



VOLUME COMPLETO

ARTIGOS

**PRODUÇÃO DE CONTOS EM UM PROJETO INTEGRADOR COMO  
ELEMENTO FAVORÁVEL À APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA**

Melos, Silva, Vilar do p. 5-20

**NEUROCIÊNCIA E ALFABETIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO  
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM**

Schorn; Mossmann p. 21-35

**ESCRITA E A LEITURA ATRAVÉS DO *GOOGLE DOCS***

Rosa; Jardim p. 36-48

**PROCESSOS DE LEITURA E ESCRITA NOS ANOS INICIAIS:  
FERRAMENTA LIVRO DIGITAL PARA CRIAÇÃO DE UM *E-BOOK***

Dias; Gautério p. 49-64

**REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA NO PROCESSO FINAL DE  
ALFABETIZAÇÃO: PROBLEMATIZANDO AS LEITURAS, AS TECNOLOGIAS E AS  
CIÊNCIAS HUMANAS**

Ildebrand; Rosa p. 65-79

**MÍDIA, EDUCAÇÃO E RECONHECIMENTO: REFLEXÕES A PARTIR DE UMA  
TURMA DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM CAMPO BOM (RS)**

Antunes p. 80-94

**USO DO APLICATIVO ABC AUTISMO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM E  
SOCIALIZAÇÃO DE CRIANÇAS AUTISTAS**

Ribeiro p. 95-110



**WATTPAD COMO AUXILIAR METODOLÓGICO PARA O  
DESENVOLVIMENTO DA LEITURA E DA ESCRITA<sup>1</sup>**

Da Rocha Silva; da Silva Leite p. 111-125

**TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO MEIO DE POTENCIALIZAR A  
APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA (LI) COM TIRINHAS**

Da Rosa, Rosa p. 126-141

**SOFTWARE GEOGEBRA POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM DE  
GEOMETRIA PLANA: CONSTRUÇÃO DE MANDALAS NA EDUCAÇÃO  
PRISIONAL**

Noronha dos Santos, Bueno Gautério - p. 142-156

**CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS LINGÜÍSTICOS E CONTRIBUIÇÕES PARA  
O ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

Da Silva; Coelho p. 157-171

**MAPAS: REPRESENTAÇÃO DO MEIO GEOGRÁFICO E O USO DAS  
TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Karpinski; Jardim p. 172-186

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado à pós-graduação EaD da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias e Educação Aberta e Digital com o título parcialmente modificado.



### Editorial número 20

Neste ano de 2020, com tantas mudanças na sociedade provocadas pela pandemia da doença Covid-19, realizar este número da revista foi um ato hercúleo. Privilegiou-se o conjunto de trabalhos que tratam da educação e tecnologia no ensino fundamental e médio. O primeiro artigo, intitulado Produção de contos em um projeto integrador como elemento favorável à aprendizagem significativa crítica, trata da interação cognitiva entre o conhecimento adquirido previamente e o aprendizado e a apropriação de novos conhecimentos em atividades didáticas sobre a História da Ciência, com alunos do primeiro ano do curso técnico em Meteorologia. O tema foi trabalhado por meio de projetos interdisciplinares e as tarefas foram realizadas em grupos de alunos. Em seguida, o artigo dois - Neurociência e alfabetização: relato de experiência utilizando ambiente virtual de aprendizagem – relata uma experiência de alfabetização com o segundo ano do Ensino Fundamental. Foi utilizado um Ambiente Virtual de Aprendizagem e conceitos de neurociência para trabalhar a leitura e escrita de textos. O terceiro artigo, também trata do mesmo tema, aplicando uma ferramenta do google. Nomeado Escrita e a leitura através do Google Docs, o texto trouxe os resultados de aprendizagem significativa para o 5º ano do Ensino Fundamental, e apresentou novas modalidades de ensinar e aprender com os recursos midiáticos gratuitos. Segue o quarto texto mostrando mais um aspecto da aprendizagem da leitura e da escrita. O artigo Processos de leitura e escrita nos anos iniciais: ferramenta livro digital para criação de um e-book, também com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, destaca o respeito às diversidades por meio de exercícios reflexivos e críticos que geraram um livro digital na forma de e-book. As leituras de alunos e alunas em processo de alfabetização são problematizadas no quinto artigo - Realidade virtual e aumentada no processo final de alfabetização: problematizando as leituras, as tecnologias e as Ciências Humanas. O objetivo é usar tecnologias para trabalhar também as diversidades e novas formas de ler e ver o mundo. O artigo seguinte também se atém às questões de alfabetização e tecnologia - Mídia, educação e reconhecimento: reflexões a partir de uma turma de educação infantil em Campo Bom (RS) – com alunos que estão descobrindo a sociedade tecnológica. Crianças autistas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) também estão aprendendo a leitura e a escrita com o Uso do aplicativo ABC autismo no processo de aprendizagem e socialização. Foram identificadas contribuições da ferramenta para facilitar a aprendizagem e a interação entre



os alunos. Eles estiveram receptivos para o aplicativo e sentiram-se satisfeitos com os progressos alcançados. Outra ferramenta apresentada para auxiliar no processo de aprendizagem de leitura e escrita é o aplicativo Wattpad. O Wattpad como auxiliar metodológico para o desenvolvimento da leitura e da escrita permitiu aos alunos explorar uma plataforma digital gratuita para familiarizarem-se mais com a língua materna, trazendo novidades para a comunicação. Do mesmo modo, as tecnologias ajudam no aprendizado de línguas estrangeiras modernas. No artigo Tecnologias digitais como meio de potencializar a aprendizagem de língua inglesa (LI) com tirinhas, analisou um objeto virtual de aprendizagem intitulado *Make Beliefs Comix* que permite aos alunos aprenderem a dialogar por meio de elaboração de tirinhas. Ele potencializou o aprendizado da língua inglesa, e o exercício foi desenvolvido com alunos do 7º ano do ensino fundamental. O aprendizado de matemática, centrado nos princípios de geometria plana, está exposto no artigo intitulado *Software geogebra potencializador da aprendizagem de geometria plana: construção de mandalas na educação prisional*. A experiência foi bastante significativa para pessoas que vivem na reclusão, e que estão distantes de conhecer suas potencialidades de aprendizagem. As surpresas revelaram o prazer de lidar com tecnologias e com um software facilitador da compreensão de conceitos abstratos. Estas pessoas fazem parte da Educação de Jovens e Adultos dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Outra contribuição para o ensino da língua materna está presente no artigo nomeado Criação de um banco de dados linguísticos e contribuições para o ensino da língua portuguesa. A vivência ocorreu na Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema, localizada no estado do Acre, e dali nasceu a proposta de ensino com foco na língua em uso, com a identificação de fatores socioculturais que fazem parte da variação linguística. O último artigo, Mapas: representação do meio geográfico e o uso das tecnologias digitais, associa o aprendizado da geografia com a possibilidade de localização no espaço por meio de aplicativos gratuitos da Google. Os alunos puderam entender onde vivem e onde ficam os lugares conhecidos, badalados, e que foi possível visitar por meio da virtualidade. Os leitores deste volume podem circular por diversas escolas, situadas em diferentes cidades brasileiras, e verificar como a educação e tecnologia estão fazendo parte do cotidiano de docentes e discentes desejosos de aprender e de ensinar.



## **PRODUÇÃO DE CONTOS EM UM PROJETO INTEGRADOR COMO ELEMENTO FAVORÁVEL À APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA**

### **PRODUCTION OF STORIES IN AN INTEGRATING PROJECT AS A FAVORABLE ELEMENT FOR SIGNIFICANT CRITICAL LEARNING**

Aline Riccioni de Melos

Professora EBTT do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da  
Fonseca (CEFET/RJ) Doutora em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro  
(UFRJ)

E-mail: [aline.melos@yahoo.com.br](mailto:aline.melos@yahoo.com.br)

Giselle Correa da Silva

Professora EBTT do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da  
Fonseca (CEFET/RJ) Doutora em Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: [giselle.silva@cefet-rj.br](mailto:giselle.silva@cefet-rj.br)

Mônica de Castro Britto Vilaro

Professora EBTT do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da  
Fonseca

(CEFET/RJ) Mestre em Ciências pelo Instituto Oswaldo Cruz/ FIOCRUZ

E-mail: [monicavilaro@globomail.com](mailto:monicavilaro@globomail.com)

#### **RESUMO**

A aprendizagem significativa crítica incorpora o pressuposto básico de Ausubel, no qual a aprendizagem decorre da interação cognitiva entre o conhecimento prévio e o novo conhecimento e acrescenta a necessidade de uma postura crítica do aprendiz. Toma como ponto de partida a cultura dos alunos, mas, sem que estejam subjugados a ela, devem desenvolver estratégias para viverem nesta sociedade em constante mudança e transformação. Este trabalho analisou uma atividade didática abordando a História da Ciência realizada com uma turma de 1º ano do curso técnico em Meteorologia, dentro de um espaço curricular que propõe a elaboração de projetos interdisciplinares. A atividade resultou na produção de contos que reuniram cientistas, filósofos e escritores de diferentes áreas do conhecimento. A partir de uma pesquisa feita junto aos alunos participantes, investigou-se os resultados alcançados com base nos princípios da aprendizagem significativa crítica. Dentre os pontos positivos do projeto, destacaram-se o maior interesse pela Ciência e suas relações com a tecnologia e sociedade, a interação entre as disciplinas, o processo criativo, a pesquisa realizada e o trabalho em grupo, condições estas que, em nossa análise, possibilitam alcançar alguns princípios facilitadores da aprendizagem significativa crítica.

**Palavras-chave:** aprendizagem significativa crítica, ensino integrado, projeto interdisciplinar.

#### **ABSTRACT**

Critical meaningful learning incorporates Ausubel's basic assumption in which learning stems from the cognitive interaction between prior knowledge and new knowledge and adds to the need for a critical learner's posture. It takes as a starting point the learners' culture, but without being subjugated to it. In fact, they must develop strategies to live in this ever-changing society. This research analyzed a didactic activity addressing the History of Science carried out with a 1st year



class of a technical course in Meteorology. This didactic activity implemented was in a curricular space that proposes the elaboration of interdisciplinary projects. The activity resulted in the production of short stories that brought together scientists, philosophers and writers from different areas of knowledge. From this research carried with the participating learners, we investigated the results achieved based on the principles of critical learning. As an interpretation of the results, it is indicated not only greater interest in Science but also its relations with technology and society and the interaction between the disciplines among learners. The analysis also highlights that the creative process, the research carried out and learners' group work, make it possible to achieve some principles that facilitate critical meaningful learning.

**Keywords:** meaningful critical learning, integrated teaching, interdisciplinary project.

## INTRODUÇÃO

### 1.1 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A aprendizagem significativa é uma teoria cognitiva proposta por David Ausubel (1918-2008) na década de 1960. Até esta década prevaleciam as teorias Behavioristas, as quais destacam-se o Behaviorismo metodológico e o radical. O Behaviorismo metodológico, parte do princípio que o ser humano nasce sem conhecimento algum, ou seja, uma “*tábua rasa*” e seu aprendizado seria restritamente adquirido pelo ambiente, sem herança biológica. A teoria é de caráter determinista, baseada em estímulo-resposta e no processo de repetição. Na teoria do Behaviorismo radical, acredita-se que há a contribuição da herança genética no processo de aprendizagem e o “ensino é um processo de condicionamento através do uso de reforçamento das respostas que se quer obter” (OSTERMAN, 2011, p.21).

As teorias cognitivas vieram contrapor as teorias Behavioristas, pois “a corrente cognitivista enfatiza o processo de cognição” e baseia-se no estudo do processo de “compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvido na cognição e procura regularidades nesse processo mental” (OSTERMAN, 2011, p. 31), destacam-se nessa teoria autores como Brunner, Piaget, Novak e Ausubel. Este último estudou medicina e psicologia, sua teoria da aprendizagem significativa, inicialmente, envolvia apenas aspectos cognitivos e adquiriu aspectos humanistas acrescentados por Novak. Distler, segundo Moreira (2000), afirma que com Novak a teoria de Ausubel passou a considerar que “a aprendizagem significativa subjaz à integração construtivista entre pensamento, sentimento e ação que conduz ao engrandecimento humano”. “Ausubel preconiza que os educadores devem criar situações no cotidiano buscando descobrir o que o indivíduo já sabe” (DISTLER, 2015, p. 195), ou seja, nessa teoria, diferentemente do conceito de “*tábua rasa*”, o indivíduo utiliza seus conhecimentos prévios para



aprender algo novo, isto é, para dar significado a essa nova informação, neste caso o educador deve ter entendimento do conhecimento prévio dos alunos antes de iniciar o processo de aprendizagem, nesse processo o aluno retém a informação com maior eficiência, pois a mesma foi feita através de associações pré-existentes já internalizadas pelo aluno e de forma organizada. Para que esse tipo de aprendizagem seja efetivo, é necessário, principalmente, que o indivíduo esteja interessado em aprender e que o material a aprender seja potencialmente significativo (DISTLER, 2015; OSTERMAN, 2011; PRAIA, 2000). Segundo Distler (2015), Ausubel entende que a aprendizagem “pode variar entre uma aprendizagem mecânica e a aprendizagem significativa, dependendo do tipo de relação existente entre as ideias na estrutura cognitiva do indivíduo e as novas que se busca internalizar”. A aprendizagem mecânica é o tipo de aprendizagem automática e a “informação é armazenada de maneira arbitrária, literal e não significativa” (OSTERMAN, 2011, p. 35), não associada a um determinado conhecimento prévio, mas futuramente pode ser utilizada como conhecimento prévio em novos processos de aprendizagem (DISTLER, 2015). Na visão de Ausubel, segundo Distler (2015, p.196), a aprendizagem “tanto por descoberta como por recepção, pode ser mecânica, caso falem ideias na estrutura cognitiva do indivíduo que permitam algum tipo de relação entre a nova ideia que se deseja ensinar e as ideias já internalizadas do aprendiz”.

Moreira (2000) cita como princípios para facilitar o aprendizado significativo: a *diferenciação progressiva*, em que as ideias gerais, as quais devem ser apresentadas inicialmente, são diferenciadas de forma progressiva e retomadas periodicamente; a *reconciliação integradora*, em que o indivíduo após a diferenciação progressiva, tem as ideias reconciliadas de modo integrado com os conhecimentos adquiridos; a “organização sequencial” que consiste em organizar de forma sequencial os tópicos, ou unidades de estudos de maneira coerente; a “consolidação” que consiste em dominar um conhecimento antes de introduzir novos. Segundo Moreira, para facilitar a aplicação destes princípios pode-se utilizar ferramentas tais como mapas conceituais, organizadores prévios e diagramas V.

No ano de 1969, Postman e Weingartner afirmaram que a preparação do indivíduo não o adequava para viver em um mundo de constante transformação, pois o ensino ainda se baseava nos conceitos tais como o de verdade absoluta, fixa e imutável; certeza absoluta; estados e coisas fixas; causalidade simples, única e mecânica; o de que diferenças existem somente formas paralelas e opostas e o de que o conhecimento é



transmitido por uma autoridade superior, e deve ser aceito sem questionamento. Logo, a educação deveria objetivar o desenvolvimento de pessoas criativas, inquisitivas, flexíveis, capazes de “aprender a aprender”. Por causa desses aspectos desenvolveram a teoria de aprendizagem significativa crítica, o qual “é aquela perspectiva que permite ao sujeito fazer parte de sua cultura e, ao mesmo tempo, estar fora dela” (MOREIRA, 2000, p. 7). Através dessa aprendizagem o indivíduo poderá assumir sua cultura, ideologias e diferenças sem serem subjugados, sem se sentir impotente frente ao avanço das informações e da tecnologia e lidar de forma construtiva com as mudanças e incertezas (MOREIRA, 2000).

Moreira (2000) propôs, tendo como referência as propostas de Postman e Weingartner onze princípios, abaixo citados para facilitar o entendimento da aprendizagem significativa crítica (MOREIRA, 2000; DAMASIO E PEDUZZI, 2015; SCHEINER, 2012):

1) Princípio do conhecimento prévio: “para ser crítico de algum conhecimento, de algum conceito, de algum enunciado, primeiramente o sujeito tem que aprendê-lo significativamente e, para isso, seu conhecimento prévio é, isoladamente, a variável mais importante.” (MOREIRA, 2000, p. 8). Este princípio é a base da aprendizagem significativa e imprescindível para a aplicação da mesma;

2) Princípio da interação social e do questionamento por meio de ensinar/aprender perguntas ao invés de respostas: “um ensino baseado em respostas transmitidas primeiro do professor para o aluno nas aulas e, depois, do aluno para o professor nas provas, não é crítico e tende a gerar aprendizagem não crítica, em geral mecânica” (MOREIRA, 2000, p. 9). Logo, é necessário haver um diálogo, uma relação mútua de perguntas e respostas entre o professor e o aluno, de forma que o aluno aprenda a formular perguntas de forma crítica, não apenas a respondê-las de forma mecânica (MOREIRA, 2000);

3) Princípio da não centralidade do livro texto: “A utilização de materiais diversificados e cuidadosamente selecionados, ao invés da centralização em livros de texto é também um princípio facilitador da aprendizagem significativa crítica” (MOREIRA, 2000, p. 10). Portanto, segundo Moreira (2000), é necessário a utilização de artigos, contos, poesia, relatos, obras de artes entre outros com a finalidade de complementar o livro texto;

4) Princípio do não aprendiz como preceptor/representador: “o aprendiz é um preceptor/representador, ele percebe o mundo e o representa. Tudo que o aluno recebe ele



percebe” (MOREIRA, 2000, p. 10). Cada aluno perceberá de uma forma o que foi ensinado baseado em percepções prévias exclusivas de cada um (MOREIRA, 2000);

5) Princípio do conhecimento como linguagem: “a chave da compreensão de um ‘conhecimento’ ou ‘conteúdo’ é conhecer sua linguagem. Praticamente tudo o que chamamos de ‘conhecimento’ é linguagem” (MOREIRA, 2000, p. 12);

6) Princípio da consciência semântica: “o significado está nas pessoas e não nas palavras”(MOREIRA, 2000, p. 12). A palavra não é a coisa, ela simplesmente representa a coisa e pode ter vários significados distintos e o indivíduo deve ter consciência disso ao interpretar os fatos (MOREIRA, 2000);

7) Princípio da aprendizagem pelo erro: “buscar sistematicamente o erro é pensar criticamente, é aprender a aprender, é aprender criticamente rejeitando certezas, encarando o erro como natural e aprendendo através de sua superação” (MOREIRA, 2000, p. 14). Mais do que apontar o erro é necessário que o professor ensine o aluno a detectar o erro;

8) Princípio da desaprendizagem: “na medida em que o conhecimento prévio nos impede de captar os significados do novo conhecimento, estamos diante de um caso no qual é necessária uma desaprendizagem” (MOREIRA, 2000, p. 15). Visto que, o ambiente está em constante transformação é necessário saber distinguir o aprendizado relevante do irrelevante e desaprende-lo quando necessário;

9) Princípio da incerteza do conhecimento: “definições, perguntas e metáforas só serão utilizados de forma crítica quando o aprendiz perceber que as definições são invenções, ou criações humanas, que tudo o que sabemos tem origem em perguntas e que todo nosso conhecimento é metafórico” (MOREIRA, 2000, p. 16). Ainda segundo Moreira (2000), nossa visão de mundo é construída com as definições, perguntas e metáforas que criamos;

10) Princípio da não utilização do quadro de giz/da participação ativa do aluno/da diversidade de estratégias de ensino: é necessário que outras estratégias sejam utilizadas, assim como seminários, projetos, pesquisas e discussões, essas devem ter o aluno como foco principal e sua participação ativa (MOREIRA, 2000).

11) Princípio do abandono da narrativa: este princípio está atrelado aos princípios três e dez uma vez que, a não utilização do quadro de giz e a descentralização do livro texto protagoniza o aluno, facilitando o abandono da narrativa pelo professor e a verbalização do aluno durante o aprendizado (MOREIRA, 2000).



Considerando estas posturas dos autores, este trabalho tem como objetivos: Avaliar o projeto integrador com base na visão dos alunos participantes e analisar as suas contribuições para a aprendizagem significativa crítica, tendo em vista os princípios facilitadores estabelecidos por Moreira (2000).

### 1.2O ENSINO MÉDIO INTEGRADO E OS PROJETOS INTEGRADORES

O Ensino Médio Integrado é uma modalidade de educação básica que articula o ensino médio à educação profissional no qual o currículo agrega disciplinas referentes a formação profissional (ensino técnico) e disciplinas do ensino médio, buscando promover a articulação entre as diversas áreas do conhecimento. No entanto, para além de uma articulação entre saberes que possibilitam uma melhor compreensão do todo, a integração na proposta curricular traz o compromisso com uma formação ampla dos sujeitos, em que estejam incorporados valores éticos políticos e conteúdos históricos e científicos, estimulando o desenvolvimento da força criativa dos estudantes, bem como de sua autonomia intelectual. (ARAÚJO e FRIGOTTO, 2015).

A organização do currículo na proposta de um ensino integrado é considerada um desafio, em que vê-se muitas possibilidades de desenhos que permitam alcançar seus princípios norteadores, dentre os quais se destacam a formação integral do estudante; o trabalho e a pesquisa como princípios educativos e pedagógicos, respectivamente; a integração de conhecimentos gerais e a integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura. (RAMOS, 2008; BRASIL, 2012)

São várias as estratégias de ensino que podem favorecer à integração e uma das mais recorrentes nas instituições de ensino é o trabalho por meio de projetos interdisciplinares ou, por vezes, chamados de projetos integradores para afirmarem seu propósito de levar a uma compreensão global do conhecimento, em que a interdisciplinaridade na prática pedagógica “visa superar a fragmentação do conhecimento e da segmentação da organização curricular” (BRASIL, 2012). No CEFET/RJ, o projeto integrador foi inserido no plano pedagógico dos cursos técnicos (modalidade integrado) a partir de 2013, definindo-se como um espaço na matriz curricular dos cursos, destinado à busca de integração entre as disciplinas, tendo o intuito de propiciar encontros entre os colegiados de turmas e discussão pedagógica, requisitos considerados necessários para a concepção e elaboração de atividades interdisciplinares.

### 1.3O PROCESSO PEDAGÓGICO: DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTEGRADOR



No ano de 2016 foi desenvolvido o projeto integrador “Construindo relações e diálogos entre Ciência, Filosofia e Sociedade através do uso da História da Ciência na formação de alunos do curso técnico em Meteorologia” com a turma de 1º ano desse curso, a fim de articular conhecimentos abordados nas disciplinas de biologia, filosofia, física, geografia, meteorologia, química, sociologia e língua portuguesa e literatura. Foi escolhido, pelos professores envolvidos, desenvolver a atividade na perspectiva da História da Ciência, uma vez que a abordagem histórica no ensino contribui para a humanização da ciência, motivação e reflexão sobre o papel da ciência por parte dos alunos, facilitando a compreensão do método científico (VITAL; GUERRA, 2017) de modo que os alunos pudessem perceber tanto as diferenças, como as aproximações entre os campos do conhecimento que compõem o currículo escolar.

A turma foi dividida em cinco grupos, que deveriam produzir contos envolvendo personagens famosos das ciências e filosofias, de modo a abranger, pelo menos, duas áreas diferentes para preservar o caráter interdisciplinar do projeto. Com intuito de estimular estas construções, os professores envolvidos desenvolveram atividades externas. Além desses momentos mais lúdicos, também foi feito acompanhamento da turma e de sua produção no horário do Projeto Integrador, assim como nas aulas de Língua Portuguesa.

A culminância deste projeto ocorreu em 2016, na Semana de Extensão do CEFET/RJ, através da apresentação de esquetes teatrais feitas a partir dos contos descritos na tabela abaixo (VILARDO, MELOS e SILVA, 2017).

**Tabela 1 – Lista de contos produzidos**

<b>Conto</b>	<b>Sinopse</b>	<b>Personagens</b>
1 – Anexo I	Discussão entre os cientistas sobre a divergência de pensamentos, teorias e ideologia de seus personagens.	Charles Darwin, Gregor Mendel, Isaac Newton, Francis Galton e Platão
2 – Anexo II	Discussão sobre a descoberta da radioatividade e suas aplicações negativas e positivas na sociedade.	Marie Curie, Wilhelm Conrad Röntgene, Albert Einstein
3 – Anexo III	Discussão sobre o surgimento da meteorologia e a importância da física, química e filosofia na evolução da mesma.	Galileu Galilei, Aristóteles e Torricelli
4 – Anexo IV	Discussão sobre o amor, confronto entre o significado do amor na visão dos poetas e na visão racional de cientistas.	Fernando Pessoa, Carlos Drummond, Mário Quintana e Paul Lawrence
5 – Anexo V	Discussão sobre a descoberta do movimento das placas tectônicas.	Charles Darwin e Wegener

Fonte: Os autores

## 2. ANÁLISE DO PROCESSO PEDAGÓGICO



## 2.1 O QUESTIONÁRIO

Buscando validar esta experiência e vislumbrar as potencialidades desta atividade, montamos um questionário que foi aplicado a 24 alunos que participaram do projeto. Antes de aplicar a todo grupo, fizemos uma avaliação diagnóstica com 5 questões, a qual foi aplicada a dois alunos desta turma. Com base nas respostas obtidas, refizemos o questionário, adequando as perguntas para atingir nossos objetivos. A avaliação diagnóstica final consistiu em 8 questões (estruturadas ou semi-estruturadas), como descrito na tabela 2.

**Tabela 2 – Questões da avaliação diagnóstica**

1 – Você gostou de participar do projeto?	( )sim ( )não ( )talvez
2 – Tem vontade de continuar com o projeto e utilizar seu conto como esquetes teatrais?	( )sim ( )não ( )talvez
3 – O que mais gostou no projeto?	
4 – O projeto despertou seu interesse pela ciência?	( )sim ( )não ( )talvez
5 – O projeto contribuiu para a maior compreensão de algum conteúdo/disciplina escolar?	( )sim ( )não ( )parcialmente
5a – Qual?	
5b – Explique.	
6 – O projeto contribuiu para o entendimento das relações entre ciências, tecnologia e sociedade?	( )sim ( )não ( )parcialmente ( )não sei
6b – Explique.	
7 – Que contribuições o projeto trouxe para sua vida?	
8 – Quais críticas ou sugestões você pode fazer sobre a realização do projeto?	

Fonte: Os autores

Finalmente, a partir da leitura das respostas dos alunos, foram definidas coletivamente categorias (tabelas 3, 4, 5, 6 e 7) para cada questão semi-estruturada objetivando sua quantificação.

## 2.2 AS PERCEPÇÕES DOS ALUNOS: BUSCANDO RELAÇÕES COM A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA

A **primeira questão** perguntava sobre a experiência de participação no projeto. A maioria dos alunos (92%) gostou da experiência. A **segunda questão** sobre a possibilidade de transformar os contos em esquetes teatrais, a maioria não tinha uma posição definida (46%), 33% respondeu negativamente à pergunta e 21% assinalou a vontade de transformar seus contos em teatros. A **terceira questão** (tabela 3) buscava saber o que eles mais haviam gostado no projeto, sendo que a maioria (31%) dos alunos aponta a “interação entre as disciplinas/conhecimentos”. Ainda nessa questão, 2 alunos não responderam.



Tabela 3 – Categorias de respostas da questão 3

<b>Categorias</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Respostas</b>
Levantamento bibliográfico	3	“Do levantamento bibliográfico ...”
Interação entre as disciplinas/conhecimentos	10	“A forma como as matérias se relacionaram.” “A interação entre as disciplinas.”
Forma de pesquisa diferenciada	2	“Da dinâmica e da possibilidade de criação.” “A gente pesquisou de uma forma completamente diferente.”
Vivência	2	“Gostei da experiência ...”
Possibilidade de escolha do tema	1	“A liberdade de escolha do tema.”
Aprendizagem	3	“De conhecer mais sobre os temas que apresentamos.”
Interação da turma	1	“Interação social (capacidade de trabalhar juntos).”
Processo criativo	4	“Gostei mais da parte que discutimos a criação da história do conto.” “De criar a interação entre os personagens históricos.”
Possibilidade de análise crítica do conhecimento	1	“A integração de diversos conhecimentos para a construção de uma discussão e pensamento.”
Percepção da história da ciência	3	“A mistura de diferentes cientistas, que viveram em diferentes épocas, mostrando sua visão pelo mesmo assunto.”

