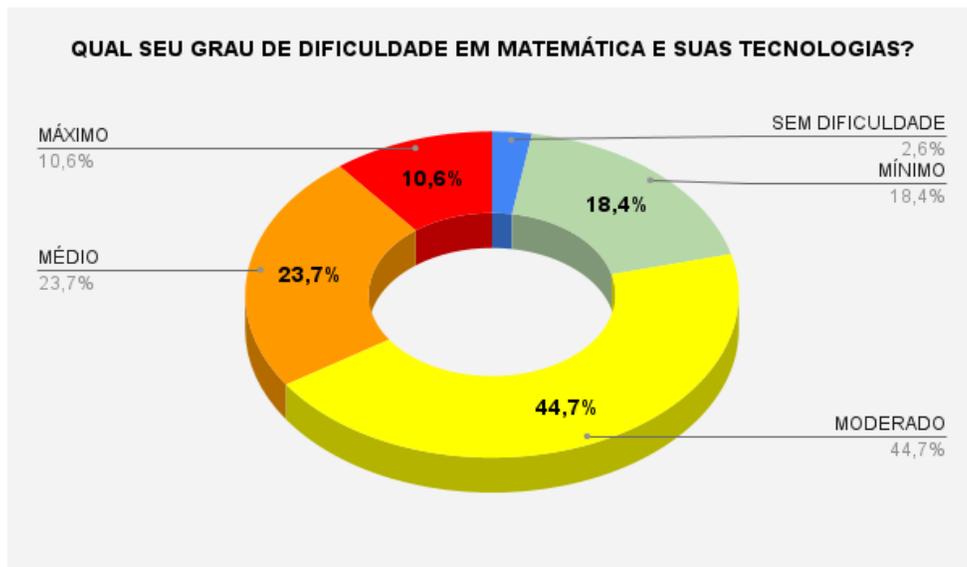


Gráfico 5 – Grau de dificuldade em matemática e suas tecnologias.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Embasados nos resultados supramencionados adentramos na busca de alternativas que possam auxiliar de alguma forma para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem e que possam estar de acordo com as expectativas e em dia com as novas tendências tecnológicas. Para isso foi questionado aos alunos se eles buscavam outras fontes de estudo para completar o oportunizado em sala de aula e que como mostrado no gráfico 6 quase 90% da turma procura outras fontes como suporte didático auxiliar para o aprendizado em matemática.

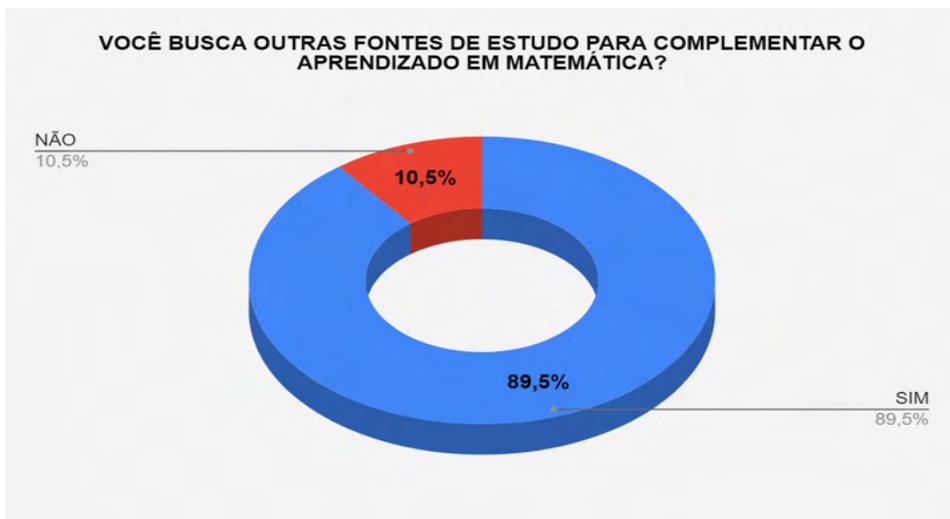


Gráfico 6 – busca de outras fontes de estudo para complementar o aprendizado em matemática.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Ao ser perguntado qual a fonte de estudo complementar era utilizada pelos alunos(a) temos que para aproximadamente 74% desses responderam recursos tecnológicos como sua principal ferramenta auxiliar de estudos (gráfico 7). Isso de certa forma não surpreende pelo contexto atual de revolução tecnológica a que estão inseridos a geração atual e como a interdependência a esses recursos já estão fazendo parte do dia-a-dia escolar.

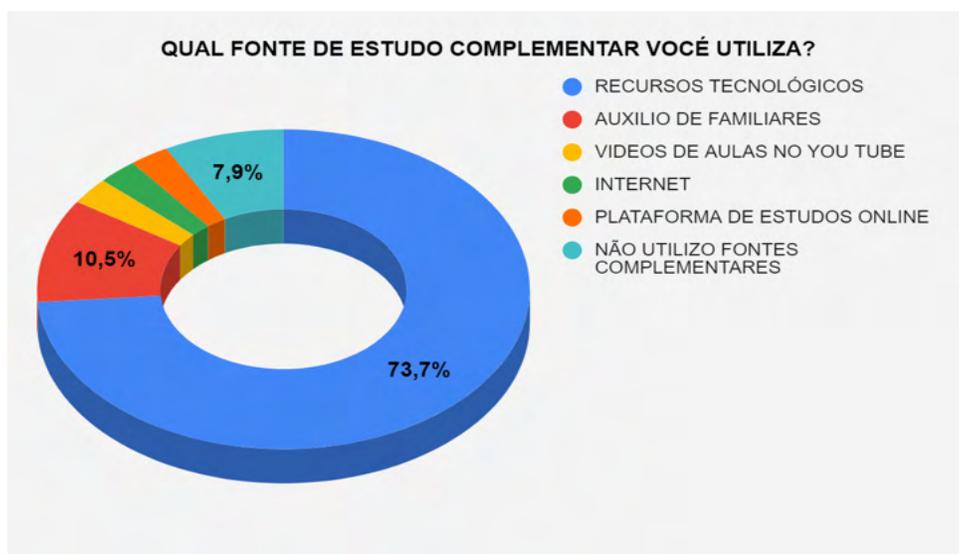


Gráfico 7 – Qual fonte de estudo complementar é utilizado pelos alunos (as).

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Ao direcionar as perguntas para a importância de um aplicativo que pudesse ser utilizado como ferramenta complementar no processo de ensino e aprendizagem em matemática e como sua falta pode ter influenciado negativamente ou não no seu desenvolvimento escolar tivemos como resultado que para a maior parte dos participantes da pesquisa a falta dessa ferramenta trouxe algum prejuízo a formação, com 15,8% respondendo que o prejuízo foi em menor grau, enquanto que para outros mais de 65% a falta teve algum prejuízo ou foi muito prejudicial no seu rendimento escolar (gráfico 8).

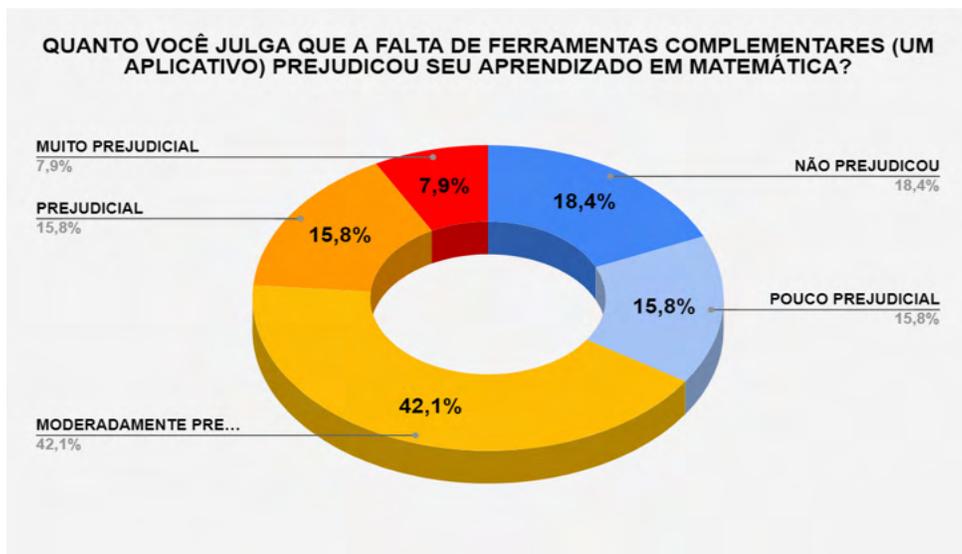


Gráfico 8 – a falta de um aplicativo prejudicou seu aprendizado em matemática.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Ao serem perguntados da contribuição trazida por um possível aplicativo que auxiliasse os alunos na compreensão de conteúdos matemáticos tivemos que para aproximadamente 95% dos alunos essa ferramenta contribuiria para esse fim (gráfico 9). O que demonstra o entendimento por parte deles da importância e do papel que essa tecnologia poderia ter para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem no que tange a matemática e seus conteúdos programáticos.

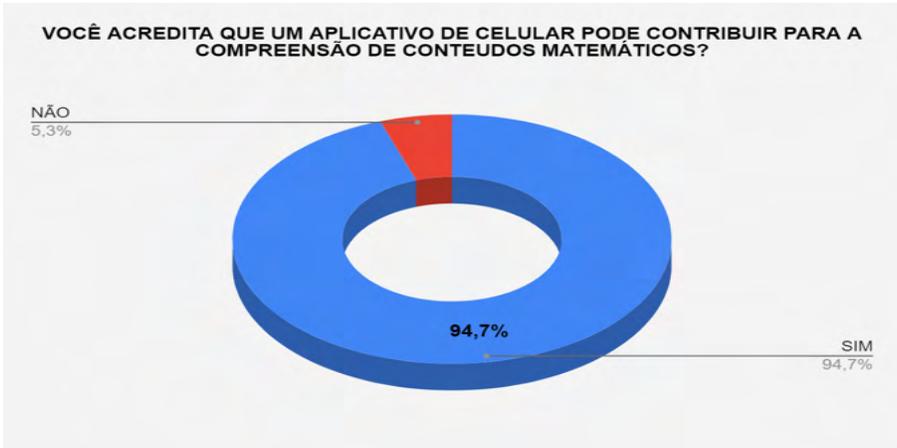


Gráfico 9 – Um aplicativo pode contribuir para a compreensão de conteúdos matemáticos.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Uma importante constatação ficou por conta dos resultados trazidos pelo gráfico 10 que indagou os participantes da pesquisa a despeito da utilização de algum aplicativo que completasse o aprendizado em sala de aula e pudemos inferir que enquanto para pouco mais de 50% essa é uma prática comum, para outros quase 50%, porém, essa ferramenta ainda não faz parte do seu rol de possibilidades no que se refere a suportes para o processo de ensino e aprendizagem. Isso analisado em conjunto com o gráfico 9 pode-se inferir que para muitos que compreendem a disponibilização de um aplicativo como benéfica para a melhoria dos processos pedagógicos, essa ainda não é uma prática.

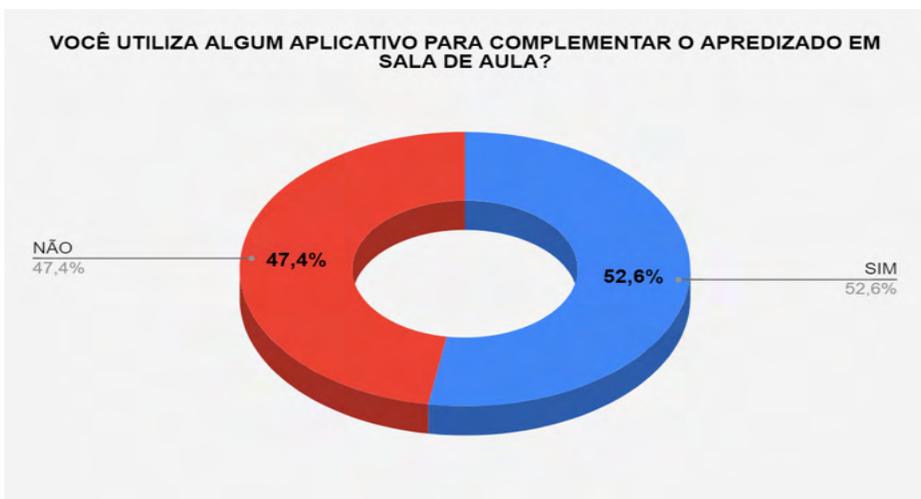


Gráfico 15 – utilização de algum aplicativo para complementar o aprendizado em sala de aula.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

4 | CONCLUSÕES

Os resultados apresentados pelo artigo que são oriundos da pesquisa nos levam a perceber que existe no público alvo da pesquisa, e com grande potencial de estar presente em grande parte dos discentes dos anos iniciais do ensino médio, uma forte dificuldade em ser exitoso no desempenho e atender as expectativas. Pode-se observar baixo desempenho com parcela significativa da turma que fez parte da amostra em evoluir culminando com potenciais reprovações, ou mesmo progressão na serie sem que esteja efetivamente cumprido o plano de curso e o domínio daqueles conteúdos.

Outro ponto relevante da pesquisa fica por conta da interpretação dos resultados no que tange a visão dos pesquisados quanto a importância de ferramentas tecnológicas como forma de complementar o aprendizado e auxiliar os docentes e discentes na construção do conhecimento, para a continuidade dessa pesquisa e com vistas a contribuir de alguma forma a próxima etapa será a construção de um aplicativo que possa agregar a possibilidade de consulta as principais fórmulas matemáticas utilizadas nas series do ensino médio e a possibilidade de disponibilização de aulas de vídeos com novas abordagens e que inclua efeitos visuais e uma explicação motivacional e participativa. Para a grande maioria dos alunos, tais iniciativas podem favorecer na melhoria dos resultados e ser fator de mudança no cenário ora apresentado. Este é uma pesquisa em andamento e que visa contribuir para discussão desse tema tão relevante e atual e que terá continuidade com vistas a construção da ferramenta tecnológica necessária e que deve ser construída na perspectiva de uma construção coletiva e que envolva todos os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRITO, G.D.S.; PURIFICAÇÃO, I.D.; **Educação e novas tecnologias: Um Re Pensar**. São Paulo: Editora Inter saberes, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2008.

DANTAS FILHO, Jerônimo Vieira. **Baixo rendimento na disciplina de matemática**. EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação, v. 4, n. 9, p. 98-113, 2018.

PRENSKY, Marc. **Não me atralpalhe, mãe—Eu estou aprendendo**. São Paulo: Phorte, p. 320, 2010.

CAPÍTULO 10

AUDIOVISUAL NA SALA DE AULA: UMA EXPERIÊNCIA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 09/08/2021

Ana Paula Miranda Costa

Universidade Federal do Espírito Santo
Vitória, ES
<http://lattes.cnpq.br/9585686432351133>

RESUMO: O presente artigo apresenta uma experiência de intervenção pedagógica no ensino superior, envolvendo os estudantes dos cursos de Jornalismo, Publicidade e Cinema da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Por meio da oferta da disciplina optativa *Black Mirror: Comunicação, Informação e Sociedade*, a professora-pesquisadora introduziu as metodologias de ensino sala de aula invertida e ensino sob medida, combinadas com o amplo uso de recursos audiovisuais, para aumentar a participação em sala de aula dos alunos e o envolvimento com o conteúdo teórico da disciplina. Ao longo de cinco encontros, 48 universitários participaram da iniciativa, obtendo-se um envolvimento de 70% da turma na realização da tarefa de leitura proposta.

PALAVRAS-CHAVE: Intervenção pedagógica; recurso audiovisual; cibercultura.

THE AUDIOVISUAL EXPERIENCE IN EDUCATIONAL SPACES: A PEDAGOGICAL INTERVENTION IN TEACHING SOCIAL COMMUNICATION

ABSTRACT: This article presents an experience of pedagogical intervention in higher education, involving students from the Journalism, Advertising and Propaganda and Cinema courses at the Federal University of Espírito Santo. By offering the course *Black Mirror: Communication, Information and Society*, the teacher-researcher introduced the teaching methodologies inverted classroom and just-in-time teaching, combined with the wide use of audiovisual resources, to increase participation in the classroom. Over five meetings, 48 university students participated in the initiative, achieving 70% of the group's involvement in carrying out the proposed reading task.

KEYWORDS: Pedagogical intervention; audiovisual resources; cyberculture.

INTRODUÇÃO

Um dos desafios da educação na contemporaneidade é desenvolver propostas de ensino atrativas, e, ao mesmo tempo, romper com os formatos mais tradicionais, nos quais as aulas expositivas correspondem ao ideal esperado dos docentes em sala de aula no ensino superior, considerando que as aulas expositivas são mais comumente usadas por professores universitários. A dificuldade da professora-pesquisadora de conquistar a

atenção dos universitários, ao trabalhar conteúdos teóricos em sala de aula, deu origem a este estudo, no qual é utilizada a experiência da investigadora como base para formular uma nova abordagem no ensino de Comunicação Social.

A ideia de realizar este estudo surgiu a partir do estágio de docência da professora-pesquisadora, que conduziu esta investigação. Na instituição de ensino na qual a professora-pesquisadora realizou o mestrado em Comunicação e Territorialidades, concluído em julho de 2019 na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), houve a oportunidade de que ela pudesse dar aula como estágio de docência no Departamento de Comunicação Social. Na ocasião, a professora-pesquisadora ministrou duas disciplinas com carga horária de 60 horas cada uma, nas quais foi adotada como metodologia de ensino uma combinação de aulas expositivas e seminários temáticos, em uma proposta de sala de aula invertida, quando a investigadora disponibilizava previamente os conteúdos teóricos das aulas presenciais. Ao longo do trabalho realizado nos dois semestres letivos, notou-se que os estudantes não se sentiam atraídos pelo formato de ensino com aulas expositivas, puramente teórico. Por muitas vezes, os estudantes não liam o conteúdo previamente e não participavam das discussões realizadas presencialmente em sala de aula. Além disso, os educandos não prestavam muita atenção na exposição oral do conteúdo, o que destacou-se como sendo uma dinâmica sem muita aderência com esse público mais jovem, mais ativo e envolvido por estímulos o tempo todo.

A partir dessa experiência, a professora-pesquisadora identificou como situação-problema do ensino de Comunicação Social: o pequeno envolvimento dos educandos com o conteúdo teórico das aulas expositivas, que leva conseqüentemente a uma baixa participação nas discussões em sala de aula, por parte dos graduandos. Entende-se que essa situação precisa ser superada no ensino de disciplinas em cursos de graduação, no caso específico, no ensino de Jornalismo, de Publicidade e Propaganda e de Cinema e Audiovisual. O envolvimento ativo dos estudantes com o conteúdo a ser ministrado é necessário para um aprendizado eficaz. A partir da experiência em sala de aula da professora-pesquisadora, foi identificado que a combinação das metodologias de ensino aula expositiva com sala de aula invertida não atende ao propósito de envolver os estudantes de Comunicação Social no conteúdo teórico das disciplinas, portanto há a necessidade de se pensar em um novo formato.

Após a identificação da situação-problema, a professora-pesquisadora delimitou a seguinte questão-problema: como aumentar o envolvimento dos estudantes de Comunicação Social com o conteúdo teórico da disciplina, para que eles efetivamente participem mais das discussões presenciais em sala de aula? Entende-se que grande parte dos educandos em Comunicação Social estão mais acostumados com disciplinas práticas e laboratoriais, que têm como objetivo a criação de um determinado produto final (jornal, peça publicitária, curta-metragem, entre outros), porém há a necessidade de se trabalhar, no ensino superior, conteúdos mais teóricos para aprimorar a prática profissional.

Sendo assim, estabeleceu-se como objetivo geral da intervenção pedagógica: a elaboração e a aplicação de uma nova abordagem metodológica para o ensino de Comunicação Social, combinando os recursos audiovisuais (no caso, a exibição da série de ficção *Black Mirror* da Netflix) com as metodologias ativas sala de aula invertida e ensino sob medida, tornando o ensino mais prazeroso para todos os envolvidos, e também com um maior engajamento no conteúdo teórico por parte dos graduandos.

Entre os objetivos específicos dessa investigação, estão: inserir o graduando no processo de ensino, para que ele se torne protagonista, adotando uma postura ativa nas aulas teóricas de Comunicação Social; tornar as aulas teóricas de Comunicação Social mais produtivas e com uma discussão mais aprofundada no conteúdo teórico; ampliar a aderência dos estudantes com o conteúdo trabalhado em sala de aula. O público-alvo foram estudantes de Jornalismo, Publicidade e Cinema da Ufes, participantes da disciplina optativa de *Black Mirror: Comunicação, Informação e Sociedade*, ofertada no semestre letivo 2019/2 especificamente para a realização da intervenção pedagógica. A disciplina veio na oferta como optativa na grade do curso de Publicidade, mas com escopo aberto para todos os alunos de graduação da Ufes. O estudo foi realizado nas instalações do Centro de Artes do campus de Goiabeiras da Ufes.

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Para esse estudo, a pesquisa do tipo intervenção pedagógica é fundamental, um tipo de pesquisa aplicada, pois “pode contribuir para a produção de conhecimento pedagógico e levar à diminuição da distância entre a prática educacional e a produção acadêmica” (DAMIANI *et al*, 2013, p. 58). A intervenção pedagógica relatada neste artigo teve como principal base teórica a perspectiva histórico-cultural, termo usado “para designar o conjunto de ideias desenvolvidas pelo grupo de psicólogos russos revolucionários, que iniciaram sua atuação nos anos 1920 e 1930, sob a liderança de Lev Vigotski” (DAMIANI *et al*, 2013, p. 58). Para Damiani *et al* (2013, p. 61), a intervenção pedagógica, a partir de uma conexão com a abordagem histórico-cultural, pode ser considerada, em um algum nível, como “estímulos auxiliares que os professores-pesquisadores utilizam para resolver situações-problema, tais como a insatisfação com o nível e a qualidade das aprendizagens de seus alunos/sujeitos em determinados contextos pedagógicos”. Damiani *et al* (2013, p. 62) estabelecem que “podemos pensar que uma pesquisa do tipo intervenção se constituiria em um meio para avaliar se tal prática apresenta potencial expansivo, de avanço, em termos da promoção de aprendizagens dos que delas participam”. Para Damiani *et al* (2013, p. 62), as pesquisas do tipo intervenção enquadram-se na abordagem histórico-cultural na medida “em que envolvem descrições da maneira como o problema detectado foi sendo abordado, na tentativa de sua resolução, e a solução do problema inicial foi avaliada”.

A pedagogia histórico-crítica teve origem no Brasil durante a década de 1980,

elaborada pelo professor Dermeval Saviani, com uma ação educativa baseada na dialética (MENGER E VALENÇA, 2012). Em termos epistemológicos, Becker (1993, *apud* MENGER E VALENÇA, 2012) considera como sendo relacional a pedagogia histórico-crítica (ou sócio-cultural) de Saviani. Assim como no materialismo histórico, a teoria de Saviani considera que, ao tentar transformar o meio, o ser humano transforma a si mesmo. A pedagogia histórico-crítica considera os seres humanos envolvidos como sendo autônomos e plenamente capazes de mudar o seu cotidiano a partir de transformações realizadas em seu modo de pensar e agir. O professor traz a proposta de intervenção, promove a transformação no modo de pensar a prática educativa, e também sofre um crescimento, por ser atingido pelo próprio resultado de sua ação entre os educandos, e vice versa. É uma maneira de sensibilizar a todos os envolvidos na prática sobre a importância de se repensar a educação e a maneira como queremos que o ensino seja oferecido em sala de aula. Considera-se que tanto o pesquisador possui suas próprias singularidades, quanto os indivíduos investigados nesta pesquisa. Em vez de apresentar uma intervenção pedagógica impositiva, buscou-se analisar o contexto sociocultural dos envolvidos para propor mudanças no formato educacional que eles já conheciam, novidades que fossem capazes de despertar os estudantes para a importância da disciplina oferecida, envolvendo-os no conteúdo teórico, por meio da exibição dos episódios da série britânica *Black Mirror*. Ao longo da preparação para a realização da intervenção pedagógica, a professora-pesquisadora constatou a importância dos recursos audiovisuais para o ensino de cibercultura no ensino superior, porém também identificou a necessidade de combinar a exibição dos episódios com outras metodologias ativas, que são a sala de aula invertida e o ensino sob medida.

Considera-se que sala de aula invertida é uma metodologia ativa de ensino que prevê que as atividades de sala de aula sejam realizadas em casa, e as atividades de casa sejam realizadas em sala de aula (ZANETTI NETO, 2019). Na prática, o estudo que deveria ser realizado durante o horário de aula acontece em casa, de maneira individual, pelo estudante. Já o encontro presencial do professor com os estudantes serve para tirar dúvidas e repassar novos conteúdos, tarefas frequentemente realizadas pelos estudantes fora do horário de aula, em casa. Com esta metodologia, há uma inversão das atividades educativas, “uma completa reestruturação da lógica educacional tradicional. O papel do docente também se modifica, tornando-se o professor um mediador do processo educativo” (ZANETTI NETO, 2019, p. 19).

Ensino sob medida também representa uma metodologia ativa de ensino, frequentemente combinada com sala de aula invertida. Consiste em direcionar a prática educacional às necessidades identificadas nos sujeitos envolvidos, quando a intenção do educador é “mapear os conhecimentos prévios dos estudantes antes da aula de forma que o docente possa conduzir o processo educativo a partir das limitações e potencialidades desses saberes” (ZANETTI NETO, 2019, p. 29). Nesta proposta, há dois

momentos de execução do trabalho: antes da aula presencial e durante a aula presencial. Sistemáticamente, funciona da seguinte maneira: 1) antes do encontro com os alunos, o professor passa uma tarefa de leitura para os estudantes fazerem em casa; 2) os educandos executam a tarefa e enviam de volta para o educador, que realiza a correção; 3) o professor vai preparar a aula presencial, a partir do desempenho dos alunos na tarefa; 4) na aula presencial, o educador ministra o conteúdo, tendo em consideração o desempenho dos alunos na tarefa de leitura; 5) o professor discute alguns resultados das tarefas de leitura; 6) o educador dá início a alguma atividade em grupo, como a realização de exercícios com a turma (ZANETTI NETO, 2019).

AUDIOVISUAL, CIBERCULTURA E CULTURA DA CONVERGÊNCIA

Os recursos audiovisuais constituíram-se como sendo uma das principais ferramentas para atrair a atenção dos alunos ao conteúdo teórico da disciplina, na intervenção pedagógica realizada pela professora-pesquisadora. A série inglesa *Black Mirror* foi o ponto de partida para a problematização de uma série de conteúdos da área de comunicação e cibercultura em sala de aula. Lançada em 2011, *Black Mirror* conta com 5 temporadas com 22 episódios ao todo¹, além de um filme. Os episódios são independentes, cada um traz elenco e enredo diferente, tendo como único elemento em comum o uso das tecnologias na vida cotidiana e seus desdobramentos. Mesmo sendo independentes, muitos elementos reaparecem ao longo dos episódios (LEMOS, 2018). Atualmente, a série está disponível na Netflix.

Ao longo da preparação para a realização da intervenção pedagógica, identificou-se que *Black Mirror* aborda temáticas fundamentais para o debate sobre a relação entre cultura, tecnologia e sociedade dos dias atuais, representando “um interessante produto cultural para ser analisado e debatido, proporcionando reflexões sobre os desafios passados, presentes e futuros da cultura digital” (LEMOS, 2018, p. 13-14). A série remete ao “espelho escuro”, às telas dos smartphones, tablets e computadores. Entendemos que, neste cenário cotidiano que experimentamos, que é midiático, essas telas escuras “são hoje as principais interfaces infocomunicacionais da cultura contemporânea. Tudo passa atualmente por esses espelhos e é difícil encontrar um domínio da vida social em que elas não estejam presentes” (LEMOS, 2018, p. 15). A ideia de usar o audiovisual para fomentar as discussões teóricas a respeito de cibercultura e da tecnologia em sala de aula veio a partir do trabalho de Lemos (2018), que usou essa estratégia em uma disciplina optativa chamada Comunicação e Informática, oferecida para alunos de graduação no semestre letivo de 2017/1 na Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Na ocasião, Lemos (2018) exibiu todos os episódios da primeira, segunda e terceira temporadas de *Black Mirror* em sala de aula. Após assistirem aos episódios, os estudantes

¹ Cf. <https://www.imdb.com/title/tt2085059/>. Acesso em 30 jan.2020.

realizavam fichas analíticas e críticas sobre os episódios, que eram usadas para embasar uma discussão em grupo, com a participação do professor.