Analisando a tabela 3, podemos perceber que alguns princípios da aprendizagem significativa crítica foram atingidos pela forma diferenciada de trabalho adotada neste projeto integrador. As respostas agrupadas nas categorias Levantamento bibliográfico e Forma de pesquisa diferenciada apontam para um processo pedagógico que atendeu ao terceiro princípio, ou seja, *da não centralidade do livro de texto*, em que sugere-se que utilize uma diversidade de materiais. No trabalho em questão, os alunos ficaram livres para fazer sua pesquisa bibliográfica, entre eles utilizaram livros não didáticos como “Cientistas e seus experimentos de arromba”, da coleção Mortos de Fama, “Oppenheimer e a Bomba Atômica” da Coleção 90 Minutos, “Dos raios X à bomba atômica (1895-1945): Os 50 anos que mudaram o mundo”, entre outros. Além dos livros os alunos puderam se inspirar nas visitas, propostas pelos professores, ao Museu do Amanhã, ao Museu Nacional na Quinta da Boa vista, e à Fiocruz, em que os alunos assistiram à peça de teatro intitulada “A vida de Galileu”, de Bertolt Brecht, e participar de atividades no Museu da Vida.

Da mesma forma, ao apontarem a Interação entre disciplinas/conhecimentos, entendemos que o terceiro princípio é atingido, pois a construção dos contos ultrapassa a barreira dos livros texto das diversas disciplinas, que geralmente se limitam ao conteúdo específico de cada área. Para tanto, a percepção da interação entre conhecimentos



desenvolve-se a partir da capacidade do aluno em perceber pontos de convergência ou inter-influência entre os conhecimentos.

Ainda nestas categorias, foi possível perceber a aplicação do décimo princípio: o *princípio da não utilização do quadro de giz/da participação ativa do aluno/da diversidade de estratégia de ensino*. As reuniões aconteceram entre os professores e alunos sem a utilização do quadro negro, em que os professores se encontravam a disposição para atender aos alunos e de maneira conjunta aprender com os mesmos; o trabalho do professor foi como o de um orientador de um trabalho de pesquisa, que se disponibiliza a responder questionamentos, sugere possibilidades de leitura, etc. Ou seja, os alunos foram agentes ativos na construção dos trabalhos, sendo somente instigados pelos professores. Nesta dinâmica, menos convencional nas escolas tradicionais, a utilização do quadro de giz perde sentido, pois a mesma é baseada na interação, na proposição de questões, e não numa narrativa pronta que busca ser exposta como centro das atenções no quadro. Assim, nesta forma de construir conhecimentos também percebemos a aplicação do décimo primeiro princípio: *abandono da narrativa, de deixar o aluno falar*, que segundo Moreira (2000), está profundamente atrelado ao princípio anterior. Desta forma, todo processo se deu a partir da interpretação dos alunos sobre seu material de pesquisa e na construção de suas próprias narrativas. Neste processo, baseado nas narrativas dos alunos, também ocorre a aplicação do segundo princípio: *da interação social e do questionamento. Ensinar/aprender perguntas ao invés de respostas*, no momento em que os alunos discutem suas reflexões com seus professores/orientadores.

Quando os alunos apontam a categoria Possibilidade de escolha do tema, entendemos que o trabalho atende ao primeiro princípio *do conhecimento prévio do assunto*. Os assuntos escolhidos como temas pelos alunos continham conteúdos já estudados em sala de aula, abordados e discutidos pelos professores no próprio colégio e ao longo da vida do aluno. Também percebemos que questões do cotidiano e da sua cultura apareceram nos contos, tais como: o local de encontro dos personagens históricos mais recorrente ser um bar, a pergunta sobre o que é o amor ter norteado um dos contos, o empoderamento feminino na figura central de Marie Curie foi relevante em uma das histórias e em outra a religiosidade e a ciência. Nesse sentido, os alunos ao escolherem o tema e desenvolverem seus contos com toda a liberdade de criação, atingiram o “princípio do aprendiz como perceptor/ receptor”, em que os contos são frutos das representações mentais que fizeram dos personagens históricos e sua relação com os dias atuais.



A **quarta questão** perguntava se o projeto foi capaz de despertar o interesse dos alunos pela ciência, tendo a maioria respondido positivamente (71%), somente 17% respondido negativamente, 8% assinalaram “não sei” e 4% deixaram em branco.

A **quinta questão** buscava verificar se o projeto teria contribuído para uma maior compreensão de algum conteúdo/disciplina escolar. A metade dos alunos respondeu afirmativamente, enquanto 33% respondeu que o projeto contribuiu parcialmente e, somente, 17% afirmou que o projeto não contribuiu. Posteriormente, questionamos em qual disciplina ou conteúdo escolar o projeto foi mais importante, os alunos apontaram 10 disciplinas (9 disciplinas do ensino médio e 1 da formação técnica), tendo sido destacadas as disciplinas de biologia e geografia, com 5 citações cada, e física e português com 4 citações cada.

Por fim, ainda na questão cinco, pedimos que os alunos explicassem o motivo para a contribuição do projeto na compreensão dos conteúdos escolares através do projeto.

**Tabela 4 - Categorias de respostas da questão 5**

<b>Categoria</b>	<b>Respostas</b>
Metodologia lúdica	“Para mim, ela contribuiu de um jeito mais descontraído a compreender mais a interdisciplinaridade entre as ciências.” “O conteúdo foi apresentado de uma maneira diferente, mais divertida, o que facilitou meu entendimento.”
Melhor compreensão do conteúdo	“Ajudou a estudar mais a fundo algumas teorias e sua origem.”
Já sabia	“Antes de fazer o trabalho nós já sabíamos grande parte.”
Compreensão da história da ciência	“Tive maior ciência de fatos históricos dessas disciplinas.”

Fonte: Os autores

Analisando a questão 5, em que grande parte dos alunos relatou que o trabalho contribuiu (em maior ou menor grau) para maior compreensão do conteúdo escolar, encontramos aproximação com outros princípios facilitadores da aprendizagem significativa crítica (tabela 4). Como o “princípio do conhecimento prévio”, quando alguns alunos relatam que já sabiam parte do conteúdo que embasou suas pesquisas. A metodologia lúdica foi também um ponto levantado, o que nos remete ao “princípio da não utilização do quadro de giz e uso de diferentes estratégias didáticas”. Quando falam nessa metodologia, consideram a forma tradicional do ensino nas escolas, sempre através das disciplinas específicas e dos materiais didáticos clássicos e apontam que a interdisciplinaridade favoreceu o aprendizado, já o lúdico foi no sentido de ser diferente, descontraído, mais prazeroso. Por último, ao falarem que o aprendizado de algumas disciplinas melhorou, quando compreenderam as teorias e sua origem e os fatos históricos associados à ciência, percebemos correlação com o “princípio da incerteza do



conhecimento”. Em seu trabalho, Moreira (2000) fala que a maior parte das definições são ensinadas na escola como se fossem “parte do mundo natural”, mas eles não a compreendem porque desconhecem o contexto para a qual foram inventadas. Ao desenvolverem seus contos através de um estudo que considerou a História da Ciência, os alunos foram capazes de conhecer o contexto da época e assim, passaram a compreender o significado histórico-social daqueles conhecimentos e assim, consideraram que o projeto melhorou a compreensão do conteúdo de várias matérias.

Na **sexta questão** perguntamos se o projeto havia contribuído para o entendimento das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. A maioria dos alunos (54%) respondeu que o projeto contribuiu o entendimento dessa relação, enquanto 25% considerou que o projeto contribuiu parcialmente, 4% considerou que não houve contribuição e 17% não soube responder. Ao pedir para que justificassem a resposta anterior (tabela 5), 31% (8 alunos) não responderam, enquanto que a mesma porcentagem de alunos justificou que a compreensão da interação entre conhecimentos permitiu que eles entendessem a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, 11% justificou que isso ocorreu a partir da pesquisa sobre o tema do trabalho, enquanto outros 11% entenderam que este resultado foi devido a melhor compreensão da história da ciência.

**Tabela 5 - Categorias de respostas da questão 6**

<b>Categoria</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Resposta</b>
Construção do conhecimento científico	1	“Facilitou o entendimento da elaboração do conhecimento científico.”
Melhor compreensão da história da ciência	3	“Me fez perceber que as teorias, pensamentos, etc. não ocorrem isoladamente, há todo um contexto social-científico.”
Compreensão da interação entre conhecimentos	8	“As ideias propostas ampliaram minha percepção sobre ciência, tecnologia e sociedade.” “Através da integração entre tais interesses.” “A questão do Darwinismo usado para definir os humanos elucidado pela peça foi extremamente interessante.”
Pesquisa sobre o tema	3	“Pois pesquisamos sobre o tema.”
Pouco aprofundamento do tema	2	“Já que eu não aprofundi no conteúdo, eu não entendi algumas coisas.”
Já sabia	1	“Não adicionou nada do que eu já sabia.”

Fonte: Os autores

Percebemos que os alunos que apresentaram argumentos para a melhoria no aprendizado da relação ciência, tecnologia e sociedade trouxeram algumas respostas já apontadas em perguntas anteriores, como o conhecimento trabalhado por meio da História da Ciência, a interação entre as disciplinas, a realização de pesquisas sobre o tema de escolha. Entretanto, a fala de um aluno de que o projeto facilitou o entendimento da



construção do conhecimento científico, nos leva a associar esta resposta ao princípio do “conhecimento como linguagem.” A Ciência é uma construção humana, que tem formas específicas de ser produzida, ou seja, tem uma linguagem própria. É muito comum nas escolas, os estudantes apresentarem dificuldades em entender os conhecimentos científicos ensinados, considerando-os abstratos e distantes de suas realidades. Entretanto, por meio do projeto, ao pesquisarem sobre a vida e obra de cientistas, filósofos e poetas, os alunos puderam compreender de onde as teorias, os pensamentos, as poesias se originam, o seu contexto histórico-social de produção. Assim, como ressalta Moreira (2000), ensinar qualquer matéria “é, em última análise, ensinar uma linguagem, um jeito de falar e, conseqüentemente, um modo de ver o mundo”. E aprender Ciência, continua o autor, “implica em conhecer sua linguagem e, em consequência, falar e pensar diferentemente sobre o mundo”.

A **sétima questão** perguntava quais contribuições o projeto havia trazido para a vida dos alunos, os quais responderam, em sua maioria (42%), que o projeto havia contribuído com o aprendizado, em geral; 16% apontou a interação social ou trabalho em equipe; 10% afirmou que o projeto despertou novos interesses, e outros 10% afirmaram que o projeto contribuiu com a melhoria do rendimento escolar, visto que diversos professores utilizaram este projeto como uma forma de avaliação (tabela 6). Um aluno não soube responder e três alunos afirmaram que o projeto não trouxe contribuição para sua vida.

**Tabela 6 - Categorias de respostas da questão 7**

<b>Categoria</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Resposta</b>
Melhoria do rendimento escolar	3	“Ganhei pontos nas matérias envolvidas.” “Me ajudou a passar de ano.”
Interação social/trabalho em equipe	5	“Experiência em trabalho em grupo.”
Aprendizado	13	“Entendi melhor as placas tectônicas e a teoria da evolução.”
Despertou novos interesses	3	“Interesse em como foi feita essa experiência sobre a bomba.”
Vivência – divertido	1	“Foi legal fazer, mas veio em uma péssima hora.”
Percepção de interação entre conhecimentos	1	“Contribuiu para despertar ainda mais meus interesses pela ciência e perceber que as teorias não ocorrem isoladamente, assim como tentar aplicar diariamente os conhecimentos.”
Aplicabilidade cotidiana	1	

Fonte: Os autores

Ao analisar a questão 7, podemos destacar como ponto positivo alcançado com o projeto o desenvolvimento da prática de trabalho em grupo, processo que se inicia na escola e que é extremamente importante no meio profissional. As ideias, proposições e



questionamentos iniciais foram debatidos e/ou modificados seguindo o consenso do grupo e os contos foram escritos com a contribuição de cada integrante, assim como a apresentação dos contos, em que os alunos se dividiram entre os personagens e o narrador da história.

Segundo as respostas dos alunos o projeto conseguiu despertar o interesse pela ciência, e entender que a ciência é formada pelo processo de construção de vários conhecimentos e não algo pontual e isolado. Pode-se observar também que grande parte dos alunos relatou que a experiência adotada contribuiu para um maior aprendizado e este será levado para a vida, logo esse aprendizado foi de caráter significativo.

Por fim, na **oitava questão** solicitamos que os alunos apontassem críticas e sugestões para a atividade realizada (tabela 7). A maioria das respostas apontou a falta de tempo, espaço adequado ou problemas no planejamento como pontos ruins do projeto. Somente 1 aluno criticou o projeto como muito trabalhoso. Por outro lado, 4 respostas apontaram para um aprimoramento do projeto através do aprofundamento do estudo dos personagens, adição de outras disciplinas e a existência de uma culminância em forma teatral. Tais sugestões encontram-se atreladas às críticas, pois as limitações apontadas anteriormente que acabaram por dificultar ou impedir a implementação dessas ideias ainda durante a execução do mesmo.

**Tabela 7 - Categorias de respostas da questão 8.**

<b>Categoria</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Resposta</b>
Maior tempo	6	“Foi muito em cima da hora.” “O tema do projeto é ótimo, porém o tempo para desenvolvimento dificulta.”
Melhorar planejamento	3	“Ter um planejamento maior, com a finalidade de aplicar o conhecimento geral a todos.” “Má organização e distribuição do tempo.”
Culminância em forma teatral	2	“Poderíamos ter mais recursos para a apresentação.” “O conto poderia ter sido apresentado de maneira mais dinâmica, com sonoplastia e melhores interpretações.”
Falta de espaço adequado	1	“Muitos grupos fazendo coisas diferentes, discutindo em um mesmo espaço foi ruim.”
Aprofundar o estudo dos personagens	1	“As histórias poderiam se aprofundar mais no estudo sobre as personalidades.”
Adicionar outras matérias	1	“Acredito que adicionar outras matérias, como história. E não necessariamente ter personagens de todas as disciplinas presentes no projeto.”
Muito trabalhoso	1	“O projeto foi bom, mas exigiu muito esforço, para juntar conto com experiências físicas.”

Fonte: Os autores

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS



A realização do projeto integrador foi uma experiência nova tanto para os professores envolvidos, quanto para os alunos dessa turma, que haviam acabado de ingressar em uma escola técnica. O ensino integrado no Cefet/RJ teve início em 2013 e, assim como na grande parte das escolas que o adotaram, o processo de implementação é demorado, pois implica em muitas mudanças na estrutura organizacional, pedagógica e principalmente na compreensão dos sentidos da integração. O trabalho com essa turma surpreendeu a todos, uma vez que os resultados dessa proposta de usar a História da Ciência na busca pela integração das diferentes áreas do conhecimento eram, inicialmente, totalmente desconhecidos pelos professores. Nos contos construídos ficou evidente a pesquisa realizada pelos alunos sobre o momento histórico dos personagens e o esforço para entrelaçar suas histórias, de modo a envolver conhecimentos de mais de uma disciplina e também associar a linguagem formal utilizada na época de cada cientista e à linguagem coloquial utilizada em seu dia a dia, corroborando com Damasio e Peduzzi (2015), ao citarem que “aprender significativamente de maneira crítica é perceber que uma nova linguagem é uma nova maneira de ver o mundo”.

Embora os professores acreditassem que, de alguma forma, o projeto traria contribuições para a formação dos alunos, tornou-se importante ouvir a opinião deles sobre o projeto, através de um questionário. E foi a partir das respostas da turma, em que verificamos que o projeto trouxe contribuições para o aprendizado de muitos alunos, que buscamos investigar sobre a aprendizagem significativa crítica para entender se o desenvolvimento de um trabalho por meio de projetos interdisciplinares/integradores favoreceria essa aprendizagem. Na análise do questionário, percebemos que a maioria dos alunos gostou da experiência de participar do trabalho coletivo, apontando a interação entre as disciplinas, a pesquisa realizada, o processo criativo como elementos mais favoráveis. Um maior interesse pela ciência e de como é o desenvolvimento científico e de sua inter-relação com a sociedade também foi constatado. Por fim, é importante destacar que apesar do esforço necessário aos alunos para realização deste trabalho, que, como já foi apontado, realizou-se com base no protagonismo do aprendiz, esta metodologia alternativa de ensino despertou o interesse dos alunos em aprender, a buscar, a investigar, condições básicas para atingir uma aprendizagem significativa.

Desta forma, com base nos dados fornecidos pelos alunos, assim como na observação dos professores, verificou-se que o trabalho realizado se aproxima da teoria da aprendizagem significativa crítica, considerando grande parte dos onze princípios



facilitadores dessa aprendizagem. Da mesma forma, compreendemos que o trabalho atingiu os objetivos preconizados por esta teoria.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R.M.L e FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. Rev. **Educação em Questão**.v.52, n.38, p.61-80, 2015.
- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. CNE/CEB 06/2012. Brasília: MEC, 2012.
- DAMASIO, F.; PEDUZZI, L.O.Q. A Coerência e Complementaridade entre a Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica e a Epistemologia de Paul Feyerabend. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n.3, p. 61-83, 2015.
- DISTLER, R.R. Contribuições de David Ausubel para a Intervenção Psicopedagógica. Rev. **Psicopedagogia**, v.32, n.98, p. 191-199, 2015.
- MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa crítica**. Porto Alegre: UFRGS, 2000. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2013.
- OSTERMAN, F; CAVALCANTI, C. J de H. **Teorias de aprendizagem**. 1. ed. Porto Alegre: Evangraf; UFRCS, 2011.
- PRAIA, J. F. Aprendizagem Significativa em D. Ausubel: Contributos para uma Adequada Visão da sua Teoria e Incidências no Ensino. **Anais do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa**, Lisboa, Peniche, p.121-134, 2000.
- RAMOS, M. Concepção do Ensino Médio Integrado. Seminário Sobre o Ensino médio, Natal, RN, **Anais do Seminário**, 2008.
- SCHEINER, L. Aprendizagem Significativa Crítica e Ensino de História algumas reflexões a partir do Labhum. Ver. **Encontros**, v. 10, n.18, p.25-34, 2012.
- VILARDO, M. C. B.; MELOS, A. R.; SILVA, G. C. Uma experiência de integração através do uso da história da ciência na formação de alunos do curso técnico de meteorologia. In: Encontro Intercampi De Educação Profissional | CEFET/RJ, 1, 2017, Rio de Janeiro, **Anais do I Encontro Intercampi de Educação Profissional do CEFET/RJ: O Ensino Integrado em Foco**, Rio de Janeiro: CEFET/RJ, p. 210-213, 2017.
- VITAL, A.; GUERRA, A. A Implementação da História da Ciência no Ensino de Física: Uma Reflexão sobre as Implicações do Cotidiano Escolar. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v.19, 2017.



## NEUROCIÊNCIA E ALFABETIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

## NEUROSCIENCE AND LITERACY: EXPERIENCE REPORT USING VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT

Gabriella Thais Schorn  
Mestranda em Educação (UFRGS).  
Especialista em Neurocognição e Aprendizagem (IENH).  
Especialista em Educação Infantil (UNISINOS)  
schorngabriella@gmail.com

João Batista Mossmann.  
Doutor em Informática na Educação (UFRGS)  
Mestre em Ciência da Computação (PUCRS).  
mossmann@gmail.com

### RESUMO

Esta investigação apresenta um relato de experiência de pesquisa participante realizada em turma de 2º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais de escola particular do município de Novo Hamburgo - RS. O objetivo do artigo é investigar a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e sua contribuição para o desenvolvimento do processo de alfabetização de crianças. Propõe-se como alternativa pedagógica potencializadora para o processo de alfabetização de crianças a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem Planeta Rooda 3.0 - NUTED/UFRGS. Visa contribuir com os estudos acerca da neurociência e aprendizagem da leitura e escrita a fim de familiarizar professores da Educação Básica e interessados ao assunto, contribuindo para o desempenho e sucesso escolar, bem como, mudança de índices apresentados. Além disso, este relato buscou evidenciar algumas habilidades cerebrais necessárias a aprendizagem da leitura e escrita, como funções executivas, memória de trabalho, entre outras. Relata dois eixos avaliativos utilizados: criação de narrativa em contexto digital e questionário de satisfação respondido pelos participantes. A análise dos resultados se deu a partir de uma abordagem qualitativa e como conclusão, os efeitos foram positivos quanto à alfabetização e aprendizagem.

**Palavras-chave:** alfabetização; ambiente virtual de aprendizagem; ensino fundamental; neurociência.

### ABSTRACT

This research presents a report of research experience participant in the 2nd grade class of Elementary School of Initiatives of a private school in the municipality of Novo Hamburgo - RS. It proposes a potential educational alternative for the process of children's literacy, based on the use of the Virtual Learning Environment, Planet Rooda 3.0 - NUTED / UFRGS. In addition, this report sought to highlight some brain skills necessary for reading and writing, such as executive functions, working memory, among others. It reports two uses used: creation of narrative in digital context and satisfaction questionnaire answered by the participants. An analysis of the results resulted in a qualitative and impact-sensitive approach. This study was positive in sense of learning and the education success.

**Keywords:** literacy; virtual learning environment; elementary school; neuroscience.



## INTRODUÇÃO

Esta investigação apresenta um relato de experiência de pesquisa participante realizada em turma de 2º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Serão explanadas algumas habilidades cerebrais necessárias a aprendizagem da leitura e escrita, como: funções executivas (FE), memória de trabalho (MT), memória semântica e de curto prazo, consciência fonológica, entre outras. Embora estes construtos sejam dissociados, o artigo destaca a relação existente entre eles para que ocorra, de fato, a aprendizagem (GIANNESI; MORETTI, 2015).

Visando justificar a relevância desta pesquisa, observa-se cenário atual da educação no Brasil. Existem diversos programas que mensuram a qualidade dos processos educacionais, mas escolheu-se o *Programme for International Student Assessment* (PISA), por acreditar ser o método avaliativo mais eficaz do momento, além de possibilitar uma visão ampla de 15 anos de aplicação (de 2000 a 2015). De acordo com PISA (2015), nota-se grande evolução no número de participantes, de 4.893 no ano 2000 a 23.141 no ano de 2015, representando um aumento de 372,94% neste período de 15 anos. Porém, percebe-se também que não houve significativo avanço nas áreas avaliadas, deixando o Brasil na 60ª colocação de 73 países (G1, 2015). Segundo a documentação expedida pelo PISA (2015), o desempenho dos alunos brasileiros está abaixo da média em relação aos países da OCDE. Desta forma, percebe-se a mudança necessária na educação do país, pois a sociedade atual está gerando demandas de ensino e aprendizagem singulares (BEHAR, 2009; 2013). Nela, se faz necessário que os indivíduos estejam alfabetizados e letrados também digitalmente.

O objetivo foi atingido porque houve a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que contribuiu para o desenvolvimento do processo de alfabetização de crianças. Buscou-se elencar quais habilidades cerebrais são necessárias à aprendizagem da escrita e da leitura a partir de referencial teórico já existente; e avaliar a utilização do AVA sob a ótica dos participantes. Utilizou-se como ferramenta de trabalho o AVA Planeta Rooda 3.0, no qual a professora e os alunos realizaram postagens ao longo do semestre utilizando o *software* livre como suporte. Ao finalizar, cada aluno criou uma narrativa individual no Planeta Rooda. Além disso, os discentes responderam a uma avaliação sobre a utilização. No próximo tópico, introduz-se reflexões sobre como os estudos da neuropsicologia e a capacidade humana de aprender a ler e escrever.



## 2 APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA PELA NEUROCIÊNCIA

A aprendizagem deriva da troca e recepção de informações do meio com os centros nervosos. É um método amplo de crescimento do indivíduo, processo contínuo que depende da memória e da atenção. De acordo com Giannesi e Moretti (2015), estar atento, compreender, reter e agir de acordo com as informações dadas são elementos fundamentais para que ocorra aprendizagem. Quando se trata de organização cognitiva e processos complexos, a linguagem é um dos elementos fundamentais.

Destacando a memória, que é uma combinação de vários subsistemas e não um sistema único, pode ser dividida em declarativa ou não declarativa. Ressalta-se a importância da declarativa por acreditar nas suas contribuições entre as atividades desenvolvidas. Esta, é definida pela capacidade de evocar eventos e fatos de forma intencional, ou seja, consciente. Possibilita evocar informações, confrontá-las e compará-las com as informações novas e as mais consolidadas (NETTO et al., 2011). Traz dois eixos fundamentais para o processamento do aprendizado: a memória semântica e a episódica. A memória semântica é responsável pelo armazenamento do significado das palavras, conhecimentos gerais, aparência visual e cores dos objetos, sem basear-se em marcadores de tempo. Mas, para que as informações sejam armazenadas nesta memória, é necessário que passem inicialmente pela memória episódica. Esta última, permite ao sujeito codificar, armazenar e recuperar eventos em um determinado tempo e lugar (NETTO et al., 2011).

Para alcançar fluência na leitura e escrita de qualquer idioma, percorre-se um processo. Quanto mais rico e estimulante for o meio em que a criança se desenvolve, mais rico será o conhecimento e uso que a criança terá de sua língua, delineando assim, o sucesso ou insucesso na leitura (CABRAL, 2011). A partir de Soares (2002), o letramento é um dos recursos mais importantes deste caminho, conceituado pela autora como não sendo somente práticas de leitura e escrita, mas os eventos, impactos e consequências desta escrita sobre a sociedade que participa deste processo de interpretação e interação. A mesma autora distingue o letramento do conceito de alfabetização que, segundo ela, é a aquisição do sistema convencional de escrita (SOARES, 2004).

Ler com competência depende do desenvolvimento de habilidades cognitivas, como, coordenação visuomotora, memória, percepção visual, vocabulário, compreensão, consciência, MT, entre outras (DIAS; MECCA et al., 2015). Nesta pesquisa, serão abordadas algumas destas habilidades. A pesquisa de Salles et al. (2013) mostra que são



criadas duas rotas de aperfeiçoamento da leitura: a fonológica e a lexical. O aumento da idade e da escolaridade demonstra que, crianças falantes do português, utilizam a estratégia fonológica no início da aprendizagem da leitura, que vai sendo substituída pelo uso da estratégia lexical (SALLES et al., 2013). Ativando estas rotas, é possível realizar novas e outras conexões, maturando o desenvolvimento cerebral (PIAGET; INHELDER, 1986). O desenvolvimento da leitura relaciona-se diretamente à aprendizagem do conteúdo escolar que, por sua vez, sofre influência de diversos fatores. A consciência fonológica é um dos que interfere diretamente na aquisição da leitura (DIAS; MECCA et al., 2015).

Componente essencial na atividade cognitiva do cotidiano e no desempenho acadêmico, a MT define-se como um sistema de capacidade limitada que permite o gerenciamento de informações e armazenamento temporário. Tem como função manter as informações que estão sendo processadas por curto período de tempo (UEHARA; FERNANDEZ, 2010). Um de seus elementos trata da alça fonológica, parte que armazena e processa as informações codificadas verbalmente, sejam elas apresentadas por via visual ou auditiva. Retém informações verbais, escritas ou faladas e transforma o estímulo perceptual em códigos fonológicos que incluem as propriedades acústicas, sequencial e temporal do estímulo verbal (UEHARA; FERNANDEZ, 2010).

A linguagem escrita, recente na história da natureza humana, não usufrui de um aparato neurobiológico preestabelecido. Esta linguagem deve ser ensinada e aprendida formando novos circuitos cerebrais que a sustentem. Com a evolução da espécie, os circuitos e estruturas que foram sendo desenvolvidos agora são convocados para processar a linguagem escrita (CONSENZA; GUERRA, 2011). Conforme exposto anteriormente, a aprendizagem da escrita vai muito além do domínio de regras gramaticais ou técnicas: saber escrever é tecer uma proposta com sentido. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o foco do ensino da escrita situa-se no código escrito, escrevendo letras e palavras. Após adquiridas as correspondências grafo-fonéticas, a orientação sobre a escrita perpassa desenvolver competências mais evoluídas, como produzir frases cada vez mais complexas, planejar a escrita e escrever com clareza. No próximo tópico, falar-se-á sobre o AVA utilizado neste estudo e suas funcionalidades.

### **3 O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PLANETA ROODA 3.0**



Com os avanços da tecnologia os programas informatizados surgem como uma ferramenta importante na área de estimulação e reabilitação cognitiva (DIAS; MECCA et al., 2015). As modificações propostas nos ambientes de aprendizagem, neste caso, os virtuais, geram transformações no *locus* pedagógico. Assim, presume-se que, ao utilizar o AVA, desenvolvem-se habilidades para a aprendizagem da escrita e leitura, permitindo sair da linearidade e explorar a não-linearidade que, de acordo com Bruno (2010), vem ao encontro da forma como pensamos, aprendemos e criamos. Considera-se que, o “novo” para o sujeito, potencializa as atividades no hipocampo, bem como a substância negra, favorecendo o aprendizado e a memória, assim como sua duração (FENKER; SCHUTZE, 2008).