Outros pesquisadores buscaram na série *Black Mirror* um recurso metodológico, como Torres, Silva e Grunewalder (2019) relatam em sua investigação, na qual houve a inserção do seriado no âmbito acadêmico, envolvendo os estudantes de uma faculdade particular do Paraná. Foi realizada uma discussão reflexiva com os alunos do curso de Design Digital em 2018 sobre o episódio Queda Livre, do seriado *Black Mirror*, e posteriormente um roteiro de análise fílmico envolvendo os estudantes, com perguntas sobre os aspectos técnicos, impacto na formação e contribuição para a disciplina. O objetivo da ação foi aprimorar uma prática educacional. De acordo com Torres, Silva e Grunewalder (2019, p. 1105), os resultados obtidos ao longo da investigação “demonstram o interesse na dinâmica e que a inserção desse tipo de mídia em sala de aula permitiu, além da absorção do conteúdo, o envolvimento do estudante como sujeito crítico, capaz de refletir sobre as informações contidas nos conteúdos midiáticos”.

A partir dessas experiências, evidencia-se a importância da exibição do seriado *Black Mirror* no ambiente universitário, com a inserção do produto audiovisual nas disciplinas acadêmicas representando uma metodologia de ensino capaz de oferecer ganhos a todos os envolvidos na prática educacional. Porém, frisa-se que o recurso audiovisual, por si só, não daria conta de transformar a prática pedagógica. “O uso das mídias pode proporcionar ao estudante a abertura para se tornar um ator ativo no processo de ensino e aprendizagem, mas pode também o colocar na posição de mero receptor passivo” (TORRES, SILVA E GRUNEWALDER, 2019, p. 1109).

O uso do audiovisual em sala de aula tem muito a ver com a convergência tecnológica que experienciamos atualmente. Ao longo das últimas décadas, a popularização da internet e dos dispositivos conectados provocou importantes mudanças culturais e relacionais, que impactaram nas sociedades contemporâneas. Grande parte da experiência humana contemporânea acontece por meio da mediação tecnológica. As trocas informacionais nos ambientes conectados passaram a constituir as bases da sociabilidade contemporânea. Esses dispositivos digitais se tornaram verdadeiros “espaços vivos que conectam todas as dimensões da vida das pessoas”, (CASTELLS, 2013, p.173). O ciberespaço é entendido como sendo o espaço tecnológico, o meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores, representando não apenas a infraestrutura da comunicação, mas também o universo de informações que ela abriga (LÉVY, 2010). A partir dele, emerge a noção de cibercultura, uma convergência “entre o social e o tecnológico, sendo através da inclusão da socialidade na prática diária da tecnologia que ela adquire seus contornos mais nítidos” (LE MOS, 2013, p.90). A cibercultura, também conhecida como a cultura técnica contemporânea, caracteriza-se pela constituição de uma sociedade estruturada por meio de uma conectividade generalizada, quando o potencial comunicativo é expandido (LE MOS, 2013). Compreende-se a cibercultura como sendo um verdadeiro conjunto de técnicas,

de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 2010).

Entende-se que as formas de se relacionar com as pessoas, de consumir notícias e de estabelecer vínculos ganharam novos contornos no cotidiano midiático contemporâneo. É estabelecida uma ciberocialidade (LEMONS, 2013, p.81), uma verdadeira sincronia entre a cibercultura e a dinâmica da sociedade contemporânea. A maneira como os jovens passaram a se relacionar com os outros, a estudar e a aprender conteúdos também acompanha esse panorama contemporâneo, portanto usar recursos audiovisuais para dar aulas se aproxima bastante das práticas cotidianas dos graduandos. O produto audiovisual, que traz as tecnologias de informação e comunicação (TIC) de formas variadas em sua trama, conecta-se com esse novo modo de ser e estar na contemporaneidade. Entendemos que a ideia de levar o seriado britânico para a sala de aula tem uma grande aderência com o cenário cotidiano midiático, no qual as pessoas estabelecem trocas afetivas e informacionais por meio das mídias digitais conectadas.

As novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) são processos sociotécnicos em desenvolvimento, uma vez que os consumidores se apropriam dos instrumentos técnicos, construindo novos processos de mediação. Dentro da dinâmica destes novos processos, estão os sujeitos, imersos nas tramas digitais da sociedade contemporânea. A maneira de afetar esses indivíduos, por meio da educação, deve acompanhar esses novos jeitos de ser e estar no mundo. Portanto, a escolha do seriado *Black Mirror*, que engloba vários aspectos do ciberespaço e da cibercultura, parece estar em consonância com as dinâmicas do cenário de convergência midiática.

PERCURSO METODOLÓGICO

Para a realização de intervenção pedagógica, foi oferecida a disciplina optativa *Black Mirror: Comunicação, Informação e Sociedade* no Departamento de Comunicação Social da Ufes no semestre letivo 2019/2. Em um primeiro momento, foi realizado o planejamento da disciplina com 15 encontros semanais com quatro horas cada um, totalizando uma carga horária de 60 horas (quatro créditos). O planejamento e a ementa da disciplina foram aprovados em reunião do Departamento de Comunicação Social, antes que a disciplina fosse ofertada para a comunidade acadêmica. A disciplina teve como objetivo, de forma geral, promover uma discussão teórica a respeito da cibercultura, tendo como ponto de partida os elementos apreendidos nos episódios da série *Black Mirror* da Netflix. Por meio da exibição da série para os estudantes, a professora-pesquisadora realizou uma análise de aspectos tecnológicos trazidos na série que impactam na sociedade contemporânea e na comunicação.

Para a realização dessa intervenção pedagógica, a professora-pesquisadora sentiu necessidade de mudar sua própria abordagem de trabalho, inserindo novos estímulos

– como os recursos audiovisuais – para envolver os alunos nos conteúdos teóricos da disciplina. A ideia foi adaptar a proposta metodológica de Lemos (2018), que assistiu aos episódios de *Black Mirror* ao lado de seus alunos, discutindo com eles posteriormente sobre as implicações dos elementos tecnológicos no cenário cotidiano e comunicacional, mesclando conteúdos bibliográficos com as propostas dos episódios da série de ficção. Além de adaptar a proposta metodológica de Lemos (2018), a professora-pesquisadora elencou outras ferramentas metodológicas em sua abordagem, como a sala de aula invertida e o ensino sob medida.

Após o primeiro encontro presencial no dia 21 de agosto, no qual a professora-pesquisadora pôde conhecer o perfil dos estudantes que haviam se matriculado na disciplina optativa, houve a decisão de dar início à intervenção pedagógica propriamente dita. Para responder à questão-problema desta investigação (como aumentar o envolvimento dos estudantes de Comunicação Social com o conteúdo teórico da disciplina, para que eles efetivamente participem mais das discussões presenciais em sala de aula?), a professora-investigadora desenvolveu um plano de ação que foi aplicado em etapas, como pode ser observado no quadro abaixo:

Data	Ação empreendida	Metodologia usada
28 de agosto de 2019	Aula 1: Discussão sobre vigilância, redes sociais, vingança, <i>haters</i> e linchamento virtual/real. Exibição do episódio <i>Hated by the Nation</i> (2016, 89min, direção de James Hawes). Texto: LEMOS, André. Isso (não) é muito Black Mirror . Salvador: EDUFBA, 2018. p. 111-115	<ul style="list-style-type: none"> · Recurso audiovisual (<i>Black Mirror</i>) · Debate após a exibição da série · Sala de aula invertida (textos disponibilizados previamente no <i>Google Drive</i>)
4 de setembro de 2019	Aula 2: Discussão sobre vigilância excessiva e perda. Exibição de <i>Arkangel</i> (2017, 52min, direção de Jodie Foster). Textos: LEMOS, André. Isso (não) é muito Black Mirror . Salvador: EDUFBA, 2018. p. 124-129 DUNKER, Christian. Loucura materna. IN: DUNKER, Christian. Reinvenção da intimidade: políticas do sofrimento cotidiano . São Paulo: Ubu, 2017.	<ul style="list-style-type: none"> · Recurso audiovisual (<i>Black Mirror</i>) · Debate após a exibição da série · Sala de aula invertida (textos disponibilizados previamente no <i>Google Drive</i>)
11 de setembro de 2019	Aula 3: Discussão sobre vigilância e controle nos ambientes conectados, espetacularização da violência cotidiana. Exibição de <i>Smithereens</i> (2019, 70min, direção de James Hawes). Texto: BENTES, Anna. A gestão algorítmica da atenção. In: POLIDO, Fabrício; ANJOS, Lucas; BRANDÃO, Luiza (orgs.). Políticas, internet e sociedade . Belo Horizonte: Iris, 2019.	<ul style="list-style-type: none"> · Recurso audiovisual (<i>Black Mirror</i>) · Debate após a exibição da série · Sala de aula invertida (textos disponibilizados previamente no <i>Google Drive</i>)

Após a aula 3, de 11 de setembro de 2019	Envio de uma tarefa de leitura (anexo III) por e-mail para ser realizada em casa individualmente pelos alunos, com o apoio de bibliografia/documentário. Valor: 2,00 pontos da média final da disciplina. A tarefa deveria ser levada no próximo encontro presencial, impressa ou escrita à mão.	· Ensino sob medida, porém sem a correção prévia da professora-pesquisadora
18 de setembro de 2019	Aula 4: Discussão com os alunos, tendo como base a tarefa de leitura realizada individualmente em casa. Não houve exibição de <i>Black Mirror</i> .	· Ensino sob medida · Debate sem exibição da série
25 de setembro de 2019	Aula 5: Discussão sobre vigilância, recompensa social no império das aparências. Exibição de <i>Nosedive</i> (2016, 63min, direção de Joe Wright). Textos: LEMOS, André. Isso (não) é muito Black Mirror . Salvador: EDUFBA, 2018. p. 82-89 SIBILIA, Paula. Eu, eu, eu... você e todos nós. IN: SIBILIA, P. O show do eu . Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.	· Recurso audiovisual (<i>Black Mirror</i>) · Debate após a exibição da série · Sala de aula invertida (textos disponibilizados previamente no <i>Google Drive</i>)

Tabela 1 – Estratégia de atuação para a intervenção pedagógica.

Fonte: professora-pesquisadora.

A professora-pesquisadora realizou inicialmente três aulas presenciais com assuntos semelhantes sendo discutidos, para que todos pudessem acompanhar o tema. Nessas três aulas, adotou-se como metodologia de ensino a sala de aula invertida. Já o encontro presencial semanal aconteceu com a seguinte metodologia: exibição de episódio da série *Black Mirror* nos primeiros momentos da aula, com debate posterior, no qual a professora-pesquisadora trouxe uma série de apontamentos presentes na bibliografia para problematizar as questões mostradas no episódio.

Após os três encontros presenciais, a professora-pesquisadora mudou a estratégia de ação, adotando a metodologia ensino sob medida, na qual os alunos tiveram que desenvolver uma tarefa de leitura em casa de maneira individual, antes do encontro presencial do dia 18 de setembro de 2019, para que ela pudesse ser discutida em sala de aula. Para a realização dessa etapa da intervenção pedagógica, foi enviado um e-mail para os alunos, logo após a aula do dia 11 de setembro de 2019, com uma atividade diagnóstica avaliativa, valendo 2 pontos de média final, que deveria ser realizada individualmente pelos estudantes em casa, para ser levada impressa para a aula do dia 18 de setembro de 2019. Na aula do dia 18 de setembro de 2019, não houve exibição de episódio de *Black Mirror*, com os alunos trabalhando apenas com a tarefa impressa/escrita à mão que foi realizada em casa, em um debate. Para encerrar a intervenção pedagógica, houve uma quinta e última aula presencial, no dia 25 de setembro de 2019, com a retomada da mesma metodologia das três primeiras aulas da intervenção pedagógica: recurso audiovisual, debate após a exibição de *Black Mirror* e sala de aula invertida.

Por meio do plano de ação delineado, a professora-pesquisadora buscou identificar mudanças no comportamento dos estudantes, em relação ao conteúdo teórico proposto

para a disciplina. A cada fase realizada, houve a observação da investigadora a respeito do envolvimento dos educandos com os temas propostos para a discussão em sala de aula. A efetiva participação dos graduandos foi considerada como sendo um termômetro do engajamento da turma com os conteúdos teóricos, portanto a professora-pesquisadora passou a considerar esse ponto como sendo o principal indicador de uma aderência dos estudantes com a disciplina optativa. Por meio da observação em sala de aula, a investigadora foi tomando notas de como aconteceu a discussão proposta em cada aula da intervenção pedagógica, para identificar se houve uma mudança de comportamento nos alunos a cada fase do plano de ação.

É importante considerar que a disciplina foi realizada com uma variedade de indivíduos. A intervenção pedagógica envolveu um grupo de 48 alunos, sendo 29 de Publicidade e Propaganda, 17 de Jornalismo, um de Cinema e Audiovisual e um de Economia. Pode-se observar a multiplicidade de indivíduos envolvidos na disciplina optativa, com alunos em diferentes fases da vida acadêmica. A intervenção pedagógica levou isso em consideração.

Ainda no começo da intervenção pedagógica, ao longo dos três primeiros encontros, percebeu-se que poucos alunos efetivamente estudaram previamente o conteúdo disponibilizado pela professora-pesquisadora. Apenas um aluno citou um dos textos específicos indicados para tirar uma dúvida, o que foi considerado um envolvimento muito pequeno. Porém, como o debate acontecia tendo o conteúdo audiovisual como aliado, alguns educandos se sentiam à vontade para falar o que perceberam a respeito do conteúdo, ou mesmo sobre suas próprias impressões sobre o tema debatido na aula. Um grupo de quatro a oito alunos tomava a frente nos debates, apesar de quase todos se mostrarem interessados na discussão promovida pela pesquisadora.

Após esses três encontros iniciais, a professora-pesquisadora mudou a abordagem, introduzindo a metodologia ensino sob medida. Os alunos tiveram uma tarefa de leitura para desenvolver em casa e trazer para o encontro presencial. Ao todo, 34 alunos levaram suas tarefas de leitura, então a atividade obteve uma adesão de em torno de 70% dos alunos (considerando o total de 48 estudantes). No dia 18 de setembro de 2019, 11 alunos faltaram à aula, e alguns outros presentes não fizeram a tarefa, obtendo mais quatro dias de prazo para realizar o trabalho e enviar por e-mail. Foram 10 alunos que enviaram a atividade por e-mail após o horário da aula, porém quatro perderam o prazo e tiveram que fazer uma atividade substitutiva posterior, como forma de segunda chamada.

No dia do encontro, foi sugerido, por parte da professora-pesquisadora, que os estudantes formassem duplas para que as pessoas pudessem ler os trabalhos uns dos outros e comentar a respeito, porém os alunos não toparam. De maneira democrática, foi negociado um outro formato de debate com os educandos, chegando-se ao consenso de que os estudantes deveriam então ler suas tarefas em voz alta para a turma, para que houvesse uma discussão sobre o tema, que era a respeito do conteúdo de cibercultura da disciplina. Ao longo da aula, o debate foi sendo prolongado, com alguns estudantes

retomando temas das aulas anteriores, foi uma conversa mediada pela professora-pesquisadora que foi sendo estendida e envolvendo a todos. Quase que a totalidade dos presentes fez algum comentário para a turma, o que foi considerado como sendo um retorno muito positivo. As tarefas de leitura elaboradas pelos estudantes foram recolhidas pela professora-pesquisadora, que corrigiu uma a uma em casa.

No quinto e último encontro da intervenção pedagógica, a professora-pesquisadora retomou a metodologia de sala de aula invertida, disponibilizando a bibliografia previamente, e exibindo um episódio de *Black Mirror* no começo da aula. Porém, foi identificada uma mudança de postura entre os alunos, com a turma mais envolvida no debate proposto após a exibição do seriado. Observou-se que mais estudantes se sentiram à vontade para comentar o conteúdo da aula: de 10 a 14 alunos participaram do debate realizado, no qual a professora-pesquisadora atuou como mediadora. Ao final da aula, um dos alunos brincou com a investigadora, dizendo que daria cinco estrelas para aquele encontro, uma referência clara ao episódio que havia acabado de ser exibido, no qual uma mulher busca ser aceita socialmente, recebendo notas e estrelas em um ranking, semelhante ao que é usado pelos consumidores para avaliar o trabalho de motoristas de aplicativo, por exemplo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que esses cinco encontros presenciais da intervenção pedagógica, com uma metodologia combinando sala de aula invertida com ensino sob medida, além do amplo uso de recursos audiovisuais, foram suficientes para movimentar os educandos dos cursos de Comunicação Social da Ufes, para que eles tivessem um maior envolvimento com o conteúdo teórico da disciplina, permitindo também que a educadora-pesquisadora pudesse compreender como os alunos se sentiram com as novidades do processo de ensino. Ao analisar o comportamento da turma ao longo da intervenção, observou-se que muitos deixaram a posição passiva em sala de aula e passaram a participação da discussão. Portanto, considerou-se que o plano de ação estabelecido cumpriu com a proposta de aumentar a participação em sala de aula, uma consequência direta de um maior envolvimento dos estudantes com o conteúdo teórico da disciplina.

Por meio da discussão dos temas dos episódios, proposta pela professora-pesquisadora, os alunos puderam se manifestar em sala de aula. Notou-se que ao longo da intervenção pedagógica, os estudantes foram se sentindo livres para participar de um formato de aula no qual todos precisam falar, e não só o professor controla a palavra. A professora-pesquisadora, inclusive, não usou em nenhuma aula o quadro branco para escrever o conteúdo da disciplina, para que todos pudessem perceber que se tratava de uma roda de conversa em que todos eram livres para se manifestar.

Já em relação à tarefa de leitura, considerou-se que a adesão dos alunos foi alta, em boa parte por conta da nota atribuída para a atividade, que era 2 pontos da nota final

da disciplina (peso de 20%). Considerou-se que, apesar da obrigatoriedade da ação, foi importante passar a tarefa de leitura, para que todos os participantes da disciplina se dedicassem efetivamente ao conteúdo teórico, visto que nos encontros anteriores poucas pessoas tiveram interesse em ler a bibliografia indicada. A realização da atividade avaliativa foi uma oportunidade de verificar como os estudantes estavam lidando com os temas abordados em sala de aula, e um incentivo para que muitos efetivassem a matrícula na turma, já que muitos ainda estavam como ouvintes. Apesar da professora-pesquisadora ter que atribuir uma nota para que a turma realizasse a tarefa de leitura, entendeu-se que a medida foi positiva para que os estudantes efetivamente passassem a ler a bibliografia da disciplina antes do encontro presencial.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

DAMIANI, M. F. *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. In: **Cadernos de Educação**, n.º 45. Pelotas: Faculdade de Educação UFPel, 2013.

LEMOS, André. **Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

_____. **Isso (não) é muito Black Mirror**. Salvador: EDUFBA, 2018.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

MENGER, A.; VALENÇA, V. A pedagogia histórico-crítica no contexto das teorias de educação. In: **Revista Poiésis**, Tubarão (SC), v. 6, n. 10, p. 497-523, jul./dez. 2012.

TORRES, P.; SILVA, L.; GRUNEWALDER, D. Uso do seriado *Black Mirror* no ambiente acadêmico. In: **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 19, n. 62, p. 1105-1127, jul./set. 2019.

ZANETTI NETO, G. **Práticas de ensino, estratégias de avaliação**. Apostila digital. Vitória: Ifes, 2019. Disponível em: <epciencias.wordpress.com>

CAPÍTULO 11

A PRESENÇA DOS JESUÍTAS EM PRESIDENTE KENNEDY/ES: ABORDAGEM NOS LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS E FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Data de aceite: 27/09/2021

Telma Maria Paula Rainha Gomes

Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
São Mateus – Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/6103959546931829>

Sebastião Pimentel Franco

Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
São Mateus – Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/9537169486446367>

RESUMO: O tema que se apresenta trata da presença dos jesuítas em Presidente Kennedy/ES e sua abordagem nos livros didáticos de Ensino Fundamental I e II. A escolha pela abordagem se justifica pela necessidade de apresentar o legado jesuítico além da escolarização, principalmente a economia e a cultura do município de Presidente Kennedy. Como objetivo geral buscamos mostrar como o ensino de História das escolas de Ensino Fundamental (do 4º ao 7º ano) de Presidente Kennedy retrata o legado deixado pelos jesuítas ao município. O estudo envolveu a pesquisa bibliográfica, que apresentou autores que enfocaram, em suas obras, aspectos relevantes sobre os jesuítas no Espírito Santo e sobre o ensino de História no Ensino Fundamental I e II (do 4º ao 7º ano). A pesquisa em campo envolveu a análise dos livros didáticos, adotados pelas escolas municipais por meio do Programa Nacional do Livro Didático (do 4º ao 7º ano) e do programa de ensino, de forma a conferir o que os alunos estão aprendendo e o que os professores ensinam sobre a História Local e sobre o legado

dos jesuítas em Presidente Kennedy. Concluiu-se que o programa de ensino deve ser reformulado e o professor de História precisa complementar suas aulas, enfocando o tema jesuítico por meio de outros recursos. Os livros didáticos não atendem à História local sobre o ensino do legado jesuítico em Presidente Kennedy e os professores não produzem material que faça esse resgate e aproxime os estudantes do município à sua história patrimonial, valorizando sua vivência e sua experiência, conforme preconiza a Base Nacional Comum Curricular e outros documentos curriculares educacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Jesuítas. Legado. Contribuição. História Local.

THE PRESENCE OF THE JESUITS IN PRESIDENT KENNEDY/ES: APPROACH IN THE SCHOOL BOOKS OF THE EARLY AND FINAL YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION

ABSTRACT: The theme presented in this study is: The presence of Jesuits in Presidente Kennedy / ES and their approach in Elementary School Textbooks I and II. The choice of approach is justified by the need to present the Jesuit legacy in addition to schooling, mainly the economy and culture of the municipality of Presidente Kennedy. As a general objective we seek to show how the history teaching of elementary schools (4th to 7th grade) of Presidente Kennedy portrays the legacy left by the Jesuits to the municipality. The study involved bibliographic research, which presented authors who focused, in their works, relevant aspects on the Jesuits in Espírito Santo and on the teaching of History in Elementary

School I and II (4th to 7th grade), as Almeida (2000), Aranha (2006), Freyre (2013), Ferreira and Bittar (2007), Medeiros (2012), Pacheco (2017) and others. The field research involved the analysis of textbooks, adopted by municipal schools through the National Textbook Program (4th to 7th grade) and the teaching program, in order to check what students are learning and what teachers teach about local history and about the legacy of the Jesuits in Presidente Kennedy. It was concluded that the teaching program must be reformulated and the history teacher needs to complement his classes, focusing on the Jesuit theme through other resources. Textbooks do not address the local history of teaching the Jesuit legacy in Presidente Kennedy and teachers do not produce material that makes this rescue and brings students from the municipality closer to their heritage history, valuing their experience and experience, as recommended by BNCC and other educational curriculum documents.

KEYWORDS: Jesuits. Legacy. Contribution. Local history.

1 | INTRODUÇÃO

A História Local apresentada relaciona os jesuítas preponderantemente como personagens apenas que auxiliaram os colonizadores portugueses, não em relação à sua relevância para o desenvolvimento do município — antes vila —, fazendo referência apenas como os responsáveis pela educação em formato catequizador. Suas obras, cultura e influências econômicas e sociais não se mostram como deveriam. Dessa forma, o problema que se assenta a esta pesquisa é: como foi o legado deixado pelos jesuítas ao município de Presidente Kennedy e como esta contribuição da História Local pode ser ensinada aos alunos do Ensino Fundamental (do 4º ao 7º ano) por meio dos livros didáticos?

A justificativa da escolha pelo tema foi: a necessidade de apresentar o legado jesuítico além da escolarização, principalmente à economia e à cultura do município de Presidente Kennedy, em complemento à História do Brasil estudada nas escolas locais.

Para encontrar respostas ao questionamento imposto pela problemática do estudo, organizamos os objetivos em geral e específicos. No objetivo geral, busca-se *mostrar como o ensino de História das escolas de Ensino Fundamental (do 4º ao 7º ano) de Presidente Kennedy retrata o legado deixado pelos jesuítas ao município.*

Para que se permita alcançar o objetivo geral, são estabelecidos os objetivos específicos: *estabelecer a trajetória dos jesuítas no Espírito Santo; mostrar como o legado jesuítico é apresentado nos livros didáticos adotados pelas escolas de Ensino Fundamental (do 4º ao 7º ano) de Presidente Kennedy.*

A pesquisa bibliográfica apresenta autores que enfocam aspectos relevantes sobre os jesuítas no Espírito Santo e sobre o ensino de História no Ensino Fundamental. A pesquisa exploratória envolveu o levantamento de conteúdos programáticos utilizados em escolas de Ensino Fundamental no município de Presidente Kennedy, mais especificamente do 4º ao 7º ano. Para isso, foi feita a análise dos livros didáticos adotados pelas escolas municipais por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), de forma a conferir o

que os alunos estão aprendendo e o que os professores ensinam sobre a História Local e sobre o legado dos jesuítas em Presidente Kennedy.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino de história através da educação patrimonial

O ensino de História se propõe revelar a identidade do indivíduo para que esteja apto a exercer com plenitude sua cidadania. A Educação Patrimonial é uma abordagem que traz oportunidade ao educando de se sentir parte da História e conseqüentemente sua inserção política na sociedade.

Oliveira e Loures Oliveira (2008) corroboram esse pensamento, quando analisam o patrimônio como sua história própria, podendo ser material, imaterial, edificado ou arquitetônico, artístico, arqueológico, religioso e da humanidade. Por meio dessa materialidade, os autores ressaltam que as pessoas são capazes de reafirmar sua identidade cultural, conhecendo seu passado histórico. Silva (2017, p. 2) define a palavra patrimônio da seguinte forma:

O patrimônio histórico sociocultural do povo brasileiro vai muito além das diferenças culturais e é repleto de múltiplas manifestações, de várias naturezas: material, imaterial, científico, artístico e ambiental. Cabe a cada comunidade construir para si o significado de quais são os elementos constituintes da sua identidade local e coletiva e preservar os seus lugares de memória.

Ao analisar essa concepção, percebe-se que elenca o âmbito histórico, social e cultural de um povo, no caso, o brasileiro, e isso respalda a ideia de que também se alimenta sobre o termo e, mais além, constata-se que, se o professor de História trabalhar o ensino de sua disciplina baseado na Educação Patrimonial, ele assegura que seus alunos estejam se apropriando do que lhes pertence, como povo e nação. De acordo com Pacheco (2017, p. 70),

[...] o conhecimento histórico escolar deve auxiliar na compreensão das relações sociais concretas vivenciadas pelo estudante. O estudo de conceitos abstratos como Estado, sociedade, cultura, comumente utilizados para analisar contextos históricos e sociais distantes, devem ser aplicados e comparados com situações concretamente vivenciadas no contexto social do aluno.

Nesse sentido, há relevância do conhecimento histórico no auxílio às relações sociais do aluno, tanto na vida pessoal quanto nas interações escolares. Assim, o estudo sobre o patrimônio subsidia os estudantes na compreensão de sua própria vida, a partir de vivências, experiências e outros elementos que o constituem.

Sem dúvida, a educação patrimonial pode ser um instrumento de “alfabetização cultural”, que possibilita ao indivíduo fazer a leitura do mundo que o rodeia, levando-o à compreensão do universo sociocultural e da trajetória histórico-

temporal em que está inserido. Esse processo leva ao desenvolvimento da autoestima dos indivíduos e da comunidade, e à valorização de sua cultura (MEDEIROS; SURYA, 2012, p. 279).

Confirma-se, pois, na maioria das vezes, que os indivíduos permanecem num mesmo lugar por muito tempo (às vezes a vida toda), trafegam pelas vias públicas e locais com monumentos, espaços de visitação, estatuetas, igrejas etc. e não reconhecem sua história de vida e sua existência. É como se alguém tivesse colocado um marco em uma praça ou construído uma igreja pelo simples fato de construir. A Educação Patrimonial é uma forma de levar esse conhecimento aos cidadãos, no caso da escola, aos alunos.

Para que a Educação Patrimonial assuma seu espaço na escola, ela não precisa ser destacada, nem é preciso tampouco que deixem de lado o que o currículo traz, mas que seja um estudo concomitante, que agregue elementos do passado e do presente, entre os quais o espaço onde os alunos vivem e circulam, para que tenham seu devido valor.

O ensino de História, nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, deve estar focado não somente nos conteúdos programáticos dos livros didáticos, mas ele deve se voltar também à cultura local, à relevância da história dos alunos e de seu município. Dessa forma, é importante que o professor os incentive ao estudo do Patrimônio Cultural Imaterial em sua cidade, levando-os a pesquisas, a produções variadas (mosaico, entrevista, pintura, fotografia e outras) e a visitas ao local, como forma de exploração *in loco*.

Para Maltéz e outros (2010), as práticas escolares envolvendo a Educação Patrimonial se traduzem em muitas possibilidades, apesar de que, na realidade, aparecem restritas acerca do tema, pois permitem que se agregue ao conteúdo curricular e à vivência dos alunos.

Conforme as autoras, parafraseando as ideias de Horta, Grunberg e Monteiro (1999), a Educação Patrimonial na escola aponta para um trabalho contínuo e sistemático tendo o patrimônio cultural como fonte primária do conhecimento, que colabora para o aprendizado individual e coletivo dos alunos. Por meio do contato discente com manifestações culturais, ocorre apropriação e os estudantes passam a valorizar sua herança cultural.

2.2 A história local e sua relevância na construção da memória dos alunos do ensino fundamental

O alunado do Ensino Fundamental (aqui, especificamente do 4º ao 7º Ano) se constitui por crianças e adolescentes que buscam o aprendizado para o trabalho e para a vida de forma mais dinâmica e contextualizada. Nesse nível de ensino, a História se integra às demais disciplinas, formando um conjunto denominado Ciências Humanas.

É importante que o ensino em História seja pautado na pesquisa, em materiais atualizados sobre o assunto estudado e na articulação dos alunos, ou seja, em debates, discussões e seminários, que podem fazê-los participar mais ativamente.

Além dos temas tradicionalmente constantes no currículo do 4º ao 7º ano, o professor

dessa área do conhecimento deve inserir artigos, histórias em quadrinhos, músicas, imagens, charges e outros textos que possam aprimorar o leque de conhecimento e para que o aluno faça suas intervenções e comparações.

Não apenas textos, o uso de tecnologias e mídias também contribui para o dinamismo nas aulas e para que os alunos se interessem mais em participar; afinal, fora da sala de aula eles mantêm contato direto e constante com elas. É necessário não trabalhar de forma longa, mas buscando simplificar os conteúdos e utilizando uma linguagem que alcance a faixa etária dos alunos.

Como objetivos, além de trabalhar com metodologias mais simples e acessíveis, o professor pode proporcionar um ensino que vise criticar, analisar e interpretar documentos, textos e fontes históricas e/ou afins; produzir textos como análise do processo educativo, baseado em temas abordados nas aulas.

Presidente Kennedy possui uma rica história cujas evidências se encontram nos pontos turísticos de relevância nacional, em histórias orais de moradores antigos e fatos históricos que guardam um pouco dessa memória. Todas essas fontes sobrevivem com resquícios de uma história triste de abandono pela sociedade civil, além de um forte marco de escravidão dos africanos, trajetória dos indígenas e dos jesuítas no passado, uma vez que não há um resgate memorial eficaz e uma literatura que a propague e ensine de maneira contínua, mas apenas com recortes históricos condensados.

Em outro momento, na elaboração de um projeto interdisciplinar envolvendo a temática “História de Presidente Kennedy”, observou-se que as escolas municipais não desenvolvem, como preciso, aulas sobre a História Local de forma efetiva e dinâmica. Explica-se que as abordagens são superficiais, sendo mais descritivas, muitas vezes apenas no mês da emancipação da cidade.

Assim como a escola e seus recursos devem acompanhar as variedades que o aluno possui em seu mundo exterior, precisa perceber também que sua sala de aula não pode mais ser compreendida como um local que abriga pessoas vistas de forma homogênea ou pessoas que aceitam tudo o que lhes é ensinado. Ao contrário, o professor deve conceber suas turmas como formadas por cidadãos críticos, pensantes e diferentes em vários sentidos (NISHIKAWA, 2009).

A prática e os saberes que podem ser observados no professor de História são o resultado da apropriação que ele fez da prática e dos saberes histórico-sociais. A apropriação é uma ação recíproca entre os sujeitos e os diversos âmbitos ou integrações sociais. Só que elas são diferentes nos sujeitos, isto é, eles se apropriam de diferentes coisas em função de seus interesses, valores, crenças etc. Isto é demonstrado pela diferenciação existente entre o comportamento dos professores que seguem propostas pedagógicas distintas, refletindo e antecipando sua história.

Estar em contato com fontes históricas, concomitantemente aos estudos, é poder fazer constantes observações e comparações acerca do que ocorre no presente, pois

o aluno passa a entender melhor alguns processos sociais a partir das evidências do passado, compreendendo a sociedade atual, seus problemas, avanços, desenvolvimento, recursos naturais e outros dados. Essa troca de conhecimentos entre teoria e prática é muito interessante, porém é necessário destacar que, de certa forma, dá uma sensação de impotência saber que os problemas têm solução e que a escola sozinha não tem como solucioná-los, deixando sua autonomia de lado e se subordinando às políticas públicas (NISHIKAWA, 2009).

Trabalhar a História Local, a história individual e social dos alunos passa a aproximar a disciplina dos educandos, sendo mais atraente, interessante e fácil de aprender.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO [MEC], 1997) para o ensino fundamental, implantados pelo MEC no final da década passada, é previsto para a área de História o estudo dos seguintes eixos temáticos: História Local e do cotidiano, desdobrada em dois subitens — localidade e comunidades indígenas —; história das organizações populacionais, subdividida em deslocamentos populacionais, organizações e lutas de grupos sociais e étnicos, e organização histórica temporal (BATTINI; ALBIAZZETTI; SILVA, 2009).

Os fatos que ocorrem na atualidade também precisam ser resgatados pelos alunos e pelo professor, em discussões, debates e pesquisas em campo, pois eles são História presente e viva do que mais tarde (no futuro) formará o passado (BATTINI; ALBIAZZETTI; SILVA, 2009). Assim, as aulas de História precisam ser dinâmicas e motivadoras, para que os alunos tenham desejo de buscar conhecimentos e para que aprendam de forma significativa, com possibilidade de compreender suas origens e o lugar que ocupam do espaço/tempo.

Enfim, a História ensinada nas escolas deve ter em seus objetivos a formação crítica dos alunos, pois o conhecimento os auxiliará em sua formação cidadã. Não se estuda apenas para o contexto escolar, mas para a inserção social e para a compreensão do indivíduo sobre seu papel no mundo (NISHIKAWA, 2009).

3 | O REDESENHAR DA PESQUISA

Destaca-se que a segunda etapa do trabalho envolveu a pesquisa exploratória, tendo como universo o ensino de História numa abordagem voltada entre outros conteúdos ensinados aos alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (do 4º ao 7º ano), verificando se tais conteúdos fazem ou não alusão ao legado deixado pelos jesuítas à história do município de Presidente Kennedy.

Dessa forma, a pesquisa se conceitua como investigação exploratória, conforme Vergara (2007, p. 47):

A investigação exploratória, que não deve ser confundida com leitura exploratória, é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses

que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa.

Nela, segundo a autora, o pesquisador manipula e controla variáveis independentes e observa as variações que tais manipulações e controles causam em variáveis dependentes.

A pesquisa exploratória contou com a análise de conteúdo dos últimos exemplares de livros didáticos adotados por escolas de Ensino Fundamental (anos iniciais e finais), mais especificamente do 4º ao 7º ano, de maneira a verificar se existem registros de conteúdo sobre os jesuítas no Brasil e no Espírito Santo.

O objeto pesquisado foi o ensino da História Local, voltado aos alunos do 4º ao 7º ano em escolas municipais, analisado sob a ótica do tema “o legado dos jesuítas em contribuição à história de Presidente Kennedy”.

Os instrumentos utilizados na coleta de dados foram exemplares de livros didáticos de História adotados pelo município de Presidente Kennedy para as turmas do 4º ao 7º ano do Ensino Fundamental, todos inscritos e adotados no PNLD. Os referentes ao Ensino Fundamental — anos iniciais (4º e 5º) são referentes aos anos 2019 a 2022, intitulados *Buriti mais História*, com autoria de Lucimara Regina de Souza Vasconcelos, da editora Moderna; os de anos finais do Ensino Fundamental (6º e 7º), referentes aos anos 2020 a 2023, intitulados *Vontade de saber História*, com autoria de Adriana Machado Dias, Keila Grinberg e Marco Pellegrini, editado pela Quinteto.

Optou-se por coleções mais atualizadas, no sentido de verificar se a percepção dos professores em sua escolha pelo livro didático avançou em relação à temática do legado jesuítico, pois é uma oportunidade de inserir a atuação desses padres no desenvolvimento de Presidente Kennedy. Certamente não haveria, entre os exemplares participantes, na escolha do PNLD, algum que tratasse do tema especificamente, mas que trouxesse a relevância desse tema na História do Brasil ou do Espírito Santo.

A análise dos livros didáticos do 4º ao 7º ano buscou obter informações quanto à abordagem da temática em estudo sobre o legado dos jesuítas em contribuição à história do município de Presidente Kennedy e como esse conteúdo é tratado nas obras de cada ano respectivo e de forma geral.

A escolha dos instrumentos partiu da flexibilidade do estudo em buscar pesquisas exploratórias, também por ser mais simples de construir e permitir obter informações sobre o nível dos sentimentos dos respondentes.

Após a análise dos livros, o próximo passo se encarregou de contrastar os dados e perceber como exploram (ou não) o legado jesuítico e qual a sua real abordagem sobre eles do 4º ao 7º ano.

4 | APRESENTAÇÃO DOS DADOS PESQUISADOS

4.1 Os livros didáticos analisados

O livro *Buriti, mais História*, adotado para ser utilizado no 4º ano do Ensino Fundamental, estrutura-se em seus aspectos visuais, voltados ao público infantil. Visualmente, ilustra seus conteúdos com imagens de fotos e desenhos, ou seja, há um misto de gravuras, umas mais visíveis e outras um pouco menos.

Em relação ao aspecto gráfico, possui textos digitalizados, documentos, inscrições antigas e se organiza em 4 unidades, divididas em 4 capítulos cada. Os ícones indicam como realizar as atividades — atividade oral, em dupla, em grupo ou no caderno, desenho ou pintura, recorte e colagem, uso de tecnologias e indicação de trabalho com temas transversais (Formação cidadã, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde, Educação Financeira) —, sempre baseadas nas diretrizes de habilidades e competências preconizadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (MEC, 2016).

Todos os capítulos envolvem aspectos que se referem ao povo brasileiro, ao europeu, ao indígena e ao negro, entretanto a referência aos jesuítas não foi feita em nenhum momento. No único trecho que aborda as relações entre colonizadores portugueses e índios consta o seguinte: “Quando os portugueses chegaram, houve um estranhamento entre os dois povos. Como não conheciam o território, os portugueses tiveram de se adaptar aos costumes tupis (VASCONCELOS, 2017a, p. 80).

Assim, a citação ilustra a ideia de relações interpessoais cordiais e trocas de produtos entre esses dois povos. Já no final do próximo parágrafo, a autora cita os conflitos:

Eles se recusavam a cortar grandes quantidades das árvores, pois não entendiam a necessidade de lucro dos europeus. Isso gerou um conflito e os portugueses começaram a aprisionar os indígenas e explorar a sua mão de obra. Eles intensificaram a colonização e começaram a impor o seu modo de vida aos indígenas (VASCONCELOS, 2017a, p. 80).

Esses são os únicos fragmentos que indicam a relação que se estabeleceu entre os portugueses e os nativos, mas em nenhum dos dois trechos cita-se a presença dos jesuítas, personagem relevante na intermediação e no estabelecimento cordial entre ambos.

Prosseguindo a leitura, encontramos o primeiro registro sobre a participação dos jesuítas, quando, na mesma unidade 3, depois das duas citações anteriores, surge o Capítulo 3 intitulado “Europeus”, em que a autora, no último tópico que explica “as interações”: assim menciona: “Os portugueses impuseram sua religião e parte de sua moral e costumes por meio da catequização dos indígenas feita pelos jesuítas” (VASCONCELOS, 2017a, p. 92).

O livro se encerra na página 143, mas entre a última citação aos jesuítas e esta não há qualquer referência aos jesuítas. Seria interessante que houvesse referência sobre a ação dos jesuítas, seu trabalho e sua contribuição na colonização do Brasil. Os alunos

precisam conhecer as outras atuações desses padres, que vão além da catequização e da religião propriamente dita.

Dessa forma, em toda essa obra são feitas três citações aos padres missionários. Passaremos à averiguação do livro didático do 5º ano, para verificar como essa temática é abordada.

O livro do 5º ano tem as mesmas informações catalográficas do 4º ano. Em seu interior, conforme o recurso didático do ano anterior, há ilustrações em forma de fotografias e desenhos.

Realizando a leitura de todos os capítulos, percebemos que, em nenhum momento, os alunos de 5º ano das escolas municipais de Presidente Kennedy estudam sobre os jesuítas, nenhum conteúdo aborda a História do Brasil e do estado e município onde os alunos vivem. Por isso, não se pôde pesquisar essa obra.

O exemplar didático do 6º ano, apresentado no subitem anterior, intitulado *Vontade de saber História*, escrito por Adriana Machado Dias, Keila Grinberg e Marco Pellegrini, referente ao 6º ano do Ensino Fundamental, mostra pilastras como de um castelo ou monumento com desenhos que se associam ao Egito em sua apresentação visual de capa. Em suas 223 páginas, há imagens que são alternadas em desenhos e fotografias.

Realizando a leitura de cada um dos capítulos, constatamos que, assim como no 5º Ano, no 6º também os alunos da rede municipal de Presidente Kennedy não estudam conteúdo sobre os jesuítas ou algo sobre a História do Brasil que faça citações a eles. Dessa forma, não há nada mais a ser verificado e passamos para o livro didático do 7º ano do Ensino Fundamental.

Cabe destacar aqui que os livros didáticos de História para o Ensino Fundamental adotados em Presidente Kennedy/ES abordam temáticas variadas, contemplando somente temáticas ligadas à História do Brasil e Geral, não contemplando especificidades do Espírito Santo ou mesmo a História Local.

O quarto e último livro analisado é o *Vontade de saber História*, dos mesmos autores – Adriana Machado Dias, Keila Grinberg e Marco Pellegrini. Sua apresentação interna envolve ilustrações em fotografias e desenhos, sempre fazendo menção aos conteúdos trabalhados.

No 13º subcapítulo do 2º capítulo, os autores abordam “Os povos nativos do Brasil”, em que citam tribos indígenas locais do Espírito Santo ou de Presidente Kennedy, não havendo ainda qualquer menção aos jesuítas e ao trabalho desenvolvido por eles no processo de colonização.

Somente no subcapítulo 14 do 5º capítulo, quando tratam da temática “A chegada ao Brasil”, é feita alusão à presença desses missionários, entretanto apenas narram a versão de que a chegada ao país foi uma alteração do curso da viagem, que tinha outro destino.

No 8º capítulo há uma referência maior ao tema “A colonização na América portuguesa”, em que se explica a chegada dos europeus, a vida dos indígenas, as primeiras

décadas de colonização, as primeiras formas de exploração, até alcançar o subcapítulo intitulado “Os jesuítas e os indígenas”, “A escravização dos indígenas” e “As missões jesuíticas”.

A primeira referência indica a discordância dos padres quanto à escravização dos nativos, pois os jesuítas acreditavam que os indígenas poderiam ser reunidos e convertidos ao cristianismo católico, para então ser catequizados e participarem das missões pelo país.

Para catequizar essa população, os jesuítas organizaram missões em várias regiões do continente americano. Nas missões, os indígenas aprendiam a língua e os costumes portugueses, além de realizarem vários trabalhos agrícolas e artesanais. Com a catequização, os indígenas, no entanto, acabaram modificando seu modo de vida e desorganizando suas sociedades (DIAS; GRINBERG; PELLEGRINI, 2018b, p. 168).

A participação dos jesuítas nas relações entre indígenas e portugueses foi preponderante, conforme a citação dos autores, entretanto as referências à contribuição dos padres missionários no Brasil continuam, no mesmo Capítulo 8, quando apresentam um informativo sobre a fundação do Colégio de São Paulo de Piratininga, um patrimônio que existe até hoje e que teve a organização dos jesuítas e de seus coparticipantes.

Alguns jesuítas se destacaram por seu empenho além da catequização, da intervenção e da mediação junto aos indígenas, como é o caso de José de Anchieta, descrito na página 169, que finaliza o subcapítulo.

Após essas abordagens, não se fazem mais menções aos jesuítas e seus feitos, indicando que foram apenas essas referências a eles. Essas informações nos levam a refletir sobre a omissão que existe aos alunos do Ensino Fundamental, em relação à sua História local.

A ideia foi refletir sobre o modo como a História Local chega aos alunos e como a História Patrimonial de Presidente Kennedy se faz presente nas escolas e agrega conhecimento aos estudantes, haja vista que o município possui patrimônio artístico e cultural construído no período em que os jesuítas ali viveram e que existe até hoje, considerado pontos turísticos, como é o caso da Igreja Nossa Senhora das Neves, da Fazenda Muribeca e outros.

Com essas análises, percebemos o quanto as escolas de Presidente Kennedy têm trabalhado pouco em relação ao que possui de História Local, deixando essa lacuna na aprendizagem dos alunos principalmente quanto ao tema aqui explorado: a relevância do legado jesuítico em contribuição à história desse município.

Mesmo que os livros didáticos sejam uma proposta de abrangência maior e adotados por diversos municípios do Brasil, trata-se de um recurso a ser complementado e não o único a ser utilizado pelo professor, que certamente deveria primar pela abrangência da História do município, mesmo que o conteúdo seja dividido nos referidos 4º, 5º, 6º e 7º ano.

Esta pesquisa buscou demonstrar como o estudo acerca do legado dos jesuítas

contribuiu para a construção do município de Presidente Kennedy e como as escolas municipais e seus professores de História estão deixando lacunas em relação a esse conhecimento, pouco lembrado nas instituições escolares.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado no texto introdutório deste artigo, a inquietação quanto a uma proposta de ensino da História Local suscitou-nos a ideia de que os alunos de Presidente Kennedy tivessem acesso a ela, principalmente, tendo em vista que o município é rico em história e cultura. O que parecia apenas uma dúvida inicial passou a se intensificar e tomar um lugar da “certeza” que não se desejava conhecer: uma grande lacuna deixada pelas escolas municipais e principalmente por seus professores de História.

Prosseguindo nossa investigação, deparamos com teóricos afirmando que o ensino-aprendizagem da História Local aproxima o aluno ao conteúdo, que é parte dele, ou seja, a teoria e a realidade se apresentam concomitantemente aos estudantes do 4º ao 7º ano, foco deste trabalho.

No objetivo geral, buscamos mostrar se o ensino de História das escolas de Ensino Fundamental (do 4º ao 7º ano) de Presidente Kennedy retrata o legado deixado pelos jesuítas ao município. Esse objetivo se concretizou a partir da pesquisa em análise aos livros didáticos adotados recentemente no PNLD de 4º, 5º, 6º e 7º ano.

Os objetivos específicos foram alcançados, pois a trajetória dos jesuítas no Espírito Santo e no município de Presidente Kennedy foi estabelecida no referencial teórico em momentos em que as citações eram pertinentes, o que contribuiu para que se observassem os aspectos que apontam essa relevância. Nesses momentos, as marcas desse legado foram identificadas.

Também nos foi possível mostrar como o legado jesuítico é apresentado nos livros didáticos adotados pelas escolas de Ensino Fundamental (do 4º ao 7º ano) de Presidente Kennedy, o que gerou o reconhecimento da realidade, ou seja, dificilmente esse recurso tratará de um tema tão específico, mas concluímos que sua abordagem poderia ser menos religiosa (em relação a esses personagens de nossa história) e mais conceitual, mostrando que, além da catequização (relevante atividade), os jesuítas contribuíram com muitos ensinamentos aos indígenas que orientaram.

Percebemos, ao final deste artigo, que a pesquisa não pode se encerrar por aqui. É preciso que outros pesquisadores se interessem pelo tema e desenvolvam pesquisas que investiguem como se dá o processo de formação acadêmica do professor de História, bem como um estudo sobre a formação do professor em Pedagogia, já que esse profissional não tem uma área específica do conhecimento para estudar e lhe faltam subsídios para se aprofundar em um componente apenas.

REFERÊNCIAS

- BATTINI, Okçana; ALBIAZZETTI, Giane. SILVA, Fábio Luiz da. **Sociedade, educação e cultura**. São Paulo: Pearson Education do BRASIL, 2009.
- DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila; PELLEGRINI, Marco. **Vontade de saber História**. 6º Ano. São Paulo: Editora Quinteto, 2018a.
- DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila; PELLEGRINI, Marco. **Vontade de saber História**. 7º Ano. São Paulo: Editora Quinteto, 2018b.
- HORTA, Maria de Lourdes Parreiras; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Queiroz. **Guia básico de educação patrimonial**. Brasília: IPHAN, 1999.
- MALTÊZ, Camila Rodrigues *et al.* Educação e Patrimônio: O papel da escola na preservação e valorização do Patrimônio Cultural. **Pedagogia em ação**, v. 2, n. 2, p. 1-117, nov. 2010. Disponível em: http://www4.pucminas.br/graduacao/cursos/arquivos/ARE_ARQ_REVIS_ELETR20121204110023.pdf. Acesso em 16 de ago. 2020.
- MEDEIROS, Mércia Carréra de; SURYA, Leandro. A importância da Educação Patrimonial para a preservação do patrimônio. *In*: CHUVA, Márcia; NOGUEIRA, Antônio Gilberto Ramos (Org.). **Patrimônio cultural políticas e perspectivas de preservação no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2012. (*e-book*).
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/37551>. Brasília, 2016. Acesso em 12 de out. 2020.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). **Programa Nacional do Livro Didático: Histórico**. 2013. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-historico>. Acesso em: 29 de setembro de 2018.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). **Parâmetros Curriculares Nacionais: História**. Brasília: MEC/SEF, 1997. v. 4.
- NISHIKAWA, Reinaldo Benedito. **Teoria da história e historiografia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- OLIVEIRA, Luciane Monteiro; LOURES OLIVEIRA, Ana Paula de Paula. **Problemáticas da Gestão do Patrimônio e Políticas Públicas: a educação na perspectiva de mudança paradigmática**. Juiz de Fora, 2008.
- PACHECO, Ricardo de Aguiar. **Ensino de História e Patrimônio Cultural: uma trajetória**. Jundiá: Paco, 2017.
- SILVA, Aletícia Rocha da. Patrimônio cultural e ensino de história: a educação patrimonial como estratégia de ensino de história local e regional. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 29., 2017, Brasília. Anais [...] Brasília: UNB, 2017. Disponível em: https://www.snh2017.anpuh.org/resources/anais/54/1502031269_ARQUIVO_AEDUCACAO_PATRIMONIAL_COMO ESTRATEGIA DE ENSINO DE HISTORIA.pdf. Acesso em 20 de abr. 2020.

VASCONCELOS, Lucimara Regina de Souza. **Buriti mais História**. 4º Ano. São Paulo: Editora Moderna, 2017a.

VASCONCELOS, Lucimara Regina de Souza. **Buriti mais História**. 5º Ano. São Paulo: Editora Moderna, 2017b.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

A PRESENÇA DA CARTOGRAFIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO SEGUNDO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA DIAGNOSE

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 30/06/2021

Ronaldo Goulart Duarte

Professor Adjunto do Instituto de Geografia
da Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Campus Maracanã
Rio de Janeiro, RJ
<http://orcid.org/0000-0002-0061-6716>
<http://lattes.cnpq.br/6490354247259778>

RESUMO: Este trabalho é parte de uma pesquisa maior envolvendo a Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial. Junto com um Teste de Aptidão do Pensamento Espacial, aplicamos um questionário a 268 alunos do nono ano do ensino fundamental em seis escolas fluminenses, com perfil social e acadêmico bastante diferenciado, sendo uma instituição privada, de classe média alta, uma escola estadual ligada à uma universidade pública de excelência, três escolas da rede municipal do Rio de Janeiro e uma escola da rede municipal de Duque de Caxias. As perguntas, todas objetivas, giravam em torno da frequência de uso, por parte dos professores, de recursos didáticos da Cartografia nos formatos digital e analógico, envolvendo tanto o contexto geral de utilização desses instrumentais quanto o seu uso pedagógico. A partir das respostas, fizemos uma análise dos significados expressos pelos alunos das diferentes instituições e apresentamos algumas inferências e preocupações referentes ao lugar da Cartografia Escolar nas práticas docentes dos profissionais

envolvidos com a Educação Geográfica.

PALAVRAS-CHAVE: Cartografia Escolar, Recursos Didáticos, Práticas Docentes.

CARTOGRAPHY AS A PEDAGOGICAL RESOURCE IN BRAZILIAN JUNIOR HIGH SCHOOL GEOGRAPHY CLASSES: A DIAGNOSIS

ABSTRACT: This paper is part of a larger research involving School Cartography and Spatial Thinking. Along with a Spatial Thinking Ability Test, we have applied as questionnaire to 268 ninth grade students in six schools in Rio de Janeiro. The groups of students were quite different in terms of social and academic background, including a private upper middle-class institution, a state school of academic excellence and linked to a public university, three schools belonging to the municipality of Rio de Janeiro and one school belonging to the municipality of Duque de Caxias. The objective questions, revolved around how often their teachers have used cartography as pedagogical resource, both in digital and analog formats and the general context in which this resource was applied to promote geography learning. Based on the answers provided by the students, we presented some inferences and concerns regarding the place of School Cartography in geography teaching practices.

KEYWORDS: School Cartography, Pedagogical Resources, Teacher's Practices.

1 | INTRODUÇÃO

A Geografia é uma ciência que se define

há bastante tempo, apesar das muitas e antigas discussões epistemológicas, em torno do seu objeto de estudo, o espaço geográfico. De igual modo, e vinculado a esse objeto, a Geografia também é associada aos mapas, vistos por muitos como indissociáveis do trabalho do Geógrafo. Essa associação levou um eminente geógrafo a fazer uma afirmação bastante incisiva:

A geografia distingue-se das outras disciplinas científicas pelo acento que coloca sobre a localização dos dados. Não é suficiente, para que sejam interessantes, que tenham sido recolhidos de acordo com procedimentos rigorosos. É necessário que sejam mapeáveis (CLAVAL, 2011, pp.72-73).

Um segundo e último exemplo, em nome da concisão, nos é dado por Ruy Moreira, figura de proa da Geografia Crítica brasileira e que faz uma contundente apologética do mapa: “O mapa é o repertório mais conspícuo do vocabulário geográfico. E trata-se da melhor representação do olhar geográfico” (MOREIRA, 2012, p.183).

Como consequência dessa propalada relevância do mapa para o geógrafo, a Educação Geográfica também ficou vinculada às representações cartográficas no imaginário da maioria das pessoas. Solicite a qualquer um para construir uma imagem gráfica de um professor de Geografia e ela inevitavelmente incluirá um globo terrestre, um atlas ou um mapa mural nessa representação.

Mas será que essa representação social (MOSCOVICI, 2003) da onipresença do mapa, em seus diferentes formatos, nas aulas de Geografia corresponde à realidade? Os professores de Geografia valorizam tanto o mapa a ponto de dar centralidade a esse recurso pedagógico, inclusive buscando utilizar as suas popularizadas versões digitais? Dessa forma, o objetivo central deste trabalho é o de responder, na medida do que a nossa amostragem permite, se o instrumental cartográfico vem se constituindo, de fato, como um recurso pedagógico fortemente presente nas aulas de Geografia do segundo segmento do ensino fundamental.

A pesquisa apresentada neste trabalho não tem a pretensão de responder em plenitude a essa pergunta, até porque isso exigiria uma pesquisa de caráter nacional. Mas forneceremos alguns dados e apontamentos relevantes nessa direção.

2 | METODOLOGIA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta pesquisa está inserida em uma pesquisa maior, envolvendo a Cartografia Escolar, o Pensamento Espacial ou *Spatial Thinking* (NRC, 2006) e o uso didático das representações do espaço na Educação Geográfica.