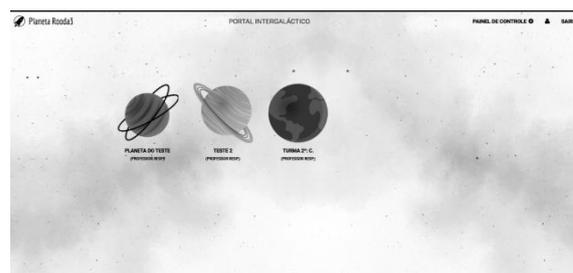
A utilização do AVA Planeta Rooda 3.0 partiu de uma parceria firmada entre a pesquisadora e o NUTED - UFRGS. Esta se dá a partir de estudos realizados pelo grupo desde 2005 e que são sustentados por artigos já publicados por Amaral et al. (2016), Amaral et al. (2015), Simon et al. (2009), entre outros. Ambientado no espaço sideral, o Planeta Rooda 3.0 foi criado com o objetivo de dar suporte a diferentes práticas na Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Este vem sendo desenvolvido por uma equipe interdisciplinar formada por educadores, programadores e *designers*. Atualmente, encontra-se na versão 3.0. Para acessá-lo, deve-se realizar um cadastro, conforme ilustra a Figura 1a:

Figura 1a - tela inicial de acesso



Fonte: <http://nuted.ufrgs.br/planeta3/>

Figura 1b - portal intergaláctico



Fonte: <http://nuted.ufrgs.br/planeta3/portal.php>

Os alunos participantes desta pesquisa receberam *login* e senha distribuídos pela professora. Estes foram emitidos pelo sistema através dos programadores do NUTED. Conforme observa-se no Portal Intergaláctico, para acessar a Turma 2º:C (utilizada nesta investigação), fez-se necessário observar a tela acima da Figura 1b. Ao clicar na turma, chega-se à tela das cinco funcionalidades existentes. Destas, somente a domo “Projetos” não foi utilizado neste estudo por falta de tempo para exploração tendo em vista sua



complexidade. Empregou-se a funcionalidade “Aulas”, com postagens realizadas pela professora em que os alunos deveriam ler ou assistir a um vídeo e realizar comentários sobre o conteúdo; “Atividades”, em que a professora criou tarefas de verdadeiro ou falso e descritivas para que o grupo respondesse; na “Minha página”, os alunos criaram postagens falando de si mesmos e em outro momento criaram as narrativas, cujo assunto permeou o projeto de estudos da turma e análise desta investigação. As funções descritas acima fizeram parte das 3 etapas de aplicação desta pesquisa e o método, seus participantes e aspectos éticos.

#### 4 METODOLOGIA

O delineamento da pesquisa, cujo contexto foi de uso de AVA em turma de 2º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais ocorreu em escola particular situada na Região Metropolitana de Porto Alegre, município de Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul. Esta investigação é de caráter de pesquisa participante, abordagem quali-quantitativa. De acordo com Gil (2017), este tipo de pesquisa tem como característica a interação entre os pesquisadores e os indivíduos presentes na situação de investigação.

Na etapa de execução do projeto, participaram alunos de turma de 2º ano do Ensino Fundamental, composta por 19 crianças entre 7 e 8 anos de idade. As atividades desenvolvidas nesta pesquisa ocorreram em diversos horários entre o período escolar ou não. A equipe de trabalho composta para esta investigação, estendeu-se da professora titular da turma (e pesquisadora) à professora das aulas de Educação Tecnológica e Núcleo Pedagógico, contando com o apoio da Supervisora Pedagógica e Coordenadora de Unidade.

A prática pedagógica realizada e descrita foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 57192416.5.0000.5348) da Universidade Feevale. A pesquisadora enviou às famílias dos alunos participantes um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), a fim de solicitar a autorização de seus responsáveis para participação no estudo. Os 19 alunos foram autorizados a participar. O projeto de estudos ocorreu durante o segundo semestre letivo do ano de 2017. Abaixo, segue o planejamento de uso do AVA Planeta Rooda 3.0, os objetivos vinculados à neuropsicologia e a avaliação do experimento. Este AVA foi criado e faz parte de estudos do Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação (NUTED) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Sua primeira versão foi desenvolvida em 2005.



#### 4.1 PLANEJAMENTO - ETAPAS DE USO DO AVA PLANETA ROODA 3.0

Escolheu-se relatar detalhadamente a atividade de escrita realizada na Etapa 2 explorando o *software*, como um resultado final do processo de uso do ambiente virtual. Anteriormente, os alunos puderam investigar e descobrir as funcionalidades do Planeta Rooda 3.0, realizar pequenas postagens e comentários, bem como acessar utilizando *login* e senha, conforme é possível ler resumidamente na Tabela 1. Explicam-se as 3 etapas de uso do AVA, que foram divididas em: Conhecendo o Planeta Rooda 3.0; Explorando o *software*; Avaliando o AVA e seu uso. A avaliação deste estudo foi planejada e realizada em dois eixos distintos. Um deles, visando a prática e produção textual dos alunos no AVA, e o outro tratou do *software* e utilização pelos participantes.



Tabela 1 - Etapas de uso do AVA Planeta ROODA 3.0

ETAPA	OBJETIVO	PROPOSTA
<p><b>Etapa 1</b></p> <p><b>Conhecendo o Planeta Rooda 3.0</b></p>	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e explorar o <i>software</i> na escola.</li> <li>- Organizar seus dados pessoais e inserir seu avatar (foto).</li> <li>- Responder 3 questões sobre a história “O Pequeno Príncipe”.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armazenar dados utilizando a memória, para codificar e decodificar informações dependendo da plasticidade sináptica.</li> <li>- Ativar o funcionamento das FE.</li> </ul>	<p><b>Proposta 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeiro acesso na escola: observar e explorar o <i>software</i>.</li> <li>- Colocar os dados pessoais.</li> <li>- Alteração de senha.</li> <li>- Na funcionalidade “Atividades”, responder 3 perguntas sobre a história em estudo.</li> </ul>
	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acessar o AVA com autonomia na escola.</li> <li>- Conhecer as funcionalidades colaborativamente.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativar a Caixa das Letras.</li> <li>- Evocar informações armazenadas na memória semântica.</li> <li>- Planejar e executar comportamentos através da MT</li> </ul>	<p><b>Proposta 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responder, em duplas, por meio de comentários, a pergunta em “Aulas” sobre o Sistema Solar.</li> </ul>
	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acessar o AVA com autonomia na escola.</li> <li>- Explorar as funcionalidades individualmente.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativar a Caixa das Letras.</li> <li>- Evocar informações armazenadas na memória semântica.</li> <li>- Planejar e executar comportamentos através da MT.</li> </ul>	<p><b>Proposta 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responder, individualmente, através de comentário, a pergunta em “Aulas” sobre o Pequeno Príncipe.</li> </ul>
	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acessar o AVA com autonomia em casa.</li> <li>- Explorar as funcionalidades individualmente.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativar a Caixa das Letras.</li> <li>- Evocar informações armazenadas na memória semântica.</li> <li>- Planejar e executar comportamentos através da MT.</li> </ul>	<p><b>Proposta 4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver em “Atividades” a proposta de V ou F sobre o Sistema Solar.</li> </ul>
	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembrar de acessar o AVA com autonomia em casa.</li> <li>- Explorar as funcionalidades individualmente.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativar a Caixa das Letras.</li> <li>- Evocar informações armazenadas na memória de curto prazo.</li> </ul>	<p><b>Proposta 5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postagem da professora sobre o Dia das Crianças em “Página da Turma”.</li> </ul>
	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acessar o AVA com autonomia na escola.</li> <li>- Explorar as funcionalidades individualmente.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evocar informações armazenadas na memória semântica.</li> <li>- Planejar e executar comportamentos através da MT.</li> <li>- Ativar a Caixa das Letras.</li> </ul>	<p><b>Proposta 6:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer uma postagem sobre si mesmo em “Minha Página” e compartilhar com a turma.</li> <li>- Ler as postagens dos colegas e comentar.</li> </ul>
	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acessar o aplicativo <i>Minecraft</i> na escola.</li> <li>- Explorar as funcionalidades individualmente.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejar e executar comportamentos através da MT.</li> <li>- Ativar funções cerebrais que auxiliem o desenvolvimento da criatividade (lobo frontal hemisfério direito).</li> </ul>	<p><b>Proposta 7:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplicativo <i>Minecraft</i>, criar uma casa fictícia. Pensar como seria se ela fosse construída em outro planeta do Sistema Solar, de acordo com os estudos do projeto.</li> </ul>
	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acessar o AVA com autonomia na escola.</li> <li>- Explorar as funcionalidades individualmente.</li> </ul> <p><b>Neuropsicologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejar e executar comportamentos através da MT.</li> <li>- Utilizar a alça fonológica.</li> <li>- Ativar funções cerebrais que auxiliem o desenvolvimento da criatividade (lobo frontal hemisfério direito).</li> </ul>	<p><b>Proposta 8:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em “Minha Página”, criar uma narrativa individual sobre a casa (app <i>Minecraft</i>) e o planeta escolhido.</li> <li>- Anexar a foto da casa.</li> <li>- Compartilhar com a turma em “Página da Turma”.</li> </ul>

**Etapa 3****Software:**

- Acessar o AVA com autonomia, na escola.
- Explorar as funcionalidades individualmente.

**Avaliando o AVA e seu uso****Neuropsicologia:**

- Ativar a Caixa das Letras.
- Planejar e executar comportamentos através da MT.
- Evocar informações armazenadas na memória episódica.

**Proposta 9:**

- Responder a avaliação do uso do AVA criada pela professora em “Atividades”.

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

#### 4.1.2 PLANEJAMENTO DA AVALIAÇÃO - CRIAÇÃO DE NARRATIVA

A criação de narrativa foi realizada na proposta 8 (conforme Tabela 1), em que os participantes puderam criar suas histórias individualmente, utilizar *emojis*, alterar a fonte e a cor de seus textos. Após, fez-se necessário compartilhar postagem na funcionalidade “Página da Turma”. O objetivo tratou de sistematizar as habilidades de escrita e leitura do grupo, visando auxiliar no processo de alfabetização. Acredita-se que a construção de narrativas é uma das estratégias pedagógicas para o desenvolvimento das habilidades necessárias ao indivíduo letrado (MOSSMANN et al., 2013). Estas, fazem parte da sociedade desde muito tempo atrás, em que os homens contavam histórias uns aos outros tornando este, um dos mecanismos cognitivos primários para a compreensão de mundo (MURRAY, 2003).

De acordo com a neuropsicologia, a organização necessária para desempenhar este tipo de atividade torna-se possível pelo desenvolvimento anterior de habilidades executivas responsáveis pela capacidade de selecionar e inibir estímulos, focar a atenção, capacidade de pensar antes de agir e criar diferentes alternativas para resolver um problema, relacionando as informações em um contexto (DIAS; MECCA et al., 2015). Este conjunto de habilidades chama-se FE, funções estas que vêm sendo consideradas indicadoras gerais de sucesso escolar e profissional, além de saúde e bem-estar (DIAMOND, 2013).

#### 4.1.3 PLANEJAMENTO DA AVALIAÇÃO - SATISFAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO AVA

A avaliação da prática pedagógica foi delineada pela autora e realizada com os participantes. Foi elaborado um questionário contendo três perguntas. O objetivo era finalizar o trabalho utilizando o AVA e avaliar entre os/as alunos/as a satisfação quanto a utilização deste tipo de *software* em ambiente educacional. Para a neuropsicologia, este



se torna um exercício importante, pois evoca informações armazenadas nas memórias episódica e semântica, estimula as FE e a MT, auxiliando na organização das ideias e outras habilidades preditoras do desempenho escolar (DIAS; MECCA, 2015). No item a seguir, apresentam-se os resultados das avaliações realizadas.

## 5 RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES

Para Murray (2003), a narrativa é um dos recursos cognitivos primários para a compreensão do mundo. A partir deste, áreas cerebrais são ativadas e estimuladas e estudos que avaliem o seu desenvolvimento se fazem importantes para compreender funções e até disfunções relacionadas ao processo de aprendizagem (UEHARA; FERNANDEZ, 2010). Abaixo, observam-se os resultados das propostas realizadas e contribuições da neuropsicologia frente à proposta desenvolvida.

### 5.1 AVALIAÇÃO - CRIAÇÃO DE NARRATIVA

O trabalho realizado pelo professor contribui para o desenvolvimento neurocognitivo, reorganizando e estimulando o sistema nervoso, culminando em mudanças comportamentais e cognitivas (DIAS; MECCA et al., 2015). Tratando-se das narrativas, normalmente, são o primeiro tipo de texto que as crianças têm contato. Dessa forma, evocam acontecimentos reais ou fictícios (ALMEIDA; FREITAG, 2011). Atividades como esta, atuam como intervenção precoce-preventiva potencializando e aperfeiçoando ainda mais essas habilidades na infância. Dessa forma, esta habilidade está sendo experimentada e praticada dentro de seu estágio corrente de desenvolvimento (DIAS; MECCA et al., 2015).

A leitura se fez presente em todas as propostas, necessitando ativação da “Caixa da Letras”, conforme Dehaene (2013), a todo momento para compreensão e interpretação das propostas. A MT também é requisitada neste tipo de proposta e em grande parte das atividades desenvolvidas em sala de aula. De acordo com Dias e Mecca et al. (2015), as informações devem ser mantidas pela MT e ao mesmo tempo devem ser manipuladas e relacionadas à memória de longo prazo.

Muito intensa em crianças, a neuroplasticidade, que consiste na capacidade do cérebro em adequar-se às modificações, amadurece funções e áreas motoras e



perceptivas que se tornam cada vez mais funcionais e capacitadas para executar habilidades mais complexas. Desta forma, destaca-se que, para aprender é preciso maturação neurológica e integração nas áreas envolvidas no processo (GIANNESI; MORETTI, 2015). Segundo Teberosky e Colomber (2003), a criança resolve problemas e realiza conceituações sobre o escrito através de elaboração de hipóteses.

De acordo com Dias e Mecca (2015), ler e escrever com proficiência, depende da aquisição de habilidades ortográficas pois, a partir do reconhecimento visual da palavra é feito o acesso ao seu significado. Habilidades fonológicas também se fazem necessárias para que o sistema de conversor grafema-fonema (e vice-versa), seja utilizado (DIAS; MECCA, 2015). Segundo a professora, durante a atividade, a maior parte do grupo demonstrou concentração e interesse ao criar uma narrativa que identificasse sua imaginação. Esta, notou grande preocupação dos alunos com a ortografia das palavras, questionando-a sobre. Dessa forma, conclui-se que os mesmos compreendem a função da escrita: transmitir uma ideia. Além disso, os alunos mostraram-se interessados em ser compreendidos pelo/s futuro/s leitor/es.

Um participante necessitou auxílio da professora para organizar as informações no recurso digital. Este, apagou e escreveu diversas vezes. Segundo ele, as ideias não se conectavam, o que acarretou em tempo excedido para cumprimento da tarefa. Para que pudesse concluir, a professora questionou se a criança sentir-se-ia mais segura caso escrevesse sua narrativa em uma folha para depois digitar no AVA. Ao aceitar a sugestão, ele pode concluir.

A partir desse desafio, percebe-se uma narrativa com elementos e organização. O discente demonstrou criatividade e motivação ao explorar as cores e emojis disponíveis. Quando apresentou dificuldades para expor suas ideias no recurso digital, realizando uma escrita *online*, pediu para escrever em um pedaço de papel para depois transpor ao AVA. Deste modo, mostrou maior segurança para realizar a tarefa e poder concluí-la.

Segundo Soares (2002), as formas de escrita são espaciais, exigem um local em que a escrita se escreva/inscreva e cada tecnologia corresponde a um espaço de escrita distinto. De acordo com a autora, a escrita na tela traz a possibilidade da criação de um texto completamente diferente do texto no papel (SOARES, 2002). Lévy (1999), afirma que o ciberespaço sustenta tecnologias intelectuais que exteriorizam, amplificam e modificam funções cognitivas humanas. A escrita em tela vem como uma revolução no espaço de escrita e de geração de conhecimento, trazendo significativas mudanças na



forma de interação entre escritor e leitor, leitor e escritor. A próxima seção discute os resultados de acordo com questionários enviados aos responsáveis e aos participantes.

## 5.2 AVALIAÇÃO - PARTICIPANTES - SOFTWARE

O objetivo desta avaliação baseia-se em melhorar os processos educacionais, ouvindo quem de fato se faz necessário: o/a estudante. Por isso, investe-se em intervenções remediativas e de estimulação a fim de potencializar as FE e a regulação emocional no âmbito educacional (DIAS; MECCA, 2015).

A respeito da avaliação e satisfação de uso e do AVA a partir dos alunos, a pesquisadora organizou o *feedback* que poderá ser analisado abaixo. Foram três perguntas, respondidas por dezenove crianças no próprio AVA, através da funcionalidade “Atividades”. A tarefa foi realizada no Laboratório de Informática da escola, durante horário de aula e pertence à Etapa 3 - Avaliando o AVA e seu uso.

A pergunta número 1 questionou os alunos da seguinte forma: Você gostou de utilizar o Planeta Rooda 3.0? Por quê? Obteve-se 100% das respostas positivas. Na justificativa, os motivos foram diversos, entre eles: “adorei!”, “criei coisas legais”, “me comuniquei com os colegas”, “legal” (6 respostas) e “aprendi coisas que não sabia” (5 respostas). A número 2, sob unanimidade, avaliou se os discentes gostariam de utilizar o AVA no ano seguinte, através da seguinte pergunta: Você gostaria de continuar utilizando o Planeta Rooda 3.0 no ano que vem?. 100% dos alunos responderam “sim”. A pergunta número 3 necessitou de maior reflexão: Você acha que ele te ajudou a aprender mais sobre os planetas, o Sistema Solar, Pequeno Príncipe e outras coisas interessantes, como postar, comentar, etc.? Dê um exemplo de algo que aprendeu utilizando o Planeta Rooda 3.0. Dentre as distintas opiniões, dividiu-se as respostas em dois temas maiores: conteúdo/plano de trabalho e uso do Planeta Rooda 3.0.

A respeito das aprendizagens relativas ao conteúdo/plano de trabalho: uma criança explanou que pôde aprender mais sobre o Pequeno Príncipe. Três responderam sobre os planetas. Seis, sobre o conteúdo “horas”. Uma, sobre os diversos tipos de casas existentes. Em relação às competências desenvolvidas através do uso do AVA, três participantes disseram ter aprendido a colocar sua foto; um demonstrou ter chamado sua atenção aprender a colocar *login* e senha; três gostaram de aprender a efetuar postagens; uma



criança disse interessar-se por aprender a deixar comentários nas postagens dos demais. Seis crianças comentaram ter aprendido muito.

Segundo Piaget (2014), não se encontram elementos cognitivos sem estado afetivo e vice-versa. Dessa forma, a partir dos retornos obtidos com as avaliações propostas e conhecimento sobre os processos cognitivos, o trabalho do professor torna-se cada vez mais significativo aos alunos. Incluir as crianças nas dinâmicas propostas e na avaliação aumenta a possibilidade de foco atencional no que está sendo trabalhado (DIAS; MECCA et al., 2015).

Esta proposta de avaliação visou ativar áreas cerebrais responsáveis pelo desenvolvimento das FE, MT e memória episódica. As FE, para organizar as ideias, focar a atenção, inibir outros estímulos, entre outros. A MT, para planejar previamente e executar as tarefas. A memória episódica, para lembrar os acontecimentos específicos ocorridos dentro do período do experimento desenvolvido (NETTO et al., 2011). Os instrumentos empregados permitem ao professor uma avaliação integral tanto das competências exigidas para o ano quanto das dificuldades e facilidades encontradas pela criança em seu dia a dia escolar (GIANNESI; MORETTI, 2015). O último tópico desta investigação trará a conclusão do experimento. Âmbitos teóricos e práticos serão explanados.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aprendizado da leitura e da escrita demanda processos cognitivos complexos. Dessa forma, conhecer estes processos torna-se relevante e necessário ao professor, a fim de possibilitar uma metodologia que vá ao encontro de condições adequadas para o desenvolvimento do aluno em sala de aula (DIAS; MECCA et al., 2015).

A proposta realizada neste artigo, buscou auxiliar o grupo participante a aprimorar seu nível de escrita em que todas as atividades envolvidas tiveram um objetivo neuropsicológico e exploratório de uso do AVA Planeta Rooda 3.0. As atividades finais como, criação de narrativa em contexto digital e avaliação sob ótica dos participantes, visaram a aquisição de novas aprendizagens e reagrupamento de informações, além de integração à estrutura cognitiva existente, reorganizando e transformando, possibilitando que o produto final torne-se uma aprendizagem significativa por descoberta (AUSUBEL, 1973).



O uso do recurso digital disponibilizado, trouxe motivação às aulas e auxiliou os participantes no desenvolvimento da escrita ortográfica, conforme observa-se ao longo desta pesquisa. Na avaliação respondida pelo grupo participante, o uso do AVA Planeta Rooda 3.0 obteve retorno positivo em unanimidade. O estudo apresentado traz contribuições significativas a respeito do tema Neurociência e Educação. Busca-se, através deste, familiarizar professores da Educação Básica ao assunto e disseminar práticas pedagógicas que auxiliem no desenvolvimento cerebral. Em virtude dos fatos mencionados, mostra-se possível dar continuidade à pesquisa, buscando preencher lacunas ou analisar diferentes aspectos que, neste momento, não eram os objetivos desta.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Ayane N. S. FREITAG, Raquel M. Caracterização de Narrativas Oraís e Escritas e sua Interferência no Processo de Letramento em Séries Iniciais. In: **VI Simpósio Internacional de Estudo de Gêneros Textuais**, 2011.
- AMARAL, Caroline B. et al. **Planeta ROODA: inovações no AVA a partir de propostas pedagógicas para o ensino fundamental**. 2016. Disponível em <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70714>>. Acesso em: 3 fev 2019.
- AMARAL, Caroline B. et al. **Planeta ROODA 2.0: o ponto de vista de professores do Ensino Fundamental**. Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE. 2015. Disponível em <<http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/590-595.pdf>>. Acesso em: 3 fev 2019.
- AUSUBEL, D. P. **Algunos aspectos de psicológicos de la estructura del conocimiento**. Buenos Aires: El Ateneo, 1973.
- BEHAR P. A. **Competências digitais em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BRUNO, Adriana R. **Aprendizagem em ambientes virtuais: plasticidade na formação do adulto educador**. 2010. Disponível em <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/291/160>>. Acesso em 11 abr.2018.
- CABRAL, Leonor S. **Repensando as relações entre alfabetização e cognição**. Alfabetização e cognição – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.
- CONSENZA, Ramon M. GUERRA, Leonor. B. **Neurociência e Educação - como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- DEHAENE, Stanislas. **Aprendizagem da leitura modifica as redes corticais da visão e da linguagem verbal**. 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/viewFile/12113/8892>>. Acesso em 18 jul.2017.
- DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica nossa capacidade de ler**. Porto Alegre: Penso, 2012.
- DIAMOND, Adele. Executive functions. *Annual Reviews Psychology*, 64. 135-168, 2013. Disponível em <<https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-psych-113011-143750>>. Acesso em: 14 abr. 2018.
- DIAS, Natália M. MECCA, Tatiana P. **Contribuições da neuropsicologia e da psicologia para intervenção no contexto educacional**. São Paulo: Memnon, 2015.
- FENKER, D. SCHUTZE, H. Learning by Surprise. *Scientific American*, 2008. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=learning-by-surprise>>. Acesso em 11 abr. 2018.
- GIANNESI, Iraceles de L. MORETTI, Lucia. H. T. **Contribuições da Neuropsicologia nas dificuldades de aprendizagem escolar**. *Psicologia*, 2015. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0866.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2018.
- G1. **Brasil ranking PISA**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2015/05/brasil-ocupa-60-posicao-em-ranking-de-educacao-em-lista-com-76-paises.html>> Acesso em: 23 jul. 2017.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
- MURRAY, J. H. **Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço**. São Paulo: Itáu Cultural: UNESP, 2003.



- MOSSMANN, João B. ROCKENBACH, Diomar R. REATEGUI, Eliseo. BEZ, Marta. BRANCO, Marsal A A. **Story maker** - proposta de software de apoio ao letramento. SBC – Proceedings of SBGames, 2013.
- NETTO, Tânia. MIRELLA L., WONG. Cristina, E. I. PUREZA, Janice R. SCHERER, Lilian C. FONSECA, Rochele P. FERNANDEZ, J. L. **Sistemas de memória: relação entre memória de trabalho e linguagem sob uma abordagem neuropsicolinguística**. 2011. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2075-94792011000300005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2075-94792011000300005)> Acesso em: 9 mar. 2018.
- PIAGET, Jean. INHELDER, Barbel. **A psicologia da criança**. São Paulo: Difusão, 1986.
- PIAGET, Jean. **Relações entre a afetividade e a inteligência no desenvolvimento mental da criança**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.
- PISA. **Portal do INEP**. 2017. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/pisa>>. Acesso em 15 de jul. de 2017 às 14h40min.
- PISA. **Programme for international student assessment (PISA) - Results from PISA 2015**. 2017. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-Brazil.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- PISA. **Resultados do Brasil no Pisa desde 2000**. 2017. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/pisa-no-brasil>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- SANTOS, Maria A. G. HAGE, Simone R. V. **Produção textual de crianças sem dificuldades de aprendizagem**. São Paulo, 2015.
- SALLES, Jerusa F. PICOLLO, Luciane R., Renata S. TOAZZA, Rudineia. **Normas de desempenho em tarefa de leitura de palavras/pseudopalavras isoladas (LPI) para crianças de 1o ano a 7o ano**. 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/8416/7313>>. Acesso em: 22 abr. 2018.
- SIMON, Augusto. **Planeta ROODA 2.0: um olhar no desenvolvimento tecnológico do ambiente virtual social de aprendizagem**. 2009. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13563>>. Acesso em: jan. 2019.
- SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos**. Artigo publicado pela revista Pátio – Revista Pedagógica. Artmed Editora. UNESP, 2004.
- SOARES, Magda. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2017.
- TEBEROSKY, Ana. COLOMBER, Teresa. **Aprender a ler a escrever - uma proposta construtivista**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- UEHARA, Emmy. FERNANDEZ, J. L. **Um panorama sobre o desenvolvimento da memória de trabalho e seus prejuízos no aprendizado escolar**. 2010. Disponível em <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/375>> . Acesso em: 23 jul. 2017.



## ESCRITA E A LEITURA ATRAVÉS DO *GOOGLE DOCS*

## WRITING AND READING THROUGH *GOOGLE DOCS*

Glaucia Silva da Rosa  
glauciabert@gmail.com  
Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Daniele Barros Jardim  
danielejardim@furg.br

### RESUMO

Na sociedade global, existem crescentes movimentos de mudança na maneira de aprender. Com o advento da indústria e as inovações tecnológicas, este conceito se amplia, juntamente com a emergência de se pensar novas práticas pedagógicas que incorporem os recursos tecnológicos em sala de aula. O presente trabalho problematiza a utilização do *Google Docs*, um aplicativo gratuito para editar textos pelo navegador, com uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental em uma escola do município de Canoas/RS, com o objetivo de resgatar e estimular o interesse para leitura e escrita. A pesquisa é de natureza qualitativa e quantitativa, tendo como estratégia de pesquisa o estudo de caso. Além da análise do diário do bordo, foram aplicados dois questionários com os alunos participantes. A interpretação dos dados obtidos foi realizada com base no referencial teórico dos estudos de Levy (1993), Maturana (1993), Prensky (2001), dentre outros. Nessa iniciativa, procurou-se explorar as potencialidades do *Google Docs* como uma ferramenta pedagógica que pode remodelar o processo de leitura e escrita. Por ser um modo de trabalhar coletivamente, os resultados foram significativos, pois os participantes passaram a compreender de modo diverso a leitura e escrita de documentos. Houve interesse em ler e escrever compartilhando capacidades de criação, e em conhecer a estrutura de funcionamento de uma plataforma on-line.

**Palavras-chave:** leitura e escrita; plataforma on-line; *Google Docs*; ensino fundamental.

### ABSTRACT

In the global society, there are increasing movements of change in the way of learning. With the advent of industry and technological innovations, this concept expands, together with the emergence of thinking about new pedagogical practices that incorporate technological resources in the classroom. The present work problematizes the use of *Google Docs*, a free application to edit texts by the browser, with a class of 5th year of Elementary School, with the objective of rescuing and stimulating the interest for reading and writing. The research is of qualitative and quantitative nature, having as a research strategy the case study. In addition to the logbook analysis, there were two questionnaires applied to the participating students. The data interpretation used the theoretical framework of Levy (1993), Maturana (1993), Prensky (2001), among others. In this initiative, we sought to explore the potential of *Google Docs* as a pedagogical tool that can reframe the reading and writing process. As it is a way of working collectively, the results were significant, as the participants came to understand reading and writing documents differently. There was interest in reading and writing sharing creative skills,



and in getting to know the working structure of an online platform.

**Keywords:** reading and writing; online platform; Google docs; elementary school.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Passamos por momentos, na história da educação, em que a prática da leitura e da escrita tradicional foram sendo questionadas. O desafio maior veio com as inovações tecnológicas e a introdução no processo ensino e aprendizagem. As Tecnologias Digitais (TDs) já fazem parte das atividades diárias dos alunos do século XXI, e ocupam espaços importantes no ambiente escolar.

Observamos, enquanto docentes, que a forma de ler e escrever no mundo vem se transformando. A escrita atravessou a fronteira dos livros e cadernos e ultrapassou fronteiras com as redes de internet e intranet, seja pela tela de um computador ou por meio de um dispositivo móvel.

A existência de vários instrumentos tecnológicos que possibilitam a leitura e a escrita faz emergir diferentes dinâmicas pedagógicas para se pensar em aplicações em sala de aula. Diante deste contexto, foi criado o objetivo deste artigo que foi estimular alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola para usar tecnologias digitais nos processos de leitura e escrita.

A preocupação das autoras se fixou no desinteresse pela leitura e escrita detectado em alunos na faixa etária dos 9 a 11 anos. Acredita-se que esta postura tem refletido no baixo rendimento dos estudantes, pois os mesmos têm apresentado muita dificuldade em interpretar e compreender atividades das diferentes áreas de conhecimento.

A partir desta inquietação foi organizado um projeto, o qual buscou incentivar os alunos a desenvolverem o gosto pela leitura e escrita mediante as tecnologias digitais. Elas fazem parte do cotidiano, e possibilitam o acesso a saberes e conhecimentos, e oportunizam novas condições de acesso à leitura e a produção de texto.

Após a conclusão do projeto das docentes, foi realizada uma oficina com 28 alunos do 5º ano do ensino fundamental. A metodologia educativa também se prevalece do ensino por projeto, uma vez que a proposta foi construir a aprendizagem de maneira colaborativa e cooperativa com esta turma. Nesta vivência, as docentes, além da iniciativa, mediaram o andamento das atividades de modo que todos pudessem exercer a posição de protagonistas dos alunos na criação de saberes e conhecimentos.



Esta pesquisa pode ser classificada como de natureza exploratória e qualitativa. A problemática-guia se fundamentou na seguinte questão: como as atividades na plataforma on-line Google Docs podem contribuir para aumentar o interesse pelas atividades de leitura e escrita? Para responder essa questão, *foram realizadas pesquisas bibliográficas, aplicação de dois questionários com os alunos e anotações em um diário de bordo.*

O estudo está organizado em três seções, a saber: a primeira apresenta uma breve introdução sobre a temática pesquisada; a segunda seção expõe o referencial teórico e o desenvolvimento da pesquisa, bem como a análise dos dados qualitativos. Por fim, apresentamos algumas considerações finais da experiência e as contribuições que a pesquisa apresentou para remodelar formas de leitura e escrita após a utilização da ferramenta online, pelo navegador, sem necessidade de instalação do aplicativo.

## 2 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO SÉCULO XXI

Nos últimos vinte anos, o mundo tem passado por transformações no campo das tecnologias. Estamos sendo conduzidos para valorizar as tecnologias da informação e comunicação para processar, armazenar, produzir e transmitir informações. Este fenômeno interfere no comportamento e nos hábitos das pessoas, e em formas de conviver e viver em sociedade. Segundo Levy (1993, p.10) “vivemos um destes raros momentos em que, a partir de uma nova configuração técnica, quer dizer, de uma nova relação com o cosmos, um novo estilo de humanidade é inventado”.

Como entendemos que as tecnologias fazem parte do nosso cotidiano, nos mais diversos aspectos, muitas crianças, ainda com pouca idade, já manipulam aparelhos eletroeletrônicos como telefones e computadores. Os novos sujeitos da aprendizagem denominados por Prensky (2001) como os "nativos digitais" nascem rodeados das mais diversas tecnologias, desde os eletrodomésticos até os meios de transporte. Eles aprendem que é possível ver e ouvir as pessoas por meio de telas e conectados por tipos de redes.

Essas pessoas criam uma intimidade singular com os aparelhos, e aprendem a criar, por exemplo, material virtual como páginas *online*, e baixar filmes e músicas. Sem se deslocarem, podem interagir instantaneamente com os familiares e amigos para obter informações. Segundo Veen e Vrakking (2009), na escola os alunos podem ter relações síncronas e assíncronas, na medida em que aprendem a manipular aparelhos.

De acordo com Prensky (2010, p.6), os nativos digitais já possuem a oportunidade de serem mais flexíveis nos relacionamentos. "Na verdade, como seus cérebros ainda



estão crescendo, as crianças provavelmente gostam desse aprendizado livre mais que o resto de nós". Mas, é necessário que todo este potencial seja orientado para que se tire o máximo de aproveitamento das possibilidades de formação de cidadãos. Para Veen e Vrakking (2009), esta intimidade com os aparelhos tecnológicos e com as TDs criou conflitos entre o que é digital e o que é analógico.

É a nova geração que aprendeu a lidar com novas tecnologias, que cresceu usando múltiplos recursos tecnológicos desde a infância. Esses recursos permitiram ter controle sobre o fluxo de informações, mesclar comunidades virtuais e reais, comunicar-se e colaborar em rede, de acordo com suas necessidades. O Homo zappiens é um processador ativo de informação, resolve problemas de maneira muito hábil, usando estratégia de jogo, e sabe se comunicar muito bem. Sua relação com a escola mudou profundamente. O Homo zappiens é digital e a escola é analógica” (VEEN; VRAKKING, 2009, p. 12).

Essa geração que aprende por meio de cliques, toques, telas, ícones, sons, jogos, enfim, uma gama de ações e interações também vive os processos de descoberta, desafios e frustrações. Estar em linha, on-line, produz emoções diversas e permite um relacionamento entre as pessoas de maior alcance do que os encontros pessoais. Sobre essa questão, Ferreira et al. (2005) introduzem o termo da cibercultura.

Essa geração de jovens e adolescentes, incluindo crianças em tenra idade, cria comunidades virtuais, desenvolvem softwares, fazem amigos virtuais, vivem novos relacionamentos, simulam novas experiências e identidades, encurtam as distâncias e os limites do tempo e do espaço e inventam novos sons, imagens e textos eletrônicos. Enfim, vivem a cibercultura (FERREIRA; LIMA; PRETTO, 2005, p.247).

As pessoas estabeleceram configurações de convivência e interação entre si próprias e particulares em espaços digitais virtuais, construindo o que Castells (1999), ainda no final do século passado, denominou de “cultura da virtualidade real”. Essa maneira de viver e conviver dos cidadãos da contemporaneidade gera remodelações nas maneiras de ensinar e aprender, em que o professor interage com os alunos e compartilha saberes e conhecimentos.

Para além disso, a escola nesta era globalizada também deixou de ser o único espaço de ensino e aprendizagem e se tornou mais um território dentre os diversos ambientes formais e informais (analógicos e digitais) que se criaram nas últimas décadas. Por isso, é preciso considerar que tudo está interligado desde a escola, os currículos, a vida, a cultura, o ambiente, as políticas até as casas dos alunos e seus familiares.



## 2.1 A LEITURA E A ESCRITA EM PLATAFORMA ON-LINE

O compartilhamento contínuo de informações por meio de ferramentas tecnológicas se caracteriza tanto por certezas como por incertezas, imprevisibilidade, e versatilidade. As pessoas se adaptam porque querem acompanhar a velocidade, a inovação, as oportunidades de criar e de trabalhar com as tecnologias. Existe uma reação positiva face ao inesperado e ao desconhecido (SABINO, 2008).

Nesse sentido, os movimentos de transformação são fugazes e modificam as formas de ensinar e aprender. Os alunos que chegam à escola com seus aparelhos querem que eles façam parte de seu processo de ensino e aprendizagem. Os telefones, que possuem as funções de computadores, e servem para enviar mensagens, tarefas, conversar, e telefonar. Eles ajudam a usar a leitura e a escrita como ferramentas para comunicação. Segundo Sousa (2011)

Hoje, tem-se à disposição ferramentas que não só nos trazem informações, mas também oferecem possibilidades de interação. Essa possibilidade de interação e comunicação usando novas ferramentas e redes como a Internet também fez surgir novos gêneros textuais e formas de escrita [...]. (SOUSA, 2011, P.6)

Nesta perspectiva, dispomos de recursos multifacetados para as práticas de letramento digital e ensino da escrita por meio de instrumentos digitais. Por exemplo, a multi plataforma de mensagens instantâneas trocadas pelo aplicativo WhatsApp está sendo usada para o processo de ensino e aprendizagem, marcar reuniões, organizar eventos, dentre outros usos.

Logo, pensar a escrita hoje é pensar nas possibilidades que estes diversos instrumentos tecnológicos podem trazer para a educação. Neste contexto é que surge a reflexão acerca da utilização da plataforma on-line *Google Docs*<sup>2</sup>, uma ferramenta acessada pelo navegador e disponibilizada gratuitamente para escrita colaborativa de textos. Segundo Ribeiro e Kubo (2015, p.16) “o *Google Docs* favorece a constituição de uma abordagem comunicativa caracterizada pela interatividade/dialogicidade: professor e alunos exploram ideias, formulam perguntas, apresentam e levam em conta diferentes pontos de vista”.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/docs/about/>>.



Portanto, a partir da utilização desta ferramenta é possível desenvolver atividades educacionais em que os seres humanos são convidados a pensar, agir, refletir, em interação, por meio de diferentes realidades, em busca de novidades que sejam mais adequadas aos seus interesses. Segundo Correia Dias e Moura (2006):

[...] as novas tecnologias aplicadas à educação – como um instrumento cultural – visam contrapor o olhar unidimensional, marcado pela rigidez e hierarquia, sugerindo uma mudança de paradigma, uma transformação dos atuais modelos educacionais com a finalidade de favorecer a formação de cidadãos mais críticos e preparados para o mundo que se apresenta (CORREIA DIAS; MOURA, 2006, p. 15).

Um dos principais desafios dos professores está em conciliar os interesses dos alunos por estas tecnologias que estão à disposição deles, com os conteúdos da base curricular. Todos conhecem e usam os aplicativos no ambiente escolar, mas cada dia é preciso estudar meios para que toda esta riqueza de possibilidades seja parte do cotidiano das atividades de leitura e escrita.

De acordo com Fantin e Girardello (2009), a utilização de tecnologias na escola não está restrita ao laboratório de informática, pois elas já fazem parte das relações e dos significados, possibilitando novas práticas pedagógicas, mais conectadas com a sua realidade.

A grande maioria dos alunos conhece como configurar e editar documentos e navegar pela internet. Existem espaços digitais que permitem o compartilhamento de textos e a escrita colaborativa. O aplicativo *Google Docs* é uma ferramenta que propicia a interatividade e cooperação. Os professores, com experiência de ensino e aprendizagem mediada por computador podem transformar suas metodologias e colaborar para o aluno adquira autonomia para se apropriar de saberes e conhecimentos (SERAFIM; PIMENTEL; SOUSA DO Ó, 2008).

Os textos colaborativos mediados pelas ferramentas tecnológicas ajudam os docentes a recriarem e remodelarem práticas didático-pedagógicas.

## 2.2 A EXPERIÊNCIA REALIZADA

A pesquisa foi realizada em uma escola de Ensino Fundamental do município de Canoas/RS. A proposta foi apresentada aos alunos do 5º ano durante três semanas. A turma 5º ano A faz parte das turmas do currículo que estuda pela manhã e é composta por 28 alunos, sendo 18 meninas e 10 meninos com faixa etária 9 e 11 anos de idade.



A presente escola onde foi realizada a pesquisa está localizada em um bairro de classe média baixa e a maior parte de seus alunos, são também de classe média baixa. Conforme o planejamento inicial da oficina foi realizado 9 horas/aula distribuídas em três semanas. Os encontros ocorreram no laboratório de informática da escola que conta com dez computadores e dois *notebooks* em bom estado.

No primeiro encontro foi aplicado um questionário inicial com os alunos com intuito de identificar e conhecer o que os alunos utilizavam de TDs, no contexto da escrita. Também neste dia foi realizada uma conversa com os mesmos para apresentar a proposta da oficina. Após a apresentação os alunos foram convidados a realizar uma dinâmica (*self service*) sobre gêneros textuais para aproximar os alunos dos diferentes tipos de textos.

No segundo encontro, foi apresentado para os alunos o aplicativo *Google Docs*. Nenhum aluno conhecia a ferramenta. Eles foram convidados a escrever um conto de terror colaborativo no *Google Docs*, por meio do áudio. Para realização desta atividade foram usados três *notebooks*, um computador e um *smartphone*. Devido aos problemas técnicos de *internet* tivemos que fazer outra logística e utilizar outra sala além de laboratório. No terceiro encontro os alunos foram todos para o laboratório de informática, que já estava com o problema de *internet* resolvido, para realizar a leitura e correção do texto elaborado no encontro anterior. Os alunos aproveitaram o momento para corrigir, fomentar e formatar o texto, além de deixá-lo mais coerente.

Já no quarto encontro, os alunos foram desafiados a escrever um texto com o gênero de sua preferência no *Google Docs*, mas desta vez eles escreveram individualmente suas histórias. No último encontro, eles apresentaram seus textos aos colegas e responderam a um segundo questionário que avaliou a oficina, bem como suas percepções de escrita depois da utilização da ferramenta do *Google*. A seguir serão apresentados alguns dados e análises da pesquisa realizada.

### 2.3 INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para entender as questões aqui apresentadas no decorrer do artigo, foi realizada uma pesquisa qualitativa e quantitativa, tendo como delineamento o estudo de caso. Na perspectiva de Yin (2010, p. 34) o estudo de caso é definido um caso como “um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.



Com o estudo de caso tivemos uma ampla variedade de evidências como as questões registradas no diário de bordo, bem como os questionários realizados com os alunos no início e ao final da oficina. A utilização do diário de bordo como método/instrumento de pesquisa se deve ao fato de que “o diário de bordo caracteriza-se como um instrumento a partir do qual o sujeito narra suas ações e experiências diárias, o que lhe possibilita um (re) pensar da ação, um olhar mais atento ao que foi feito e ao que pode ser melhorado” (BOSZKO E GÜLLICH, 2016, p.56).

Ao encontro disso, os questionários buscaram compreender qual era o entendimento que os alunos tinham em relação ao uso das tecnologias em seu cotidiano, bem como a utilização das tecnologias na escola antes e após a oficina realizada. Segundo Parasuraman (1991), um questionário é tão somente um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos do projeto. Assim sendo, os dados foram analisados a partir destes dois instrumentos.

A partir desta pesquisa foi possível verificar que os alunos veem às tecnologias como algo muito mais utilizado em seu cotidiano fora do ambiente escolar do que dentro da escola. Segundo A1<sup>3</sup> “a gente usa os computadores no laboratório e o celular no recreio ou em casa, porque a professora não deixa usar o celular na aula” (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019). Desta forma percebemos que ainda há um grande desafio a ser vencido com relação ao uso das tecnologias na educação, mas que este desafio perpassa muito mais pela questão da capacitação e apropriação do docente. Conforme Thomas e Brown,

[...] a tecnologia já não pode ser considerada apenas uma maneira de transportar informação de um lugar para o outro. A tecnologia da informação se converteu em um meio de participação, provocando a emergência de um ambiente que se modifica e se reconfigura constantemente em consequência da própria participação que nele ocorre (THOMAS; BROWN *apud* GÓMEZ, 2015, p. 28).

Sendo assim, uma vez que a informação é criada, consumida, compartilhada e modificada ela vai criando novas práticas. E é neste contexto que está inserido o *Google Docs* com o qual trabalhamos nesta oficina, pois ele possibilitou uma nova prática de

---

<sup>3</sup> Para distingui-los das citações que sustentam teoricamente este trabalho, os excertos das falas e/ou trechos do diário de bordo aqui expostos estão identificados por uma letra e um número para garantir o anonimato dos participantes.



leitura e escrita que não era conhecida pelos alunos através da escrita colaborativa e cooperativa.

A pesquisa fortaleceu o desenvolvimento da escrita colaborativa no *Google Docs*. Os alunos foram desafiados a escrever um texto em grupo através do comando de voz enquanto a ferramenta realizava a digitação. Este foi um momento muito significativo para o grupo, pois os alunos tiveram que dar sequência a escrita um do outro respeitando aquilo veio à cabeça de cada um no momento.

Além disso, eles tiveram que se organizar para elaborarem o texto. De acordo com o A2 “foi muito divertido escrever o texto falando e ir passando a vez para meu colega. Nós escrevemos um texto bem grande nos ajudando, foi fácil” (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019). Nesta fala do aluno percebe a relação de cooperação que estabelece entre os sujeitos.

[A] cooperação só acontece na aceitação do outro. Em relação de dominação e submissão não há cooperação, há obediência, há submissão. A cooperação existe como fenômeno somente no espaço em que a relação é uma relação em que os participantes surgem como legítimos na convivência (MATURANA, 1993, p.69).

Logo, para que haja cooperação é preciso se colocar no lugar de legítimo, aceitar o outro e respeitá-lo e configurar um espaço de convivência. Além da escrita por comando de voz ter possibilitado a cooperação, o *Google Docs*, atraiu a atenção dos alunos para escrita interativa.

No segundo momento que usamos o *Google Docs*, os alunos exploraram a possibilidade de comentar os trechos escritos de uns e outros, bem como, estar junto no mesmo local que o colega estava escrevendo. Conforme A3 “cada um tem uma cor, dá para conversar com colega interagir no mesmo momento que escrevemos. É mais fácil a gente escrever assim, pois a gente vai ajudando um ao outro” (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019). Aqui percebemos que interação ocorrida naquele espaço oportunizou uma dinâmica fluida da escrita. Essa questão corrobora com Lopes e Ratto (2017) que nos dizem que não é a tecnologia em si que colabora com o ensino e a aprendizagem, mas sim a interação que ela possibilita.

Os alunos foram engajados e desafiados em suas produções. Criativos e demonstrando atenção ao que lhes foi proposto, eles foram criando um significado para aquela prática de leitura e escrita, como pode-se observar na fala de A4: “escrever no *Google Docs* foi diferente, legal. Eu gostei, não foi chato. Acho que todo mundo da turma



gostou, pois, a gente nem viu que estava escrevendo um textão” (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019).

Segundo Cagliari (2004) muitas atividades relacionadas à escrita e à leitura, propostas pela escola, não apresentam significados para o aluno, haja vista que estas têm objetivos alheios aos da produção da escrita e do exercício da leitura enquanto práticas sociais. Logo, quando a proposta fez sentido para os alunos porque eles criaram seus próprios significados. Nesse sentido, o A5 nos diz que “ler e arrumar o nosso texto foi legal, a gente viu que fala errado e também esquece de pontuar as coisas. E isso fez o texto ficar difícil para entender, por isso temos que ter cuidado e atenção quando escrevemos” (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019). Com isso percebemos que o aluno se mostra engajado em melhorar a redação do texto e que ele construiu seu próprio significado para atividade.

Além disso, ao serem questionados sobre o que acharam da ferramenta do *Google Docs* os alunos disseram que ela apresenta uma proximidade das tecnologias e que eles já a utilizam algo semelhante em seu cotidiano, como podemos observar na fala do A6 “eu achei o *Google Docs* legal por que a gente pode conversar nos comentários, trocar ideias para fazer o texto com meus amigos. Isso me lembrou o Discord <sup>4</sup>” (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019). Já para o A4 “eu achei o *Google Docs* semelhante ao que a gente usa, tipo eu posso escrever e meu colega comentar, entende? Por isso, eu gostei a gente não fica mexendo em algo parado, achei melhor escrever desta forma” (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019).

Assim, percebemos que o interesse pela leitura e escrita só aconteceu na medida em que os alunos produziram um sentido para aquilo que estavam fazendo por meio das relações dialógicas e da produção de significado. Desta maneira, os alunos evidenciaram o que lhes tem sentido e faz parte de seu viver e conviver. Segundo Maturana e Varela (2001, p.47), o viver e conviver ocorre “por meio da interação consigo próprio, em relação a sua ontogenia, e com outro”.

Com isso, pode-se perceber que as atividades no *Google Docs* contribuem para o desenvolvimento do interesse pela leitura e escrita, pois ele possibilita uma experiência

---

<sup>4</sup> O Discord é um *software* destinado a *gamers* para se comunicarem enquanto jogam *on-line*. <<https://discordapp.com/>>



de interatividade e convivência em uma ferramenta que estimula a construção e apropriação do conhecimento.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância da inserção das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas se tornou inegável. A escola enquanto espaço de formação não pode caminhar distante das possibilidades que essas ferramentas tecnológicas podem trazer para a construção e apropriação do conhecimento. Um exemplo disso, foi apresentado neste estudo por meio deste recorte dos resultados da pesquisa que investigou como a utilização do *Google Docs* pode contribuir para o desenvolvimento do interesse dos alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental pela leitura e escrita.

A partir desta pesquisa, também evidenciamos que o *Google Docs* apresenta-se como uma ferramenta potencializadora da interatividade, podendo contribuir para o conversar sobre o cotidiano das pessoas. Esse diálogo pode ser configurado de maneira natural e reflexiva quando utilizamos as ferramentas tecnológicas para propor práticas pedagógicas problematizadoras.

Através da experiência relatada foi possível perceber que o interesse dos alunos pela proposta pedagógica se deu na medida em que eles relacionaram a prática ao seu cotidiano, pois quando eles atribuíram um sentido para atividade é que eles ressignificaram a prática de leitura de escrita.

Assim, percebemos a ferramenta por si só não tem função, mas que os docentes podem atribuir significado às suas potencialidades. O texto cooperativo e colaborativo permite o compartilhamento de experiências. Portanto, o uso do *Google Docs* ou qualquer outra ferramenta tecnológica em sala de aula é um meio de ampliar as relações entre alunos e escola e de oportunizar a reflexão sobre o ensinar e aprender constante, contínua e duradoura.

### REFERÊNCIAS

- BOSZKO, C.; GÜLLICH, R.I.C. O desenvolvimento do pensamento crítico em ciências: um ensaio comparativo entre estratégias de ensino em contexto brasileiro. **Revista de Ensino de Biologia – REnBio, SBEnBio**, Niterói-RJ. v.9, n.9, p. 45-69, 2016.
- CAGLIARI, L.C. **Alfabetização e Linguística**. 10ª ed. São Paulo, 2004.



- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CORREIA DIAS, Â.; MOURA, K. D. **Cultura na/da rede**: refletindo sobre os processos educativos sob a ótica bakhtiniana. *Ciências & cognição*, v. 9, p. 14-26, 2006. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v09/m346122.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2019.
- FANTIN, M.; GIRARDELLO, G. **Diante do abismo digital**: mídia educação e mediações culturais. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 27, n. 1, p. 69 -96, jan./jun. 2009. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/13128>>. Acesso em: 20 jun. 2019.
- FERREIRA, S.L.; LIMA, M.F.M.; PRETTO, N.L. **Mídias digitais e educação**: tudo ao mesmo tempo agora o tempo todo. In: BARBOSA FILHO, André; CASTRO, Cosette; TOME, Takashi. (Orgs.). *Mídias digitais: convergência tecnológica e inclusão social*. São Paulo: Paulinas, 2005, p. 225-255.
- GÓMEZ, Angel I Pérez. **Educação na era digital**: a escola educativa. Trad. Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015, 192p.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. (Trad. Carlos Irineu da Costa). Disponível em:<[https://www.academia.edu/694454/O\\_Futuro\\_do\\_Pensamento\\_na\\_Era\\_da\\_Informatica](https://www.academia.edu/694454/O_Futuro_do_Pensamento_na_Era_da_Informatica)> Acesso em: 3 de set. 2019.
- LOPES, Edilaine Vieira; RATTO, Cleber Gibbon. Leitura interativa, escrita e tecnologias: experimentações criativas na educação. **Informática na Educação**: teoria & prática, Porto Alegre, v. 20, n. 4, p. 34-50, dez. 2017.
- MATURANA, R. Humberto. **As bases biológicas do aprendizado**. *Dois Pontos*, v. 2, n. 18, p. 64-70, 1993.
- MATURANA, Humberto; REZEPKA, Sima Nisis de. **Árvore do conhecimento**: as bases biológicas do entendimento humano. São Paulo: Palas Athena, 2001.
- PARASURAMAN, A. **Marketing research**. 2. Ed. Addison Wesley Publishing Company, 1991.
- PRENSKY, Marc. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. **On the Horizon**. NCB University Press, v. 9, n. 5, oct., 2001. Disponível em: <<http://marcprensky.com/>>. Acesso em: 20 ago. 2019.]
- PRENSKY, Marc. **"Não me atrapalhe, mãe - Eu estou aprendendo!"** como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI - e como você pode ajudar. Tradução Lívia Bergo. São Paulo: Phorte, 2010.
- RIBEIRO, Luiz Antônio. KUBO, Aurélio Takao Vieira. Escrita colaborativa no Google Docs: uma análise das interações entre professor e alunos. **Anais 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação e 2º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias**, 2015. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/61302403-Escrita-colaborativa-no-google-docs-uma-analise-das-interacoes-entre-professor-e-alunos.html>>. Acesso em: 5 set. 2019.
- SABINO, M. (2008). Importância educacional da leitura e estratégias para a sua promoção. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 45, n. 5, p. 1-11.
- SERAFIM, M.L.; PIMENTEL, F.S.C.; SOUSA DO Ó, A. P. de. Aprendizagem colaborativa e interatividade na web: experiências com o Google Docs no ensino de graduação. 2º Simpósio hipertexto e Tecnologias na Educação - Multimodalidade e Ensino. **Anais eletrônicos**. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2008. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/nehete/simposio2008/anais/>>. Acesso em: 5 set. 2019.
- SOUSA, José Hipólito Ximenes de. **Tecnologia e escrita**: o uso do google docs em aulas redação no ensino médio. *Anais do SILEL*. Volume 2, Número 2. Uberlândia: EDUFU,



2011. Disponível em:  
<<http://www.ileel.ufu.br/anaisdosilel/pt/arquivos/silel2011/2647.pdf>> Acesso em: 10 set.  
2019.
- VEEN, W.; VRAKING, B. **Homo zappiens**: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4a ed. Tradução: Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman. 2010.



**PROCESSOS DE LEITURA E ESCRITA NOS ANOS INICIAIS:  
FERRAMENTA LIVRO DIGITAL PARA CRIAÇÃO DE UM E-  
BOOK**

**READING AND WRITING PROCESSES IN ELEMENTARY  
SCHOOL: USE OF A DIGITAL BOOK TOOL TO CREATE AN E-  
BOOK**

Adriana Bastos Dias  
adribdias@gmail.com

Vanda Leci Bueno Gautério  
vandaead@gmail.com

**RESUMO**

Este artigo aborda a relevância da inserção das Tecnologias Digitais em ambiente escolar. Para fundamentar o tema e aproximar-se do contexto dos alunos denominados como nativos digitais (PRENSKY, 2001) analisamos o potencial das Tecnologias Digitais no contexto educacional no processo de desenvolvimento da leitura, e principalmente, o da escrita. Iniciamos com práticas efetuadas com alunos do quinto ano do ensino fundamental de uma escola pública municipal. A atividade principal foi a realização de pesquisas em ambientes virtuais sobre o tema “Respeito às Diversidades” para a elaborar e divulgar um livro digital que expressasse os conhecimentos adquiridos através de uma leitura crítica e reflexiva e de uma escrita organizada e autêntica. A partir da concretização desse planejamento, coletamos dados e os analisamos através da metodologia de pesquisa textual qualitativa levando em consideração as anotações contidas no diário de bordo da professora pesquisadora e realizando reflexões a partir do embasamento teórico de diversos autores. Percebemos que ao utilizar as Tecnologias Digitais foi possível criar situações favoráveis às aprendizagens significativas que tornam os alunos protagonistas no seu processo de construção do conhecimento.

**Palavras-chave:** Educação; Leitura; Escrita; Tecnologias Digitais; Livro Digital.

**ABSTRACT**

This article approaches the education Digital Technologies relevance in a school environment. To substantiate the theme and approach the context of students named as digital natives (PRENSKI, 2001), we analyzed the potential of Digital Technologies in the educational context into the development process of reading and, especially, writing. We began with practices developed with 5<sup>th</sup> grade students from a public school. The main activity was to conduct research in virtual environments about the theme “Respect for Diversities”, to elaborate and disseminate a digital book capable to express knowledge acquired through a critical and reflexive reading and organized and authentic writing. From the implementation of this planning, we collected data and analyzed them through the qualitative textual research methodology taking into consideration the notes contained in the research teacher’s logbook and performing reflection from the theoretical background of several authors. We realized that by using Digital Technologies, it was possible to create situations that enable meaningful learning and make students protagonists in their process of knowledge construction.