O pensamento espacial constitui um campo de estudos interdisciplinares que transita entre as áreas de interesse de diversas disciplinas, com certo destaque para a Psicologia Cognitiva, a Matemática e a Geografia, mas envolvendo também muitas outras áreas. Essa ampla área de pesquisa e produção acadêmica ainda é pouco difundida no Brasil, mas vem ganhando muita ressonância em outros centros de pesquisa, notadamente os anglófonos.

O núcleo da definição do conceito de pensamento espacial é encontrado no documento que constitui a maior referência mundial acerca dessa temática, o relatório do Conselho Nacional de Pesquisa estadunidense (*National Research Council - NRC*), publicado em 2006. Na introdução do documento, encontramos uma definição que se tornou referência para o campo de pesquisa e que consolidou a compreensão dos três pilares cognitivos do *spatial thinking*: “Pensamento espacial – um tipo de pensamento – é baseado na amálgama de três elementos: conceitos espaciais, instrumentos de representação e processos de raciocínio” (NRC, 2006, ix, tradução nossa).

Se o objetivo da Educação Geográfica é o da formação de pensamentos ou raciocínios geográficos, como defendem diversos autores (CAVALCANTI, 2000 e 2002; CASTELLAR, 2005) e se queremos que o mapa deixe de ser utilizado apenas para a localização dos fenômenos e que, em acréscimo a isso, os alunos/cidadãos sejam capacitados a avançar para além do nível elementar de leitura dos mapas (SIMIELLI, 2007, p.80), precisamos pautar a nossa metodologia da Cartografia Escolar na compreensão das operações cognitivas que envolvem o entendimento de fenômenos socioespaciais com forte conteúdo geográfico. Sendo esse o objetivo que nós, e muitos outros, advogamos, a preocupação sistematizada com o desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos em contextos geográficos deve ser uma preocupação relevante dos profissionais da área.

Nesse sentido, a questão central da pesquisa dentro da qual se incluiu a investigação aqui apresentada, era a seguinte: A Educação Geográfica brasileira tem realizado um trabalho eficaz no que se refere à instrumentalização e uso da Cartografia Escolar, de modo a contribuir de modo significativo para o desenvolvimento do pensamento espacial dos estudantes que fazem o percurso acadêmico situado entre o 6º e o 9º ano do ensino fundamental? Um dos trajetos metodológicos para responder a essa pergunta foi a aplicação do Teste de Aptidão do Pensamento Espacial, conhecido pelo acrônimo STAT, da abreviação em inglês para *Spatial Thinking Ability Test* (LEE e BEDNARZ, 2012). Na introdução a esse teste, elaboramos um conjunto de perguntas destinadas a traçar um levantamento do uso do instrumental cartográfico, tanto analógico quanto digital, em sala de aula.

O teste foi aplicado a 268 alunos do nono ano do ensino fundamental em seis escolas, identificadas na tabela 1.

Escola	Município onde está localizada	Rede	Número de alunos participantes
Liceu Franco-Brasileiro	Rio de Janeiro	Privada	84
Colégio de Aplicação UERJ	Rio de Janeiro	Estadual	59
E. M. Burle Max	Rio de Janeiro	Municipal	36
E. M. Pedro Aleixo	Rio de Janeiro	Municipal	15
E. M. Dom Pedro I	Rio de Janeiro	Municipal	26
E. M. CIEP Henfil	Duque de Caxias	Municipal	48

TABELA 1 – Escolas fluminenses nas quais foi realizada a pesquisa.

Fizemos a opção metodológica de aplicar o teste em seis diferentes escolas com o objetivo de ampliar e diversificar a nossa amostra. Apenas uma das instituições é privada. Esse dado leva em conta o fato de que a maior parte dos estudantes brasileiros, no segundo segmento do ensino fundamental, está matriculada em estabelecimentos públicos. De acordo com os dados do Censo da Educação Básica 2013¹, 86,48% dos alunos estavam matriculados em escolas públicas e 13,52% em escolas privadas. As redes estaduais são responsáveis por 45,84%, seguida pelas redes municipais, com 40,51% e pela rede federal, com apenas 0,13%. Já no estado do Rio de Janeiro, os números são diferentes: 24,27% na rede estadual, 48,74% na municipal, 26,31% nas escolas privadas e 0,68% nas instituições federais.

Na nossa pesquisa, temos que 47% dos alunos que responderam ao nosso questionário estavam matriculados em redes municipais (Rio de Janeiro e Duque de Caxias), 31% estavam na rede privada e 22% vinculados ao governo do estado do Rio de Janeiro, no CAP-UERJ. São números relativamente próximos das médias fluminenses. Nesse cenário, decidimos não aplicar o instrumento de pesquisa em nenhuma escola federal carioca, considerando que a proporção dos alunos dessa rede nos anos finais do ensino fundamental é estatisticamente irrelevante.

Em virtude do exposto, duas observações muito importantes precisam ser feitas a respeito do universo amostral da nossa pesquisa. A primeira é que, em virtude das proporções de estudantes das diferentes redes de ensino, os nossos resultados se aproximam mais da realidade fluminense do que da brasileira, conforme atestam os dados acima. A segunda observação, que distancia os nossos respondentes da realidade média fluminense e, mas ainda da brasileira, é que o nível acadêmico e social médio dos estudantes da amostra é superior ao daquelas outras duas realidades.

A única instituição particular em nosso levantamento, o Liceu Franco-Brasileiro, é uma tradicional instituição carioca situada na Zona Sul da cidade, e que está entre aquelas com melhor desempenho acadêmico do estado, aparecendo frequentemente entre as escolas com melhor média no Exame Nacional do Ensino Médio. Seu corpo discente é

¹ Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/resumos-tecnicos> (Acesso em 05/12/2015)

composto predominantemente por alunos de classe média alta. A Escola Municipal Roberto Burle Max e o Colégio de Aplicação da UERJ estão entre as três escolas com os melhores resultados do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) no estado, com valores em torno de 7,0. As escolas municipais da rede carioca, Pedro Aleixo e Dom Pedro I, estão situadas, respectivamente, no quinto superior e no décimo superior entre as escolas fluminenses, pelo critério do IDEB. Apenas os alunos do CIEP Henfil fazem parte do grupo de instituições com desempenho consideravelmente inferior às médias nacionais do IDEB.

De todo modo, a realidade de nossa amostra é bastante diversificada e o fato de que os alunos da pesquisa vivem realidades sociais e educacionais, em média, superiores às de seus colegas do restante do país, permite-nos inferências acerca de como seriam os resultados se aplicados em estabelecimentos situados em áreas com indicadores educacionais abaixo da média nacional.

3 | ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Os 268 alunos responderam ao nosso questionário objetivo, composto por sete perguntas. Com exceção das duas primeiras perguntas, sobre idade e gênero, as demais sempre tinham três opções de resposta: nunca, às vezes, frequentemente. Apresentaremos sob a forma de gráficos os principais dados obtidos a partir desse questionário e as nossas análises referentes aos resultados obtidos. O primeiro deles é a idade média dos alunos respondentes, visível no gráfico 1.

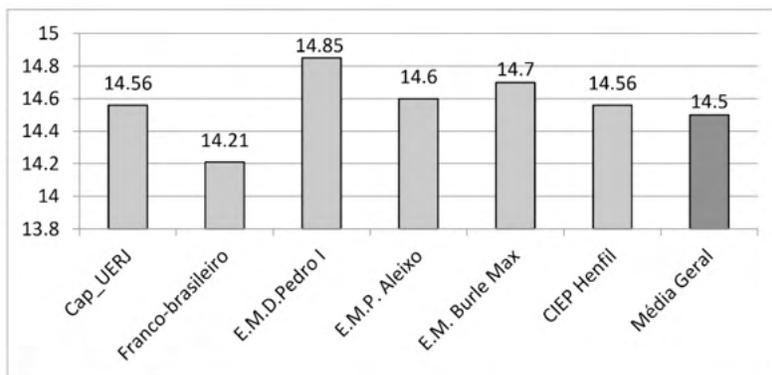


GRÁFICO 1 – Média de idade dos alunos respondentes da pesquisa.

Como é possível perceber, não há grande variação de idade dos alunos, com a observação de que os alunos do Franco-brasileiro são ligeiramente mais novos do que os demais. Todas as escolas apresentam médias que constituem uma relação idade-série adequada. Apenas 16 alunos entre os 268 tinham 16 ou 17 anos na época da pesquisa (cerca de 6% do total). Os demais tinham 14 ou 15 anos, sendo que um único estudante

tinha 13 anos de idade.

Um segundo aspecto é o corte de gênero. Em nossa pesquisa não fizemos a análise comparativa das respostas de meninos e meninas, pois não víamos motivos para haver discrepâncias relevantes entre os gêneros para as perguntas do questionário, o que se confirmou após a aplicação do instrumento. As proporções estão apresentadas no gráfico 2.

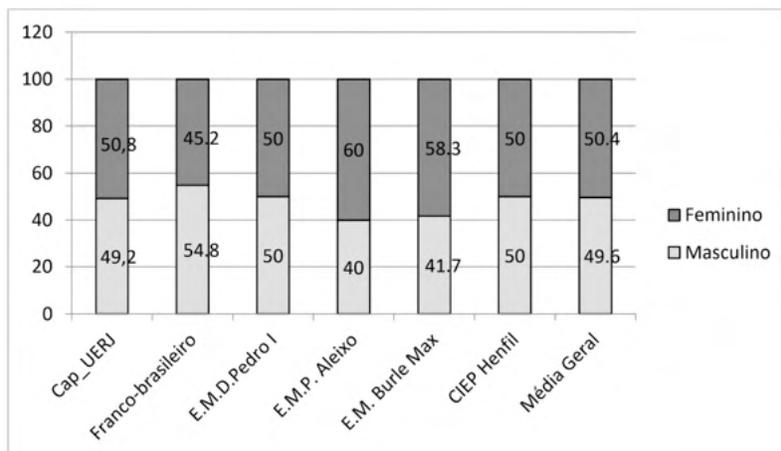


GRÁFICO 2 – Percentual por gênero de alunos respondentes da pesquisa.

Com exceção das escolas Pedro Aleixo e Burle Max, nas quais há uma desproporção mais significativa entre os gêneros, a favor das meninas, as outras quatro escolas encontram-se próximas do equilíbrio entre os dois grupos. Dessa forma, não há margem para interferência significativa desse recorte sobre os resultados apresentados.

Após declarar a idade e o gênero, os alunos respondiam a cinco questões sobre o ensino da Cartografia nas aulas de Geografia. Todas as questões, reiteramos, eram objetivas e o aluno era colocado diante de três opções de resposta: nunca, às vezes, frequentemente. Os gráficos a seguir nos ajudarão a ter uma ideia de alguns aspectos relevantes do cotidiano escolar dos estudantes respondentes, no que tange a esse aspecto da Educação Geográfica.

Pergunta “C”: Ao longo da sua vida escolar, com que frequência você teve aulas de Geografia com o uso de computadores para utilizar ferramentas da Internet como Google Earth, Google Maps, ou outros mapas e programas digitais disponíveis gratuitamente?

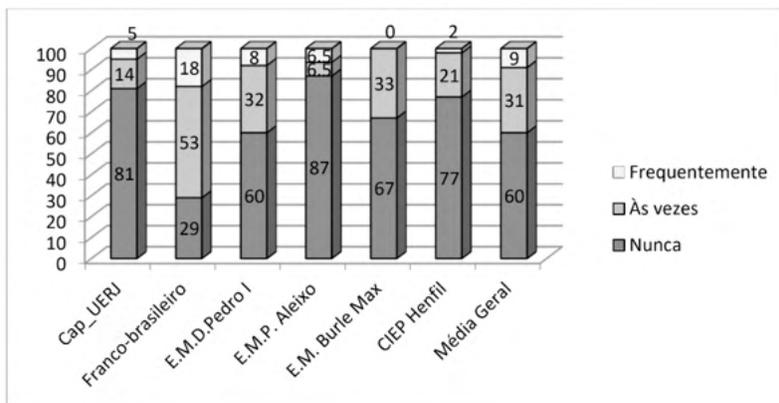


GRÁFICO 3 – Percentuais de resposta à pergunta “C”.

Como se pode perceber no gráfico 3, há grande variação entre as escolas no que se refere ao uso de recursos digitais ligados à cartografia digital online nas aulas de Geografia. O Colégio Franco-Brasileiro se destaca acentuadamente em relação aos demais, uma vez que 71% dos estudantes declararam que às vezes ou frequentemente são levados a utilizar esse recurso nas aulas de Geografia. O elevado número de alunos dessa instituição no conjunto da nossa amostra conduziu inclusive a média geral a valores mais favoráveis em relação ao que foi verificado nas demais instituições, reduzindo a expressão desses números médios frente à diversidade verificada entre as instituições. Apenas a E.M. Dom Pedro I e, em menor proporção, a E.M. Burle Max apresentam números próximos da média geral obtida.

De todo modo, considerando que estamos falando de escolas situadas na segunda região metropolitana mais rica do país e que o perfil social e acadêmico médio dos alunos pesquisados é consideravelmente superior à média nacional, chama muito a atenção o uso ainda muito reduzido da cartografia digital nas escolas fluminenses e, como *proxy*, do país. Isso ocorre mesmo no que se refere a recursos amplamente popularizados e gratuitos, presentes nos celulares quase onipresentes dos estudantes, como é o caso do Google Maps. Observe-se que a média geral dos que responderam nunca ter usado esse tipo de recurso para qualquer atividade didática em sala de aula é de 60%. Só 9%, em média, responderam fazer uso frequente desses softwares nas aulas de Geografia, número “puxado para cima” pelos 18% da escola de classe média alta. Em escolas municipais como a Pedro Aleixo e a Burle Max (que tem um dos melhores IDEBs da rede carioca) os percentuais são de 0% e 2%, respectivamente.

Analisemos agora as respostas dadas à questão “D”: Ao longo da sua vida escolar, com que frequência você teve aulas de Geografia com o uso de computadores equipados com programas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG ou GIS), como o Arcview (inclusive na versão online)?

Os percentuais apresentados no gráfico 4 confirmam a percepção de que os recursos relacionados aos SIGs ainda são muito pouco utilizados no Brasil como ferramenta didática. Com exceção do Franco-Brasileiro, da E.M.D. Pedro I e do CIEP Henfil, os percentuais dos alunos que declaram ao final do ensino fundamental nunca terem entrado em contato com essas tecnologias constitui a esmagadora maioria, em média quase 90% (88%). Registre-se o nosso estranhamento com as respostas declaradas pelos estudantes da E.M.D. Pedro I e do CIEP Henfil. Como os estudantes não podiam pedir esclarecimentos aos aplicadores, suspeitamos que algumas respostas tenham sido equivocadas, dado os perfis socioeconômicos e de infraestrutura dessas escolas. Acreditamos que alguns estudantes se enganaram, por desconhecerem esse tipo de software (SIGs) e podem ter acreditado tratar-se de outro recurso, como os já citados Google Maps e Google Earth. De qualquer forma, o quadro geral é claramente de distanciamento em relação a esse recurso pedagógico tão potente para a Cartografia Escolar.

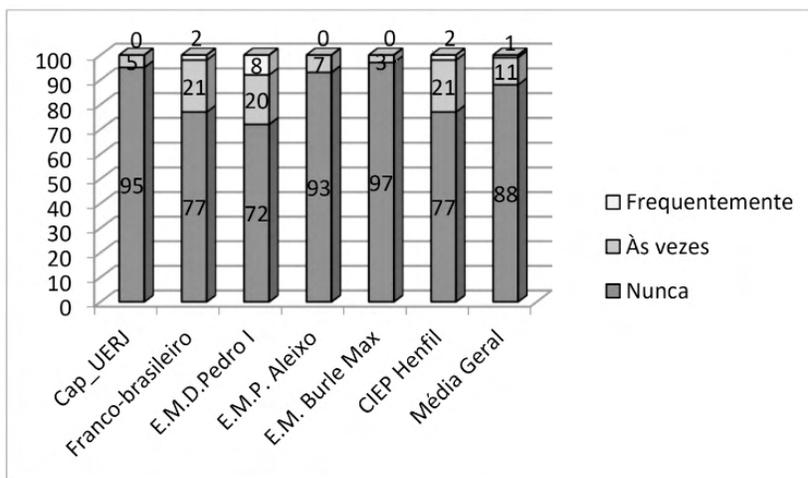


GRÁFICO 4 – Percentuais de resposta à pergunta “D”.

Tudo isso confirma o que era esperado quanto ao fosso que ainda nos separa em relação ao uso das geotecnologias no ensino de Geografia. Nas palavras de Di Maio (2016):

A primeira vez que li um trabalho mais aprofundado sobre o uso de geotecnologias no ensino básico foi na dissertação de mestrado de Palladino (1994) (...) na Universidade da Califórnia. (...) Desde então se passaram 20 anos, muitos outros trabalhos, pesquisas de desenvolvimento de material didático foram realizados, especialmente no uso da geoinformação e das geotecnologias no âmbito do ensino fundamental e médio, *mas o desafio da utilização dessas novas tecnologias associadas ao conteúdo escolar continua* (DI MAIO, 2016, p.161, grifo nosso).

As respostas dos alunos às perguntas “C” e “D”, atestando a presença ainda

reduzida da cartografia digital nas salas de aula de Geografia, não constitui surpresa para ninguém. Todos sabemos sobejamente sobre as deficiências de infraestrutura a que estão submetidas as escolas brasileiras (sobretudo as públicas), mesmo em uma grande metrópole como o Rio de Janeiro. Também somos conhecedores das lacunas na formação inicial docente, especialmente no que tange ao uso pedagógico das novas tecnologias. Mesmo assim, considerando o já citado perfil das escolas pesquisadas, os números são bastante desapontadores. Porém, os dados a seguir apontam para um cenário ainda mais preocupante. Pelo menos para quem entende que o instrumental cartográfico é um aliado poderoso das aulas de Geografia.

A pergunta “E” tinha o seguinte enunciado: Ao longo da sua vida escolar, com que frequência você teve aulas de Geografia com o uso do atlas escolar?

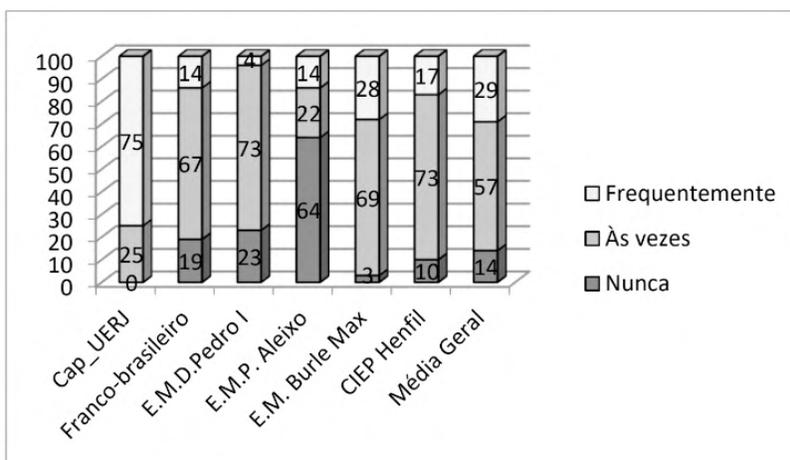


GRÁFICO 5 – Percentuais de resposta à pergunta “E”.

A análise dos dados demonstra que, mesmo quando se trata de um tradicional e acessível recurso analógico da Cartografia, o bom e velho Atlas Geográfico Escolar, o seu uso pedagógico está bastante aquém do desejado. Destaque-se a notável exceção do CAP- UERJ, onde nenhum aluno do nono ano respondeu que nunca havia utilizado o Atlas nas aulas de Geografia e, o mais surpreendente em relação às demais instituições, três quartos dos estudantes afirmaram utilizá-lo com frequência nas aulas da disciplina. Com certeza um resultado que espelha uma linha metodológica da equipe de professores de Geografia da instituição. Na outra ponta está a E.M. Pedro Aleixo com os seus impressionantes 64% de estudantes que, no último dos nove anos do ensino fundamental, declaram nunca terem utilizado o Atlas nas aulas de Geografia. Nos outros estabelecimentos apenas a minoria declara ter tido acesso frequente ao recurso (variando entre os 4% da D. Pedro I e os 28% da Burle Max) e a absoluta maioria, em torno de dois terços dos alunos, afirma usar

o Atlas esporadicamente. Esses números parecem dar sustentação empírica à percepção generalizada quanto à subutilização didática da Cartografia na Educação Geográfica.

Vejam agora a resposta dos discentes à importante pergunta “F” do nosso questionário: Ao longo da sua vida escolar, com que frequência você teve aulas de Geografia com atividades que exijam o uso de mapas para responder as perguntas propostas?

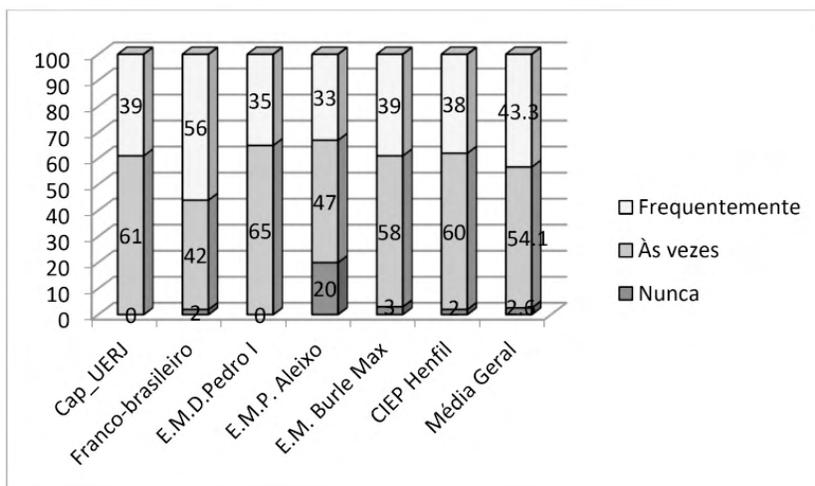


GRÁFICO 6 – Percentuais de resposta à pergunta “F”.

Os dados do gráfico 6 são mais favoráveis do que os anteriores, mas não constituem motivo para grande celebração. É verdade que é irrisório o percentual de alunos que declaram nunca terem se defrontado com atividades cujas respostas dependam de material cartográfico (com exceção da E.M. Pedro Aleixo). Mas um quadro diferente seria, convenhamos, uma aberração em termos de Educação Geográfica. Porém o percentual de estudantes que afirmam lidar frequentemente com esse tipo de atividade é bastante aquém do desejável, estando na faixa um pouco acima de um terço do total de respondentes. A exceção positiva é o Franco-brasileiro, com 56%, o que acabou contribuindo para majorar a média geral do levantamento, dado o elevado número de participantes dessa instituição. Na maior parte das escolas pesquisadas, a maioria dos estudantes expressou ter contato ocasional com atividades que demandem o uso de mapas, em percentual que ronda os 60%. Esse é um número indesejavelmente elevado, especialmente se considerarmos, como já apontamos algumas vezes, que a qualidade da maior parte dos alunos/das instituições que responderam ao questionário está bastante acima das médias fluminense e nacional.

Por fim, abordaremos as respostas dadas à pergunta “G”: Ao longo da sua vida escolar, com que frequência você teve aulas de Geografia com atividades que exijam o uso da escala cartográfica ou o uso das coordenadas geográficas?

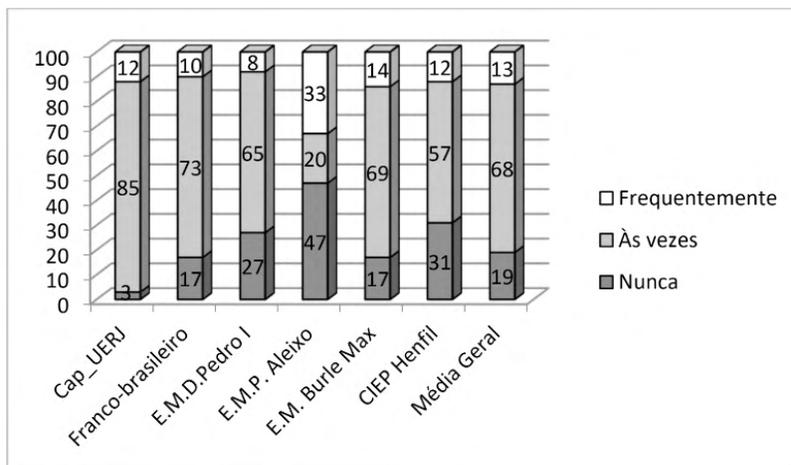


GRÁFICO 7 – Percentuais de resposta à pergunta “G”.

Nessa pergunta era mesmo esperado que fosse pequeno o percentual de alunos declarantes da condição de usuários frequentes da escala gráfica e das coordenadas geográficas. Afinal, é óbvio que o uso da Cartografia não é apenas e exclusivamente restrito à localização e à aferição de distâncias e áreas e o esperado é que o maior número possível de discentes respondesse fazer uso desses instrumentais ocasionalmente. Por esse motivo, estranhamos bastante o percentual da E.M. Pedro Aleixo, mas não temos explicação para o dado. Nosso maior objetivo era o de verificar o percentual de jovens que nunca trabalharam com coordenadas geográficas ou com a escala cartográfica. Nesse escopo, o percentual médio de 19%, praticamente um quinto dos alunos, afirmando nunca terem feito uso da escala e das coordenadas é bastante preocupante, sendo que os números das nossas escolas com menores índices de IDEB são ainda mais preocupantes.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa análise do questionário, feita nas linhas precedentes, aponta para um quadro pouco animador para a Cartografia Escolar e para a Educação Geográfica na maior parte das escolas pesquisadas, pelo menos no que toca à frequência de uso do instrumental cartográfico nas aulas de Geografia. Chama-nos a atenção o uso relativamente reduzido dos recursos analógicos e tradicionais da Cartografia Escolar, acessíveis a quase todos os professores.

Essas mesmas constatações e inquietações são corroboradas e consolidadas no meio acadêmico, a partir de nossas leituras dos autores brasileiros que vem se dedicando à pesquisa nos campos da Educação Geográfica e da Cartografia Escolar. Sonia Castellar é um significativo exemplo:

Os estudantes observam o mundo por meio de outras linguagens, estão

interconectados, possuem certas percepções da superfície terrestre, mas os currículos escolares oferecem poucas possibilidades de conhecer a realidade estabelecendo relações entre os diferentes lugares e o meio físico. Entendemos que se o discurso escolar fosse mais articulado e a linguagem cartográfica fosse de fato utilizada em sala de aula, a aprendizagem seria mais significativa e os alunos teriam problemas do cotidiano para resolver em sala de aula, estabelecendo relações entre os conteúdos e a representação cartográfica. Isso seria inovar do ponto de vista metodológico. (CASTELLAR, 2011, pp.121-122).

A professora Rosângela Doin de Almeida, estudiosa da Cartografia Escolar, já expressou sua preocupação com essa subutilização da Cartografia nas aulas de Geografia em diversos textos e comunicações. Um exemplo:

No entanto, sabe-se que, na escola, o uso de mapas tem se restringido, na maior parte dos casos, apenas a ilustrar ou mostrar onde as localidades ou ocorrências estão. Por outro lado, a formação do cidadão não é completa se ele não domina a linguagem cartográfica, se não é capaz de usar um mapa. (ALMEIDA, 2001, p.18).

Além disso, outros estudos corroboram essa subutilização da Cartografia na Educação Geográfica. Um exemplo está em Ascensão et al (2018), que fizeram uma pesquisa com 110 professores de Geografia de Belo Horizonte, tanto atuando nos anos finais do ensino fundamental quanto no ensino médio, acompanhando as suas atividades docentes durante um semestre. Os pesquisadores constataram que apenas 45 docentes (cerca de 41%) fizeram uso de representações cartográficas, sendo que dois deles trabalharam com mapas mentais. Desses 45, 34 professores (75,5% dos que usaram mapas e 31% do total de professores acompanhados na pesquisa) usaram o mapa apenas para fazer a localização absoluta de um determinado ponto. Já o conceito de escala desenvolvido em sala de aula se restringiu à importante, mas que não deve ser exclusiva, escala cartográfica. Ou seja, o mapa usado para cálculo de distância.