**Keywords:** Education; Reading; Writing; Digital Technologies; Digital Book.



## INTRODUÇÃO

Entendemos que a leitura e a escrita são processos de grande importância não só no ambiente escolar, mas também nas questões relacionadas às rotinas dos cidadãos. Por meio do desenvolvimento da leitura torna-se possível decifrar não só as palavras, mas também fatos e contextos tornando o sujeito capaz de interagir criticamente nas questões da sociedade em que vive.

No cotidiano escolar é comum encontrarmos diálogos entre professores, sobretudo com foco nos quartos e quintos anos do ensino fundamental, sinalizando dificuldades e resistências dos estudantes em relação ao trabalho contemplando “o ler e o escrever”. No entanto, quando esses estudantes são apresentados aos computadores e smartphones mostram-se bem familiarizados com tais tecnologias. Assim, o professor está sendo constantemente desafiado a criar estratégias digitais que estimulem os alunos a exercitar a leitura e a escrita de forma prazerosa e significativa.

Estas técnicas precisam ir além dos recursos “tradicionais” disponíveis em sala de aula, já que estes não são mais suficientes para atender as necessidades de inovação do processo ensino e aprendizagem. É fundamental inserir também as Tecnologias Digitais, tão presentes na vida diária dos alunos, para estimular a busca pelo conhecimento de forma lúdica, interativa e eficaz.

Nessa perspectiva, e aliada à primordialidade de renovar os processos de leitura e escrita escolar, o presente artigo *analisa o potencial das Tecnologias Digitais, no contexto educacional para o desenvolvimento da leitura, e especialmente da escrita, em práticas realizadas com uma turma de quinto ano do ensino fundamental composta por 12 alunos. A pesquisa foi em escola municipal na cidade de Esteio/RS onde foi utilizada a ferramenta Livros Digitais<sup>5</sup> para criação de um e-book<sup>6</sup> com a temática “Respeito às Diversidades”.*

## 1 A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO ESCOLAR

---

<sup>5</sup>Um aplicativo *online* que possibilita a criação de livros digitais. Disponível em <<https://www.livrosdigitais.org.br/>>. Acesso em 29 ago 2019.

<sup>6</sup> Disponível em <<https://www.livrosdigitais.org.br/livro/112746UWHWEY5OJ>>. Acesso em 14 out 2019.



Vivemos em uma sociedade em constante movimento em que as transformações são evidentes em diferentes setores, preponderando os avanços tecnológicos contemporâneos.

Estas constatações também repercutem no ambiente escolar desde suas primeiras concepções que remetem ao final do século XIX. O professor, durante décadas, foi sendo formado para ensinar, depois para ensinar e aprender, e ainda aprender, ensinar e aprender a se relacionar com a escola e os alunos.

Mas, estes processos se tornam complexos na medida em que os conteúdos curriculares se ampliam, e são deixados para trás as aprendizagens mecânicas para entrar em cena as aprendizagens significativas. Ausubel *apud* Pelizzari et al. (2002) conceitua aprendizagem significativa como sendo a aquisição de informações associadas aos conhecimentos pré-existentes no indivíduo a fim de estabelecer novas relações e significados. Essa modalidade de aprendizagem só acontece mediante a pré-disposição do indivíduo em aprender, bem como a importância deste novo aprendizado para aquele que aprende.

Pensando em proporcionar situações favoráveis à aquisição de aprendizagens que façam sentido ao estudante e sabendo da importância das Tecnologias Digitais e do perfil de aluno nativo digital (PRENSKY, 2001), tanto a escola, como o professor precisam estabelecer vínculos entre o virtual e a realidade.

Independente do perfil dos alunos e dos professores no decorrer do tempo, a escola continua com a função de formar profissionais e cidadãos autônomos e com capacidade crítica. Segundo Costa (2017), a internet corrobora neste processo, além de facilitar o ensino e aprendizagem e as pesquisas individuais e coletivas, ainda possibilita a discussão com grupos e pessoas. Todavia, é preciso se debruçar melhor sobre quais conteúdos podemos utilizar, pois além dos benefícios estão os cuidados para fazer uso de software, aplicativos, rede social e outros.

No que tange à leitura e escrita, existem os hipertextos, dentre outros para desenvolver o perfil de alunos pesquisadores, ou seja, torná-los protagonistas do seu próprio conhecimento. “Podemos descobrir inovações e aumentar nosso vocabulário, inteirando-nos dos significados das palavras para uma produção textual mais profunda e coesa” (COSTA, 2017, p. 05).

A pesquisa está ligada ao aprender bem, o que significa que ela potencializa o aprender. Segundo Demo (1997, p. 44) “ensinar e aprender se dignificam na pesquisa,



que reduz e/ou elimina a marca imitativa”. Assim, a pesquisa desenvolve a autonomia e a criticidade, a capacidade de criar hipóteses e buscar sua validação.

Sendo educadores, é importante considerar a urgência de transformar as atividades didático-pedagógicas adaptando-as aos recursos e técnicas oferecidos pelas tecnologias. A instantaneidade das mídias e das redes sociais precisam ser aproveitadas para repassar saberes e conhecimentos de forma significativa. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) os estudantes precisam,

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p. 9).

A escola é um espaço de socialização poderoso, que reúne cabeças pensantes, e que trabalha com ensino e pesquisa. Ela abriga os saberes e conhecimentos em seus profissionais, em seus materiais pedagógicos e eletroeletrônicos. A máxima está em todos reconhecerem suas potencialidades e admitirem que estão com bagagem suficiente para criar e enfrentar os desafios de ensinar e aprender.

## **2 PENSANDO O TRABALHO: COMO POTENCIALIZAR OS PROCESSOS DE LEITURA E ESCRITA?**

A utilização das Tecnologias Digitais no contexto escolar tem se tornado cada vez mais necessária, tanto para motivar os estudantes no processo de aprendizagem quanto para qualificá-lo. Para a BNCC (2017, p. 9) é importante a utilização de diferentes linguagens para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. A Tecnologia Digital favorece o uso dessas linguagens a partir dos aplicativos, software e até mesmo redes sociais.

Tendo em vista estes pontos de reflexão, e pensando na necessidade de realizar um trabalho que contemplasse a inserção das Tecnologias Digitais no processo pedagógico do qual as professoras pesquisadoras fazem parte integrante, o presente trabalho foi elaborado para ser aplicado em uma turma de quinto ano do ensino fundamental composta por 12 alunos em uma escola municipal da cidade de Esteio/RS. Atuando com as disciplinas de Matemática, História, Artes e Ensino Religioso, a escolha



em trabalhar com questões relacionadas à leitura e à escrita em sala de aula aconteceu pelo fato das docentes constatarem dificuldades nesse grupo de alunos com as habilidades de ler e escrever. Conforme Guedes e Souza,

[...] ler e escrever são tarefas da escola, questões para todas as áreas, uma vez que são habilidades indispensáveis para a formação de um estudante, que é responsabilidade da escola. Ensinar é dar condições ao aluno para que ele se aproprie do conhecimento historicamente construído e se insira nesta construção como produtor de conhecimento. Ensinar é ensinar a ler para que o aluno se torne capaz dessa apropriação, pois o conhecimento acumulado está escrito em livros, revistas, jornais, relatórios, arquivos. Ensinar é ensinar a escrever porque a reflexão sobre a produção de conhecimento se expressa por escrito. (GUEDES, SOUZA, 2011, p. 19)

Foi elaborado um projeto de Respeito às Diversidades para reduzir os inconvenientes e os bloqueios que se interpunham entre a leitura e a escrita e os processos de ensino e aprendizagem. Entendendo a premência de potencializar os processos que se encontravam em defasagem, foi fundamental fazer a fusão entre os recursos tecnológicos e os conteúdos da base curricular.

Com a intenção de substanciar o trabalho realizado e fornecer embasamento para o desenvolvimento dos processos de leitura e escrita, bem como ampliar a criticidade do aluno, o tema Respeito às Diversidades foi pensado e escolhido a partir de sua importância na sociedade atual, pois a intolerância nunca esteve tão evidente nos relacionamentos. Para Albuquerque (2011, p. 100): “Reconhecer o direito do outro, ao contrário, em vez de tornar-nos estranhos e alheios uns aos outros, dá demonstração de responsabilidade e sentimento de respeito no habitar e compartilhar um mundo limitado pelo querer que quer o bem”.

Sendo assim, é importante ressaltar que a sociedade da qual fazemos parte está em busca constante de liberdade e de autonomia. Porém é nessa busca incessante voltada muitas vezes para o individualismo que se encontra a intolerância e o desrespeito ao pensamento e às escolhas do outro. Com a emergência de formar cidadãos habilitados a interagir com os seres humanos e os artefatos que os cercam, é preciso que o coletivo prevaleça sobre o individual.

Educar para a cidadania global significa formar seres capazes de conviverem, se comunicarem, dialogarem num mundo interativo e interdependente utilizando os instrumentos da cultura. É preparar o indivíduo para ser contemporâneo de si mesmo, como membro de uma cultura planetária e, ao mesmo tempo, comunitária próxima, que, além de exigir sua instrumentação técnica para comunicação a longa distância, requer também o desenvolvimento de uma consciência de fraternidade, de solidariedade e a compreensão de que a evolução é individual e, ao mesmo tempo, coletiva. É prepará-lo para



compreender que acima do individual deverá sempre prevalecer o coletivo (MORAES, 1997, p. 17).

Conforme a Base Municipal Comum Curricular do Município de Esteio-RS (PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTEIO, 2017, p. 105): “Ao extrapolar conceitos e concepções cotidianas, esses temas reforçam o desenvolvimento da cidadania, pois possibilitam uma reflexão, e conseqüentemente, diferentes ações que lhe garantirão maior autonomia no pensar e no agir na sociedade.” Em conformidade com estes texto, o projeto trabalha o tema transversal da diversidade, que complementa a ideia de cidadãos planetários que compartilham seus saberes e conhecimentos.

Com a intenção de valorizar o protagonismo dos alunos, o tema foi trabalhado através das metodologias construtivistas, as quais valorizam o aluno e o colocam como eixo central da sua aprendizagem, ficando o professor como organizador do projeto e mediador das atividades propostas para auxiliar e conduzir o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Casal (2018, p. 6.621): “O processo de ensino-aprendizagem construtivista é coletivo, baseado na partilha e na inter-ajuda, e é também um processo orientado”.

Coube ao professor desenvolver o tema, norteando-se pela base de conteúdos a serem desenvolvidos. A metodologia construtivista utilizada foi a de Ensino por Projetos, permeado pela pesquisa dos alunos para construção da aprendizagem. Conforme Pereira, Cunha e Oliveira,

Trabalhar com projetos permite planejar, buscar, conhecer, estudar, organizar, refletir, analisar, mudar, e é uma forma de intervenção que por gerar movimentação e participação em grupo, pode chamar a atenção do aluno. Todo professor deve ir em busca de práticas significativas e assim transformar e construir junto com seu aluno um novo aprendizado (PEREIRA, CUNHA, OLIVEIRA, 2014, p. 176).

O trabalho com projetos, de acordo com os autores citados gera movimentação, e inevitavelmente, nos leva à busca, à pesquisa, e à vontade de descobrir. Com as inovações tecnológicas, o emprego das Tecnologias Digitais no ensino e aprendizagem foi relevante. Alguns questionamentos se interpuseram no caminho: como desencadear o projeto? Como fazer com que os estudantes se tornem observadores, questionadores e curiosos?

Nesse sentido, foram utilizados alguns Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) como imagens e vídeos que serviram para estimular o pensamento e a construção de hipóteses para aplicabilidade em diferentes realidades e contextos. Um OVA pode ser



definido como: “um recurso virtual, de suporte multimídia e linguagem hipermídia, que pode ser usado e reutilizado com o intuito de apoiar e favorecer a aprendizagem, por meio de atividade interativa, na forma de animação e simulação, com aspecto lúdico”. (GALLO, PINTO 2010, p. 3)

Além do trabalho com os OVA, a ferramenta tecnológica que forneceu suporte para o trabalho de leitura e escrita dos alunos se deu através da plataforma Livros Digitais<sup>7</sup>, produzida pelo Instituto Paramitas, uma Organização Não Governamental que atua na área da educação e tecnologia visando a aprendizagem, autonomia e transformação social com a criação de um *e-book* coletivo. Para Moran,

Com tanta informação disponível, o importante para o educador é encontrar a ponte motivadora para que o aluno desperte e saia do estado passivo, de espectador. Aprender hoje é buscar, comparar, pesquisar, produzir, comunicar. Só a aprendizagem viva e motivadora ajuda a progredir (MORAN, 2013, p. 33).

A ideia principal das atividades foi que os alunos percebessem que o conhecimento é inerente ao sujeito, que eles podem vir a ser autores, valorizados e motivados a desenvolver habilidades. A interação e a colaboração entre pares é mágica e faz multiplicar conhecimentos e prazeres. Neste processo de formação e de trocas, o aluno entra em contato com o outro, que faz parte do jogo de autor e leitor. São papéis que se desenrolam simultaneamente, e que ora estamos de um lado e ora de outro.

### 3 METODOLOGIA PARA ANÁLISE DA PRÁTICA

Através do desenvolvimento do trabalho, da prática ocorrida e contemplando o objetivo deste artigo, a análise aconteceu a partir da observação do comportamento dos alunos no que se refere às atividades propostas, pesquisas e compilação da informação. A meta foi construir um livro digital, e isto exigiu desde diálogos em relação à socialização do tema (posicionamento crítico-reflexivo), leituras realizadas em sites na internet, até a compilação das informações para registro via produção de texto (escrita). Estes passos se transformaram em instrumentos de análise e avaliação da evolução da aprendizagem dos estudantes. Também foi contemplada a análise da postura dos alunos

---

<sup>7</sup> A plataforma Livros Digitais é gratuita, o usuário pode escrever, editar, publicar e divulgar seu próprio livro, assim como ler outros livros utilizando-se de qualquer dispositivo online, baixando em html, pdf ou imprimindo.



mediante o trabalho coletivo como, por exemplo, pesquisas e registros em duplas e diagramação do livro com escolhas de pessoas e temas no grande grupo.

Durante o desenvolvimento do trabalho, foi elaborado um diário de bordo por parte das pesquisadoras, com a intenção de registrar o andamento das tarefas, e realizar o registro das falas e contribuições dos alunos. As atividades foram fotografadas, e gravadas em vídeos que contribuiram para a análise dos resultados obtidos. A metodologia utilizada para análise das informações se deu através da pesquisa textual qualitativa, com a observação das práticas através dos registros e falas dos alunos. Conforme Moraes (2003, p. 191): “a pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa [...] não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão”.

Estes procedimentos metodológicos permitiram verificar se o uso das Tecnologias Digitais no contexto educacional, em especial a autoria de um livro digital com divulgação pública via internet (plataforma Livros Digitais), *contribuiu para o processo de desenvolvimento da leitura e da escrita*.

#### **4 PRÁTICAS: DESENVOLVIMENTO, ANÁLISE E REFLEXÕES TEÓRICAS**

A escola tem condições de ultrapassar o ensino mecânico de ler e escrever textos prontos e retirados de fontes diversas. El pode construir textos e utilizar os que já existem como fontes de consulta e de pesquisa. O aluno, além de conhecer a lógica da leitura e da escrita, ele pode transportar estes conhecimentos para suas experiências de vida. Paulo Freire (1988) nos remete a pensar na importância da leitura de mundo, algo fundamental para fazer ligações entre a linguagem e a realidade, ou seja, dar sentido a este processo. A chamada Era Digital vem nos desafiando constantemente a fazermos parte dela, do seu dinamismo e potencialidades. Conforme Kohn, Moraes (2007, p. 5) “os computadores são essenciais para a nossa sociedade e ocupam grande espaço em muitas áreas com serviços que vão desde a informação ao entretenimento”.

Nessa perspectiva e vivenciando a tecnologia diariamente em vários contextos da nossa vida, nos deparamos enquanto professores utilizando-a no ambiente educacional com a intenção de qualificar aprendizagens e transformar o aluno em agente do seu próprio conhecimento. Para Belloni (2009, p. 10): “a escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social [...]” sendo preciso que esta integração aconteça de forma crítica,



criativa e competente, impactando de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem.

O primeiro encontro para início das atividades aconteceu no laboratório de informática da escola com a apresentação do projeto à turma. Os alunos fizeram reflexões a partir de uma imagem projetada contendo diferentes grupos de pessoas e tiveram a oportunidade de partilhar suas percepções no grande grupo. Kehrwald (2011) nos diz que a leitura de imagens tem por objetivo atribuir significados a diversas subjetividades nelas contidas, levando em consideração as informações prévias do indivíduo.

Dando seguimento, os alunos assistiram ao vídeo da Turma da Mônica - Os Azuis<sup>8</sup> levantando questões sobre Preconceito e Discriminação. Em duplas, realizaram pesquisas em diversos sites para entendimento desses conceitos e posterior apresentação aos demais colegas. Demo (1997, p. 67) cita o trabalho em grupo como: “muito recomendável, também por motivos educativos, como estratégia criativa na fase de pesquisa prévia, de discussão conjunta para indagar caminhos possíveis, de confronto criativo de ideias diferentes e divergentes”. Foram momentos de grande participação do grupo e que acabou introduzindo efetivamente o início do nosso trabalho.

No encontro seguinte os alunos iniciaram os trabalhos divididos em duplas previamente selecionadas cuja intenção foi de possibilitar a interação e a socialização de saberes de alunos em diferentes níveis de aprendizagem. Desta forma, cada dupla ficou responsável pela pesquisa de um tipo de Diversidade (étnica, cultural, social, religiosa, musical) sendo que outra dupla ficou responsável por conceituar o termo.

Segundo Vygotsky *apud* Moreira (1999), a aprendizagem acontece na interação do indivíduo com outros indivíduos ou com o meio no qual está inserido. No trabalho compartilhado há a possibilidade que a aprendizagem ocorra por intermédio das conversas, dos desafios e pela oportunidade de refletirem e buscarem soluções juntos.

Durante essa fase do trabalho foi notória a dificuldade dos alunos em relação a buscar sites confiáveis para pesquisa e a resistência quanto à leitura das informações pertinentes ao assunto. Mesmo explicando várias vezes a importância de ler a informação para realizar o registro somente do que julgassem relevante, apenas duas duplas entenderam bem o propósito desse processo. O aluno A disse que “Era muito chato

---

<sup>8</sup> Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QX82lsTJTGI>>. Acesso em 14 mai 2019.



pesquisar porque tinha que ler muito”. Magdalena e Costa nos trazem reflexões nesse sentido.

Surfar na Internet em busca de informações e selecioná-las nos diferentes endereços encontrados pode colocar nossos alunos diante de enormes desafios: manter o fio da meada ou perder-se nele; descobrir que existem temas relacionados, até então insuspeitados; deparar-se com enfoques divergentes ou com diferentes níveis de complexidade; decidir, dentre o material acessado, o que vale a pena ler de forma mais detida e o que não vale o esforço, que fragmento(s) da leitura selecionar e guardar para uso futuro, como organizar essa seleção para uso posterior (MAGDALENA, COSTA, 2003, p. 55).

Entendendo os desafios propostos em relação à leitura e escolhas necessárias durante o processo, Costa corrobora ao destacar que os alunos “sentem dificuldades em escolher o que é significativo, em fazer relações, em questionar afirmações problemáticas e isso tem implicações na aprendizagem, pois nem todas as informações são necessárias para ser transformadas em conhecimentos (COSTA, 2017, p. 7).

Perante esses desafios, torna-se importante considerar também o ritmo e perfil da turma, contar com os imprevistos em relação às dificuldades de acesso à internet e condições inadequadas dos equipamentos. Em geral, as escolas públicas não acompanham o desenvolvimento tecnológico e nem conseguem manter equipamentos de alta geração. A atividade teve continuidade no encontro subsequente, sendo apresentado um curta-metragem sobre tolerância como fechamento do conteúdo até então pesquisado.

Constitui-se em um desafio para a escola facilitar o desenvolvimento de atividades com a utilização das Tecnologias Digitais. Mas, isto não quer dizer que a comunidade escolar não possa repassar valores de educação, cidadania e respeito para os alunos. Muito são os meios de incentivá-lo a participar ativamente na formação de um mundo melhor e mais humano.

Nos encontros seguintes os alunos acessaram a plataforma Livros Digitais. Primeiramente tiveram a oportunidade de explorar o ambiente para então iniciarem as produções. Por tratar-se de um ambiente de fácil navegação, apropriaram-se rapidamente dos recursos proporcionados pela ferramenta. Foi possível perceber que em alguns momentos a utilização desses recursos tornou-se mais importante que o próprio processo de escrita, como por exemplo, na indecisão entre escolher o tamanho da fonte e a cor do título do capítulo, mudando os aspectos do texto inúmeras vezes.

Conforme Cox (2003, p. 57) “[...] os recursos de edição – negrito, itálico, sublinhado, formatação de caracteres com cores e tamanhos variados, inserção de



gravuras e outros – podem reforçar o prazer do educando em desenvolver trabalhos cada vez mais aprimorados”.

O manuseio do teclado também foi um desafio no início do trabalho, pois os alunos não estavam habituados com os recursos disponíveis, tais como acentuar palavras e utilizar letras maiúsculas. A falta de domínio está intrinsecamente ligada ao fato de que a maioria dos alunos utiliza os recursos tecnológicos somente em aparelhos celulares (smartphones) para jogar e acessar conteúdos de vídeo no YouTube. Aos poucos a ansiedade foi dando lugar ao foco do trabalho e a produção de texto foi acontecendo gradualmente. Para Costa (2017, p.06) “a escola não pode ignorar esses novos recursos tecnológicos, como a internet e o computador, visto que são de grandes contribuições na mediação do trabalho pedagógico”.

Como nativos digitais, o fato de utilizar-se das Tecnologias Digitais para a realização de tarefas escolares já consiste em um fato prazeroso e atrativo para o aluno. Dessa forma o processo de escrita foi acontecendo de forma conduzida, pois o texto podia ser manipulado instantaneamente, seja com as sugestões de colegas ou dos professores, ou até mesmo se dando conta quando a palavra estava sublinhada de vermelho. O aluno B fez a seguinte observação “Por isso que a palavra está em vermelho, escrevi errado”. O aluno C verbalizou “Escrevi a palavra errada na folha, mas agora já corrigi no livro”. Ferreiro nos diz que,

[...] criar situações para que as crianças adotem atitudes de revisor é um problema didático sério. Deve-se criar um ambiente didático que torne possível que volte sobre seu texto no dia seguinte ou uma semana depois, isso não importa, sempre que volte ao texto com a certeza de que irá vê-lo de outra maneira, porque já não está desempenhando o papel de produtor (FERREIRO, 2001, p. 144).

Pensando também no contexto de revisão mediante as Tecnologias Digitais e suas funcionalidades, Cox cita que: “a diagramação dos textos possibilitada pelo uso de processadores também pode agir como estímulo ao educando, pois ele passa a contar com um trabalho limpo e organizado mesmo durante as fases de elaboração e revisão de suas tarefas escolares escritas” (COX, 2003, p. 57).

Durante esse processo foi ressaltada incansavelmente a necessidade da autoria das informações contidas no livro, pois no primeiro momento os alunos queriam apenas copiar na íntegra as informações retiradas dos sites de pesquisa, sem sequer se dar ao



trabalho de verificar a relevância das mesmas para a tarefa solicitada. Nesse sentido, Magdalena e Costa comentam que,

Reunir essas informações e produzir algo próprio, ser autor, é o próximo desafio! Isso implica em, a partir do recolhido, fazer um esforço de compreensão do material lido, tentando compatibilizar e/ou harmonizar os fragmentos de textos ou informações selecionadas coordenando-as em um todo coerente e original (MAGDALENA, COSTA, 2003, p. 55).

Houve a necessidade de muita leitura por parte das duplas para que as informações fossem sintetizadas e registradas de maneira autoral. O aluno C novamente se pronunciou, após consultar as suas anotações a respeito do tema pesquisado, dizendo: “vou tentar ler e escrever com as minhas palavras. Acho que vai dar certo!”. O aluno D disse ao seu colega de dupla “Eu vou falando o que eu entendi e você vai escrevendo”.

Esta foi uma das etapas mais delicadas de todo projeto, e que exigiu maior demanda em relação à orientação do trabalho e das atividades realizadas. Na verdade, os alunos estão acostumados a reproduzir os conteúdos da mesma forma apresentada pelos materiais didáticos, muitas vezes decorando frases que não lhes fazem nenhum sentido, apenas para garantir uma boa nota nas avaliações. Essa mudança de paradigma passa por nós, professores, que devemos desempenhar o papel de mediadores perante o protagonismo de nossos alunos no processo de aprendizagem, valorizando o que é produzido e não decorado.

Possibilitar ao aluno atividades desafiadoras e que explorem recursos diferentes dos quais estão acostumados no sistema tradicional de ensino requer do professor paciência e perseverança. O importante é que, no futuro, esse processo acabe sendo internalizado pelos alunos, que passarão a criar suas próprias estratégias de pesquisa realizando leituras com entendimento e interpretação e registros autorais que evidenciem a sua trajetória quanto à construção do seu próprio conhecimento.

Outra etapa importante da construção de cada capítulo foi a pesquisa e a inserção de imagens que pudessem ilustrar os conteúdos abordados no livro. Sob orientação, os alunos criaram uma pasta na área de trabalho do computador para que as imagens pesquisadas fossem salvas para escolha e utilização. Foi ressaltada a importância dessa pesquisa em *sites* de domínio público enfatizando também a questão da existência de autoria para imagens.

Na construção do livro houve a participação de todo o grupo desde a escolha do título, a diagramação da capa, a escrita da dedicatória e a menção das referências sendo



que este item necessitou de orientação, pois eles não conheciam os meios de realizar isto, e a importância para dar credibilidade ao trabalho.

Na medida em que o livro foi tomando forma, mais algumas falas foram sendo registradas no diário de bordo das professoras pesquisadoras, pois o entusiasmo e o orgulho estavam presentes em cada um. O aluno D disse “Vamos mesmo ser autores de um livro? É sério?”. Em relação à utilização da plataforma Livros Digitais como ferramenta de produção e publicação virtual, um aluno fez a seguinte colocação “Achei legal porque conseguimos escrever um pouco sobre a nossa pesquisa para as pessoas poderem aprender também”.

Para Moran (2013, p. 34): “as tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede”. O aluno escritor passa a ver a sua obra também como leitor e a consequente socialização em modo público de seu produto final passa a ser visto de outra maneira, na qual a estética e a busca pela perfeição vão gradativamente desenvolvendo a autonomia e o protagonismo em relação aos atos de ler e escrever.

O livro foi intitulado “Diversidade: conhecer para respeitar”<sup>9</sup> e quando finalizado, foi publicado na Plataforma Livros Digitais. Houve a divulgação às famílias através da socialização do link de acesso. O retorno foi imediato e gratificante. O aluno D fez o seguinte comentário “Cheguei em casa e já fui mostrar para a minha mãe. Estamos pensando em fazer um livro em casa”.

Dessa forma, a utilização das Tecnologias Digitais na educação cumpriu um de seus principais papéis que é o de romper barreiras, proporcionando a formação de um cidadão capaz de realizar a sua própria leitura de mundo de forma crítica e autônoma, sentindo-se pertencente e participativo em nossa sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato que as Tecnologias Digitais fazem parte do nosso cotidiano e estão presentes em muitas atividades da nossa rotina diária. Mesmo que tenhamos essa consciência e façamos o seu uso nas mais diversas situações sejam elas sociais ou profissionais, no ambiente escolar ainda temos vários entraves que dificultam a utilização

---

<sup>9</sup> Disponível em: <<https://www.livrosdigitais.org.br/livro/112746UWHWEY5OJ>>. Acesso em 11 set 2019.



dos recursos tecnológicos como forma de contribuição no processo de aprendizagem de nossos alunos. Essas dificuldades se dão desde a falta de recursos e investimentos públicos até a própria resistência por parte dos profissionais da educação que não se permitem trilhar os caminhos da inovação e da tecnologia, deixando de acompanhar os desejos e necessidades de seus alunos que já nasceram inseridos neste contexto digital.

A prática pedagógica aqui analisada destacou o uso das tecnologias como eixo principal para o desencadeamento das atividades. Este foi de extrema importância para tornar os alunos protagonistas da sua aprendizagem. Os processos de leitura e escrita foram valorizados considerando o dinamismo e o interesse dos alunos mediante a utilização de tecnologias capazes de tornar o ambiente escolar mais próximo da visão de mundo e da realidade da qual fazem parte.