A ampla margem para especulação a respeito das causas para esse quadro apontado por essa e por outras pesquisas. Esse questionamento dá margem para outros tantos artigos e pesquisas. Fica, contudo, a certeza, que há muito o que fazer na formação inicial e continuada dos professores de Geografia, no que concerne ao uso pedagógico qualificado das representações cartográficas, em seus diferentes suportes analógicos e digitais, na Educação Geográfica brasileira.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. de. **Do desenho ao mapa – Iniciação Cartográfica na Escola**. São Paulo: Contexto, 2001.

ASCENÇÃO, Valéria de O.; VALADÃO, Roberto C.; SILVA, Patrícia A. da. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do Raciocínio Geográfico In: **Boletim Paulista de Geografia** v. 99, 2018, p.34-51

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira **Censo Escolar da Educação Básica 2013: resumo técnico / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. – Brasília : O Instituto, 2014. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/resumos-tecnicos> (Acesso em 05/12/2015)

CASTELLAR, Sonia. M. V. Educação Geográfica: a Psicogenética e o Conhecimento Escolar. **Caderno Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005.

_____. A Cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. (Org.). **Novos Rumos da Cartografia Escolar: Currículo, linguagens e tecnologia**. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2011. pp. 121-135

CAVALCANTI, Lana de S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. 2ª Ed. Campinas: Papirus, 2000.

_____. **Geografia e Práticas de Ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CLAVAL, Paul. **Epistemologia da Geografia**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2011.

DI MAIO, Angélica C. Ensinar Cartografia no século XXI: o desafio continua. In: AGUIAR, Ligia M.B. e SOUZA, Carla J. (orgs). **Conversações com a Cartografia Escolar: com quem e para que**. São João del-Rei: UFSJ, 2016.

LEE, Jongwon, BEDNARZ, Robert. Components of Spatial Thinking: Evidence from a Spatial Thinking Ability Test. **Journal of Geography**, 111:1, 15-26, 2012. DOI: 10.1080/00221341.2011.583262.

MOREIRA, Ruy. **Geografia e Práxis: a presença do espaço na teoria e na prática geográficas**. São Paulo: Contexto, 2012.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais**. Petrópolis: Vozes, 2003.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum**. Washington: National Research Council Press, 2006. ISBN: 0-309-53191-8, 332 p.

SIMIELLI, Maria E. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. de. (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007. pp.71-93.

CAPÍTULO 13

A INFLUÊNCIA DO PERFIL DE JOGADOR DO ALUNO NO DESEMPENHO DE FERRAMENTAS GAMIFICADAS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 06/07/2021

Márcio Cristiano Vasconcelos de Campos

Departamento de Informática – Universidade
Federal do Maranhão
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/5253586446530776>

Tiago Bonini Borchart

Departamento de Informática – Universidade
Federal do Maranhão
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/2352727269839328>

RESUMO: Atualmente tanto perfil do docente quanto do discente no ensino superior tem mudado constantemente em decorrência principalmente da presença intensiva da tecnologia no ambiente universitário. O uso da gamificação vem sendo usado com maior frequência como ferramenta para o discente transmitir toda informação necessária de forma motivadora, engajante e criativa o conteúdo pedagógico. Este trabalho tem como objetivo propor o uso da gamificação no Ensino do desenvolvimento de jogos digitais tornando essa disciplina mais atraente e despertando maior interesse pelos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação.
Desenvolvimento. Jogos Digitais.

THE INFLUENCE OF THE STUDENT'S PLAYER PROFILE ON THE PERFORMANCE OF GAMIFIED TOOLS IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS

ABSTRACT: Currently, both the teacher and the student profile in higher education has changed constantly in recent years, mainly due to the intensive presence of technology in the university environment. The use of gamification has been used more frequently as a tool for the student to transmit all necessary information in a motivating, engaging and creative way the pedagogical content. This work aims to propose the use of gamification in the Teaching of the development of digital games making this discipline more attractive and arousing greater interest by the students.

KEYWORDS: Gamification. development. Digital Games.

1 | INTRODUÇÃO

Na atualidade, tanto perfil do docente quanto do discente no ensino superior tem mudado constantemente em decorrência principalmente da presença intensiva da tecnologia no ambiente universitário. Para hoje ser um bom docente não basta somente ter o domínio e conhecimento da sua área de origem mas também uma combinação de outras áreas como pedagogia, psicologia, administração, dentre outra (Alves, 2015). Hoje, o maior desafio do docente é transmitir conhecimento e ao mesmo tempo prender a atenção do aluno e

despertar o interesse para aquilo que está sendo transmitido. Por outro lado, o discente encontra-se sobrecarregado e disperso com a grande quantidade de informações que chegam a todo momento pelos mais diversos meios, muitas vezes de forma superficial, fazendo com que o aluno perca o foco naquilo que realmente é importante. O sucesso do trabalho do docente vem dos resultados obtidos pelos alunos, de outra forma é necessário entender as dificuldades de aprendizagem e encontrar meios para que os alunos continuem estudando para a obtenção de bons resultados (Caovilla, et al., 2018).

Segundo (Caovilla, et al., 2018), o fracasso do aluno pode estar relacionado a diversos fatores como a incompetência do professor, tornando a matéria “chata” ou por não entender a razão de determinados conteúdos serem dados e cabe ao professor desenvolver habilidades em busca da motivação desses alunos em se esforçarem a realizar as atividades com êxito.

Os nativos digitais encaram com facilidade as mudanças e as novidades que o mundo digital oferece e se adaptam sem medos e receios as essas constantes transformações, diferentemente dos imigrantes digitais que conseguiram de uma certa forma se introduzirem nesse mundo de novas tecnologias (Carniello; Rodrigues; Moraes, 2010). E isto se estende a sala de aula, por isso é necessário buscar meios para melhor aproveitar todo o potencial dos nativos digitais e um desses meios é a gamificação que vem sendo muito utilizado no momento em várias áreas como comunicação, treinamento/capacitação de equipes, desenvolvimento de produtos e serviços inovadores e com destaque na educação.

Uma definição de gamificação que mais se ajusta a área de aprendizagem seria a utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em jogos para o engajamento de pessoas, motivando a ação, promovendo a aprendizagem e buscando resolução de problemas (Alves, 2015). O engajamento e motivação são palavras-chaves na gamificação, principalmente quando professores, facilitadores e palestrantes disputam a atenção dos alunos com a tecnologia (Alves, 2015). Fazer uso da gamificação significa fazer com que os alunos aceitem desafios abstratos, definidos por regras, onde há interação e tendo *feedback* com obtenção de resultados e reações emocionais, tudo isso utilizando elementos de jogos (competição, cooperação, exploração, premiação e *storytelling*) (Alves, 2015).

Este artigo tem como objetivo fazer uma análise da influência do perfil do jogador do aluno no seu desempenho no processo ensino-aprendizagem em ferramentas gamificadas.

O restante deste artigo está assim organizado: a Seção 2 trata dos principais referenciais teóricos adotados neste trabalho, já na Seção 3, trata da classificação do Perfil de Jogador. A Seção 4, fala sobre a combinação das mecânicas de jogo com os perfis de jogador enquanto a seção 5 trata da validação da ferramenta GamiBR, e por fim na seção 6 é apresentada a conclusão e trabalhos futuros.

2 I FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta alguns conceitos importantes para o melhor entendimento deste trabalho.

2.1 Gamificação no Processo Ensino-Aprendizagem

Segundo (Vianna, et al., 2013) a gamificação (do original em inglês gamification) é o uso de mecânicas de jogos com o objetivo de resolver problemas na vida real ou de provocar o engajamento e motivação entre um público específico.

De acordo com (Alves; Coutinho, 2016) a gamificação analisa quais os elementos que estão no design dos jogos e o fazem divertido e adapta-os para contextos não jogos, assim criando uma camada de jogo a esse contexto. Gamificar não é simplesmente transformar qualquer atividade em um jogo, e sim aprender a partir dele encontrando elementos que melhorem uma experiência sem deixar o mundo real e tornando essa experiência mais divertida e engajadora (Alves, 2015). Na aprendizagem busca-se produzir experiências que sejam engajadoras e que mantenha os alunos focados para que aprendam algo que os levem a aumentar sua performance.

Com as constantes mudanças na educação e as necessidades de atual geração de nativos digitais, a tecnologia educacional tem se adaptado para atender a essa demanda (Sanmugam, et al., 2016). A gamificação, vem como meio para auxiliar os professores no processo ensino-aprendizagem. Com isso a gamificação cria o processo de transferência de elementos (dinâmica, mecânica e componente) em concordância com contextos não jogos e nesse contexto a relação da gamificação com a educação pode ser bem proveitosa. Acontece que no atual estado de pesquisa há um problema que é tratar a gamificação como um conceito uniforme, mas que na prática é bem diversificado no ambiente gamificado, assumindo muitas formas e tendo diversas combinações de elementos de jogos (Freitas; Canedo; Costa, 2016).

Outro ponto importante é que a gamificação não se resume a somente a perspectiva PBL (*points, badges, and leaderboards*) como muito comumente usada e seu uso não torna algo “chato” em algo emocionante, pois falha principalmente no que se refere ao engajamento do aluno (Alves; Coutinho, 2016). É necessário despertar a motivação intrínseca, ou seja, fazer o aluno querer aprender o que se propõe, percebendo a importância da proposta e usufruir do processo pela investigação, exploração e engajamento por si próprio sem contudo querer algum tipo de recompensa por isso, diferentemente da motivação extrínseca que é fruto do ambiente externo em que o indivíduo sempre espera algum tipo de recompensa ou que evite algum tipo de punição, como por exemplo a participação mais ativa em sala de aula é premiada com pontos a mais na nota (Alves, 2015).

Para Fardo (2013), para a utilização da gamificação são necessárias algumas linhas gerais que podem servir como base como:

- Disponibilizar diversos caminhos: assim como nos jogos, devem existir várias caminhos e alternativas para alcançar o objetivo;
- *Feedbacks* mais rápidos: nos jogos os jogadores visualizam rapidamente os resultados de suas ações diferentemente da sala de aula. Melhorar o *feedback* motiva o aluno a procura de novas possibilidades ou mudar sua estratégia;
- Aumentar a dificuldades das tarefas: conforme o progresso no desempenho dos alunos, é necessário proporcionar novos desafios para que haja a sensação de crescimento e crescimento pessoal do estudante;
- Dividir tarefas complexas em partes menores: como nos jogos um determinado objetivo pode ser dividido em várias partes menores e mais fáceis, fazendo com que o alunos contrua seu conhecimento de forma gradual e entender de o problema como um todo;
- incorporar o erro como parte do processo ensino-aprendizagem: erros nos jogos são naturais. Na aprendizagem permite que o aluno aceitar o erro e reflita sobre as causas desses erros;
- Incluir narrativa como contexto dos objetivos: nos jogos geralmente há uma estória ou motivo para a ação dos personagens. Na aprendizagem é necessário colocar um contexto para entender os motivos de estarem aprendendo aquilo;
- Incentivar a competição e colaboração de projetos: competição e colaboração são essenciais nos jogos e podem acontecer na aprendizagem através de competições entre grupos, o que fortalece a interação;
- Considerar a diversão: a aprendizagem deve ser prazerosa e divertida e boas ferramentas de aprendizagem podem melhorar essa experiência.

2.2 Jogos Digitais e Aprendizagem

Jogos Digitais são vistos como novos objetos de cultura e sociedade caracterizada como pós-moderna e advinda da computação. O jogo digital excedeu seu campo de nascimento, estruturando-se com um objeto-cultural-digital (Alves; Coutinho, 2016). Segundo estatísticas apresentada, por Jane McGonical no seu livro “Reality is broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World”, temos:

- 69% dos chefes de família jogam vídeo game;
- 97% dos jovens jogam no computador e também vídeo games;
- 40% de todos os jogadores são mulheres;
- 1 em cada 4 jogadores tem mais de 50 anos;
- A idade média dos jogadores é de 35 anos e ele têm jogado em média há 12 anos;
- A maioria dos jogadores não tem intenção de parar de jogar. (Alves, 2015)

Isso demonstra que os jogos exercem grande atração por parte das pessoas. Eles possuem elementos que nenhum outro meio é capaz de ter, sendo capazes de captar com extrema facilidade a atenção do usuário, tornando os jogos uma experiência altamente interativa e social (Prensky, 2012). Tais elementos são:

- Jogos são uma forma de diversão, o que nos proporciona prazer e satisfação;
- Jogos são uma forma de brincar, o que faz nosso envolvimento ser intenso e fervoroso;
- Jogos têm regras, o que nos dá estrutura;
- Jogos têm metas, o que nos dá motivação;
- Jogos são interativos, o que nos faz agir;
- Jogos têm resultados e *feedback*, o que nos faz aprender;
- Jogos têm interação, o que nos leva a grupo sociais;
- Jogos têm enredo e representações, o que os proporciona emoção.

De acordo com (Prensky, 2012), a aprendizagem baseada em jogos digitais, funciona sobretudo por três razões:

1. O envolvimento, pelo fato da aprendizagem ser colocada em um contexto de jogo, principalmente se considerar as pessoas que odeiam aprender;
2. O processo interativo de aprendizagem, pode e deve assumir várias formas diferentes de acordo com os objetivos de aprendizagem;
3. A maneira como os dois são unidos no pacote total, sendo que há muitos modos de fazer e sua melhor solução é altamente contextual.

O ensino de qualquer disciplina é por si só um grande desafio. O seu sucesso depende bastante de vários fatores, tais como a experiência do professor, suas habilidades para o ensino e as abordagens pedagógicas utilizadas em sala de aula. As ferramentas pedagógicas que, normalmente, estão disponíveis para o professor podem não dar conta de atender às necessidades dos nativos digitais. Por isso, a utilização da gamificação pode apresentar desafios, promover a autonomia e permitir que a aprendizagem ocorra de forma lúdica (Brazil; Baruque, 2015).

3 | CLASSIFICAÇÃO DO PERFIL DO JOGADOR

Os alunos têm diferentes reações emocionais e expectativas à mecânica do jogo, isso se deve a tipologia dos jogadores que servirá de base para uma gamificação adequada. A classificação que será usada nesse trabalho e proposta por Allan Bartle conforme Figura 1, definiu quatro tipos de jogadores conforme suas características, preferências de interação e comportamento que devem ser consideradas tanto no *design* de games quanto em soluções gamificadas (Alves, 2015):

- Predadores (*Killers*) - seu principal objetivo no jogo é ganhar e derrotar os adversários, e estão dispostos a tudo para alcançar seu objetivo. Interage com outros jogadores, mas de forma intensa e competitiva.
- Conquistadores (*achievers*) - jogadores que estão em busca de realizações dentro do contexto do jogo, querendo sempre estarem na liderança e valorizam esse *status*. São gentis com outros jogadores e estão mesmo interessados em recompensas, pontos ou passagem para outro nível superior.
- Exploradores (*explorers*) - sempre buscam razões e motivos, tentando descobrir o máximo possível sobre o que o jogo propõe. Gostam de investigar e desenvolver habilidades que possam ajudar no objetivo.
- Comunicadores (*socializers*) - seu maior interesse é se relacionar com os outros jogadores e também organizá-los. Usa o jogo como meio para socializar com as pessoas.



Figura 1. Taxonomia de tipos de jogadores, segundo Richard Bartle.

3.3 Obtenção do perfil do jogador

Para a obtenção do perfil de jogador geralmente é necessário usar questionários que de acordo com a tipologia usada como por exemplo Bartle ou BrainHex e tem como objetivo capturar qual o tipo de jogador predominante do aluno (Oliveira Júnior; Barbosa, 2016), além de mostrar o quanto de outros perfis de jogadores ele possui. Esses resultados conduzirão a adaptação das mecânicas disponíveis nas ferramentas gamificadas, também pode-se usar segundo questionário visando obter os dados necessários para avaliar o engajamento e motivação dos alunos, além de verificar se a ferramenta obteve resultados positivos no processo ensino-aprendizagem.

4 I COMBINAÇÃO DAS MECÂNICAS DE JOGO COM OS PERFIS DE JOGADOR

4.1 Mecânicas

Os recursos dentro de um jogo podem ser definidos como um conjunto indissociável de elementos de design que materializam um conjunto de dinâmicas de jogo (Lavoué, et al., 2018), como por exemplo, tabelas de classificação e troféus. A escolha das mecânicas que serão utilizadas durante o uso da ferramenta são fundamentais, pois, algumas características dessas mecânicas, com o perfil do jogador, podem influenciar na motivação. Uma ferramenta gamificada deve se propor a selecionar as mecânicas mais adequadas ao tipo de jogador no ambiente de aprendizagem.

Segundo (Andrade, 2018) de acordo com a tipologia de jogadores há mecânicas adequadas cada tipo de perfil no ambiente de uma ferramenta gamificada:

- **Conquistadores:** como esses jogadores tem como principal objetivo o acúmulo de recompensas que o levem a mais recompensas e restringindo suas interações sociais apenas para obtenção de informações que o levem a mais desafios, então é necessário que no ambiente lhe proporcione recompensas constantes como pontos, medalhas e troféus e também desafios que o levem a mais recompensas. Rankings podem ser usados como feedback do seu desempenho.
- **Exploradores:** procuram sempre novas experiências e informações sobre o sistema entendendo como ele funciona e buscando maneiras alternativas para cumprir as tarefas. Para eles o conhecimento do jogo é a sua recompensa e estas só serão interessantes se o levarem a progredir no jogo. Elementos básicos como pontos e medalhas não o motivam, então poder abordar com as atividades sendo divididas em níveis ocultos estimulando sua curiosidade ou utilizar pontos como forma de progressão. Também pode-se limitar o acesso a objetos apenas para aqueles que cumprirem determinados desafios.
- **Socializadores:** são mais interessados em sociabilizar no jogo e gostam de conversar e criar vínculos de amizade com outros jogadores ou somente observar o comportamento dos outros. Atividades colaborativas e canais de comunicação podem ser boas opções para aumentar a motivação.
- **Assassinos:** associados a jogadores mais comportados como valentões e perturbadores, mas podem ter bons níveis de interação com os outros. Pode-se utilizar recompensas por pontuações que os coloque em vantagem sobre os outros. Por serem bem competitivos, uma opção no ambiente educacional seria permitir que os mesmos pudessem desafiar outros jogadores a executar determinada tarefa e o vencedor ganhe pontos e o perdedor perca.

4.2 Mecânicas propostas na ferramenta GamiBR

A ferramenta GamiBR propõe diversas mecânicas específicas que atendem a

cada tipo de perfil de jogador de Bartle, procurando maximizar as opções para um melhor engajamento e compromisso do aluno no processo ensino-aprendizagem, de acordo com o trabalho de Andrade (2018), que propôs de forma geral quais as mecânicas adequadas para cada perfil de jogador. Conforme a Tabela 1, temos as mecânicas propostas de forma resumida e indicadas para cada perfil de jogador e como estão disponíveis dentro da GamiBR.

Seguindo o trabalho de (Andrade, 2018), propomos as seguintes mecânicas para cada um dos perfis de jogadores da tipologia de Bartle em uma ferramenta gamificada em ambiente educacional:

Perfil	Mecânicas	Pontos	Medalhas
Socializador	Missão: Percorrer o mapa no início até o final indicado pelos pontos que representam os níveis.		
	Customização: fornecida pela criação e customização de avatares.		
	Sociabilização: através das postagens no fórum		
	- 5 postagens no fórum - 10 postagens no fórum - 15 postagens no fórum - 20 postagens no fórum - Acima de 20 postagens	20 40 60 80 100	1 2 3 4 5
Conquistador	Medalhas: As medalhas são obtidas através das tarefas, desafios e postagens, cadastradas pelo professor.		
	Níveis: Sistema de níveis de 1 a 10 usando patentes militares.		
	Recompensas: São fornecidas através dos pontos ao realizarem as tarefas e desafios		
Explorador	Missão: Percorrer o mapa no início até o final indicado pelos pontos que representam os níveis.		
	Conteúdo desbloqueáveis: encontrar erros e bugs na ferramenta.		
	Recompensas: São fornecidas através dos pontos ao realizarem as tarefas e postagens.		
Predadores	Ranking: O ranking é fornecido pelo quadro de líderes.		
	Desafios: São cadastrados pelo professor tendo níveis de dificuldades:		
	- Fácil - Moderado - Difícil	30 40 50	1 2 3
	Status: São fornecidos pelo total de pontos, nível, patente e medalhas conquistadas.		

Tabela 1. Mecânicas para perfis em GamiBR.

4.3 Mecânica de Pontuação

Na ferramenta há duas maneiras de se conquistar pontos, a primeira é realizando os desafios propostos pelo professor de acordo com seu grau de dificuldade (fácil, moderado e difícil) e a segunda é realizando postagens no fórum, incentivando a sociabilização entre os alunos;

A busca pela obtenção de pontos serve como fator estimulante e motivacional para os alunos e o seu acúmulo os leva a passar de nível, à proporção que os alunos vão acumulando pontos vai sendo mostrado nos seus dashboards, através da barra de progresso, para que eles possam ver seu desempenho, dando assim um *feedback* imediato.

4.4 Mecânica de Níveis

Praticamente todas as ferramentas utilizam a mecânica de níveis, que serve para indicar fases onde o jogador deve cumprir essas atividades para avançar; também demonstra o nível de habilidade ou experiência do jogador e, por fim, pode indicar também a dificuldade, pois à medida que se avança mais vai ficando difícil realizar as atividades (Kapp, 2012).

Na GamiBR, para avançar de nível é necessário conquistar pontos através das mecânicas disponíveis. Os níveis são estabelecidos entre faixas de valores iniciais e finais conforme a Tabela 5. Por exemplo, caso um jogador atinja 1000 ponto ele vai para o nível 6 com a patente de major.

Nível	Patente	Mínimo	Máximo
1	soldado	0	199
2	cabo	200	399
3	subtenente	400	599
4	tenente	600	799
5	capitão	800	899
6	major	1000	1199
7	tenente-coronel	1200	1399
8	coronel	1400	1599
9	general	1600	1799
10	marechal	1800	9999

Tabela 2. Níveis de Jogador.

4.5 Mecânicas de Medalhas

As medalhas são outro fator motivacional e de engajamento para o aluno. Elas podem ser obtidas através da realização das mesmas mecânicas que servem para ganhar pontos, como os desafios e postagens.

As medalhas são mais difíceis de serem adquiridas e isso permite, no caso de empate por número de pontos, estabelecer quem fica à frente na posição, sendo um diferencial.

4.6 Mecânica de Quadro de Líderes

A mecânica do quadro de líderes serve para incentivar a competição entre os alunos e serve como parâmetro para o aluno ver seu desempenho. Segundo Landers, Bauer e Callan (2015), o quadro de líderes tem mais eficácia quando ligado a objetivos simples, para que os usuários relacionem de maneira simples seus empenhos aos resultados na tabela.

Para evitar desmotivação por parte do aluno, quando o mesmo perceber que está muito distante para o líder do quadro, ficando a sensação de que nunca o alcançará, a ferramenta mostrará apenas três posições acima e três posições abaixo, fazendo com ele sinta motivado em ultrapassar o aluno logo imediatamente à sua frente.

4.7 Mecânica de Sociabilização

O fórum da ferramenta permite maior sociabilização entre os alunos, permitindo aos que têm perfil menos competitivo a interagirem e participarem mais do processo ensino-aprendizagem. Através do fórum os alunos podem ganhar pontos e medalhas por suas postagens, possibilitando dessa maneira participarem a seu modo, de forma competitiva.

Para cada determinado número de postagens os alunos ganham pontos e medalhas. Dentro do fórum os alunos podem escolher entre os diversos tópicos disponíveis, criar um post dando um nome, seu conteúdo e selecionando um tipo de post que podem ser assuntos de aula, desafios, dúvidas ou dicas,

Com isso, a ferramenta além de não limitar a gamificação ao PBL (*points, badges, and leaderboards*), procura despertar a motivação intrínseca oferecendo os recursos que lhe são mais interessantes, inclusive podem ser utilizados como meio para agrupar os alunos em atividades como a gerência de projetos e divisão de tarefas.

5 | VALIDAÇÃO DA FERRAMENTA GAMIBR

A ferramenta GamiBR foi aplicada no 1º semestre do ano letivo de 2020 do Instituto Federal do Maranhão. No IFMA foi aplicada nos componentes curriculares de Sistemas Operacionais, Redes de Computadores I e Redes de Computadores II do curso de Sistemas de Informação das quais sou o professor.

No presente trabalho, na primeira semana todas as mecânicas ficaram disponíveis para todos os perfis, para avaliar o comportamento dos alunos. Na segunda semana,

50% (cinquenta por cento) da turma utilizou as mecânicas mais adequadas ao seu perfil predominante, enquanto os outros 50% (cinquenta por cento) utilizaram as mecânicas adequadas para o seu perfil menos predominante, para aferirmos a influência através desse teste cego.

Os resultados foram tabulados com a quantidade de alunos por perfil de jogador com suas tarefas e desafios realizados e postagens feitas na ferramenta. Com isso, observou-se as diferenças de atividades dos alunos com relação às mecânicas disponíveis ou não para seu perfil de jogador.

6 | CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Após o período de uso da ferramenta, foi aplicado um questionário avaliativo da ferramenta com 10 questões para analisar a ferramenta em si, com seus aspectos visuais e interesses que a mesma despertou ao ser usada pelo aluno, além de verificar se houve influência do perfil de jogador no aprendizado.

Foi possível verificar que, ao se considerar o perfil de jogador do aluno em ferramentas gamificadas, houve efeitos positivos em torno de 60% ao oferecer mecânicas mais agradáveis a cada tipo de perfil de jogador, aumentando assim o comprometimento e engajamento no processo ensino-aprendizagem.

Os resultados também mostraram que houve por parte dos alunos uma melhoria na motivação ao usar a ferramenta, resolvendo suas tarefas e desafios e vendo seu progresso pelo mapa disponibilizado. Também foi possível verificar, através do questionário que a ferramenta não surtiu o efeito desejado em alguns casos, onde os alunos eram indiferentes as mecânicas apresentadas ou não se sentiram motivados em utilizá-la.

Os resultados também mostraram que é necessário continuar investigando quais benefícios que os vários perfis de jogadores trazem para a gamificação, criando e/ou adaptando as mecânicas de jogos a eles. Em geral, os resultados foram animadores e nos encorajam a continuar nessa linha de pesquisa. Em futuros trabalhos a partir dessa dissertação, pode-se destacar:

- Oferecer na ferramenta, além dos perfis de jogadores de Bartle, outras tipologias de jogadores para verificação de sua eficácia;
- Levantar novas maneiras de gamificação e aplicá-las na ferramenta GamiBR;
- Pesquisar sobre perfis de aprendizagem e combiná-los com tipologias de jogadores, possibilitando assim uma maior personalização para a motivação e engajamento.

REFERÊNCIAS

Alves, Flora. (2015) **Gamification: Como Criar Experiências de Aprendizagem Engajadoras: Um Guia Completo, do Conceito à Prática**, 2ª Edição, DVS Editora.

Alves, L. e Coutinho, I. J. (2016) **Jogos Digitais e Aprendizagem: Fundamentos para uma Prática Baseada em Evidências**, Campinas, Papirus Editora.

Andrade, H.F.R. **Gamificação personalizada baseada no perfil do jogador. Tese (Doutorado em Ciência da Computação e Matemática Computacional)**. São Carlos, p. 198. 2018.

Brazil, A. L. e Baruque, L. B. (2015) **Gamificação Aplicada na Graduação em Jogos Digitais**, CBIE-LACLO 2015, In: Anais do XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2015), p. 677-686.

Caovilla, C. A., Silva, A. Z. S., Santin, J. C., Lopes, H. S. S., Sousa, K. M. C., Buchardt, A. T. et al. (2018) **A Motivação dos Estudantes no Ensino Superior**, *Nativa*, p. 2-7.

Carniello, L. B. C., Rodrigues, B. M. A. G. e Moraes, M. G. (2010) **A relação entre os nativos digitais, jogos eletrônicos e aprendizagem**. In: 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, Anais Eletrônico.

Fardo, M.L (2013) **A Gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem**. CINTED-UFRGS.

Freitas, S. A. A., T. L., Canedo, E. D. e Costa, R. L. (2016) **Gamificação e avaliação do engajamento dos estudantes em uma disciplina técnica de curso de graduação**. In: V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016), Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2016), p. 370-379.

Lavoué, É., Monerrat B., Desmarais, M. e George, S. (2018) **Adaptive Gamification for Learning Environments**, IEEE Transactions on Learning Technologies, p. 1-13, Manuscrito.

Oliveira Júnior, J. A. e Barbosa, A. A. (2016) **Perfis de Jogadores em Contextos de Ensino/Aprendizagem em Disciplinas de Programação**, In: V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016), Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016), p.1137-1146.

Prensky, M. (2012) **Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais**, Senac. Sanmugam, M., Zaid, N. M., Abdullah, Z., Aris, B. e Mohamed, H. (2016) **Os Impactos da Infusing Game Elements e Gamificação na Aprendizagem**, IEEE 8ª Conferência Internacional de Educação em Engenharia (ICEED), p. 131-136.

Vianna, Y., Vianna, M., Medina, B. e Tanaka, S. (2013) Gamification, Inc. **Como Reinventar Empresas a Partir de Jogos**. Rio de Janeiro, 1a Edição, MJV Press, p.1-118.

CAPÍTULO 14

ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO/APRENDIZAGEM DE FUNGOS MACROSCÓPICOS

Data de aceite: 27/09/2021

Data de submissão: 14/07/2021

Flávio dos Santos Souza

PROFBIO/UNEMAT

Rio Branco – MT

<http://lattes.cnpq.br/7522475510900748>

Geovani Ferrari

PROFBIO/UNEMAT

Rio Branco – MT

<http://lattes.cnpq.br/1498730754396156>

Ilio Fealho de Carvalho

PROFBIO/UNEMAT

Tangará da Serra – MT

<http://lattes.cnpq.br/1387428884350456>

RESUMO: A ilustração científica é uma prática que favorece o processo ensino/aprendizagem, podendo ser aplicada para alunos e professores desde os anos iniciais até a pós-graduação (MOURA, 2016). Desde o início da humanidade os seres humanos necessitam de explicações sobre os fenômenos da natureza, e, com a passar do tempo a ciência necessitou eternizar os estudos com as ilustrações para que os alunos do futuro tivessem parâmetros para continuar as observações realizadas (CRUZ, 2018). Para Maciel (2015) a ilustração científica é importante em diversas áreas do conhecimento, pois mostra com precisão estruturas anatômicas e microscópicas, que de outras maneiras seriam mais complexas e menos acessíveis para observação. Portanto, ao

combinar o conhecimento científico com técnicas de observação, a ilustração clarifica fatos, explica conceitos e salienta as características importantes (SALGADO, 2015). Com objetivo de facilitar o processo de ensino/aprendizagem de fungos macroscópicos na educação básica com o uso da ilustração científica, foi desenvolvida uma sequência didática com alunos do 3º do ensino médio em quatro etapas de duas horas/aula: 1ª - aplicação de um questionário para verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre os macrofungos seguida de aula expositiva e dialogada; 2ª - visita a trilha Recanto Brisa da Mata para visualização e registro fotográfico de macrofungos; 3ª - construção das ilustração científica de fungos utilizando o Clip Studio Paint; 4ª - aplicação de questionário final para avaliar as atividades desenvolvidas. Constatou-se que 25% dos alunos não percebiam os macrofungos em seu cotidiano e 75% disseram não conhecer lugar no município que tivesse diversidade de fungos. Quanto as metodologias aplicadas nas aulas de Biologia os alunos foram unânimes em relatar que nunca haviam realizado ilustrações científicas de fungos, destacando como positiva a metodologia aplicada. Eles participaram ativamente de todas as atividades propostas notando-se uma facilidade na percepção dos macrofungos no seu cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Macrofungos. Ensino/aprendizagem de fungos. Sequência didática.

SCIENTIFIC ILLUSTRATION IN MACROSCOPIC FUNGI TEACHING AND LEARNING

ABSTRACT: Scientific illustration is a practice that favors the teaching/learning process, and can be applied to students and teachers from the early years to graduate school (MOURA, 2016). Since the beginning of humanity, human need explanations about the phenomena of nature, and, over time, science needed to perpetuate studies with illustrations so that future students had parameters to continue the observations (CRUZ, 2018). For Maciel (2015), scientific illustration is important in several areas of knowledge, as it accurately shows anatomical and microscopic structures, which in other ways would be more complex and less accessible for observation. Therefore, by combining scientific knowledge with observational techniques, the illustration clarifies facts, explains concepts and highlights important features (SALGADO, 2015). In order to facilitate the teaching/learning process of macroscopic fungi in basic education using scientific illustration, a didactic sequence was developed with 3rd grade students in four steps of two classes: 1st - application of a questionnaire to check students' prior knowledge of macrofungi, followed by an expository and dialogued class; 2nd – visit the Recanto Brisa da Mata trail to view and photograph macrofungi; 3rd - construction of scientific illustration of fungi using Clip Studio Paint; 4th - application of a final questionnaire to assess the activities carried out. It was found that 25% of students did not perceive macrofungi in their daily lives and 75% said they did not know any place in the city that had fungal diversity. As for the methodologies applied in Biology classes, the students were unanimous in reporting that they had never done scientific illustrations of fungi, highlighting the applied methodology as positive. They actively participated in all proposed activities, noting an ease in the perception of macrofungi in their daily lives.

KEYWORDS: Macrofungi. Teaching/learning of fungi. Following teaching.

1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o trabalho desenvolvido por meio de uma sequência didática que promoveu, sobretudo, a facilitação do processo de ensino/aprendizagem de fungos macroscópicos na educação básica com o uso da ilustração científica.

Para tanto, foram necessários os seguintes passos no decorrer do desenvolvimento da proposta:

1. Diagnosticar os conhecimentos prévios dos alunos;
2. Identificar macrofungos presentes na trilha do Recanto Brisa da Mata;
3. Fazer ilustrações científicas dos fungos encontrados;
4. Reconhecer grupos de macrofungos;
5. Avaliar a intervenção didática.

Por meio das atividades desenvolvidas, foi possível promover nos estudantes a capacidade de realizar a classificação dos fungos, identificar as características dos

macrofungos e, em acréscimo, puderam também perceber a importância ambiental e econômica dos macrofungos.

Para dar visibilidade ao trabalho realizado, descreveremos, mais abaixo, os procedimentos adotados, bem como as estratégias de avaliação dos resultados alcançados pelos alunos.

2 | PROCEDIMENTOS

A intervenção didática foi realizada em quatro etapas de duas horas/aula cada, totalizando assim 8 horas/aulas.

Na primeira etapa foi aplicado um questionário para verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre macrofungos onde foi constatado que apesar dos alunos terem a compreensão que os fungos podem se apresentar de forma macroscópica, 25% não os percebem em seu cotidiano, tanto que 75% disseram não conhecer nenhum lugar no município com diversidade de fungos. Quanto as metodologias utilizadas nas aulas de biologia os alunos foram unanimes em relatar que nunca realizaram ilustrações científicas de fungos. Num segundo momento realizou-se uma aula expositiva e dialogada, abordando a classificação, características, importância ambiental e econômica dos macrofungos.

Na segunda etapa os alunos percorreram a trilha do Recanto Brisa da Mata registrando os fungos encontrados¹.



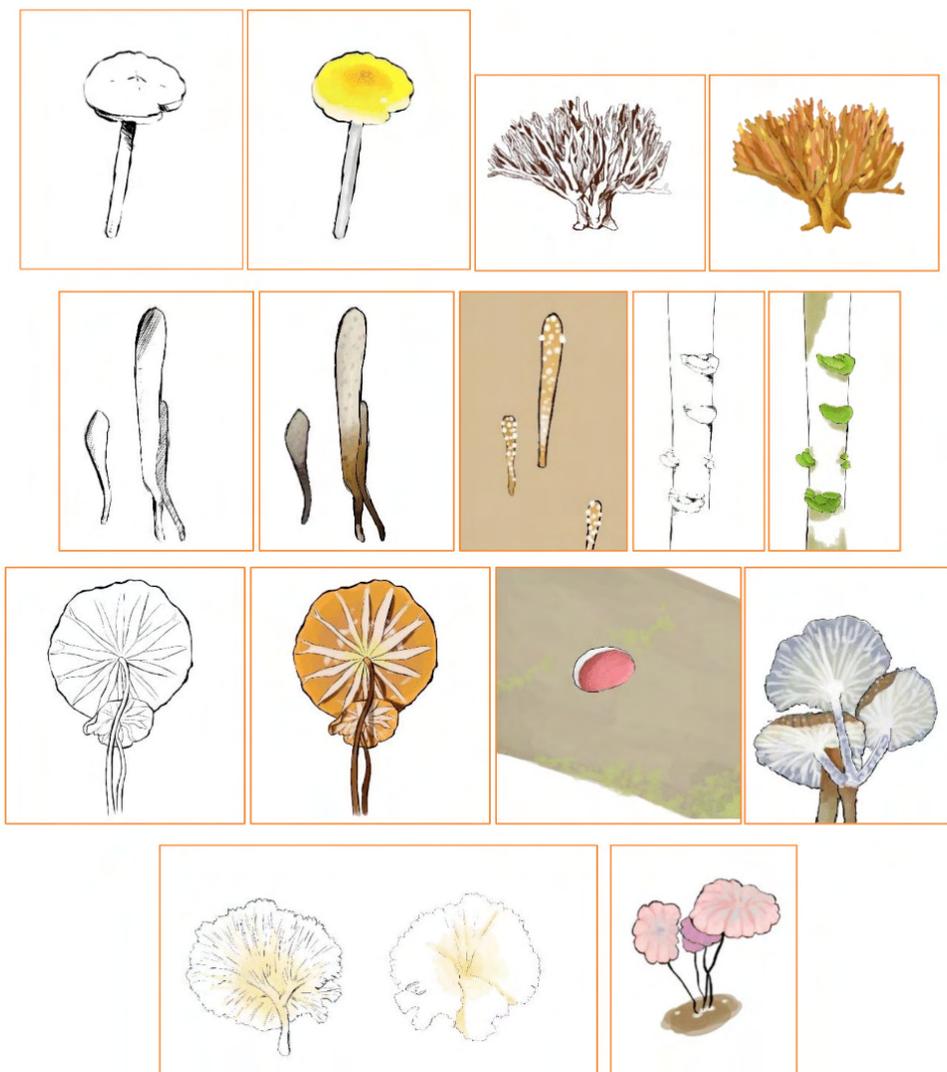
¹ Todas as imagens abaixo fazem parte do arquivo pessoal dos autores. Trata-se do registro fotográfico dos fungos encontrados na trilha Recanto Brisa da Mata.







Na terceira etapa, os alunos fizeram as ilustrações científicas utilizando o programa Clip Studio Paint e mesa digitalizadora. Quanto à classificação dos grupos de fungos foi possível verificar *in loco* os basidiomicetos. O resultado das produções dos alunos pode ser observado nas imagens abaixo:



Na última etapa foi aplicado um segundo questionário que permitiu constatar que os alunos passam a perceber os fungos no seu cotidiano relatando os locais que visualizaram fungos, como: “embaixo da mangueira da escola”, “cerca da casa”, “esterco no curral”, “no cabo de rodo velho”, etc.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação, tanto da sequência didática, quanto ao desempenho dos alunos, ocorreu de forma contínua, levando em consideração a participação dos alunos nas atividades propostas, bem como a utilização de dados obtidos por meio de questionários.

Sobre a intervenção didática, vale salientar que a avaliamos positivamente, pois ela

auxiliou no ensino/aprendizagem de fungos, no entanto, para que os alunos façam uma ilustração científica de qualidade com a mesa digitalizadora e o programa Clip Studio Paint é necessário mais tempo de contato com esses equipamentos.

REFERÊNCIAS

CRUZ, R. H. S. F. da. **Ilustração Científica e a ciência – um olhar crítico**. Anatomia e fisioterapia, 2018.

MACIEL, M. W. S.; COSTA, I. F. **Técnicas de ilustração científica e montagem de pranchas digitalizadas aplicadas à botânica**. Programa de Pós-graduação em Desenho, Cultura e Interatividade, 2015.

MOURA, N. A. de; SILVA, J. B. da; SANTOS, E. C. dos. **Ensino de Biologia através da Ilustração Científica**. Revista Temas em Educação, João Pessoa, v.25, Número Especial, p.194-204, 2016.

SALGADO, P.; BRUNO, J.; PAIVA, M.; PITA, X. **A ilustração científica como ferramenta educativa**. Interações nº. 39, PP. 381-392, 2015.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, B. R. **Microbiologia**. 10ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

OS ESPAÇOS PRESENCIAIS DE AULA E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO CURSO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA

Data de aceite: 27/09/2021

Bárbara Doro-Zachi

Mestre em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (PPGCOM ECA USP). Fundadora da Somos Ânima, Consultoria e Escola focada em desenvolvimento socioemocional. Pesquisadora do Geic-Grupo de Estudos da Imagem em Comunicação São Paulo, SP
<https://orcid.org/0000-0002-2454-0429>

Sandra Maria Ribeiro de Souza

Professor Sênior Livre-Docente do Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (CRP ECA USP). Líder do Geic-Grupo de Estudos da Imagem em Comunicação São Paulo, SP
<http://orcid.org/0000-0003-0934-884X>

RESUMO: Diante de novos significados da revolução digital e dos múltiplos papéis assumidos pela publicidade na sociedade, é preciso repensar os espaços que tradicionalmente acomodam a formação acadêmica em Comunicação Social – Publicidade e Propaganda. A partir de um estudo de caso único no Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA USP), avaliamos os espaços de aula da habilitação em Publicidade e Propaganda, segundo metodologia própria e de acordo com cinco critérios que consideramos

relevantes - *hospedagem receptiva, flexibilidade mobiliária, interatividade digital, autonomia de estudo e criatividade espacial*. Constatamos que os espaços de aula tradicionais ainda não atingem sua máxima capacidade de facilitação e motivação das práticas pedagógicas condizentes com as demandas da profissão no século XXI, havendo oportunidades para melhorias e integração com vários outros jeitos de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Espaços presenciais de aula; Práticas pedagógicas; Publicidade e Propaganda; Ensino Superior.

ABSTRACT: Faced with the new meanings of the digital revolution and the multiple roles assumed by advertising in society, it is necessary to rethink the spaces that traditionally accommodate academic training in Social Communication - Advertising. From a single case study at the Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA USP) we evaluated the learning spaces of the Advertising course, according to our own methodology and the five criteria we consider relevant - receptive hosting, furniture flexibility, digital interactivity, autonomy for study and space creativity. We found that the traditional classroom spaces still do not reach their maximum capacity of facilitation and motivation of pedagogical practices consistent with the demands of the profession in the 21st century, with opportunities for improvement and integration with various other ways of teaching-learning.

KEYWORDS: Learning Spaces; Pedagogical

1 | INTRODUÇÃO

Muitas vivências formativas bem-sucedidas acontecem independentemente dos espaços de aula; da mesma forma, a relação docente-discente é a primeira relação a ser considerada para um processo eficiente de ensino. No entanto, reconhecemos que os espaços de aula, sobretudo os presenciais, são facilitadores e motivadores das práticas pedagógicas. Não temos a pretensão de creditar ao espaço os méritos ou o destaque do processo formativo completo, mas entendemos que ele pode assumir um papel facilitador de métodos em aula: ele pode ser um cenário apático e alheio ao processo ou pode ser vívido e parte integrante, transformadora e significativa da experiência didática. Por esta perspectiva, admitimos o papel do próprio ambiente (local e recursos físicos) como fonte de interatividade e ensino.

Os espaços de aula no curso de Publicidade e Propaganda podem e devem contribuir como mediadores simbólicos tanto dos aspectos criativos e lúdicos intrínsecos à profissão quanto dos aspectos de formação crítica e dialógica, tão necessários na sociedade atual. Acreditamos que esta é uma oportunidade para considerar o espaço presencial de aula como parte atuante do processo de ensino-aprendizagem e parte importante nas discussões acerca do ensino superior.

Desde a revolução do consumo temos observado um movimento histórico no qual os sentidos das relações de troca se expandiram e o ato de consumir passou a ter significado cultural (McCRACKEN, 2003). Essa realidade implica refletirmos sobre a formação do publicitário para além da lógica de compra e venda de produtos e serviços. Implica, igualmente, a estruturação de disciplinas que extrapolem a lógica departamental das agências de propaganda tradicionais (FIGUEIRA NETO; SOUZA, 2010), foco dado até então na elaboração do curso, ao menos pela perspectiva da habilitação da ECA USP.

Se consumir é expressar-se, conclamar a identidade, mostrar-se como se é, o publicitário que antes atuava apenas para ofertar um produto ou serviço agora também é responsável por construir laços de identificação entre marcas e consumidores. Para isso, é preciso abrir-se e assumir um olhar de empatia e diálogo com as tantas *personas* do consumo. Aqui vemos um diálogo com a *aprendizagem significativa* de Freire (2015): trazer as vivências para a sala de aula significa permitir que todos possam ouvir e falar a respeito de sentimentos e associações positivas e negativas causadas pela própria Publicidade. Somente com escuta e debate conseguiremos transformar as realidades da profissão. Nossa provocação é pensarmos na formação de profissionais que estejam aptos não só para reproduzir padrões, mas também questioná-los e transformá-los, como agentes de mudança.

Convergente com a visão de Freire (2015) estão as concepções de Martín-Barbero

(2009), que compreende as marcas e suas manifestações como partes das *mediações culturais* da sociedade. O próprio espaço de aula faz parte dessas mediações culturais, uma vez que não é apenas um lugar de meios, mas sim um lugar de culturas (MARTIN-BARBERO, 2009, 2014). Dizemos isso pois, por muito tempo, a Publicidade e Propaganda colaborou com a não-receptividade às culturalidades. Se antes *emplacar* um anúncio era questão de carregar a mão no estereótipo e fazer uma piada com isso, hoje cada vez mais a própria sociedade civil é órgão regulador daquilo que as marcas veiculam. Por esse ponto de vista, a sala presencial se torna um ambiente de expressão de identidades, em que todos estão aptos a falar e a ouvir, a trocar e a aprender. Para mudar o mercado de trabalho, precisamos também mudar as formas como desenhamos o espaço de aula, como recebemos e exercitamos culturalidades, individualidades e identificações nos espaços específicos da referida graduação. Não podemos esperar profissionais mais críticos se não favorecemos essas diferenças nas aulas.

Acreditamos que diante de espaços que fisicamente favoreçam o interacionismo e as práticas pedagógicas que consideram as forças de cada indivíduo em sala - com suas historicidades, dificuldades e potenciais - assim como deem condições para facilitar o diálogo, a escuta ativa e a troca crítica em aula, conseguiremos fomentar uma Publicidade mais condizente às demandas do século XXI. Assim, a partir do entendimento de que ser publicitário se expandiu de agente vendedor/persuasor para agente cultural, sentimo-nos instigados a examinar os espaços em que se dá o ensino superior da habilitação. Para tanto, desenvolvemos um método de avaliação dos espaços físicos a partir de cinco critérios que julgamos compatíveis com os requisitos da formação atual de ensino superior e o aplicamos no departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da ECA USP (CRP), em duas salas de aula típicas do curso de Publicidade e Propaganda – uma convencional para aulas consideradas *teóricas* e um laboratório, para as aulas consideradas *práticas*, onde o fazer e os produtos desse fazer se destacam como os produtos de ensino-aprendizagem. Aplicamos o modelo de avaliação nestes espaços do CRP para testarmos o método e, também, pela facilidade de acesso ao mesmo. Nosso objetivo foi, além de verificarmos a percepção de professores, alunos e funcionários sobre o potencial motivador dos espaços presenciais de aula, traçarmos aprendizados sobre as relações entre espaços de aula e vivências pedagógicas na habilitação em Publicidade e Propaganda da ECA USP.

2 | A PESQUISA EMPÍRICA

A Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, campus Cidade Universitária - Capital, foi fundada em 1966, primeiro com o nome de Escola de Comunicações Culturais e depois, a partir de 1970, com o nome corrente (AQUINO, 2010).

O Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo (CRP) é um dos oito departamentos componentes da ECA USP e ali estão hospedados os cursos de Publicidade

e Propaganda, Relações Públicas e Turismo. Os dois primeiros cursos com turmas de vinte e trinta alunos nos períodos matutino e noturno, respectivamente, enquanto o último curso com turmas de trinta alunos apenas de período noturno (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2012). As aulas de graduação dos cursos do CRP acontecem majoritariamente no próprio Departamento, porém algumas disciplinas também são oferecidas no Departamento de Comunicações e Artes (CCA), para os três cursos.

Além das graduações, o CRP também oferece mestrado e doutorado através do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação e cursos de especialização. São cerca de mil e novecentos alunos frequentando os espaços do Departamento, sendo cerca de quinhentos da graduação em Publicidade e Propaganda (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2012, p. 8).

O Departamento possui uma estrutura espacial retangular, com espaços de aula variando de trinta a setenta metros quadrados. Todos os espaços de aula possuem janelas voltadas para a parte externa do Departamento ou para o jardim interno. As salas estão distribuídas entre espaços de aula, laboratórios de pesquisa de pós-graduação, laboratórios práticos, salas de professores, salas administrativas e secretarias de especialização, agência júnior, banheiros, copa, área da recepção e jardim.

De acordo com a coordenação do curso, a habilitação em Publicidade e Propaganda faz uso de oito espaços de aula do CRP, sendo seis salas de aula convencionais, dois laboratórios - Laboratório de Criação Audiovisual e Laboratório de Pesquisa e Redação - e um auditório.

Um jardim corta o Departamento de um lado ao outro, com bancos de madeira e de pedra, para convivência. Tanto as paredes do exterior do CRP quanto as paredes do jardim interno são pintadas com grafites de artistas variados. Nos corredores internos há murais para informações variadas, desde vagas de estágio até projetos dos alunos e programas de Pós-Graduação. Algumas plantas e bancos de madeira estão distribuídos pelas passagens do Departamento.

De acordo com informações do setor administrativo do CRP, o Departamento não conta com nenhum recurso formal de avaliação dos espaços físicos e de sua infraestrutura. Fomos em busca de informações nos *sites* da Universidade, da Escola, assim como do Departamento, e também não encontramos nenhuma informação ou documento que sinalizasse alguma atividade nesse sentido. A falta de recursos financeiros e a morosidade de aprovações do sistema público são tidos como impeditivos de melhorias.

3 | METODOLOGIA DA PESQUISA – FRAMEWORK E SUJEITOS DA PESQUISA

Junto com o coordenador do curso selecionamos uma sala típica dos espaços convencionais de aula, que acomoda a maioria das aulas *teóricas* de Publicidade e Propaganda no Departamento e um Laboratório, o de Criação, para a realização de nossa

pesquisa de avaliação dos espaços físicos de aula.

A sala de aula convencional apresenta um pouco mais de 40m², mesa e cadeira para o professor, um quadro branco fixo fazendo o papel de lousa e de local para projeções, carteiras de estudante com apoio para a escrita em madeira, um armário pequeno com computador e as fiações de conexão com o projetor e com as caixas de som, instaladas no teto, ar-condicionado e janelas grandes de vidro com cortinas *blackout*.

O Laboratório de Criação Audiovisual foi criado a partir de uma iniciativa da Pró-Reitoria de Graduação para financiar a instalação de laboratórios destinados a aulas práticas e à consolidação do conhecimento teórico adquirido nas salas de aula. O ambiente conta com vinte computadores *Mac*, da marca *Apple*, dispostos em uma bancada lateral que permeia dois lados da sala. Na mesa do professor, à frente da sala, também há um computador *Mac*, junto das conexões para o projetor e uma cadeira acolchoada. Ao longo das bancadas laterais e na parte central da sala estão dispostas quarenta e três cadeiras de plástico com suportes de metal, sem rodinhas. De acordo com informações da coordenação do curso, a ocupação da sala varia entre 25 a 35 alunos por período. Na parte central da sala, estão 11 mesas em formato de trapézios isósceles, sem rodinhas, que podem ser dispostas individual ou coletivamente. No espaço ainda há caixas de som instaladas nas laterais superiores da parede frontal da sala, e dois aparelhos de ar-condicionado na parede oposta, junto das janelas. Essas são verticais com alta entrada de luz natural, com vista para o jardim interno do Departamento. As cortinas são de tecido branco e possuem sistema de *blackout*. Ainda consta na sala um armário lateral para guardar materiais de aulas, denominado mapoteca, um quadro branco móvel junto da mesa do professor e quatro murais laterais em cortiça, acima dos computadores, para afixação e exposição de trabalhos.

Segundo a administração do Departamento, a seleção das salas para cada disciplina se dá anualmente, de acordo com a quantidade de pessoas em cada disciplina e, também, com a natureza da disciplina - tipicamente *teórica* ou *prática*.

Assim como a seleção do *corpus* da pesquisa, também passamos por um processo de refinamento ao definir os sujeitos que comporiam nosso estudo de caso. Inicialmente, a ideia era trabalhar apenas com a coordenação do curso e com a representação discente, mas decidimos coletar a percepção de alunos de semestres variados, assim como professores que dão aulas tanto nos espaços de aula convencionais quanto nos laboratórios. Foram, ao todo, entrevistados seis docentes, oito alunos e uma técnica de laboratório e todos eles avaliaram as duas salas típicas selecionadas para o estudo com o *framework* de 5 critérios desenvolvido especialmente para a finalidade.

3.1 Cinco critérios para análise dos espaços de aula do curso de Publicidade

Os cinco critérios que qualificam um espaço de aula facilitador ou motivador de práticas pedagógicas, adequadas ao curso de Publicidade, foram derivados de estudos

internacionais aliados à experiência das autoras com ensino e Publicidade; sendo eles: (1) hospedagem receptiva; (2) flexibilidade mobiliária; (3) interatividade digital; (4) autonomia de estudo e (5) criatividade espacial.

Hospedagem receptiva diz respeito às condições básicas de um ambiente acolhedor: iluminação, temperatura, circulação de ar, umidade, acústica, manutenção e acessibilidade. Uma hospedagem receptiva colabora com a inclusão social e dá condições para que outras competências (como autonomia e criatividade) também sejam exercitadas.

Flexibilidade mobiliária se refere à adaptabilidade do espaço em servir de ambiente para diferentes experiências de ensino, por meio da maleabilidade de seus móveis e da facilidade de reconfiguração do tamanho do seu espaço. Uma ambiência adaptável favorece a versatilidade da aula e estimula o conhecimento dos diferentes tempos em sala, além de viabilizar a configuração de estações de trabalho diversas.

A *interatividade digital* diz respeito aos recursos de *wi-fi*, à existência de computadores com serviços de assinaturas condizentes com o curso avaliado e uma rede compartilhada entre professores e alunos, por exemplo. A interatividade digital estimula a curiosidade, a rapidez de pensamento e a capacidade crítica dos alunos para acessar e validar informações, fundamental no contexto da Comunicação e da Publicidade.

Autonomia de estudo caracteriza-se por espaços que favoreçam diferentes tempos e ambientes de estudo dentro do mesmo espaço de aula, a fim de possibilitar aos estudantes a consecução *in loco* de diferentes tarefas propostas ou aceitas. Compreendem estações de trabalho, como nichos individuais de leitura, bancadas móveis com computadores para consulta, minibibliotecas.

Por fim, *criatividade espacial* se refere à existência de, por exemplo, estímulo de cores e intervenções artísticas, material audiovisual, jogos, murais, objetos de decoração variados no ambiente. Um espaço de aula criativo motiva a expressividade de cada sujeito em sala e a aceitação do novo, do diverso e do artístico, fundamentais para a formação em Comunicações.

A partir destes cinco critérios, conseguimos estabelecer um protocolo de observação e de análise da capacidade de um espaço de aula facilitar e motivar práticas pedagógicas. Cada critério conta com gradações que podem variar, considerando incidências de baixo, médio e alto grau:

- Alto grau do critério - notas 4 a 5: caracteriza um espaço de aula *benchmark*¹ no aspecto que está sendo avaliado;
- Médio grau do critério - notas 2 a 3,9: caracteriza um espaço de aula mediano para o aspecto que está sendo avaliado;
- Baixo grau do critério - notas 0 a 1,9: caracteriza um espaço de aula com ausência ou baixa incidência do aspecto que está sendo avaliado.

¹ *Benchmark* significa *referência* e consiste na análise estratégica das melhores práticas usadas por empresas de um mesmo setor. Serve para situar uma determinada empresa em relação a suas concorrentes.

5 critérios para análise de espaços facilitadores de práticas pedagógicas.

- 4 a 5: alto grau de incidência do critério.
- 2 a 3,9: médio grau de incidência do critério.
- 0 a 1,9: baixo grau de incidência do critério.