Mais do que proporcionar a inserção dos alunos em ambientes educacionais informatizados, é fundamental destacar o papel do professor como possibilitador e articulador de experiências capazes de transformar os alunos em protagonistas da sua aprendizagem, estabelecendo trocas e produzindo conhecimento de maneira autônoma, crítica e colaborativa.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Paulo P. de. Os direitos humanos na contemporaneidade – da igualdade à diversidade: limites e possibilidades. In: VIOLA, Solon Eduardo Annes; ALBUQUERQUE, Marina Z. de (Org.). **Fundamentos para a educação em direitos humanos**. São Leopoldo: Sinodal, 2011.
- BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Coleção polêmicas do nosso tempo - 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- CASAL, João Afonso Vieira. **Construtivismo tecnológico para promoção de motivação e autonomia na aprendizagem**. In: Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, 2013. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/26765>>. Acesso em: 30 nov. 2018.
- COSTA, Orlando Santana. A internet como espaço de formação de leitores: uma mediação possível do professor na sala de aula. **Revista Educação & Tecnologia**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Curitiba - Paraná – Brasil - ISSN impresso 1516-280X e ISSN eletrônico 2179-6122 - n.17, p. 1-10, 2017.



- DEMO, Pedro. **Pesquisa como princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 1997.
- FERREIRO, Emília. **Cultura, escrita e educação**: conversas de Emilia Ferreiro com José Antonio Castorina, Daniel Goldin e Rosa Maria Torres. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1988.
- GALLO, Patricia; PINTO, Maria das Graças. Professor, esse é o objeto virtual de aprendizagem. **Revista Tecnologias na Educação**, ano 2, n. 1, Jul. 2010. Disponível em: <[http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/pde/pdf/professor\\_esse\\_e\\_o\\_OVA.PDF](http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/pde/pdf/professor_esse_e_o_OVA.PDF)>. Acesso em: 19 abr. 2019.
- GUEDES, Paulo Coimbra; SOUZA, Jane Mari de Souza. Leitura e escrita são tarefas da escola e não só do professor de português. In: NEVES, Iara conceição Bitencourt et al. (org.) **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. Porto Alegre: UFRGS, 2011.
- KEHRWALD, Isabel Petry. Ler e escrever em artes visuais. In: NEVES, Iara conceição Bitencourt et al. (org.). **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. Porto Alegre: UFRGS, 2011.
- KOHN, Karen; MORAES, Cláudia Herte de. O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. In: **XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Santa Maria: Universidade Federal de, 2007. Disponível em: <[http://www.uab.furg.br/pluginfile.php/79290/mod\\_resource/content/2/Tecnologia%20e%20Sociedade.pdf](http://www.uab.furg.br/pluginfile.php/79290/mod_resource/content/2/Tecnologia%20e%20Sociedade.pdf)>. Acesso em: 19 abr. 2019.
- MORAES, Maria Candida. **Subsídios para fundamentação do programa nacional de informática na educação**. SEED-MEC, 1997. Disponível em: <[http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/tecnicos/proinfo.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/tecnicos/proinfo.pdf)>. Acesso em 20 jul. 2019.
- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/04.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2019.
- MORAN, José. **Desafios que as tecnologias digitais nos trazem**. Disponível em: <[http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacacao/desaf\\_int.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/desaf_int.pdf)> Acesso em 30 ago. 2019.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.
- PELIZZARI, A. et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PE**. Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2002. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>>. Acesso em: 31 ago 2019.
- PEREIRA, Kátia Machado Carvalho; CUNHA, Renata Michele Rodrigues da; OLIVEIRA, Eliane Freire de. O ensino por meio de projetos. **Revista Ciências Humanas**. São Paulo, v.7, n.1, p.174-194, jan-jun/2014. Disponível em: <<https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/127/79>>. Acesso em: 18 jul. 2019.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTEIO. **Base Comum Curricular**: uma construção reflexiva, dialógica e coletiva/ Secretaria Municipal de Educação/ Organizador Dusik, Claudio Luciano. Porto Alegre: Gênese, 2017.
- PRENSKY, Marc. **Nativos Digitais, Imigrantes Digitais**. NCB University Press, 2001. Disponível em: <<http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/60222961/Prensky20-20Imigrantes20e20nativos20digitais.pdf>> Acesso em: 18 jul. 2019.





## **REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA NO PROCESSO FINAL DE ALFABETIZAÇÃO: PROBLEMATIZANDO AS LEITURAS, AS TECNOLOGIAS E AS CIÊNCIAS HUMANAS**

### **VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY IN THE FINAL PROCESS OF LITERACY: PROBLEMATIZING READINGS, TECHNOLOGIES AND THE HUMANITIES**

Isaias dos Santos Ildebrand  
Especialista em Tecnologias Educacionais - FIOCRUZ  
isaias.brand@hotmail.com

Sabrina Hax Duro Rosa  
Docente do IFRS. Mestre em Linguística Aplicada - UCPel  
sabrina.rosa@riogrande.ifrs.edu.br

#### **RESUMO**

Este artigo busca refletir sobre as relações entre as tecnologias, as leituras e as Ciências Humanas nas perspectivas finais do processo de alfabetização de alunos de 8-9 anos do Ensino Fundamental, bem como descrever essas relações às práticas de ensinagem realizadas em uma escola pública localizada na região metropolitana de Porto Alegre. A alfabetização e as Ciências Humanas se encontram a fim de contemplar a necessidade das crianças em se reconhecer no espaço e no tempo em que vivem. Desse modo, essa percepção condiz em aprimorar as criticidades dos educandos e o reconhecimento da diversidade que perpetra os diferentes espaços e localidades. A realidade virtual e a aumentada subsidiaram os suportes utilizados no contexto de aprendizagem em sala de aula com um grupo de discentes. Além disso, as novas formas de ler, não apenas a palavra, mas um conjunto de frames ganharam destaques, e já que foram oportunas para ressignificar as aulas nessa etapa escolar.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais; Ciências Humanas; Alfabetização.

#### **ABSTRACT**

This article seeks to reflect on the relationships between technologies, readings and the Human Sciences in the final perspectives of the literacy process of 8-9-year-olds in elementary school, as well as to describe these relationships to the teaching practices carried out in a public school located in the metropolitan region of Porto Alegre. Literacy and the Human Sciences meet in order to contemplate the need of children to recognize themselves in the space and time in which they live. In this way, this perception is consistent with improving the criticality of the students and the recognition of the diversity that perpetrates the different spaces and localities. Virtual and augmented reality subsidized the supports used in the context of classroom learning with a group of students. In addition, the new ways of reading, not only the word, but also a set of frames gain prominence, and they were opportune to re-signify the classes in this school stage.

**Keywords:** Digital technologies; Human sciences; Literacy.

#### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**



As Ciências Humanas têm um papel importante no Ensino Fundamental, especialmente no ciclo da alfabetização, porque contribuem para que o aluno se situe no espaço e no tempo e também para que possa entender as condições sociais em que vive e modificá-las. Todavia, para que esse ensino faça sentido, é fundamental que os conteúdos estejam interligados com a realidade dos educandos.

Nessa perspectiva, foi desenvolvido com alunos em estágio final de alfabetização de uma escola regular localizada na região metropolitana de Porto Alegre, o projeto intitulado “Da Antártida ao meu Bairro: entre histórias e comparações”. O tema Antártida foi escolhido pelos alunos e desenvolvido pelos docentes, os quais relacionaram as aspirações dos discentes ao conteúdo a ser trabalhado por projeto.

Para tanto, buscou-se como referencial teórico o ensino por projetos (FAGUNDES *et al.*, 1999; HERNÁNDEZ e VENTURA, 1998) e estudos nos documentos norteadores sobre o ensino de Ciências Humanas nas Intuições Brasileiras de Ensino (BRASIL, 2015; 2017). A partir dessa teorização, foram desenvolvidas práticas pedagógicas de ensino para aprofundar estudos sobre o bairro, relacionando-os com o estudo da Antártida, o que conduziu a um fazer pedagógico trans e interdisciplinar.

Para tornar o projeto mais dinâmico e significativo, incluiu-se o uso de realidade virtual e aumentada mediante o aplicativo nomeado *folha 360°* e o jogo *Minetest*, os quais possibilitaram aos alunos terem novas experiências no que diz respeito à visualização dos textos analisados em sala de aula.

Em premissas iniciais, ressalta-se que o trabalho está organizado a partir de análises e reflexões sobre as Ciências Humanas no escopo da alfabetização (SOARES, 2003; 2004; BRASIL, 2015; 2017), concentrando outras formas de leitura e produções de textos nesta faixa-etária com o apoio das tecnologias, em específicos, as digitais que se pautam na realidade aumentada e virtual (CORACINI, 2005; PRIMO; SMANIOTTO, 2006; ROJO, 2012; CASAL, 2013; KAMINSKI, 2018; BORGES *et al.*, 2019). Em seguida, descreveu-se uma prática de ensino realizada com discentes em processo final de alfabetização legitimando as perspectivas da ação do aprender e da ação do ensinar (PIMENTA, 1997; ANASTASIOU, 2002; 2005), dado que consolida a importância das práticas de linguagem e de leitura na escola e para além dela, a fim de compreender que a começar da leitura e da escrita é possível resgatar memórias e histórias e situar-se no espaço e no tempo (STREET, 1984; BARTON, 1994; SOARES, 2003; 2004; FREIRE, 2009; HEATH, 2012; EITELVEN; FRONZA, 2012, ROJO, 2012; HAESBAERT, 2016).



A proposta pedagógica de ensino, promovida com recursos tecnológicos com o grupo de discentes, permitiu que os alunos se reconhecessem e se identificassem no espaço e no tempo em que vivem, além de perceberem as transformações físicas e sociais do mundo contemporâneo.

## **2 CIÊNCIAS HUMANAS E ALFABETIZAÇÃO: PENSANDO NOS SABERES, NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E NOS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

Estudar as associações entre os seres humanos e suas relações com a natureza no espaço e no tempo promove conhecimentos interligados, principalmente, à História e à Geografia. Pensando nas concepções e integrações dessas áreas e desses conhecimentos, surge, então, as Ciências Humanas, visão teórica que “trata sobre os aspectos relativos ao ser humano como ser social” (BRASIL, 2015, p. 7).

As Ciências Humanas são estudos fundamentais para promover o desenvolvimento cognitivo “[...] in situ, ou seja, sem prescindir da contextualização marcada pelas noções de tempo e espaço, conceitos fundamentais da área” (BRASIL, 2017, p. 353). Nesse sentido, pode-se considerar que o desenvolvimento cognitivo é um processo que se interliga com o contexto no qual as pessoas se encontram, com suas semelhanças e diferenças. Logo, cognição e contexto são inerentes, já que são “categorias elaboradas conjuntamente, em meio às circunstâncias históricas específicas, nas quais a diversidade humana deve ganhar especial destaque, com vistas ao acolhimento da diferença” (BRASIL, 2017, p. 353).

Na etapa de alfabetização, ciclo que se dá a aquisição linguística dos processos de leitura e escrita (SOARES, 2003; 2004), as Ciências Humanas são apresentadas aos alunos, em grandes partes das localidades brasileiras, através do ensino de História e Geografia que, de certa forma, ampliam os saberes dos discentes sobre o mundo social e físico (BRASIL 2015; 2017). Mediante tal premissa, a etapa de alfabetização de crianças presentes nas escolas brasileiras se integra às Ciências Humanas no processo inicial de aprendizagem da língua falada, neste caso a língua portuguesa. Aprender a língua é aprender a compartilhar experiências, compartilhar o imaginário e identificar a função da escrita e da leitura para conhecer o mundo no qual vivemos (STREET, 1984; BARTON, 1994; SOARES, 2003; 2004; HALL, 2006; FREIRE, 2009; HEATH, 2012; EITELVEN



e FRONZA, 2012, ROJO; 2012). Tais conhecimentos se manifestam tanto nas concepções físicas, humanísticas, sociais, linguísticas, culturais e psicológicas. Uma vez que aprende-se que o espaço e o tempo demarcam fatos importantes que transformam e modificam a realidade, pode-se entender a importância da leitura e da escrita, pois sem elas, não se teria a habilidade para registrar as ocorrências contíguas temporais e espaciais.

Tanto a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) quanto o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) provocam o pensar dos destaques que as Ciências Humanas ganham na pós-modernidade nos contextos de ensino (BRASIL, 2015; 2017). Visto assim, problematizá-las em sala de aula pode ampliar as percepções dos alunos no que diz respeito aos conteúdos curriculares, em especial, aqueles ligados à Geografia e à História. Cabe salientar que nesse processo de reflexão, ensinar a partir das perspectivas das Ciências Humanas resulta em refletir nas abordagens pedagógicas que o professor vem a adotar para a sala de aula. Assim sendo, “as primeiras inquietações sobre o ensino das Ciências Humanas no Ciclo de Alfabetização [resultam] do questionamento sobre *o que ensinar e como ensinar*”. (BRASIL, 2015, p. 10).

Na tentativa de contribuir para os processos de ensinagem, bem como pensando nas estratégias de ensino que o professor seleciona para o seu fazer pedagógico considera-se que muitas das dificuldades para ensinar Ciências Humanas no ciclo da alfabetização estejam, também, relacionadas às concepções metodológicas de ensino selecionadas pelo docente (BRASIL, 2015). Do mesmo modo, além dessas problemáticas que emanam nas Ciências Humanas, também se observa que muitas abordagens se dirigem principalmente para as crianças que já dominam o sistema de escrita, acarretando em falhas quando se aprende, mais especificadamente, sobre essa área.

Entretanto, antes de continuar com as perspectivas nas Ciências Humanas, é válido e considerável comentar a respeito do conceito *ensinagem*. Apresentado por Anastasiou (ANASTASIOU, 2002; ANASTASIOU e ALVES, 2005), o conceito considera que o processo de ensino se concentra nos contatos entre o professor e o aluno, resultando numa parceria que promove a vontade para a ação de aprender. “Na ensinagem, a ação de ensinar é definida na relação com a ação de aprender, pois para além da meta que revela a intencionalidade, o ensino desencadeia necessariamente a ação de aprender. Essa perspectiva exige o desenvolvimento do método dialético de ensinar” (ANASTASIOU, 2002, p. 66).



Revela-se que a ação de ensinar não consiste apenas no ato do planejamento, mas também na ação de aprender (ANASTASIOU, 2002; ANASTASIOU e ALVES, 2005; EITELVEN e FRONZA, 2012). Conquanto, é considerável refletir que o ensino de Ciências Humanas no Ensino Fundamental, no ciclo da alfabetização, torna-se relevante para que o aluno se situe no espaço e no tempo (HAESBAERT, 2016). Esses conteúdos precisam provocar a construção e entendimento das modificações físicas e sociais que permeiam os espaços no qual está o corpo escolar. Refletir sobre como ensinar e o que ensinar é fundamental para que o planejamento tenha significância a partir de contextos interligados com a realidade dos alunos. Promover diferentes formas de leitura é favorável para o despertar de uma alfabetização, além de fonêmica (fonemas), crítica (SOARES, 2003; 2004; FREIRE, 2009; HEATH, 2012; ROJO; 2012).

### **3 REALIDADE AUMENTADA E VIRTUAL NA ALFABETIZAÇÃO: RESSIGNIFICANDO AS FORMAS DE LER E APRENDER**

Dominar a leitura e a escrita são competências importantes para entender e compreender os estudos pautados nas Ciências Humanas. Nós, humanos, que nos valem de uma língua precisamos entendê-la a fim de compartilhar informações e saberes dos mais simples aos mais complexos. Como visto na seção anterior, no contexto da alfabetização, há alunos que não dominam tais habilidades e competências (BRASIL, 2015; SOARES, 2003; 2004). Desse modo, a necessidade de se repensar as estratégias de ensinagem denotam compreender as transformações sociais e tecnológicas da sociedade contemporânea também no processo e nas escolhas metodológicas dos recursos que o docente adotará para o contexto da sala de aula (ANASTASIOU, 2002; ANASTASIOU; ALVES, 2005; EITELVEN; FRONZA, 2012).

Nesse sentido, transformar a sala de aula em um espaço interativo pode contribuir para as diferentes aprendizagens do aluno pós-moderno (HALL, 2006). Pode-se afirmar que os estudos vêm apontando a eficácia de uso das metodologias que se instauram com o apoio das diferentes tecnologias (CASAL, 2013; PRIMO e SMANIOTTO, 2006). Uma vez em que as pesquisas mostram a necessidade de inserção das tecnologias nos espaços escolares, cabe ao professor conduzir e nortear oportunidades de aprendizagem, nas quais as virtualidades e as tecnologias podem somar para um ensino mais efetivo, bem como



uma aquisição de conhecimento alinhada às realidades e comportamentos das crianças neste século (PIMENTA, 1997; HALL, 2006).

Para além do ambiente físico escolar, transformar as formas de ler e compreender as narrativas, sejam orais ou escritas, consolidam uma visão mais efetiva correlata às necessidades do aluno e da escola. Um exemplo disso é o uso dos óculos de realidade aumentada ou virtual, no qual, ao invés da leitura de palavras, o aluno pode ler a imagem ou o *frame*<sup>10</sup> projetado por este recurso. Essa leitura da imagem ou do *frame* pode ser um facilitador para a produção de outras narrativas. Nessa ideia, no momento em que o aluno, ao invés de ler a palavra, lê a imagem, efetiva-se um processo de leitura também correlato às demandas educacionais emergentes no Brasil, já que se compreende que a leitura de imagem também é uma forma de entendimento expressado a partir de um tipo específico de linguagem, a fala, gênero oral pouco explorado nas pesquisas acadêmicas e na escola (SOARES, 2003; 2004; EITELVEN; FRONZA, 2012; ROJO, 2012; BARBOSA *et al.*, 2016; BRASIL, 2017).

Falando em linguagem, é possível considerar que os óculos de realidade aumentada ou virtual suscita interações e leituras diferentes daquelas que os alunos estão habituados. (CORACINI, 2005; ROJO, 2012; BARBOSA *et al.*, 2016). Destaca-se que os óculos de realidade virtual consistem em ser uma tecnologia que com o apoio de sistemas operacionais cria e recria um “ambiente virtual no modelo tridimensional (3D) ou foto/filme orbital, no qual o usuário, com o auxílio de um dispositivo (óculos, capacete e outros aparatos), fica imerso e tem a possibilidade de interação e movimentação (navegação) com esse novo mundo digital em tempo real” (BORGES *et al.*, 2019, p. 5). Diferente da realidade virtual, a realidade aumentada “não resume-se à criação de um mundo digital, mas sim da interposição de informações de objetos virtuais no mundo real com a interação do usuário em tempo real” (BORGES *et al.*, 2019, p.5).

Salienta-se que para o uso pedagógico desse equipamento nas escolas, o professor precisa testá-lo e verificar as efetividades em sua prática pedagógica e de ensinagem. Há aplicações que precisam de uma conexão favorável de internet, outras que se valem de aplicativos. Logo há a necessidade de o professor fazer testagens com esse recurso para, posteriormente, aplicá-lo em sala de aula. Percebe-se que essas ferramentas contribuem para ressignificar as formas de leituras na escola. Além disso, elas contribuem também

---

<sup>10</sup> Um *frame* é cada uma das projeções imagéticas de um produto audiovisual ou digital.



para efetivar as aprendizagens de um conteúdo específico, pois a partir da leitura de palavras construímos um imaginário mediante nossas experiências, diferente dos óculos de realidade aumentada ou virtual, o qual, ao invés de construir esse imaginário pela leitura de palavras, os constrói através da leitura e da visualização de um ambiente virtual projetado.

Cabe destacar que as tecnologias são pertinentes em espaços distintos. Em determinadas regiões do Brasil, imagina-se que esses recursos não se instauram na realidade de instituições. Quando o professor, em seu espaço de ensino, opta por utilizar esses recursos tecnológicos, a prática docente, para ter significância na comunidade escolar, precisa relacionar-se às necessidades de casa grupo, pois envolve, simultaneamente, a orientação, a ensinagem e a aprendizagem.

Apoiado nessa ideia, pondera-se a importância dessas novas ferramentas digitais para o desenvolvimento da aprendizagem. Todavia, os usos desses métodos implicam em pensar, repensar, planejar e aplicar este recurso em contexto escolar. A educação precisa ser reinventada de forma que utilize novos meios, e continue mantendo a interação entre o professor e o aluno. Tais comportamentos híbridos, tradicionais ou tecnológicos, em diferentes abordagens podem conduzir efetividade e significância no processo de aquisição e conhecimento de novos saberes.

#### **4 DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA REALIZADA NA ALFABETIZAÇÃO: PRODUZINDO FORMAS DE ENSINAGEM E APRENDIZAGEM**

Percebendo as possibilidades em ressignificar as Ciências Humanas no processo de alfabetização com o apoio das tecnologias, será descrita, nesta seção, uma prática de ensinagem realizada com estudantes de 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola localizada na região metropolitana de Porto Alegre. A prática foi realizada com 24 alunos entre 8 e 9 anos em processo final de alfabetização e se integram aos conteúdos e saberes que devem ser abordados nesta faixa-etária de ensino (BRASIL, 2015; BRASIL, 2017).

De caráter transversal e qualitativo, o trabalho se pautou na metodologia de ensino por projetos (FAGUNDES *et al.*, 1999; HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998), na qual o professor selecionou um assunto de interesse dos alunos e construiu abordagens para fomentar as aprendizagens correlatas com o currículo escolar. Como metodologia de



ensino Apresenta-se a ótica do ensino por projeto, já como metodologia de pesquisa, e usa-se a análise de conteúdo (BARDIN, 1977), descrevendo as ações mediadas com os sujeitos de pesquisa.

Depois de uma conversa com os alunos, foram apresentadas curiosidades relacionadas à Antártida como oportunidades de aprendizagem de aprofundar o tema do bairro, conteúdo curricular do 3º ano do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais. O projeto foi organizado com suporte em sequências de atividades planejadas por docentes, e cada aula teve duração de duas horas. O Quadro 1 especifica o andamento do cronograma.

**Quadro 1 – Cronograma de atividades de Ciências Humanas**

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Prática de ensino</b>	<b>Tempo</b>
Etapa 1	Introdução da sequência de atividades: música e significados	-Introdução à sequência de atividades: análise da música “Pinguim apaixonado”, da banda Estrambólica; -Atividades de interpretação e análise discursiva; -Produção textual: desfecho do poema.	Uma aula
Etapa 2	Onde vivem os pinguins?	-Onde o pinguim mora? (Texto com colagens); -Como vivem os pinguins? -O que é a Antártida? -Conhecendo a Antártida por realidade virtual; -Eu na Antártida- descrevendo sensações.	Uma aula
Etapa 3	Entre espaços e localizações: análises e comparações	-Pesquisa sobre as espécies de pinguins; -Diferenças e semelhanças: quadro comparativo sobre a Antártida e o lugar onde eu vivo; -O que tem no lugar onde vivo? -O mundo, os continentes, os países, os estados, as cidades, os bairros e as ruas: trabalhando com mapas- Construção de um glossário com os alunos.	Uma aula
Etapa 4	Entre tempos e temporalidades: passado, presente e futuro	-Construção de conceitos: mapa conceitual sobre os termos passado, presente e futuro; -Meu bairro antes e meu bairro hoje; -O bairro que eu quero para o futuro (família); -Entrevista com um morador do bairro; -Caça ao tesouro: entre charadas e descobertas sobre o bairro;	Duas aulas



		-A escola do meu bairro: construção de uma 'maquete virtual'.	
--	--	---	--

Fonte: Elaborada pelos autores.

Mediante a leitura do quadro 1, é possível verificar que cada aula contou com abordagens e recursos específicos. Na primeira atividade “Introdução da sequência de atividades: música e significados” foram necessários os seguintes itens: música “O pinguim apaixonado”, impressão da letra da canção, impressão de atividades de interpretação e análise textual proposta pelos docentes, e folha pautada para produção textual. Os discentes apreciaram a música, bem como interpretaram um conjunto de questões a respeito do conteúdo linguístico e semântico do cântico, e reescreveram um novo final para ele.

Na segunda atividade, a proposta “Onde vivem os pinguins?”, os alunos desvendaram um mistério textual. Foram formados cinco grupos de alunos para estudar cinco espécies de pinguins. Eles receberam um envelope com palavras enumeradas que, seguindo a sequência, formava um texto sobre os tipos e onde vivem os pinguins de diferentes espécies. Foi apresentado também um cartaz de apoio para compreensão das diferenças entre as espécies. Na sequência, houve uma conversa sobre as descobertas e as constatações dos grupos. Por conseguinte, com o uso dos óculos de realidade virtual e com o uso do aplicativo *folha 360<sup>11o</sup>*, os alunos ‘viajaram’ para a Antártida e, por fim, no caderno, descreveram as sensações vivenciadas.

O aplicativo *folha 360<sup>o</sup>* projeta inúmeros ambientes e localidades mundiais de forma digital. Sendo um *software* livre, proporciona experienciar como é uma região em algum lugar específico do planeta. Para essa proposta, foi usado o ambiente *Antártida 360*, no qual encontra-se um trajeto no qual o usuário embarca em um quadriciclo e se movimenta sobre a neve na Antártida.

Em seguida, o usuário embarca em um helicóptero e sobrevoa os espaços árticos. Essa projeção virtual possui duração de 3 minutos e 30 segundos. Finalizada a ‘viagem’, os alunos registraram a experiência em conhecer a Antártida pelo recurso de realidade aumentada em seus cadernos. Revela-se que, naquele contexto, poucos alunos conheciam uma projeção de realidade aumentada com o apoio do uso dos óculos. Muitos tinham

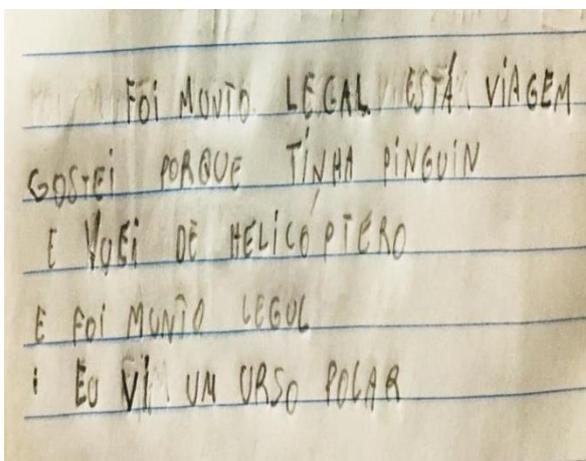
<sup>11</sup> Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2017/03/1871081-aplicativo-de-realidade-virtual-folha-360-mostra-antartida.shtml>>.



experiências com jogos ou visto em outros espaços ou meios de comunicação, mas nunca experimentaram suas concretudes.

A proposta do registro das informações no caderno pode ser visualizada na Figura 1, mediante considerações de um dos alunos. Um aluno narra que: “foi muito legal essa viagem, gostei porque tinha pinguim e voei de helicóptero, foi muito legal e eu vi um urso polar”.

Figura 1 –Prática de Ensino: “Eu na Antártida- descrevendo sensações”



Fonte: Dos autores.

“Entre espaços e localizações: análises e comparações”, elaboraram-se proposições da terceira etapa, no laboratório da escola, mediante a orientação dos docentes e responsável pelo laboratório. Os alunos realizaram uma pesquisa mais específica sobre as espécies de pinguins a começar de suas curiosidades. Após essa primeira pesquisa, utilizamos o *Google Earth*, um aplicativo que permite aos alunos visualizarem o bairro em que residem, e também a Antártida.



Dessa forma, cabe salientar que essas análises e comparações partem de uma perspectiva cultural instauradas nas práticas e nos componentes curriculares no contexto da alfabetização, no campo das Ciências Humanas, que são feitas pela visão “da construção sócio-histórica e cultural dos modos de narrar às diferenças em nossa sociedade” (BRASIL, 2015, p. 31).

Pensando nessas proposições, a reflexão avança porque insere-se as diferenças em sala de aula provenientes do construto social e histórico, interligado ao espaço e ao tempo, às leituras e as formas de compreender as subjetividades que permeiam e se manifestam na promoção de um pertencimento cultural (BRASIL, 2015; 2017). Quando se comparam as localidades e suas transformações, também se explora a experiência pessoal da localidade em que se vive, cotejando as culturas e os espaços, formando assim o conhecimento, a formação da identidade e a localização de si em um determinado espaço no tempo (FREIRE, 2009; HAESBAERT, 2016).

Ao retornar à sala, foi feita uma lista de novas palavras que enriqueceram o vocabulário de todos durante a pesquisa, a viagem e as descobertas. Por fim, os docentes escreveram no quadro negro estas palavras isoladas e todos puderam criar um texto informativo sobre o mundo, os continentes, os países, os estados, as cidades, os bairros, as ruas e a escola. Foi possível oportunizar aos alunos, a partir da escrita, a localização individual no espaço e no tempo.

Dando prosseguimento, foi apresentado o mapa-múndi e feitas anotações no caderno de descobertas e aprendizagens. Como tema para exercícios a serem feitos em suas casas, coube a cada um fazer uma entrevista com um morador do bairro para coletar dados e narrativas orais sobre as transformações do bairro em que vivem. Vale salientar que a entrevista foi elaborada em conjunto de uma forma semiestruturada com o a turma, já que é um gênero textual pertinente para ser trabalhado nessa etapa de aprendizagem (SOARES, 2003; 2004; EITELVEN; FRONZA, 2012; BRASIL, 2017).

Na Etapa 4, descrita no quadro 1, “Entre tempos e temporalidades: passado, presente e futuro”, foram introduzidos os conceitos de tempos da ação - passado, presente e futuro – e elaborado um mapa mental no quadro negro para ampliar a compreensão.

Por conseguinte, realizou-se um caça ao tesouro. Os alunos receberam um envelope com orientações e proposições que precisavam ser seguidas com dicas para encontrar outro envelope com exercícios/questões sobre as aulas e os conteúdos



estudados. As dicas para encontrar o ‘tesouro’ estavam baseadas em coordenadas às quais os alunos deveriam se dirigir e se locomover na escola.

Ao final das propostas, houve uma nova ida ao laboratório de informática. Os alunos foram desafiados a construir uma réplica da escola e seus entornos no jogo *Minetest*. Pode-se considerar que o *Minetest* é um jogo baseado em um mundo virtual que simula a construção de um ambiente basicamente com a utilização de blocos. Sua finalidade consiste em “explorar o ambiente, coletar blocos, minerar, coletar recursos para sobreviver e construir seu mundo a partir da exploração. Todos os artefatos necessários à sobrevivência são construídos pelo jogador a partir da exploração dos blocos” (KAMINSKI, 2018, p. 131). É importante denotar que a escolha do *Minetest* está vinculada às suas características de *software* livre, e compatível com o sistema operacional dos computadores da escola.

## 5 OLHARES ADICIONAIS À PRÁTICA

As ações apresentadas até aqui podem guiar o fazer pedagógico do docente, bem como a sua organização para o planejamento a fim de consolidar as práticas de ensinagem. Tais aplicações pedagógicas foram passíveis de avaliações positivas e motivou a ação do aprender por parte dos alunos. Compete anunciar que o experienciar da aprendizagem na escola com abordagens que agucem a atenção e a “interação com as mais diversas tecnologias de informação e comunicação são fontes que estimulam sua curiosidade e a formulação de perguntas”(BRASIL, 2015, p. 58).

As experiências e os processos de ensinagem e aprendizagem neste trabalho salientam os encontros entre a teoria e a prática. Muitas vezes, quando os professores se deparam no processo de fazer e planejar a aula, encontram-se dificuldades no que tangencia a utilização de recursos digitais livres para a aplicação no escopo da sala de aula. Visto isso, esta prática se articula com os documentos norteadores da educação brasileira, bem como se alinha com as demandas educacionais da criança e suas subjetividades neste século.

Refletindo sobre as leituras, denota-se que alguns gêneros textuais ganharam destaques nas aulas. Um desses é o gênero oral, pertinente para troca de ideias, conversas, narrar situações para, então, transpô-las ao caderno na modalidade escrita, as quais demarcam a função do registro oral e do registro das vivências a partir das experiências



pedagógicas (STREET, 1984; BARTON, 1994; SOARES, 2003; 2004; FREIRE, 2009; FREIRE, 2009; HEATH, 2012; EITELVEN; FRONZA, 2012).

Mesmo com práticas de escrita aparentes em uma perspectiva tradicional, os recursos tecnológicos apresentados durante a prática de ensinagem foram pertinentes para promover os saberes necessários que se esperam na área das Ciências Humanas, pois propôs estimular o pensamento criticista com as comparações entre as localidades e as transformações sociais, já que “por meio da construção e do fortalecimento da capacidade de fazer perguntas e de avaliar respostas, de argumentar, de interagir com diversas produções culturais” (BRASIL, 2017, p. 58).

Os alunos foram provocados para a ação do aprender. Além disso, os usos das tecnologias nas abordagens de ensino, de certa forma, puderam, para os discentes, “ampliar sua compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza” (BRASIL, 2017, p. 58). Considerando as abordagens realizadas com a turma de 3º ano do Ensino Fundamental, as formas de ensinagem e de aprendizagem ganharam significados novos. Essas formas de ressignificação se pautam, principalmente, em modos de fazer e planejar a aula, com as escolhas dos recursos que o professor faz em consonância com a proposta curricular e dialética de ensino. Como se constatou, os recursos de realidade aumentada e virtual configuram uma nova forma de se repensar as práticas escolares e perpetram experiências positivas, pertinentes, e dependem da intuição, inovadora nesses processos. Cabe ainda, compreender que esses modos de ensinar e aprender se transformam a todo o tempo, em todos os espaços, pois, como seres que se valem de práticas sociais, essas também se reconfiguram em todos os instantes.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho de caráter qualitativo podemos perceber que as tecnologias digitais se reconfiguraram e ressignificaram as formas de ensinar e aprender. Esses modos de ensinagem transformam a ação do aprender, já que com o apoio de ferramentas digitais, os alunos puderam realizar diferentes leituras e vivenciar distintas situações e concepções espaciais.

A sequência de atividades promovidas e provocadas para os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental em processo final de alfabetização oportunizaram conhecer gêneros



textuais escritos e orais, realizar leituras de palavras e imagens, compreender os conceitos de espaço e tempo, concepções físicas e sociais do espaço que vivem os alunos. Além disso, condiz com as prescrições e parâmetros apresentados na Base Nacional Comum Curricular e no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

Salienta-se a importância de compartilhar ideias e propostas que podem ser replicadas, reorganizadas e refletidas para os espaços escolares. Isso também é fazer e contribuir com as ciências que se perpetram nas áreas educacionais do contexto brasileiro.

### REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, L. G. C. A ensinagem como desafio a ação docente. **Revista Pedagógica**. Chapeco, v. 6, n. 6, 2002.
- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5. ed. Joinville, SC: UNIVILLE. 2005.
- BARBOSA, V. S. *et al.* Multimodalidade e multiletramentos: análise de atividades de leitura em meio digital. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 16, 2016.
- BARTON, D. **Literacy** - an introduction to the ecology of written language. Cambridge/USA: Brackwell. 1994.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências Humanas no Ciclo de Alfabetização**. Caderno 9 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC. Brasília, DF, 2017.
- BORGES, P. R.; MOREIRA, P. A.; LOPES, T. F. L. S.; ROBERT, L. F. O. J.; PENA, H. W. A. Treinamentos utilizando a realidade aumentada e virtual: comparação da inovação e tradicionalismo na formação profissional. **Observatório de la economía latinoamericana**, v. 6, p. 01-17. 2019.
- CASAL, J. A. V. Construtivismo tecnológico para promoção de motivação e autonomia na aprendizagem. **Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. Braga: Universidade do Minho, 2013.
- CORACINI, M. J. R. F. Concepções de leitura na (pós)modernidade. In: LIMA, R. C. C. P. (Org.). **Leitura**: múltiplos olhares. Campinas: Mercado de Letras; São João da Boa Vista: Unifeob, 2005. p. 15-44.
- EITELVEN, A.; FRONZA, C. A. “Batizando e ressignificando práticas pedagógicas” no ensino da língua materna: o papel da formação continuada. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 12. 2012.
- FAGUNDES, Léa da Cruz; NEVADO, Rosane Aragón de; BASSO, Marcus Vinicius; BITENCOURT, Juliano; MENEZES, Crediné Silva de; MONTEIRO, Valéria Cristina P. C.. Projetos de aprendizagem: uma experiência mediada por ambientes telemáticos. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v.14, n. 1, 2006.
- FREIRE P. A importância do ato de ler. 50. ed. São Paulo: Cortez. 2009.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução Tomaz Tadeu da Silva. Guarareia Lopes Louro - 11. Ed. - Rio de Janeiro: DP&A. 2006.



- HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.
- HEATH, S. B. **Words at work and play: three decades in family and community life**. Cambridge: Cambridge University Press. 2012.
- KAMINSKI, M. R. **Análise das práticas de informática na educação da Escola Municipal Aloys João Mann - Cascavel/PR**. Mestrado em Ensino. Programa de Pós-Graduação em Ensino. 2018.
- PIMENTA, S.G. **Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor**. Nuances. V. 3. 1997.
- PRIMO, A.; SMANIOTTO, A. M. R. Comunidades de blogs e espaços conversacionais. **Prisma.com**, v. 3. 2006.
- SOARES, M. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2003.
- SOARES, M. B. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação** (Impresso), v. 51, p. 5-17, 2004.
- STREET, B. V. **Literacy in theory and practice**. Cambridge: Cambridge University Press. 1984.

## MÍDIA, EDUCAÇÃO E RECONHECIMENTO: REFLEXÕES A PARTIR DE UMA TURMA DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM CAMPO BOM (RS)

## MEDIA, EDUCATION AND RECOGNITION: REFLECTIONS FROM A CHILD EDUCATION CLASS IN CAMPO BOM (RS)

Jéssica Maís Antunes  
Mestranda do Mestrado Profissional em Letras – FEEVALE  
jehantunes31@gmail.com

### RESUMO

Ao longo dos anos, a educação recebeu muitas contribuições para elevar a qualidade do ensino através das pesquisas e novas tecnologias, mesmo assim há uma resistência em seu uso nas salas de aulas. Desde o nascimento das crianças é importante propiciar situações diversificadas de aprendizagem, explorar o ambiente, trabalhar com elementos de que vão utilizar em seu dia a dia, em busca de potencializar os seus desenvolvimentos e autonomia. Para tanto, esta pesquisa objetiva verificar o lugar/papel das mídias em uma turma de Educação infantil com quinze alunos de uma escola da rede municipal de Campo Bom/RS, verificando contribuições no ensino e aprendizagem dessas crianças, através de uma pesquisa de abordagem qualitativa e de uma breve revisão bibliográfica. O que fica importante ressaltar é que as instituições de ensino não podem parar frente às grandes transformações que a globalização causou na sociedade contemporânea, e sim procurar trazer para dentro da escola novos saberes que sejam úteis no dia a dia dos educandos e os auxiliem a se desenvolverem plenamente em uma sociedade tecnológica.

**Palavras-chave:** Educação infantil; Mídia; Globalização; Campo Bom-RS.

### ABSTRACT



Over the years, education has received many contributions to raising the quality of teaching through research and new technologies, yet there is resistance to its use in classrooms. Since the children birth, it is important to provide diverse learning situations, exploring environment, working with elements that they will use in their daily lives, seeking to enhance their developments and greater autonomy. To this end, this research aims to verify the place / role of the media in a kindergarten class with fifteen students from a school in the city of Campo Bom / RS, checking contributions in teaching and learning of these children, through of a qualitative approach research and a brief bibliographical review. What is important to note is that educational institutions cannot stop facing the great transformations that globalization brought in contemporary society, but seek to bring to school knowledge that is useful in the daily lives of students and help them to reach full develop in the technological society.

**Keywords:** Child education; Media; Globalization; Campo Bom-RS.

## INTRODUÇÃO

Estudos sobre a infância, historicamente considerada como “um período de transição, logo ultrapassado, e cuja lembrança também era logo perdida” (ARIÈS, 2006, p. 18), recebem cada vez mais destaque na literatura contemporânea, nas mídias e na legislação, sendo considerada uma fase de vital importância na constituição dos sujeitos e na construção da identidade. Sendo assim, o docente durante o exercício de sua profissão deve considerar alguns pontos para tornar o processo de aprendizagem do aluno mais significativo e prazeroso, como por exemplo: a relação entre professor e aluno, o planejamento, a avaliação/reflexão da sua prática pedagógica e a contribuição docente na formação pessoal/social e no conhecimento de mundo e garantia do uso das tecnologias (BRASIL, 2010, p. 25-26).

Sendo assim, é preciso desenvolver conhecimentos significativos que incrementem o desempenho dos indivíduos na execução de seus direitos e deveres na sociedade. Cabe à educação trabalhar sobre isto com os estudantes desde a mais tenra idade preservando os seguintes princípios: a) comunicar-se com o entorno escolar, pois com a ajuda da comunidade e do conhecimento da realidade vivenciada pelos alunos, professores e alunos podem estudar, discutir e buscar ações e soluções reflexivas para melhorar o seus modos de vida; b) estimular a autonomia, pois é por meio dela que a criança adquire confiança de que é um ser capaz de realizar diferentes ações e; c) uso pelas escolas de novas tecnologias, que permitem acesso às informações que podem ser compartilhadas, discutidas e utilizadas em favor dos discentes e docentes.

Quando se trata da construção da autonomia, da consciência cidadã e identidades, a educação infantil contribui para o desenvolvimento das mesmas, pois o que criança reconhece e aprende nesta fase certamente influenciará no tipo de pensamento e de pessoa



que se tornará. Certamente que as relações entre docentes e discentes são fundamentais para o equilíbrio emocional e intelectual dos envolvidos, sobretudo na educação infantil, quando os alunos começam a entender que são produtores de saberes e conhecimentos (HONNETH, 2009).

É evidente que na escola acontecem momentos de vivências e de transformação, pois neste lugar chegam pesquisas inovadoras e implantam-se políticas educacionais de formação. O presente artigo verificou o papel das mídias em uma turma de alunos da educação infantil na cidade de Campo Bom/RS, em uma escola da rede municipal, situada no vale do Rio dos Sinos. Considerada região metropolitana de Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, possui cerca de 61.317 habitantes, conforme os dados retirados da Fundação de Economia e Estatística (FEE, 2013). No município há 20 escolas de ensino fundamental municipais, três escolas de ensino fundamental estaduais, 23 escolas de educação infantil. Nestes estabelecimentos trabalham 138 professores, 53 auxiliares de ensino, 31 atendentes gerais e 28 estagiários para atender cerca de 1.788 alunos. Possui quatro centros municipais (Informação e ludicidade, Educação, Educação Ambiental e de Apoio à diversidade escolar), Dois núcleos (Educação de Jovens e Adultos e de Tecnologia) e um Centro Cultural. É considerada a segunda cidade no ranking das localidades que pertencem a região do vale do Rio dos Sinos que mais atende crianças de 0 a 5 anos, chegando a um total de 92% (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM, 2019).

## 2 DESENVOLVIMENTO

As escolas de educação infantil contemporâneas procuram realizar suas práticas na direção democrática, oportunizando para as crianças vivências e situações de ensino e aprendizagem para desenvolver e aplicar valores. A autonomia é um comportamento bastante trabalhado no sentido que as crianças possam incorporar seus direitos e deveres como cidadãos planetários. Mas, por vezes, as escolas voltadas para esta faixa etária nem sempre foram consideradas como fonte de desenvolvimento e aprendizado. É relevante destacar que as experiências vivenciadas nesta fase contribuem para o exercício da socialização, possibilitam a convivência com diferentes tipos de sujeitos, como também, auxiliam na construção das identidades dos diferentes pares.

Com a chegada de novos olhares para o campo da educação, sobretudo com o a introdução de inovações tecnológicas, a criança foi vista como um ser social partir da Constituição



Federal de 1988. Nesta carta magna, a expressão Educação Infantil passou a designar o atendimento de crianças menores de 7 anos em creches e pré-escolas, definindo-a como garantia constitucional e dever do Estado, e acima de tudo, como um direito das crianças. Paralelo a este fato, estão a presença das mídias nos lares e nas instituições sociais. Nas escolas, elas foram tomando forma de materiais didático-pedagógicos e ferramentas de trabalho. Porém, a complexidade do uso e das transformações de aparelhos e máquinas exige dos usuários interesse e tempo para manipular aplicativos, programas e software.

## 2.1 A ESCOLA E AS MÍDIAS

O aparelho móvel de telefone celular tem sido um companheiro das pessoas e uma ferramenta de trabalho. As suas funções se multiplicam diariamente, e alcançam equiparações com os computadores. Possuem também câmeras fotográficas, rádio, agendas, localizadores, buscadores, roteadores, internet via Wi-Fi e scanner. Ele reúne informações e uma gama variada de funcionalidades para se comunicar, e aprender coisas diferentes.

Vale destacar que a educação e comunicação caminham de mãos dadas, e o professor pode deixar de repetir ensinamentos e ações do passado, e trazer novas ideias para o ambiente escolar com o auxílio das mídias. O telefone celular faz parte dos caminhos positivos para que o aprendizado dos educandos seja prazeroso e significativo, não importando a idade. Novas formas de ensinar e aprender, de acordo com Oliveira e Ferreira (2010, p. 4-5) podem ser contagiantes.

A quebra dos estereótipos na educação é fundamental desde a educação infantil, a primeira etapa da educação básica até o ensino final da educação básica. Remete os alunos a novas possibilidades e visualizações acerca do mundo em que vivem e ainda oferece possibilidades de aproveitar cada momento intensamente para criar, formar. Reformular seus conceitos para que ele possa agir e interatuar no mundo. Um professor contagiado pelo universo literário e o uso das tecnologias como recursos para o desenvolvimento ensino/aprendizagem no contexto da sala contagia seus alunos para o resto de suas vidas.

Mészáros (2005, p. 61) afirma que “desde o início o papel da educação tem importância vital para romper com a internalização predominante [...]”. Logo, cabe à escola, principalmente as instituições de educação infantil, utilizar essas tecnologias de maneira a contribuir com o pleno desenvolvimento infantil.

As tecnologias de informação, desde a televisão até os computadores e todas as suas combinações, abrem oportunidades sem precedentes para a ação a fim de melhorar a qualidade do ambiente de aprendizagem, pelo que se refere ao conjunto inteiro de condições que contribuem para moldar a aprendizagem no trabalho, na escola, no brinquedo (PAPERT, 1994, p. 52).



Considerando as afirmações dos autores citados, é importante que os docentes compreendam que para ensinar e aprender a pensar e refletir é preciso considerar os discentes como seres em formação, que precisam adquirir autonomia e capacidade de tomar suas próprias decisões. É essencial entender que as pessoas não estão isoladas e que suas atitudes e comportamentos constituem os fundamentos da sociedade. Nas salas de aulas, os discentes desenvolvem ideias, seu intelecto e suas emoções, bem como aprendem o papel das mídias em suas vidas.

Incluir digitalmente não significa apenas ensinar uma pessoa a usar computador para acessar a internet, pesquisar ou elaborar um texto. Mas também, ensinar a melhorar os quadros sociais, utilizando recursos que um computador oferece, permitindo a melhoria de vida, a qualificação profissional, dentre outros benefícios informacionais e comunicativos que a tecnologia pode introduzir (BELLONI, 2001, p. 21). Estudiosos deste tema, como Lévi (1999), Papert (2008), Demo (2009), Moran (2009), explicam que as mídias educacionais quando usadas em sala de aula não podem ser simplesmente reduzidas a procedimentos técnicos, pois devem considerar as tecnologias como potencializadoras da atividade cognitiva. Mas então como fazer?

[...] a educação precisa incorporar mais as dinâmicas participativas como as de autoconhecimento (trazer assuntos próximos à vida dos alunos), as de cooperação (trabalhos de grupo, de criação grupal) e as de comunicação (como o teatro ou a produção de um vídeo). E alertar os professores para um aspecto crucial no relacionamento com as novas gerações: as tecnologias são cada vez mais multimídia, multissensoriais. As gerações atuais precisam mais do que antes do toque, da muleta audiovisual, do andaime sensorial. É um ponto de partida, uma condição de identificação, de sintonização para evoluir, aprofundar. Percebi que, para galgar novos patamares de conhecimento nesse percurso precisaria proceder de forma mais sistemática para acompanhar o processo e obter feedback do alcance dos objetivos (COELHO, 2008, p. 4).

Conforme o Ministério da Educação (BRASIL, 2014) são múltiplas as possibilidades de aproveitamento do uso das mídias na educação infantil. Há meios de fazer uso inteligente das mídias, seja a televisão, os computadores ou outros aparelhos de modo a contribuir com a emancipação da educação e com estratégias metodológicas do processo ensino e aprendizagem.

Um ponto primordial desta forma de explorar as mídias é a preparação dos professores, quanto a entenderem a contribuição das mídias na educação, e a encontrarem formas criativas e significativas para utilizá-las em sala de aula. O que ainda não está propagado pelo país e o uso das diversidades do ciberespaço para os professores. Muitos ainda se



sentem desencorajados para explorar as técnicas e metodologias das mídias. Vale dizer que o telefone celular tem colaborado para aumentar a proximidade entre os discentes e docentes, e isto pode ser um meio de chegar aos processos de ensino e aprendizagem.

A aplicabilidade das mídias digitais no meio escolar ainda está restrita ao uso da internet em computadores, de projetores e de rádios e televisores. Por um lado, os professores, os Imigrantes digitais (PRENSKY, 2001), vêm apresentando dificuldades para ousar usar outros recursos das mídias. Por outro, os alunos, nativos digitais, operam de forma muito natural estas diferentes mídias, que estão interligadas (PRENSKY, 2001). Portanto, as contribuições das tecnologias móveis para a educação são realidades para a geração atual, que nasceu inserida em um ambiente tecnológico, totalmente voltado para o mundo online, que fazem uso constante dos aparelhos, instrumentos e serviços que compõem as redes de comunicação e informação.

Por isso, é necessário que os formadores de opiniões, assim como os educadores tenham a plena consciência da importância dessas tecnologias para a construção de novas aprendizagens, como também ensinar e auxiliar aos jovens a utilizar essa ferramenta de forma zelosa e respeitosa para com os demais. Para Santos (2002, p. 148), “ambiente virtual é um espaço fecundo de significação no qual os seres humanos e os objetos técnicos interagem potencializando assim, a construção de conhecimentos, logo, a aprendizagem”. O professor de hoje é o aluno de ontem que não esqueceu sua professora, sua escola e o lugar que isso representava na sua família e em seus projetos futuros. Pode ser que, na sua forma de atuar em sala de aula, o professor repita padrões ou ressentimentos que nunca puderam ser elaborados, analisados ou ouvidos em um contexto para isso (SCHWARTZ, 2010, p. 80).

O auge tecnológico, as novas formas de comunicação que as instituições escolares têm deixado de lado no cotidiano escolar tem afastado os alunos deste ambiente tão importante na formação do cidadão. Como afirmam Xavier, Ferreira e Ávila (2013) e Mosé (2013), a escola ao fazer a seleção do que é “mais importante” a ser trabalhado em salas de aula, está abandonando temas que poderiam acrescentar mais empoderamento, qualidade e significação para o aprendizado. Os autores constataram que “estudando as mudanças do homem ao longo da história, são encontrados novos meios de comunicação impulsionando grandes transformações”.

A escola contrasta com a sociedade contemporânea, cheia de atrativos tecnológicos. Os professores, que nela atuam, ainda agem como se não estivessem inseridos neste contexto.



Todavia, os novos ritos laborais requerem outras habilidades e disposições corporais ou subjetivas que diferem daqueles do século passado, e clamam por mudanças (SIBILIA, 2012).

## 2.2 TEORIA DO RECONHECIMENTO: PERSPECTIVA DE AXEL HONNETH

A partir dos estudos de Hegel, o conceito de reconhecimento começou a ser desenvolvido. Na sua obra *Fenomenologia de Espírito* (1807), ele afirmava que para que o sujeito pudesse se conhecer e reconhecer-se primeiro deveria sair e se apropriar de um outro sujeito, dissolvendo sua identidade, num movimento duplo de aceitação e alteridade, pois acreditava que não poderia haver uma essência se não existisse uma outra. E assim, com o passar dos anos, autores como Axel Honneth, Nancy Fraser e Charles Taylor foram dando uma nova perspectiva ao sentido de reconhecimento, buscando novas formas de compreendê-lo. Charles Taylor em *The Politics of Recognition* (1994) trata do tema reconhecimento como uma forma de compreender as lutas e movimentos sociais de acordo com as demandas da sociedade contemporânea.

Nancy Fraser em *Dilemmas of Justice in a 'Post-Socialist' Age* (1997) considera que o reconhecimento alude sobre questões de cunho material. O tema reconhecimento trabalha de forma emancipatória, em busca a superar as injustiças sociais relacionadas com a má distribuição de recursos para a formação de uma sociedade mais justa. Já Axel Honneth em “Luta pelo Reconhecimento – a gramática moral dos conflitos sociais” (2009), afirma que os indivíduos e grupos sociais estão inseridos na sociedade contemporânea por meio da luta pelo reconhecimento, que sempre está desencadeada por um fator de não-reconhecimento do outro.

Na obra citada, Honneth alia seus estudos à psicologia social de George H. Mead, trabalhando o conceito de reconhecimento como um auto-reconhecimento no sentido da (elevação) estima. Ele afirma que os indivíduos aprendem que podem realizar determinada ação, e se constituem como pessoas unicamente porque, visto da perspectiva daqueles que assentem ou encorajam, aprendem a se referir a si mesmos como pessoas capazes de realizar diferentes ações. Eles acreditam que as experiências de não-reconhecimento (desrespeito) seja uma fonte emotiva e cognitiva de resistência social.

Durante os processos de interação, certas expectativas e comportamentos são esperados e realizados pelos diferentes pares. Essas expectativas podem derivar de três diferentes esferas: a do amor, a do direito e o da solidariedade, que quando desrespeitadas no sentido



individual podem fazer nascer um sentimento de injustiça, e já no coletivo podem desencadear conflitos sociais.

Para o autor, estas três esferas de reconhecimento permitem que o sujeito possa construir um sentimento de confiança em si mesmo e de auto respeito, buscando caminhos que o levem para a consciência de que é capaz de ser autônomo e digno de apreço social.

### **2.3 METODOLOGIA**

Este trabalho decorre de uma pesquisa qualitativa realizada em uma turma do nível 2, composta por 15 (quinze) crianças, sendo por onze meninos e quatro meninas, de uma escola de educação infantil, da rede municipal de Campo Bom/RS. No momento em que a pesquisa foi realizada a turma estava desenvolvendo aprendizagens sobre os animais. As crianças observadas estão entre dois e três anos de idade, e 80% (oitenta por cento) das crianças têm acesso às mídias em seus lares (TV, tablete, videogame, disco óptico digital (DVD), computador, rádio, internet, celular).

Esta pesquisa verificou o lugar/papel das mídias na vida das crianças e em seus processos de ensino e aprendizagem. A abordagem foi qualitativa, dada a sua flexibilidade e amplitude de análise de dados e de bibliografias (MINAYO, 1993, p. 23). Foram exploradas fontes primárias e secundárias (SALVADOR, 1978). Os dados foram coletados durante as observações no ambiente escolar, e conversas informais com cinco pais.

### **2.4 OBSERVAÇÕES COM O USO DE MÍDIAS EM AMBIENTE ESCOLAR**

As observações foram realizadas durante um mês na turma mencionada. Todos os dias, antes da hora do almoço e hora do sono, DVDs eram colocados para os alunos. Ora eram DVDs da Galinha pintadinha, ora eram DVDs com imagens e sons de animais que mostravam a sombra e o som dos animais, e davam um tempo para as crianças descobrirem que bicho era aquele, trabalhando a visão e a audição.

Em outro momento, foram feitas algumas horas do conto, com histórias que envolviam os animais no Datashow, em que as docentes aproveitavam para ensinar novas músicas com os bichos que apareciam nas histórias.

Em um dos dias observados, as docentes deixaram as crianças explorarem as revistas, jornais e assistiram na TV imagens de animais da fauna gaúcha. Cada vez que as crianças encontravam animais, era perguntado a elas se o conheciam e que som faziam. Os alunos



adoraram este momento, pois além de se divertirem imitando os animais, iam aprendendo os nomes dos que não conheciam. Nesta atividade pode-se notar que alguns alunos observavam os demais durante a imitação dos gestos ou sons dos animais que desconheciam. Em outro momento, quando questionados pela professora qual era o animal que realizava determinado som, olhavam para o colega mais próximo buscando auxílio. Ao acertarem, recebiam um elogio e demonstravam-se muito satisfeitos.

O eu busca o nós da vida comum em grupo, porque, mesmo depois de amadurecido, ele ainda depende de formas de reconhecimento social que possuam o denso caráter da motivação direta e da confirmação. Ele não pode manter nem o autorrespeito nem a autoestima, sem a experiência de apoio que se faz através da prática de valores compartilhados no grupo (HONNETH, 2009, p. 77).

A utilização do DVD na sala de aula foi um importante recurso para o aprendizado, uma vez que não foi utilizado para o simples entretenimento dos alunos, e sim como forma criativa de ampliação do vocabulário/conhecimento de novos animais. Foi uma atividade didático-pedagógica. De acordo com Souza (2013, p. 23) metodologias como esta auxiliam na assimilação e compreensão dos conteúdos, já que “[...] as crianças aprendem muito mais quando estimuladas por algo novo que chame sua atenção. O aprendizado se torna involuntário, pois ao mesmo tempo em que a criança esta aprendendo ela esta fazendo algo que gosta e prazeroso, desta forma a criança aprende brincando”.