Figura 1 Framework com os cinco critérios e alguns indicadores de cada um. Elaboração própria.

Quanto melhor avaliado for um critério, mais o desenho da *aranha* se parecerá com um hexágono perfeito.

4 | RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM FRAMEWORK

A partir dos gráficos apresentados a seguir com notas médias dos entrevistados, vemos que o espaço de aula convencional possui um baixo grau de facilitação e motivação das práticas pedagógicas, enquanto o Laboratório de Criação Audiovisual possui um médio grau de facilitação e motivação das práticas pedagógicas.

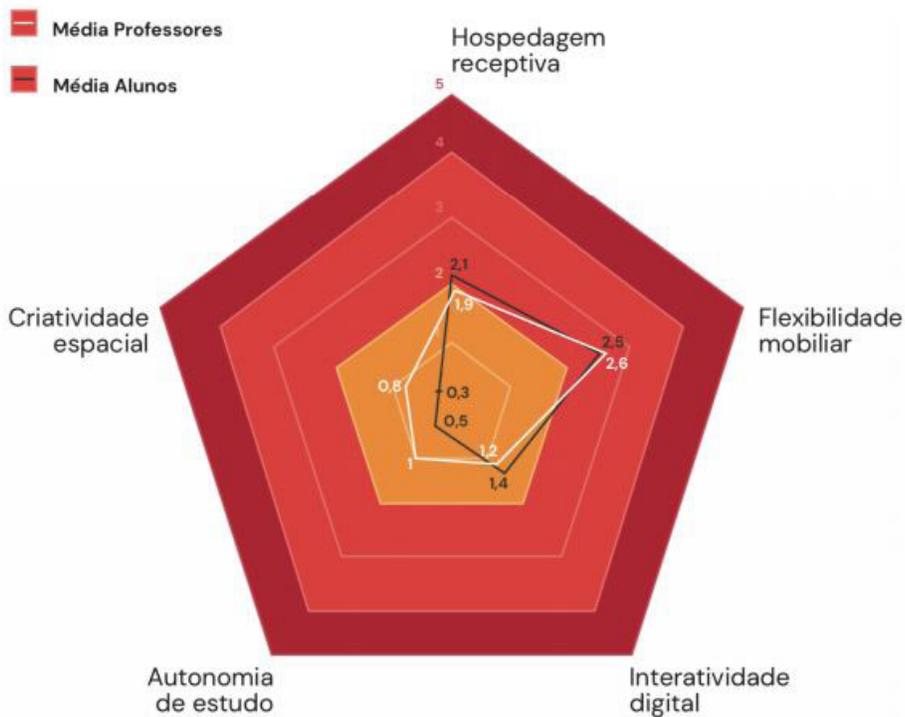


Figura 2 Avaliação de sala de aula tradicional com médias dos entrevistados.

No espaço de aula convencional, apenas o aspecto de flexibilidade mobiliária consegue chegar a uma nota média; já os aspectos de autonomia de estudo e criatividade espacial têm notas entre zero e um, uma vez que a sala não disponibiliza recursos que facilitam diferentes usos do espaço, como estações de trabalho, por exemplo, e não aproveita das estruturas como forma de caracterizar a inventividade publicitária. De um modo geral, este tipo de sala é visto como possível para experiências de aula, já que não está em absoluto estado de precariedade ou completamente defasado. Mas há sempre melhorias possíveis, principalmente no que diz respeito a recursos de infraestrutura - como tomadas, ar condicionado e manutenção das cortinas -, além da possibilidade de usar o espaço como facilitador da interatividade digital, da autonomia de estudo e da criatividade espacial.

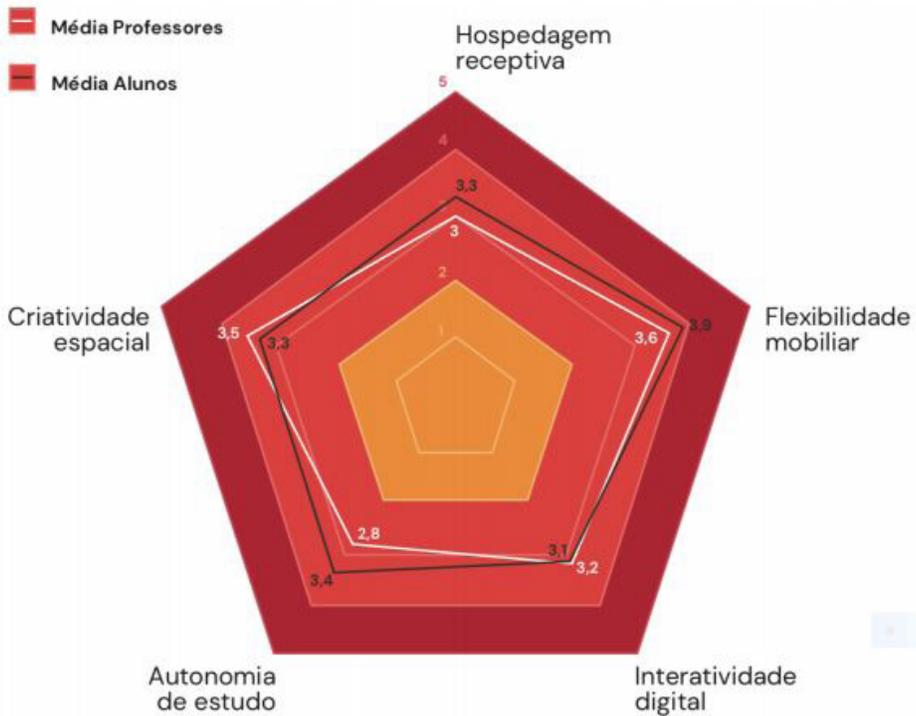


Figura 3 Avaliação do Laboratório de Criação com médias dos entrevistados.

Em relação ao espaço laboratorial, as percepções da comunidade pesquisada o classificaram como um espaço de médio grau de motivação e facilitação das práticas pedagógicas. Em comparação com o espaço de aula convencional, as médias do Laboratório de Criação Audiovisual são mais altas, ou seja, essa é uma sala mais adequada às demandas de ensino-aprendizagem no século XXI. De fato, ao vermos a disposição das mesas e cadeiras, assim como a disposição de murais com trabalhos dos alunos e um material tecnológico à disposição para uso durante as aulas, constatamos características que favorecem métodos de aula ativos, práticas que envolvem a colaboração do aluno e a conexão com o universo digital.

Importante salientar que as avaliações e percepções de espaços e práticas pedagógicas dependem muito do referencial de cada entrevistado. O contexto em que cada um está inserido é bastante particular, e isso naturalmente interfere nas notas do *framework*, assim como na forma como cada professor e aluno encara as deficiências e os potenciais do Departamento. Dessa forma, temos professores que experimentam outras realidades em IES privadas - tanto as populares quanto as de elite -; professores com carreiras em outras Faculdades da Universidade de São Paulo, portanto que convivem com outras fraquezas e fortalezas dos espaços de aula; temos alunos que estão mais engajados

com as causas do ensino público, portanto são mais rígidos com a instituição; assim como alunos orientados para o mercado de trabalho, que trazem referências mercadológica para a análise. A riqueza da pesquisa se dá por conta de todas essas vivências e os múltiplos olhares sobre os espaços do CRP, portanto é importante atentar-se a esses referenciais para melhor compreender as motivações de cada pessoa e suas relações com os espaços de aula.

Um outro aspecto que vale dividir é que mesmo com críticas e colocações acerca de melhorias, todos os entrevistados possuem um enorme carinho pela Universidade de São Paulo, pela Escola de Comunicações e Artes e pelo Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo; são “pedaços de suas histórias”.

5 | APRENDIZADOS

Considerando que “toda pesquisa é uma verdadeira ‘aventura metodológica’, onde há necessidade de exploração, de criatividade e de rigor” (LOPES, 2004, p.30) e considerando as representações simbólicas que os espaços de aula assumem dentro das dinâmicas de aula (VYGOTSKY, 2000, 2010), delimitamos cinco mediações do espaço como representação de um ensino público, reflexivo, dialógico, prático e publicitário. Foram os aprendizados que pudemos obter:

a) 100% dos entrevistados concordam que o espaço de aula pode ser um facilitador das práticas pedagógicas e que as experiências vividas ali podem ganhar maior significado com espaços melhor estruturados, considerando desde os aspectos técnicos, como um bom projetor, até recursos de criatividade espacial, para estimular alunos e professores. Apesar de concordarem, alguns dos entrevistados também pontuam que os espaços por si só não são capazes de tornar a aula uma experiência ideal, ou ainda resolver problemas como defasagem de conteúdo, despreparo de professores e desinteresse de alunos. No geral, os entrevistados atentam para o fato de que se o professor não tiver a intenção de mudar as dinâmicas de aula, dificilmente os espaços darão conta disso.

b) Os entrevistados estão familiarizados com o fato de estarem em uma instituição pública de ensino. Como as demandas são atendidas com mais morosidade e menos recursos, há uma permissividade de professores e alunos em aceitar que “as coisas são como são”, mas com uma profunda gratidão e orgulho pela oportunidade de viver a experiência da graduação gratuitamente. Mas há frustração por conta de alguns itens básicos que falham no cotidiano de aulas, como aparelhos de ar-condicionado e projetores defasados, cortinas rasgadas, pisos irregulares, falta de internet, falta de tomadas e falta de conexão de rede São todos aspectos que acabam por prejudicar as dinâmicas em aula, atuando como dificultadores e não como facilitadores das práticas pedagógicas.

c) É evidente o reconhecimento de uma identidade crítico-reflexiva que permeia os espaços de aula da habilitação em Publicidade da ECA USP. Essa sede por

conhecimento e valorização do intelecto está totalmente atrelada à proposta da Universidade de São Paulo em ser uma instituição de excelência em pesquisa e ensino. Ainda que existam considerações sobre a necessidade de maior conexão entre teoria e técnica - discussão sempre presente nas pesquisas da área -, podemos dizer que, ao longo de décadas, a graduação em Publicidade e Propaganda da ECA USP conseguiu dar corpo a um saber teórico e reflexivo importante para a formação, reconhecido pelos alunos e pela própria classe de professores. Sob esse ponto de vista, os espaços de aula da habilitação em PP da ECA USP parecem ter tempos adequados para realizar dinâmicas de leitura, debate e reflexão, muito além dos cinquenta minutos rigorosos que conhecemos de outras instituições. Os poucos alunos na turma também favorecem a condução de uma aula com maior controle por parte do professor, além da facilidade de memorização de nomes, trabalhos e uma condução mais intimista da aula. Do ponto de vista estrutural, o espaço atua com menos intensidade nesse aspecto, já que o protagonismo está na capacidade do professor em conduzir junto dos alunos uma aula com construção de pensamento coletivo e exercício crítico.

d) A cultura dialógica é uma característica simbólica da ECA USP e em específico da habilitação em Publicidade e Propaganda. Essa mentalidade de troca entre professores e alunos é uma característica cada vez mais recorrente quando consideramos as gerações de estudantes das últimas décadas (BROWN, 2005). Estamos falando de uma construção coletiva, em que professor e alunos trabalham para um resultado esperado, mas que pode não acontecer. A hospedagem receptiva é o primeiro critério a interferir em uma aula que pressupõe o diálogo. Muitos alunos reclamam da oscilação de temperatura nas aulas, por exemplo, implicando diretamente em sua disposição para prestar atenção e colaborar com métodos ativos. Em segunda instância, o critério de flexibilidade mobiliária de nosso *framework* facilita a configuração espacial em prol do diálogo. Com carteiras e mesas móveis e reconfiguráveis, o professor passa a poder circular mais, além de conseguir acionar diferentes modelos de aula. A conectividade digital também interfere nesse aspecto, já que o fluxo de informação pode ser revisto durante a elaboração de uma aula considerando debates e compartilhamento de opiniões.

e) Atividades que conseguem integrar a apresentação da teoria com a aplicação prática são vistas como as mais enriquecedoras, tanto pelos alunos quanto pela maioria dos professores consultados. Podemos assumir que não existe mais, na concepção dos entrevistados, o conceito separado de aula teórica e de aula prática. Todas as disciplinas devem ser integradas e os espaços de aula podem estar preparados para tal. Isso não significa eliminar os laboratórios ou áreas de maior experiência sensorial e técnica, mas sim tornar os espaços de aula convencionais ambientes providos de materiais e recursos que viabilizem uma aula para além da exposição de informações. Ao motivar a prática nos espaços de aula, estamos também motivando o exercício de habilidades socioemocionais e as responsabilidades que a profissão requer. Assim, recursos que integram a flexibilidade mobiliária e a interatividade digital são premissas para construir um ambiente do fazer, com condições de conectividade e reformulação espacial.

f) A Publicidade é uma profissão construída em meio a grandes produtoras e veículos de comunicação, além de fazer parte do mundo das celebridades e circular nos ambientes da moda e das artes. Ainda que com severas mudanças e atualizações, podemos dizer que a aura publicitária permanece associada à criatividade, ao *show business*, às produções artísticas, à satisfação estética e harmonização visual, necessárias na construção da mensagem persuasiva e de identificação. Ao chegar na Escola de Comunicações e Artes e especificamente no Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo, os alunos percebem que a aura criativa, que preza pelo primor estético e está sempre em busca de novidades relacionadas ao universo do consumo, não está refletida nos ambientes, causando frustração. No entanto, por se tratar de uma instituição pública, o fato de os espaços estarem pintados, desenhados e com referências visuais pode acarretar problemas com a preservação do patrimônio, por exemplo.

A partir desses olhares, temos a compreensão das representações mediadas pelos espaços de aula, considerando as expectativas e as frustrações que os entrevistados possuem com relação ao Departamento e aos espaços representativos da sala de aula convencional e da sala laboratorial.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho consistiu na incursão pelos saberes dos processos e métodos de ensino-aprendizagem, das dinâmicas do consumo e das responsabilidades da formação publicitária diante do século XXI. A partir do entrelaçamento desses assuntos, chegamos na compreensão de que os espaços de aula atuam como mediadores simbólicos das propostas e métodos de ensino-aprendizagem no curso de Publicidade e Propaganda.

Com a intenção de comprovar os graus de facilitação e motivação dos espaços de aula nas dinâmicas do curso de Publicidade e Propaganda, buscamos como primeiros objetivos definir os critérios que qualificam um espaço facilitador e formatar um *framework* de análise. Chegamos, a partir dos estudos bibliográficos e referências internacionais sobre os espaços de aula do ensino superior, em cinco critérios que qualificam um espaço facilitador e motivador de práticas pedagógicas, adequados ao curso de Publicidade e Propaganda - *hospedagem receptiva, flexibilidade mobiliária, interatividade digital, autonomia de estudo e criatividade espacial*. Ouvimos docentes, alunos e funcionário sobre como eles percebem dois espaços de aula presenciais típicos do curso, segundo estes cinco critérios (*framework*).

Cruzando as informações obtidas pela observação direta dos ambientes, pelas entrevistas e pela análise das respostas obtidas com aplicação do *framework* às duas salas típicas analisadas, chegamos a alguns aprendizados que poderão ser úteis em futuras gestões de espaço, na ECA ou em outra instituição de ensino superior que ministre curso de Publicidade ou Propaganda: os espaços de aula fazem parte das condições de ensino-

aprendizagem e ainda têm espaço para facilitar e motivar práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

AQUINO, V. (org.). **A USP e a invenção da propaganda, 40 anos depois**. São Paulo: FUNDAC, 2010.

BROWN, M. Learning spaces. In: OBLINGER, D.; OBLINGER, J.L. **Educating the net generation**. Boulder, Colorado: Educause, p. 12.1-12.22, 2005. Disponível em: <https://www.educause.edu/ir/library/PDF/pub7101.PDF>. Acesso em: 5 abr. 2019.

FIGUEIRA NETO, A. O.; SOUZA, S. M. R. A formação em propaganda. In: AQUINO, V. **A USP e a invenção da propaganda: 40 anos depois**. São Paulo: FUNDAC, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51ª ed., Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2015.

LOPES, M. I. V. **Mediação e recepção**. Algumas conexões teóricas e metodológicas nos estudos latino-americanos de comunicação. *Matrizes*, v. 8, n. 1, p. 65-80, 2014.

LOPES, M. I. V. **Pesquisa de comunicação: questões epistemológicas, teóricas e metodológicas**. *Intercom - Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, v. 27, n. 1, 2004.

MARTÍN-BARBERO, J. **A comunicação na educação**. São Paulo: Contexto, 2014.

MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações**. Comunicação, cultura e hegemonia. 2ª ed, Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

MCCRACKEN, G. **Cultura & consumo: novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo**. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Projeto político pedagógico do curso Bacharelado em Comunicação Social (Habilitação em Publicidade e Propaganda). São Paulo, 2012-. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/jupCarreira.jsp?codmnu=8275>. Acesso em 15 de julho de 2019.

VYGOTSKY, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L.S. **Psicologia pedagógica**. 3ªed, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

A MORTE DE DIEGO MARADONA NA PRIMEIRA PÁGINA: ANÁLISE DAS CAPAS DE JORNAIS BRASILEIROS

Data de aceite: 27/09/2021

Rodrigo Daniel Levoti Portari

Professor efetivo da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
<http://lattes.cnpq.br/8795949726430425>
<https://orcid.org/0000-0002-3196-924X>

Edwaldo Costa

Pós-doutorando no Programa de Pós-Graduação em História da UnB
<http://lattes.cnpq.br/3950553227038648>
<https://orcid.org/0000-0002-3416-3815>

RESUMO: O presente artigo tem como foco o estudo de capas de jornais impressos acerca da morte do atleta Diego Armando Maradona, ocorrida no ano de 2020. Foram selecionadas 16 publicações impressas do Brasil para compreender como a mídia noticiosa transformou o fato da morte inesperada do atleta em notícia no Brasil, considerando o contexto de rivalidade existente entre o Brasil e a Argentina no que diz respeito a partidas de futebol. Parte-se para análise qualitativa das capas, com leitura sincrética entre textos e imagens para compreender os sentidos das manchetes, que foram agrupadas em dois eixos: o da imortalidade a partir do “status” de deus atribuído ao morto e o status de gênio do futebol. Destaca-se que Maradona é tratado como um Grande Morto (MOUILLAUD, 2012) e que sua morte nada mais é que mais um fato de sua história, uma vez que tão logo seja oportuno, seus feitos dentro de campo podem ser resgatados pela mídia

noticiosa.

PALAVRAS-CHAVE: Morte. Maradona. Jornais Impressos.

MARADONA'S DEATH ON THE FRONT PAGE OF BRAZILIAN NEWSPAPERS

ABSTRACT: This article focuses on the study of printed newspaper covers about the death of the athlete Diego Armando Maradona, which occurred in the year 2020. 16 printed publications from Brazil were selected to understand how the news media transformed the fact of the athlete's unexpected death into news in Brazil, considering the context of rivalry between Brazil and Argentina with respect to football matches. It starts with a qualitative analysis of the covers, with a syncretic reading between texts and images to understand the meanings of the headlines, which were grouped in two axes: that of immortality based on the “status” of god attributed to the dead and the genius status of the soccer. It is noteworthy that Maradona is treated as a Great Dead (MOUILLAUD, 2012) and that his death is nothing more than a fact of his history, since as soon as it is opportune, his achievements on the field can be rescued by the news media.

KEYWORDS: Death. Public Figures. Newspapers.

INTRODUÇÃO

Se existe uma discussão que permeia conversas sobre futebol no Brasil é a eterna disputa de quem merece o título de melhor jogador da história: Pelé ou Maradona.

Alimentada principalmente pela mídia, a disputa entre o posto de ícone futebolístico, referência quando se iguala o esporte à arte, durante pelo menos os últimos 22 anos a discussão sobre quem merece ostentar a coroa de rei do futebol divide opiniões mesmo no Brasil.

A constatação é do professor Ronaldo Helal (2007, 2009, 2014). Em uma pesquisa aprofundada sobre a disputa Pelé x Maradona, aponta que até 1998 não existia a dúvida sobre quem era o melhor, nem mesmo na Argentina. Pelé sempre levou o status e o título de Rei até que, em dezembro de 2000, uma eleição da Fifa dividiu opiniões: Pelé foi eleito pelos especialistas como o melhor da história. Maradona foi escolhido pelo público em geral. E o título ficou com o brasileiro. Esse teria sido o estopim para a discussão que se arrasta até hoje.

Se há uma diferença que se sobressai entre os dois, para Helal, Maradona seria mais “dionisíaco” – dadas as polêmicas e problemas da vida pessoal e profissional durante sua carreira – enquanto Pelé é apresentado como mais “apolíneo” em sua trajetória futebolística. “A história pessoal e profissional de Maradona está clivada de quedas e ascensões. Em contrapartida, onde estão as quedas e ascensões de Pelé? Maradona aparece como um herói dionisíaco, paixão e emoção; Pelé como um rei apolíneo, razão e técnica”. (HELAL, 2014, p.149).

Maradona, então, teria uma ligação mais afetiva com o público argentino. Suas fotos e imagens estão nas bancas de jornais à venda, assim como as de Che Guevara e de tantos outros ídolos e celebridades daquele país. A devoção ao futebolista levou à fundação da “Igreja Maradoniana” em 30 de outubro de 1998, na cidade de Rosário, cidade natal do ídolo onde, a partir de então, foi elevado ao status de “deus” a ser cultuado por seus seguidores ainda em vida.

Esse breve histórico da polêmica faz-se necessário para contextualizar como ao longo de décadas essa discussão se fez presente nas rodas de conversa de botequim, nos almoços dominicais em família e, principalmente, na mídia. O jornalismo esportivo, em especial no Brasil, sempre que pode faz comparativos entre as carreiras de ambos os craques e, possivelmente por uma questão bairrista, o atleta tupiniquim sempre é apontado como o vencedor. Tratar Maradona como um ‘deus’ – seja da religião ou do futebol – nunca fez parte do jornalismo brasileiro. Pelo menos até o dia 26 de novembro de 2020.

Foi nesta data em que os jornais impressos do Brasil, dos mais importantes em termos de circulação nacional aos regionais, estamparam em suas primeiras páginas a notícia da morte de Maradona, ocorrida no final da tarde do dia 25 de novembro em razão de uma parada cardiorrespiratória enquanto se recuperava de uma cirurgia cerebral.

Dionisíaco como sempre, sem prévio aviso, rompeu com a normalidade do cotidiano de forma inesperada após ter passado por uma cirurgia cerebral e aparentemente estar em boa recuperação, já em casa, sem internação prévia em um hospital que levasse a um longo e doloroso tratamento que o faria definhando dia após dia, com cobertura intensiva da mídia.

Ele simplesmente se foi provocando a mídia a deixar de lado assuntos como a iminência do segundo turno das eleições municipais em várias capitais brasileiras, ou então a emergência em saúde da pandemia ou mesmo economia e política nacional e internacional.

A morte, uma velha e conhecida inimiga da vida, alcançou alguém que estava alçado à imortalidade. Quando isso ocorre o jornalismo se vê obrigado a compreender, explicar e oferecer a seus receptores uma interpretação sobre o fato, ainda mais quando uma celebridade de primeira grandeza, conhecida mundialmente. É o fato histórico, o tempo histórico percebido pelo jornalismo materializado na morte.

A morte de celebridades é um dos marcos desse reconhecimento jornalístico mas, de alguma forma, é simultaneamente, expressão de um “tempo público” que podemos afirmar como diluído na experiência cotidiana, que permite e faz com que outras mortes, anônimas e recorrentes, apreçam na cobertura diária, dando sentido a um partilhamento do qual o princípio organizador do jornalismo é articulador. (TAVARES, 2012, p.88).

A partir dessas considerações, selecionamos capas de jornais brasileiros para compreender como esse marco histórico foi construído já no dia seguinte à morte de Maradona, destacando como o impacto da notícia foi transformado para os leitores brasileiros, separando-as em pelo menos duas categorias: 1) a construção da imortalidade da figura pública e 2) o seu retrato enquanto “gênio” do futebol.

DEUSES NUNCA MORREM

Se há algo do qual seres humanos e animais compartilham, é o medo da morte. Basta a simples possibilidade de perder a vida para que uma série de reações químicas e instintivas se ativem no organismo buscando a sobrevivência. No entanto, diferentemente dos animais, os seres humanos esperam e convivem com a morte. É a consciência de que ela ocorrerá uma das responsáveis pelos esforços humanos de superá-la.

Ivan Bystrina (1995, p.5) aponta que o medo da morte é a base principal para a criação das religiões. Encarando a religião como um texto cultural, capaz de ser lido e compreendido principalmente diante dos contextos em que essas manifestações surgem, o autor aponta que a criação dos mitos religiosos conforta as pessoas para a inevitabilidade da morte. Histórias como a ressurreição ou uma vida eterna para “além da vida terrena” dão o conforto necessário para que se possa acordar, dia após dia, e saber que a existência seria apenas uma passagem para um outro lugar ou dimensão.

Nesse mesmo sentido, Baumann (2015) aponta que a criação da religião é talvez a mais engenhosa solução para suplantar o medo do fim. Analisando sob diversas perspectivas o que ele chama de “medo líquido”, o autor afirma categoricamente que até hoje nenhuma solução se fez mais eficaz do que a da religião.

Virar a morte de ponta-cabeça – transformar a queda mais repugnante na mais jubilosa ascensão – foi realmente um movimento virtuoso. Não apenas

conseguiu conciliar os mortais com sua mortalidade, mas também dotava a vida de um sentido, um propósito [...] Dificilmente algum substituto se mostrou mais radical que o original no que se refere a amansar e domesticar o espectro da morte. Só o original apresentou a vida após a morte como destino universal e inegociável, desse modo reapresentando a preocupação com a morte, inspirada pelo medo, como um dever universal – e redentor. (BAUMAN, 2014, p.48-49).

Pela religião, os atos em vida determinam seus passos na morte. Uma vida marcada por boas ações nos daria aquilo que é entendido como o paraíso, onde nada de ruim ou de mal há de acontecer. Se a vida é marcada por desvios de comportamento e ação, a eternidade então se daria no “inferno”. O fato é que a conduta hoje determina o seu futuro pós-morte amanhã. Nesse aspecto, para aqueles que não querem ou não seguem a religião, outros artifícios de imortalidade foram criados como possíveis “substitutos”. Um deles seria o destaque individual, o “ser alguém” no mundo, com distinção e personalidade. Em síntese: a celebridade ou figura pública, uma espécie de individualidade no coletivo, um rosto conhecido entre tantos milhões de desconhecidos que jamais será esquecido. Porém, ser famoso não é garantia de que a imortalidade se dará da forma como planejada.

O direito à fama individual institucionalmente assegurado não garante a atribuição do tipo certo de fama, a *glória*. Na prática, pode significar uma eternidade de infâmia. Toda memória, incluindo a da posteridade, é uma bênção ambígua. Se você pertence a uma categoria social que contempla os desempenhos individuais, sejam eles aprovados ou condenados, com a perspectiva de serem registrados e comemorados, a fama é um *destino*. Mas a capacidade de sobrevivência da fama, e de seus conteúdos, permanece perpétua e indefinida. (BAUMAN, 2014, p.52).

Alcançar essa distinção é ser mantido na memória, de uma forma ou de outra. Nesse ponto, as celebridades e figuras públicas estão um passo à frente dos demais: o status da fama os elevam a categorias de deuses e, assim, “imortais”. Mesmo quando morrem é apenas uma questão de tempo até que voltem a ser assunto novamente, ou seja, ganhem vida mais uma vez nos noticiários.

É o que podemos observar, por exemplo, em edições comemorativas ou rememorativas acerca de ídolos já mortos. Ayrton Senna, Kobe Bryant, Muhammad Ali, entre tantos outros, todos, vez ou outra, ganham novamente a vida na mídia em datas especiais, retrospectivas ou mesmo quando algum de seus feitos estão prestes a serem superados.

No que tange à morte de Diego Armando Maradona, nessa primeira seção de análises, separamos capas de sete jornais que atribuem algum papel de santidade ou divindade ao jogador, mesmo que em sua trajetória de vida “dionisíaca”, o atleta tenha se envolvido em diversas polêmicas que vão desde o famoso lance de “*La mano de Diós*” a suspensões por uso de entorpecentes em partidas profissionais.

Não pretendemos julgar ou realizar um trabalho biográfico negativo do atleta, mas

algumas passagens devem ser destacadas para melhor compreensão do material que será apresentado a seguir. Iniciaremos pelo polêmico lance da Copa do Mundo de 1986, no jogo das quartas de finais contra a Inglaterra.

Nessa partida Maradona marcou um dos gols mais bonitos de sua carreira. No entanto, o confronto entre as duas equipes ficou registrado na história das Copas do Mundo por um gol de mão feito pelo craque aos seis minutos do segundo tempo, enquanto o placar ainda marcava 0 x 0 no confronto.



Figura 1 – La Mano de Diós. Autor: Eduardo Longoni, 1986.

Fonte: <http://www.eduardolongoni.com.ar/maradona-mitico>.

Astuto, tão logo viu a bola entrar nas redes, saiu comemorando o gol e incitando seus companheiros de times a fazer o mesmo para confundir o árbitro da partida. A estratégia deu certo e, considerando que a tecnologia de reanálise de lances com meio eletrônico é algo instituído no futebol a partir de 2018, o árbitro confirmou o tento argentino a despeito das reclamações dos ingleses.

Em entrevista após a partida, Maradona deu a seguinte explicação para o lance: “*Lo marqué un poco con la cabeza y un poco con la mano de Dios*” (“Marquei um pouco com a cabeça e um pouco com a mão de Deus”), dando origem ao título da foto e a um dos lances mais polêmicos da história dos mundiais FIFA.

Outra polêmica em sua carreira se deu na Copado Mundo Fifa de 1994, nos Estados Unidos. Após cumprir 15 meses de suspensão por doping enquanto jogava no Napoli, na Itália, Maradona volta a ser um dos destaques da Argentina no Mundial. Até que na segunda rodada foi escalado para o teste antidoping, que acusou o uso de efedrina. Para não ver a Argentina eliminada de pronto do Mundial, deixou a delegação e alegou inocência, no entanto, muitos especialistas em futebol apontam que a partir desse fato a vida do atleta nunca mais foi a mesma.

Os dois fatos, sob a perspectiva das boas ações como condição de chegar ao

paraíso¹, poderiam ser determinantes para que isso não ocorresse. Porém, como substituto da religião, temos a fama como viés da imortalidade. Os erros e acertos da carreira – e mesmo da vida pessoal – não são colocados em uma balança para o juízo final. Pelo contrário, serão essas marcas que decidirão como a mídia irá representar a celebridade em seu pós-morte. No caso de Maradona, a polêmica “ajuda divina” foi retomada pelos jornais como status de verdade e, assim, para essas publicações, o imortal é recebido nos céus pelo mesmo Deus que o ajudou a marcar o gol em 1986.

Em suas manchetes temos expressões como: “Deuses nunca morrem” (Jornal Correio – Bahia); “Ad10s” (Meia Hora de Notícias – Rio de Janeiro), “Nas mãos de D10s” (Expresso da Informação – Rio de Janeiro); “Adiós: o futebol perde o mais passional dos gênios” (O Estado de Minas – Belo Horizonte); “Adiós, Don Diego” (Correio Braziliense – Brasília); “Nos braços da imortalidade” (O Estado de S.Paulo – São Paulo) e “O mais humano dos deuses” (O Globo – Rio de Janeiro – RJ).



Figura 2 – Jornais Correio, Meia Hora de Notícias, Expresso, Folha de S.Paulo, Estado de Minas, Correio Braziliense, O Estado de S.Paulo e O Globo de de 26/11/2020.

Fonte: Reprodução.

1 Não estamos aqui discutindo temas como arrependimento, redenção ou qualquer outro tipo de valores agregados às religiões que são tidos como necessários para se alcançar o paraíso.

Se há algo em comum em cinco das oito capas selecionadas é o fato dos jornais alçarem Maradona aos céus. Com exceção do jornal NH e O Estado de S.Paulo, todos os demais alçam o atleta para os céus, seja na composição fotográfica como no Correio e no Meia Hora, seja com charges ilustrativas encontradas no Expresso, Estado de Minas e Correio Braziliense.

O Estado de Minas nos traz uma charge de Maradona, com asas de anjo, prestes a chutar uma bola em um gol fictício, feito a partir de dois dedos do que seria a mão de Deus. Esse movimento típico de fingir um gol com os dedos é comumente feito por crianças para brincar de “futebol de tampinhas”, brincadeiras típicas da infância para improvisar distração quando nas mais variadas situações. Ali, temos então a imagem do “mais passional dos gênios” já nas nuvens, contrastando com a foto do rodapé da página que, com a taça da Copa do Mundo em mãos, o atleta celebraria o ápice da vida: a vitória em campo.

Ainda no plano das charges enquanto representação daquilo que não pode ser fotografado (afinal, quando alguém conseguiu de fato registrar uma alma chegando aos céus ou ao inferno?) o Correio Braziliense usa literalmente o dedo de Deus para receber o atleta. Chama atenção que o movimento da mão de Maradona, por sobre a cabeça, é exatamente o mesmo da fotografia do gol que eliminou a Inglaterra da Copa do Mundo de 1986, remetendo diretamente à memória dos leitores daquele polêmico lance.

O Expresso é o único dos jornais que contextualiza duplamente a morte de Maradona com outra morte de figura pública ocorrida no Brasil no mesmo dia: a do apresentador Fernando Vanucci. O brasileiro, conhecido pelo bordão “Alô Você” é representado no mesmo gramado em que Maradona está que, a julgar pelas nuvens em seu entorno, também deve estar localizado no céu, fato reforçado pela manchete “Nas mãos de D10S”. No entanto, cada celebridade é representada com a envergadura de reconhecimento que obteve em vida: Maradona surge em destaque e bem maior que Vanucci que, mais discreto, salta por trás de uma nuvem para apresentar o seu bordão e, quiçá, receber o futebolista nos céus já com uma bola embaixo dos braços. Maradona é gigante, um deus que chega para habitar o céu, enquanto Vanucci é mais um mortal que ganhou certa notoriedade que também está a dividir o mesmo espaço.

Nesse ponto, abrimos um pequeno parêntese nas análises para destacar a presença do jornalista brasileiro junto à celebridade internacional, que tem clara intenção de apelar para o afeto, sentimento e memória do leitor: “Sabemos que os critérios que orientam as escolhas das notícias de morte para a capa extrapolam decisões profissionais, implicando memórias, valores e sentimentos, tanto do jornalista como dos consumidores de notícias” (SILVA, VOGEL, 2012, p.178).

No que tange as análises fotográficas, destacamos nas capas dos jornais Correio e da Folha de S.Paulo o uso da foto no “contra plongée”, colocando os leitores com a visão “de baixo para cima” de Maradona. Entre as duas edições, o Correio traz um tratamento cromático que ressalta o azul, reforçando a presença do “céu” na imagem, enquanto a

Folha opta por um tratamento mais próximo das cores naturais. No Correio, a fotografia aparenta mais a uma pintura do que o “registro” de um fato, como optou a Folha. Em ambas as fotos, o céu, ao fundo, traduz a mensagem do jogador alçado às mãos de Deus, com a taça na mão, enquanto nós, mortais, estamos abaixo de sua divindade. Maradona, tal como as imagens de santos em templos religiosos, passa a ser uma imagem a ser cultuada e celebrada, com todos os demais a seus pés.

O jornal Meia Hora de Notícias transforma a foto de Maradona em uma representação de “santidade” ao inserir um brilho luminoso diante do atleta, colocando-o a caminho da luz. A representação de uma luz forte para qual uma pessoa caminha é comumente associada, no Brasil, à passagem da alma para os céus, com a luz branca intensa representando a divindade de Deus em toda sua pureza. E é para lá, dando as costas para o leitor, que o atleta caminha, abandonando quaisquer outros problemas que já teve em sua passagem terrena.

Já o Estado de S.Paulo vai mais fundo em sua representação a partir da composição fotográfica. Maradona, de braços abertos para a torcida na arquibancada, é colocado como um verdadeiro deus a ser ovacionado por seus fiéis. O recorte da fotografia, enfocando as costas do atleta com o tradicional número 10 da seleção argentina, faz com que Maradona abra os braços tal como o Cristo Redentor o faz no Rio de Janeiro. A representação fotográfica sugere muito mais do que a comemoração pela homenagem recebida no estádio La Bombonera em 2001 (como nos informa o texto de legenda), mas nos permite inferir que o atleta alcançou a sua redenção e, agora como figura morta, abençoa seus fiéis súditos que, na arquibancada, esperavam por seus milagres entre as quatro linhas do campo de jogo.

Repetindo a mesma foto já anteriormente apresentada de Maradona com a taça nas mãos, O Globo é taxativo ao apresentar o grau de imortalidade alcançado pelo atleta junto a seu público, trazendo a manchete “O mais humano dos deuses”. Como uma segunda representação do atleta, à esquerda, em uma coluna, uma charge de Chico Caruso apresenta o atleta de costas, dando seu adeus a todos e, no lugar da bola de futebol, carrega o planeta embaixo do braço. As imagens dialogam entre si e reforçam o discurso de culto ao atleta.

Chama-nos a atenção o fato de todos os jornais apresentados evitarem a cor preta – a cor do luto no Ocidente – para destacar a morte do jogador. Para compor a divindade e o alcance do futebolista aos céus, as publicações optam por tons de azul claro e branco, tons naturalmente presentes na cor do céu em dias claros.

A utilização de tons mais claros também purifica a representação do atleta e ainda se ligam às cores do uniforme 1 da seleção da Argentina, composta de branco com listras azul celeste. Nesse plano cromático, a morte de Maradona é mais leve, não é carregada pela cor preta do luto, deixando o assunto mais agradável visualmente e, ainda, reforçando o status de divindade da figura pública.

As sete representações apontadas acima reforçam o que apontamos anteriormente: deuses são imortais, mesmo que sejam os deuses criados pelos próprios homens, que dão notoriedade e reconhecimento por seus talentos individuais ou coletivos. Maradona é considerado um deus e, como tal, os jornais reforçam esse discurso a despeito de qualquer outro atrito que possa existir entre as torcidas brasileira e argentina. E, como um imortal, seu lugar na história é registrado por esses jornais com toda honra à qual faria justiça.

Na próxima seção apresentaremos outras formas de representação de Maradona nessa mesma data. Desta vez, com menos divindade, mas alçado à condição de gênio, traremos publicações que agradeceram ao atleta por ter apresentado suas habilidades aos amantes do futebol, esquecendo toda e qualquer polêmica que possa ter surgido em sua carreira.

MARADONA, O GÊNIO

Se em determinadas publicações brasileiras a imortalidade é o tema principal de suas capas, reforçando o status da celebridade que não morre e que, vez ou outra, será resgatada e lembrada pelas publicações, por outro lado há jornais que optaram por destacar as habilidades do atleta enquanto jogador, deixando de lado qualquer tipo de julgamento ou predeterminação para seu além da vida: não nos indicam se irá para o céu, para o inferno ou mesmo para o purgatório. Porém, reforçam o aspecto que o fez ficar reconhecido mundialmente: o talento no campo de jogo.

É o que nos apresenta os jornais Agora São Paulo (São Paulo – SP) com a manchete “Morre Maradona”; Diário de Pernambuco (Recife – PE) com um texto legenda que diz “Milhares de pessoas tomaram as ruas da Argentina na despedida do maior ídolo da história do país. Velório terminou em caos”; Diário de São Paulo (São Paulo – SP) com “O adeus de um gênio”; Diário Gaúcho (Porto Alegre – RS) com “Obrigado, Diego!!!”; Extra (Rio de Janeiro – RJ) dizendo “AD10S, gênio”; O Dia (Rio de Janeiro – RJ) com a manchete “Adiós, Hermano”; Super Notícia (Belo Horizonte – MG) noticiando “AD10S, ídolo!” e o Zero Hora (Porto Alegre – RS) com “Adeus a Maradona”.

Todas as capas e manchetes podem ser observadas na Figura 3:



Figura 3 – Jornais Agora S.Paulo, Diário de Pernambuco, Diário de São Paulo, Diário Gaúcho, Extra, O Dia, Super Notícias e Zero Hora de 26/11/2020.

Fonte: Reprodução.

A genialidade futebolística de Maradona está estampada não apenas nos textos, mas nas fotografias escolhidas para as manchetes das capas. Com exceção do Diário de Pernambuco, que traz torcedores hasteando uma camiseta estampada com o retrato do jogador, e do Diário de São Paulo, que exibe um retrato em fundo branco (não deixando, na imagem, fazer referência às imagens de santos exibidas no catolicismo), as demais edições trazem o atleta com toda sua vitalidade entre as quatro linhas, seja “brincando” com uma bola ou na explosão máxima da emoção do jogo, que é a comemoração de um gol.

Nesse ponto, morte e vida são confrontadas. Não há um corpo morto, inerte, mas sim um corpo em pleno movimento e vitalidade, representando uma espécie de herói que nunca se vai e que, mesmo diante da notícia de sua morte, está vivo e presente:

...o herói belicioso que é a figura esportiva, tudo isso ressurge de um reencantamento do mundo que tem uma grande repercussão no inconsciente coletivo. Essas figuras não têm nada de específico, não fazem senão repetir, retomar caracteres, maneiras de ser antropológicamente arraigadas. Este aspecto cíclico é que faz, aliás, que sejam postos nas nuvens. E é comungando com essas redundantes encenações, identificando-se com elas, que cada

um, ao fim de uma longa iniciação – na maior do tempo não consciente -, se supera, “explode” em algo que se sobrepõe ao isolamento, ao estreitamento do pequeno individual. (MAFFESOLI, 2003, p.37).

Reencantando o mundo e com grande repercussão no consciente coletivo são características que podemos atribuir a uma celebridade e, como tal, Diego Maradona tem sua genialidade exaltada pela vibração de seu sucesso, lembrando a todos os motivos pelos quais o faz ser eternizado naquelas condições. Nesse sentido, o professor Elton Antunes já destacava ao citar a morte da ex-proprietária da Daslu e do cantor Pery Ribeiro, que “as mortes associadas a pessoas com certa visibilidade e que de imediato pedem pela memória dos leitores para reconhecimento do que representam, do que significavam. É um tom característico de aviso fúnebre” (ANTUNES, 2012, p.54).

Os jornais que trazem Maradona como ‘gênio’ ao expor a sua morte fazem esse percurso, resgatando a memória dos leitores para que possam reconhecê-lo como tal, já que há pelo menos 16 anos o atleta estava aposentado dos gramados, sendo que a memória de seus feitos passa a ser importante para manter seu reconhecimento e o status de um dos melhores jogadores da história.

A ênfase em suas conquistas é explicável, principalmente pelo fato do morto ser célebre, condição que contribui para essa modalidade de narrativa jornalística. Henn (2012) já destacava essa possibilidade ao assinalar que a morte sempre ganha espaço no jornalismo com diversas ênfases, que podem ser por seus impactos, consequências ou mesmo a uma exumação pública do caráter do morto.

O autor anota que “quando o protagonista faz parte do mundo dos espetáculos, essa ênfase agiganta-se, produzindo uma espécie de mitologia às avessas em que o personagem ao mesmo tempo é colocado em patamar que o distingue dos humanos e no limbo das desconstruções sórdidas (HENN, 2012, p. 118).

Nas capas da **Figura 3**, Maradona é construído enquanto personagem sobre-humano, que se destaca da grande maioria graças a suas habilidades com os pés e aos feitos conquistados por vitórias em campeonatos de futebol. A despeito de sua trajetória marcada por problemas dentro e fora de campo, há um apagamento desse outro lado de sua trajetória nessas edições, apelando principalmente para valores e sentimentos dos leitores para que reconheçam o talento enquanto futebolista. Quaisquer outros aspectos de sua vida são deixados de lado ou são compensadas por sua genialidade apresentada durante a carreira entre as quatro linhas.

Os aspectos físicos são mais ressaltados nessas narrativas jornalísticas, colocando em confronto a efervescência da vida com a frieza da morte. Mesmo agora não podendo mais viver e jogar, o atleta é representado dessa forma, tal como superasse a própria morte para manter-se vivo e, dessa forma, ser lembrado enquanto “corpo vivo”, ativo e comemorando mais um gol em alguma partida de futebol.

A única exceção da **Figura 3** se dá na capa do Diário de Pernambuco, que

consideramos como a mais simbólica entre as selecionadas nesse eixo de leitura. Essa publicação opta por uma representação indireta de Maradona em meio aos vivos: na multidão, um fã estende uma camiseta com um retrato em preto e branco do jogador estampado em uma camiseta. É uma imagem de uma imagem, a representação de um vestígio do que foi Maradona, uma vez que ali trata-se de uma quarta representação imagética do atleta (a primeira é a sua imagem enquanto pessoa viva; a fotografia original utilizada como base da estampa; a terceira é a estampa na camiseta; a quarta representação é a foto da estampa da camiseta publicada no suporte de papel jornal).

Há um afastamento entre o corpo vivo para uma representação imóvel, passada e que pode ser hasteada por seus fãs. Mesmo assim, a distância entre aquela representação e a notícia do dia o colocam em meio aos vivos, em uma clara mensagem: a partir dali, o que resta é a memória, que estará entre os que aqui ficaram, permitindo àquele corpo morto a presença entre os vivos.

Para essas publicações, a mensagem é clara: Maradona supera a morte por sua história, por seus feitos e por sua genialidade em campo. E, portanto, a morte é tão apenas uma passagem que não apagará sua história e sua genialidade. Desta forma, garante-se uma suposta “imortalidade”, permitindo com que, tão logo seja preciso, sua imagem, seus gols, entrevistas e feitos possam ser resgatados, trazendo-o novamente à vida na memória dos leitores ou, então, futuramente, apresentando-o a gerações que não o (re)conheceram.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A morte de Diego Maradona sem dúvida nenhuma impactou a história do futebol no mundo. Por ser figura pública reconhecida mundialmente em razão de seus feitos dentro das quatro linhas, colocam esse personagem naquilo que Maurice Mouillaud chama de o “Grande Morto”. “o Grande Morto tem o privilégio da velocidade; ultrapassa todas as outras informações; sua reprodução na primeira página, em um enunciado reduzido a uma frase mínima (o nome, o verbo de ligação e o predicado), produz um efeito de despacho de agência. [...] A Grande Morte da mídia é uma morte instantânea; irrompe como um golpe que ninguém preparou. (MOUILLAUD, 2012, p.455)”.

No entanto, apesar de apontarmos esse “status” de grande morte para Maradona, no Brasil, as capas não foram monotemáticas a ponto dessa morte apagar todos os demais acontecimentos noticiosos naquela data. É feito um destaque em primeira página, na maior parte das publicações recortadas em nossa pesquisa como manchete principal do dia, porém, não é apenas a morte de Maradona que ocorre naquele dia. Seu reconhecimento enquanto “D10s” ou “gênio” não é o suficiente para eliminar pesquisas políticas, prazos de renovação de CNH ou notícias sobre a Pandemia de COVID-19 naquele momento.

Mesmo assim, outras características apontadas por Mouillaud reforçam essa percepção de Maradona como Grande Morto, tais como o título de “herói”, “gênio” ou

mesmo de “deus”, funções e títulos “que apenas um morto pode ter” (Idem, *Ibid*, p. 463).

As capas dos jornais selecionados atuam como uma espécie de monumento, memorial, e agem com a intenção de imortalizar a memória de Maradona enquanto futebolista e atleta de reconhecimento mundial. Seja na categoria do deus imortal, seja com o status de gênio, o atleta é alçado a uma condição de transgredir a própria morte. E, para isso, vale-se da memória e de sua história, colocando-o por algum tempo em “espera”, como um deus do Olimpo pronto para ressurgir na Terra por meios das notícias, tão logo for oportuno para a própria mídia.

Como figura pública, a morte é e será superada. Sua imagem, entrevistas, gols e ações em vida podem e devem ser retomadas frequentemente, garantindo a sua permanência no mundo dos vivos, já que, como as próprias manchetes deixam claro: deuses nunca morrem.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Elton. **Notícia depois da morte: visibilidades e ausências no jornalismo**. In: MAROCCO, Beatriz; BERGER, Christsa; HENN, Ronaldo. *Jornalismo e Acontecimento: Diante da Morte*. Florianópolis: Editora Insular, 2012.

BAUMAN, Zygmunt. **Medo Líquido**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BYSTRINA, Ivan. **Tópicos de Semiótica da Cultura** (pré-print). São Paulo: CISC, 1995.

HELAL, Ronaldo; LOVISOLO, Hugo. **Jornalismo e futebol: argentinos e brasileiros ou do ‘odiar amar’ e do ‘amar odiar’**. In: Marques, José Carlos (org.). *Comunicação e Esporte: diálogos possíveis*. São Paulo: Intercom, 2007, p.12-25.

HELAL, Ronaldo; LOVISOLO, Hugo. **Pelé e Maradona: núcleos da retórica jornalística**. *Revista Brasileira de Futebol*. V. 2. 2009, p.20-26.

HELAL, Ronaldo. **Mídia e idolatria no universo do futebol**. In: FRANÇA, Vera; FILHO, João; LANA, Lígia, et. Al. (orgs.). **Celebridades no Século XXI: transformações no estatuto da fama**. Porto Alegre: Editora Insular, 2014.

HENN, Ronaldo. **Os mortos vivem no Twitter: outras camadas da como como acontecimento**. In: MAROCCO, Beatriz; BERGER, Christsa; HENN, Ronaldo. *Jornalismo e Acontecimento: Diante da Morte*. Florianópolis: Editora Insular, 2012.

MAFFESOLI, Michel. **O Instante Eterno: o retorno do trágico nas sociedades pós-modernas**. Moema: Editora Zouk, 2003.

MOUILLAUD, Maurice. **As grandes mortes na mídia**. In: Mouillaud, Maurice; PORTO; Sérgio Dayrell (Orgs.). *O jornal: da forma ao sentido*. Brasília: UnB, 2012.

TAVARES, Frederico. **A cotidianidade do morrer na vida noticiosa: ambiguidades de um acontecimento jornalístico**. In: MAROCCO, Beatriz; BERGER, Christsa; HENN, Ronaldo. *Jornalismo e Acontecimento: Diante da Morte*. Florianópolis: Editora Insular, 2012.

VOGEL, Daisi; SILVA, Gislene. **Imagens de morte na primeira página**. In: MAROCCO, Beatriz; BERGER, Christa; HENN, Ronaldo. *Jornalismo e Acontecimento: Diante da Morte*. Florianópolis: Editora Insular, 2012.

SOBRE OS ORGANIZADORES

EDWALDO COSTA - Pós-Doutor em Jornalismo pela Universidade de São Paulo (ECA/USP). Doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Mestre em Comunicação Social pela Universidade de Marília e especialista em Informática na Educação, pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Concluiu graduações em Comunicação Social/Jornalismo e Ciências da Computação. Atuou como professor na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), no Centro Universitário Toledo de Araçatuba e na União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo. Atualmente, o organizador do e-book é membro efetivo da Academia de Letras do Brasil-DF e cursa pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em História da UnB, além de atuar como jornalista no Centro de Comunicação Social da Marinha, em Brasília.

RODRIGO DANIEL LEVOTI PORTARI - Doutor em Comunicação Social pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestrado em Comunicação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e graduação em Comunicação Social pelo Centro Universitário de Rio Preto. Atualmente é professor efetivo da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e coordenador do Centro de Pesquisa da Unidade de Frutal da UEMG. Tem experiência na área de Comunicação e Educação.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alfabetização e letramento 2, 3, 7, 79

Aprendizagem 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 27, 29, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 57, 63, 64, 66, 69, 70, 71, 72, 78, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 109, 111, 112, 113, 115, 118, 120, 121, 122, 128, 144, 145, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 189, 192, 193

Audiovisual 43, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 184, 185, 186, 187, 189

Audiovisual na sala de aula 123

Aulas de Geografia 148

Aulas presenciais 3, 10, 11, 13, 29, 32, 33, 34, 35, 124, 131

B

Bilinguismo 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 64, 66, 67

C

Cartografia 148, 149, 150, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

Cinema 123, 124, 125, 132

Condições de trabalho docente 2

Conhecimento 7, 8, 10, 19, 20, 21, 26, 30, 32, 37, 39, 40, 41, 43, 48, 49, 58, 63, 66, 69, 70, 71, 72, 75, 77, 78, 79, 82, 84, 88, 90, 94, 97, 101, 102, 103, 112, 122, 125, 137, 138, 139, 140, 144, 145, 160, 161, 164, 167, 173, 175, 185, 186, 191

Covid-19 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 49, 205

D

Diálogo 1, 3, 10, 14, 33, 49, 67, 134, 182, 183, 191

Dificuldades em matemática 111

Docentes do Estado do Rio de Janeiro 1

E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 79, 84, 87, 98, 99, 100, 101, 109, 110, 111, 112, 122, 123, 126, 129, 134, 136, 137, 138, 140, 142, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 172, 173, 174, 180, 193, 208

Educação brasileira 5, 27, 37, 38, 39, 45, 46, 47, 48, 49

Educação digital 28, 47

Educação especial 10, 46, 53, 54, 55, 60, 61, 62, 63, 64

Ensino 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 186, 189, 190, 191, 192

Ensino da Matemática 87, 88, 94, 97, 110

Ensino de Comunicação Social 124, 125

Ensino de proporcionalidade 101, 102

Ensino fundamental 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 48, 53, 55, 56, 65, 79, 87, 91, 92, 93, 94, 98, 109, 110, 135, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 155, 156, 159

Ensino médio 3, 41, 48, 69, 71, 73, 86, 87, 91, 92, 93, 95, 111, 112, 113, 122, 151, 159

Ensino remoto emergencial 16, 18, 19, 21, 24

F

Ferramenta didático-pedagógica 43

Ferramentas gamificadas 161, 162, 166, 171

Ferramentas tecnológicas 11, 32, 111, 112, 113, 122

Formação continuada 11, 12, 43, 53, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 98

Formação de professores 27, 32, 36, 37, 45, 47, 54, 59, 60, 67, 81, 97, 99, 110

Fracasso do aluno 162

Fungos 173, 174, 175, 178, 179, 180

Fungos macroscópicos 173, 174

I

Ilustração científica 173, 174, 180

Inovação tecnológica 37

Intervenção pedagógica 123, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134

J

Jesuítas em Presidente Kennedy-ES 135, 137

Jogos digitais 161, 164, 165, 172

Jogos lúdicos 35, 101

Jornalismo 123, 124, 125, 132, 195, 196, 204, 206, 207, 208

L

Licenciatura do IFES 16

Livros didáticos 90, 94, 97, 135, 136, 138, 141, 142, 143, 144, 145

M

Maradona 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

Matemática 81, 82, 86, 87, 88, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 122, 149, 172

Material concreto 101, 106, 109

Mediação 11, 36, 67, 68, 69, 71, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 99, 128, 129, 144, 193

Mediação pedagógica 36, 69, 74, 78, 79

Metodologia 7, 16, 23, 24, 26, 38, 39, 82, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 96, 99, 101, 103, 109, 113, 124, 126, 128, 130, 131, 132, 133, 149, 150, 173, 181, 184

N

Novas tecnologias 36, 99, 122, 129, 155, 156, 162

P

Planejamento 9, 13, 16, 18, 43, 64, 73, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 112, 129

Políticas públicas educacionais 37, 39, 44, 45

Práticas de alfabetização 1

Práticas docentes 3, 4, 8, 34, 43, 148

Processo de ensino-aprendizagem 2, 5, 8, 11, 17, 18, 21, 23, 43, 51, 56, 70, 72, 89, 182

Processos educativos 97

Professor bilíngue 53, 54, 60, 63, 66

Professor mediador 60, 61, 69, 73, 79

Publicidade 40, 123, 124, 125, 132, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 190, 191, 192, 193

Q

Química 69, 70, 71, 73, 74, 75, 110

R

Recurso pedagógico 51, 148, 149, 155

Recursos didáticos 87, 88, 148

Resolução de problemas 65, 87, 88, 101, 102, 103, 107, 109, 110, 162

S

Sequência de ensino investigativa 69, 70, 73

Sociedade 5, 6, 12, 13, 14, 19, 20, 30, 31, 34, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 88, 112, 123, 125, 127, 128, 129, 130, 137, 139, 140, 146, 164, 181, 182, 183

Surdez 53, 60, 63, 66, 67, 68

T

Tecnologia da informação e comunicação 40, 49, 50

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação



-  www.arenaeditora.com.br
-  contato@arenaeditora.com.br
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  www.facebook.com/arenaeditora.com.br

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação



-  www.arenaeditora.com.br
-  contato@arenaeditora.com.br
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  www.facebook.com/arenaeditora.com.br