Durante as observações, pode-se notar que era comum, após a contação das histórias, as professoras filmarem os alunos com o uso do celular, como também a confecção de trabalhos, através de carimbo de tinta nos pés ou nas mãos alguns animais. Ou realizavam degustação de alguns alimentos que os animais podem produzir ou podem comer. As docentes conversavam com os alunos sobre fatos positivos e/ou negativos da história, chamando à atenção dos alunos para as ações dos personagens que consideravam serem “legais” ou não.

Posteriormente mostravam as gravações aos alunos, que ficavam muito contentes em poderem se visualizar nos vídeos. De acordo com Honneth (2009), o nexos existente entre a experiência de reconhecimento e a relação consigo próprio resulta da estrutura intersubjetiva da identidade pessoal, e a construção desta identidade se dá principalmente no ambiente mais frequentado pelo indivíduo, no caso pode acontecer em parte na família, na escola e na sua comunidade.

O que pôde ser constatado é que os alunos, de certa maneira, aceitavam abertamente os ensinamentos e/ou orientações de modos de ser e agir que as professoras lhes transmitiam



mediante as histórias. Então, a escola por ser o local que a maioria das pessoas passa mais tempo, se torna um lugar fundamental para a constituição dos indivíduos (HONNETH, 2009). Com efeito, “as atitudes, as formas de ensinar, a maneira de agir dentro da sala de aula reflete a concepção de autonomia do educador e são determinantes no processo de construção da autonomia moral dos educandos” (VINHA, 1998, p. 6). Assim, aos poucos os auxilia em suas formas de ver e de perceber o mundo e o outro. Sendo assim, é importante que o professor se aperfeiçoe, que sempre esteja em busca de novos conhecimentos que possam contribuir tanto para sua construção de conhecimento, quanto dos alunos. É preciso que o professor esteja ciente do seu papel, porque ele auxilia na constituição das exigências do reconhecimento por parte da criança (HONNETH, 2009), como também pode exercer influência em maneiras de ser e agir dos alunos. Muitos ensinamentos permanecem fortes durante a vida da criança.

Em outro momento, os alunos foram à sala multiuso, e ali demonstraram que sabiam utilizar a mesa interativa. Quando chegaram, a professora colocou um aplicativo, e os alunos deviam clicar, com o *mouse*, nas figuras dos animais que os sons apareciam. Alguns tinham êxito, outros não. Contudo ficou evidente que apesar de nunca terem estado naquele espaço, já sabiam manipular, já sabiam como usar o *mouse*, e demonstravam compreender que o computador tinha outros jogos. Alguns deles pediam para colocar outro jogo ou tentavam clicar no atalho de internet, e quando o atalho abria, algumas das crianças clicavam novamente no microfone, mostrando que já utilizam estes recursos em casa.

Nos dias em que as observações do espaço escolar foram feitas, foi possível notar que os alunos tinham prazer em realizar diferentes atividades. Percebeu-se que, em uma das atividades, os alunos se sentiam mais seguros. Quando lhes eram oferecidos alguns aparelhos celulares, telefones residenciais e máquinas fotográficas para brincarem, eles interagiram com intimidade com esses objetos como falar e fotografar. Os alunos os utilizavam em diversas formas de brincar como, por exemplo, empilhar uma sobre as outras, girar, e usar como carrinhos.

[...] Quando as crianças brincam com artefatos tecnológicos (por exemplo, telefones, fotocopiadoras, etc.) quer eles funcionem, quer sejam apenas para fazer de conta, elas estão aprendendo através do jogo simbólico acerca desses importantes componentes da vida atual (FOLQUE, 2011, p. 10).

Nessa atividade o manuseio destas mídias com as crianças poderia ser mais explorado pelas docentes, pois ainda que sejam crianças pequenas, poder-se-ia organizar rodinhas de conversas com elas, tentando descobrir como elas compreende estas mídias, para que



servem e como são utilizados em casa. Quando se criam situações lúdicas, a abordagem didático-pedagógica fica favorecida para o processo ensino e aprendizagem. Para Souza (2013, p. 20), “o professor que inclui as mídias em sua didática, trabalha muito mais que conteúdo”, mas também o “desenvolvimento psíquico-motor da criança”.

As mídias são veículos que favorecem novos meios de aprender e ensinar, especialmente pelos diferentes recursos que possibilitam a construção de saberes realmente significativos, prazerosos e motivadores aos alunos. Ajudam a modificar a rotina das relações entre quadro negro, professor e aluno, favorecendo a autonomia, o protagonismo e os agenciamentos.

No espaço de tempo da chegada dos familiares na escola para buscarem as crianças, foram realizadas breves conversas com os pais, que se estenderam para o *facebook* da escola. Até então, não se conhecia as relações que as crianças tinham com as mídias. De acordo com os depoimentos, todas elas têm acesso à internet em casa, em pontos públicos ou internet móveis, assim como possuem contas na rede social *facebook*, e diariamente estão se comunicando por meio das mídias. “Olha “professora”, a gente usa bastante sim (computador/internet), pois trabalho em casa, no escritório e a internet é muito usada quando preciso enviar e-mails para os clientes. Já o “J.” gosta de assistir aos DVDs da Galinha Pintadinha, então ligo a TV no Youtube, e deixo ele assistindo enquanto faço meu serviço” (MÃE DO ALUNO J. P. F.).

A mãe da aluna M. S. explicou que “em casa ela faz de tudo, mexe no celular, liga para a vó pelo Whatsapp, fala pelo tablete, procurar os vídeos que gosta, e a gente incentiva, porque achamos importante que ela saiba usar eles”. Os comportamentos assemelham-se entre os alunos. Em outro momento, outra mãe relatou que: “Lá em casa a “G.” gosta muito de ficar assistindo o DVD da Xuxa, as vezes eu ligo o note pra ela e coloco naqueles sites de pintar as barbes e fazer maquiagem ela adora, fica um tempão na volta o computador”.

Todos os pais relataram que tinham instalado o aplicativo WhatsApp, em seus celulares e que geralmente usam a internet para acessar redes sociais, assistir vídeos, trabalho, e outros. Exercem interação com aparelhos diversos como a televisão, DVDs, rádios, e celulares. Nem todos tinham tablet, computador ou notebook em casa. Quando questionados se as crianças gostavam de tirar fotos ou fazer vídeos, os pais responderam que para isso utilizam muito os seus celulares, pela praticidade e rapidez. Sobre a



utilização dos *pendrives*, as famílias os usam para armazenamento de músicas e fotos.

Através das falas destes pais, pode-se perceber que os mesmos, deixam seus filhos manipularem livremente as mídias, controlando o tipo de uso/site que os filhos estão acessando, e que o mais comum é dizer quando estão assistindo vídeos de músicas e desenhos, eles estão usufruindo de algo recreativo.

## CONCLUSÕES

Conforme o objetivo do artigo, verificou-se que as mídias são usadas pelas crianças em seus lares, e que isto facilita para os docentes lidarem com as tecnologias em sala de aula. Mas, é preciso qualificar os docentes para entenderem a relevância de melhor conhecer as práticas didático-pedagógicas que associam atividades dialógicas e virtuais. Ambas se complementam e podem colaborar para a formação do aluno, o melhor uso das mídias para desenvolver suas capacidades e habilidades e aumentar seus relacionamentos.

De acordo com o que as famílias relataram e o que foi observado na escola, a maioria das pessoas utiliza as mídias grande parte do dia, seja para filmar, fotografar, enviar mensagens, estudar, trabalhar e se divertir. Logo, é relevante que os docentes avaliem a magnitude de expressão e manifestação dos sentimentos que estas mídias proporcionam quando se quer verificar os pontos fortes e os pontos fracos do envolvimento do aluno no processo ensino e aprendizagem.

Desde a educação infantil poderia ser oferecido para as crianças aulas de informática, bem como aproveitar todos os saberes que elas já possuem para avançar. O papel das mídias no ambiente escolar tem sido crescente, e pode ser evidenciado na utilização do *blog*, *Facebook* e *Whatsapp* das escolas. A comunicação entre escola, pais e comunidade tem acontecido por meio destes aplicativos. Os pais dão suas sugestões e fazem comentários sobre o desenvolvimento das atividades e também ficam e se sentem integrados na rotina da escola.

Em sala de aula, as mídias ainda não estão sendo vistas como ferramentas de auxílio para o processo ensino e aprendizagem. Elas ainda se mantêm no nível do entretenimento. De acordo com a observação feita, foi possível verificar que as crianças aumentaram a curiosidade de aprender quando puderam interagir com as mídias. Não foi visto o mesmo entusiasmo quando elas brincavam com objetos de plástico.

Não se pode deixar de mencionar que as mídias utilizadas nesta pesquisa respeitaram a faixa etária das crianças, e que elas eram de fácil manipulação, contribuindo para o



aprendizado das crianças. Foram aparelhos de grande potencial para a situação de ensino e aprendizagem, que exploraram também o lado lúdico da atividade.

Para que a escola tenha êxito no uso de mídias, ela precisa estimular também os docentes a explorar as potencialidades das tecnologias de modo a tornar os alunos autônomos nos seus processos de aprendizagem. Ao adquirirem confiança, eles poderão buscar respostas para suas dúvidas, fazer tarefas e desenvolver um verdadeiro reconhecimento de si enquanto sujeito pertencente a comunidades.

A construção da consciência de cidadania, identidade e autonomia implica em valorização das vivências, solidariedade, respeito mútuo, e respeito com os diferentes e as diferenças. O processo educativo é abstrato e trabalha com reflexões sobre as diversidades culturais, os meios de comunicação, as tecnologias e a construção dos conhecimentos. Todo este contexto pode ter ganhos de qualidade ao se fazer uso das tecnologias em exercícios de estratégias e imaginação.

## REFERÊNCIAS

- ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. Rio de Janeiro: LTC, 2a ed., 2006.
- BELLONI, Ma. Luiza. **Educação à distância**. 2a edição. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **INEP**. Brasília: MEC/SEB, 2014.
- CAMPO BOM. **Prefeitura Municipal**. Secretaria de Educação e Cultura. 2018. Disponível em: <[www.campobom.rs.gov.br](http://www.campobom.rs.gov.br)>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- COELHO, Cláudia Regina Bergo. **Tecnologia na educação infantil**. Prefeitura Municipal de Ipatinga, 2008. Disponível em: <<http://www.alesde.ufpr.br/encontro/trabalhos/132.pdf>>. Acesso em: 4 nov. 2019.
- DEMO, P. **A tecnologia na educação e na aprendizagem**. Palestra ministrada no dia 27 de maio de 2000. Educador 2000. Congresso Internacional de Educação.
- FOLQUE, M. Assunção. Educação Infantil, Tecnologia e Cultura. In: **Pátio: Educação Infantil**. Porto Alegre, n. 28, 2011.
- HONNETH, Axel. **Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais**. Trad. Luiz Repa. 2º ed. SP: Editora 34. 2009.
- MÉSZAROS, Istvan. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1993.
- MOSÉ, Viviane. O valor da mudança. Palestra. 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=5YWF7I4-Et8>>. Acesso em: 19 out. 2019.
- OLIVEIRA, Vera L. D. de. FERREIRA, Mª de Fátima D. **O uso das mídias impressas e tecnológicas em salas de educação infantil como ferramenta de aprendizagem**. 2010. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Vera-Lucia-Dias-Oliveira&Maria-de-Fatima-Ferreira.pdf>>. Acesso em: 4 nov.



2019.

PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. **On the horizon**. NCB University Press, v. 9, n. 5, October, 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

PAPERT, Seymour M. (1994). **A Máquina das crianças: Repensando a Escola na Era da Informática**. Porto Alegre, Artes Médicas, 210 pp. (2008). Tradução de Sandra Costa, do original (1993).

FEE. RIO GRANDE DO SUL. **Fundação de Economia e Estatística**. 2013.

Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SALVADOR, Angelo Domingos. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. Porto Alegre: Sulina, 1978.

SANTOS, E. Formação de professores e cibercultura: novas práticas curriculares na educação presencial e a distância. **Revista da FAEBBA – Educação e contemporaneidade**, v.11, n.17, p. 113-122, jan./jun., 2002.

SCHWARTZ, Suzana. **Alfabetização de jovens e adultos: teoria e prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SIBILIA, Paula. **A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de muros?**

Disponível em: <[www.matrizes.usp.br/index.php/matrizes/article/download/269/pdf](http://www.matrizes.usp.br/index.php/matrizes/article/download/269/pdf)>. Acesso em: 19 out. 2019.

SOUZA, Fabieli de. **A influência das mídias na educação infantil**. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4345/1/MD\\_EDUMTE\\_2014\\_2\\_36.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4345/1/MD_EDUMTE_2014_2_36.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2019.

VINHA, T. **Sala de aula: espaço de construção da autonomia**. Dois Pontos: Teoria e prática. 1998.

XAVIER, R. T. O.; FERREIRA, M. B.; ÁVILA, C. O.; **Cibercultura e a escola**.

Disponível em: <<http://www.laclo.org/papers/index.php/laclo/article/view/91/84>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

## **USO DO APLICATIVO ABC AUTISMO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM E SOCIALIZAÇÃO DE CRIANÇAS AUTISTAS**

## **USE OF THE ABC AUTISM APPLICATION IN THE LEARNING AND SOCIALIZATION PROCESS OF AUTISTIC CHILDREN**

Danilla Silva Ribeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina

R. Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791 - João de Deus, Petrolina - PE, 56316-686  
danillaribeiro.hg@gmail.com

Delza Cristina Guedes Amorim

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano  
Campus Petrolina

R. Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791 - João de Deus, Petrolina - PE, 56316-686



## RESUMO

O presente artigo é o resultado de um Trabalho de Conclusão de Curso, o qual foi motivado por uma experiência durante a realização de um estágio supervisionado na Licenciatura em Computação. Este objetivou promover o processo de socialização e aprendizagem de alunos com Transtorno do Espectro Autista/TEA, por meio do uso do Aplicativo ABC Autismo. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa utilizando o método da pesquisa-ação, a qual foi realizada em uma escola Municipal de Petrolina tendo como sujeitos estudantes com TEA na sala de recursos do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Durante a pesquisa, inicialmente foi feito o levantamento das crianças com TEA e suas especificidades e depois foi utilizado o Aplicativo ABC Autismo. O objetivo do estudo foi identificar as contribuições do mesmo como ferramenta facilitadora para aprendizagem e interação. Os resultados da pesquisa demonstraram a possibilidade do uso do aplicativo na interação e na também na aprendizagem dos alunos autistas. Os participantes não criaram barreiras e gostaram de usar o aplicativo nas diversas fases que foram se sucedendo durante a aplicação. Além do mais, eles aprenderem os conteúdos vistos em sala de aula e puderam se socializar entre si. As tecnologias têm seu lugar na educação em geral, e também podem ser exploradas no processo de ensino-aprendizagem do aluno autista.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista/TEA; Ensino-aprendizagem; Tecnologias; Aplicativo ABC Autismo.

## ABSTRACT

This article is the result of a Course Conclusion, which was an experience motivated during the conduction of a supervised internship in the Degree in Computing. It aimed to promote the socialization and learning process of students with Autistic Spectrum Disorder (ASD), with the ABC Autism App. The research had a qualitative approach using the action research method, carried out at Petrolina Municipal School with students with ASD as subjects in the Specialized Educational Care (AEE) resource room. During the research, the children analyzed showed ASD specificities considered before applying the ABC Autism App. The study aim to identify the contributions of this tool to facilitate teaching, learning and interaction. The observation focus on observing how the children interacted with the app and identifying its contributions as a facilitating tool. The research results demonstrated the possibility of using the application in the interaction and in the learning of autistic students, because the participants did not present barriers and enjoyed using the application in its various phases during the application. Furthermore, learning the contents seen in the classroom and socialize with each other. Technologies have their place in education in general and in the autistic student's teaching-learning process.

**Keywords:** Autistic Spectrum Disorder / ASD; Teaching and learning; Technologies; ABC Autism application.

## INTRODUÇÃO

Constata-se que no mundo em que vivemos, o uso das tecnologias virou uma maneira de obter informação e de comunicação que contribui para melhorar a



aprendizagem no ambiente escolar. Na rubrica de transtornos, encontram-se os estudantes portadores de autismo, cuja aprendizagem é diferenciada na diversidade dos estudantes. Este artigo apresenta os resultados da utilização do Aplicativo ABC Autismo com crianças com Transtorno do Espectro Autista/TEA. O termo TEA surgiu em 2013 com a publicação da mais recente edição do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5/APA), elaborado pela Associação Americana de Psiquiatria/AAP e que serve como referência mundial para transtornos mentais.

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do desenvolvimento neurológico, caracterizado por dificuldades de comunicação e interação social e pela presença de comportamentos e/ou interesses repetitivos ou restritos. Esses sintomas configuram o núcleo do transtorno, mas a gravidade de sua apresentação é variável (AAP, 2014).

O autismo não é um problema que surgiu atualmente, porém tem sido reconhecido e estudado nas escolas e no ambiente familiar hoje. O termo autismo foi usado pela primeira vez em 1943 pelo Dr. Leo Kanner, um psiquiatra infantil americano. Ele percebeu, em sua atuação profissional, um grupo de crianças que se destacava com características dessa síndrome. Uma das características do transtorno é a dificuldade de comunicação e socialização o que leva a criança a viver em um mundo que é só dela, até isolada sendo difícil o processo de ensino-aprendizagem.

O interesse por esse tema, partiu de uma experiência marcante que foi com contato em sala de aula com uma criança com TEA durante o estágio supervisionado em uma turma de 2º ano do ensino fundamental. Isso nos levou a perceber o quanto as ferramentas tecnológicas são eficientes para atrair tanto alunos considerados normais quanto os alunos com TEA fazendo com que eles pudessem ter aquela interação entre eles. O uso do aplicativo foi inicialmente abordado durante as aulas da disciplina de Língua portuguesa e Matemática, por conter assuntos relacionados com as disciplinas, sendo trabalhado com as seguintes turmas: 1ª ano, 2ª ano e 4ª ano do ensino fundamental.

Esse estágio curricular foi no curso em Licenciatura em Computação do Instituto Federal do Sertão Pernambucano IF Sertão- PE - Campus Petrolina-PE, o qual também proporcionou a oportunidade de cursar a disciplina de Educação Inclusiva. O tema da Inclusão tem sido alvo de debates e vem despertando o interesse da população em geral, por ser um tema que reflete sobre o direito de todos. A Educação Inclusiva constitui-se



numa aplicação prática ao campo da Educação de um movimento mundial, denominado Inclusão Social (ALVES; NAUJORKS, 2005, p.1).

Por acreditar nos avanços da tecnologia e como ela é uma ferramenta eficaz na educação, foram pesquisados vários aplicativos e *software* na área da educação e que pudessem ajudar crianças autistas a se socializarem entre eles por meio de aparelhos celulares, tabletes e computadores.

Levando em consideração que o aplicativo ABC AUTISMO possui a proposta de auxiliar no processo de alfabetização de crianças, a presente pesquisa busca uma resposta à questão levantada: Como o aplicativo ABC AUTISMO pode contribuir para a socialização e aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista/TEA?

Para tratar esse tema, construiu-se o objetivo geral: promover o processo de socialização e aprendizagem de crianças com TEA por meio do aplicativo. Fez parte do estudo observar como as crianças com TEA interagem com o ABC autismo e identificar as contribuições do aplicativo como ferramenta facilitadora do desenvolvimento de crianças com TEA.

O aplicativo ABC autismo pode contribuir positivamente no processo de ensino-aprendizagem de crianças com necessidades específicas em especial, as que possuem TEA, pois possui a proposta de ser prático e fácil de usar. Suas atividades envolvem exclusivamente atividades de transposição de figuras que representam objetos concretos, das mais variadas formas e tamanhos, visando estimular o aprendizado da criança autista. O aplicativo possui como objetivo promover a alfabetização e a socialização da criança com autismo fazendo com ela possa aprender e ao mesmo tempo se socializar.

Para a realização deste estudo, foi escolhida uma pesquisa de abordagem qualitativa (BOGDAN e BIKEN, 2003) porque para essa abordagem não importa a quantidade e sim a forma como se expressa, sendo focada mais na parte da análise de sentimentos, percepções, intenções e comportamentos. A metodologia empregada é a pesquisa-ação (THIOLLENT, 1988), que preza pela autorreflexão coletiva, ou seja, é aquela que diagnostica uma situação prática ou um problema prático que se quer melhorar ou resolver. A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Professora Luiza de Castro Ferreira e Silva localizada na cidade de Petrolina-PE, situada na Avenida Arlindo Rufino no bairro Jardim São Paulo.



### Socialização e aprendizagem de crianças com TEA

O TEA tem sido denominado espectro justamente por apresentar diferenciações significativas em cada caso e também não poder ser caracterizado como doença apesar de seu diagnóstico envolver um parecer clínico. Segundo Belisário Filho e Cunha (2010 p.15),

[...] esse transtorno se caracteriza pela presença de um desenvolvimento acentuadamente prejudicado na interação social e comunicação, além de um repertório marcadamente restrito de atividades e interesses. As manifestações desse transtorno variam imensamente, a depender do nível de desenvolvimento e idade. Os alunos com TEA apresentam diversas formas de ser e agir, com respostas diferentes entre si.

Por ser caracterizado como um transtorno, a pessoa com o autismo sofre bastante dificuldade de se socializar e de comunicar, sendo às vezes ignoradas por pessoas ao seu redor. Essa realidade de exclusão e preconceito ainda acontece na escola e na sociedade em geral. De acordo com Bosa (2006, p 48),

[...] até hoje não há boas evidências de que um tratamento específico seja capaz de curar o autismo e também que tratamentos diferentes podem ter um impacto específico para cada criança. Esse impacto depende da idade, do grau de déficit cognitivo, da presença ou não de linguagem e da gravidade dos sintomas gerais da criança.

Nesse sentido, a escolaridade infantil tem o desafio de potencializar o desenvolvimento de cada criança para que haja um grau de autonomia que chegue à idade adulta em condições de interagir e conviver da melhor forma possível. Segundo Perissinoto (2004) apud Machado (2018), o autismo é considerado uma síndrome comportamental com distúrbios no desenvolvimento, sendo caracterizado por déficit de interação social, dificuldades de relacionar-se com o outro, déficit de linguagem e alterações de comportamento.

A pessoa com autismo sofre preconceito por ser uma pessoa isolada que só consegue viver no seu mundo, pois para se comunicar com o outro ela tem bastante dificuldade. Mesmo no mundo moderno e atualizado ainda não se pode definir um laudo que demonstre o que causa o autismo e como pode ser curado essa síndrome, fazendo com que os pais ou responsáveis procurem ajuda somente psicológica e nada mais.



### **Dificuldades de aprendizagem do Autista**

A pessoa com autismo tem dificuldades específicas relacionadas ao próprio espectro. Segundo Gauderer (1987) apud Aires, Araújo e Nascimento (2014, p 3).

[...] as crianças com autismo, em geral, apresentam dificuldade em aprender a utilizar corretamente as palavras, mas quando participam de um programa intenso de aulas parecem ocorrer mudanças positivas nas habilidades de linguagem, motoras, interação social e a aprendizagem.

Nessa mesma abordagem Bosa (2006, p. 49), diz que a maioria dos autistas apresentam dificuldades de compreensão de linguagem abstrata e de lidar com sequências complexas de instruções que necessitam ser decompostas em unidades menores. Silva, Gaiato e Reveles (2012 p. 11), afirmam que: “pessoas com autismo apresentam muitas dificuldades na socialização, com variados níveis de gravidade”. Há pessoas com problemas mais sérios, as quais criam um mundo para si impenetrável. Outras não conseguem manter um relacionamento com as pessoas, e por fim há aquelas que apresentam dificuldades mais leves, quase imperceptíveis para aqueles que a conhecem, inclusive por profissionais. Estas últimas apresentam apenas traços do autismo, porém não fecham diagnóstico.

Kanner (1943) apud Durante, (2012) observou todas as características desde a dificuldade de interação social, dificuldade de adaptação e as reações na mudança de rotina além de observar boa memória, sensibilidade aos estímulos especialmente som, bom potencial intelectual a propensão para repetir palavras do orador. Assim, para Kanner (1943 p. 142 apud Durante p.1), tais características observadas “testemunham uma boa inteligência no sentido comumente aceito desse termo”. 12 ago 20

### **A importância do *software* assistivo para autistas**

Para auxiliar crianças com transtornos no processo da socialização e da aprendizagem é comum a utilização de aplicativos, software e hardware. Não há uma variedade de sistemas de processamento de dados e aplicativos apropriados que atendam às necessidades baseadas nas características do transtorno do espectro autista. Uma das áreas usadas na educação são as tecnologias assistivas. Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas,

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou



mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL 2007).

A tecnologia assistiva pode estar relacionada à comunicação, ajuda diária, acessibilidade entre outras. Santos (2010, p.54) defende que o uso das tecnologias traria mais possibilidades aos portadores de necessidades especiais. É também o pensamento de Morellato et al. (2006), os quais defendem que a informática é uma excelente ferramenta de aprendizagem no ambiente educacional desde que seja utilizada de forma consciente e promova a construção significativa do conhecimento. Com as tecnologias, ficou mais viável levar conteúdos que atraíam as crianças com autismo, ajudando-as a conseguir aprender as matérias de forma mais didática, prática e eficiente.

Segundo Souza, (2016), as tecnologias indubitavelmente trazem inúmeras possibilidades que tornam o processo de ensino e aprendizagem para crianças com autismo mais interessante e com mais formas de provocar a socialização entre eles. Fazendo uma outra abordagem, Passerino (2005) afirma que crianças com autismo têm muitas dificuldades em integrarem-se em ambientes educacionais. Nesse sentido, as tecnologias por trazerem uma variabilidade de opções para lidar com assuntos educativos em sala de aula, podem facilitar a comunicação e a socialização entre colegas e dar vigor para as relações interpessoais.

Conforme Morellato et al. (2006), dentre as diversas possibilidades de uso de software estão os jogos multimídias. São jogos digitais que atuam no desenvolvimento cognitivo e também na autonomia e convivência social. Para o estudante autista, os diferentes tipos de software podem se tornar importantes ferramentas tanto para o desenvolvimento cognitivo como para o convívio social, e trocas efetivas de informações.

#### **Metodologia da Pesquisa**

A pesquisa esteve baseada numa abordagem qualitativa por optar em focar mais no processo da pesquisa, observando os sentimentos, as percepções, intenções e comportamentos dos participantes. (BOGDAN e BIKEN, 2003. Foi utilizada a pesquisa-ação na qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1988, p. 15). Esse tipo de pesquisa envolve quatro etapas distintas: planejamento, intervenção, observação e reflexão.



Os instrumentos de coleta de dados foram a observação e entrevista informal com os sujeitos participantes, respeitando o limite de cada um e não forçando eles responderem nada. De acordo com Bogdan e Biklen (2003) a observação tem o mesmo sentido de analisar diante do observado e descrevendo as situações vivenciadas ao longo da pesquisa. Já a entrevista informal, de acordo com Gil (2011), ela se distingue por ser algo simples e com poucas conversas, facilitando colocar em prática a técnica de coleta de dados. Para realizar essa entrevista com as crianças com TEA foram respeitados o tempo e a reação de cada um dos participantes.

Inicialmente o projeto de pesquisa elaborado foi devidamente enviado ao Comitê de Ética e seguido todos os trâmites em relação ao Termos de Consentimento dos pais das crianças. O contexto no qual a pesquisa foi realizada é o da escola municipal Professora Luiza de Castro Ferreira e Silva, localizada na Av. Arlindo Rufino no bairro Jardim São Paulo, na cidade de Petrolina, estado de Pernambuco. Os sujeitos iniciais foram cinco alunos com TEA matriculados na referida escola nos dois turnos, porém um dos alunos não quis participar.

A escola funciona no ensino regular e tem crianças com deficiência matriculadas, sendo elas com: Síndrome de Down e TEA. A instituição possui a sala de recursos para o Atendimento Educacional Especializado (AEE), a qual tem jogos, materiais didáticos e brinquedos. As crianças com TEA tem apenas três auxiliares para cinco crianças, o que dificulta o atendimento, uma vez que a auxiliar não pode ajudar todas de uma vez. Nem todas são alfabetizadas, e tem alguns que não conhecem as letras.

Na parte de intervenção, o percurso metodológico foi dividido em etapas, sendo elas:

- Na primeira etapa foi realizado um levantamento do total de crianças com TEA na escola, idade e série de cada uma delas;
- Na segunda etapa foi feita a visita ao laboratório de informática para testar as máquinas e observar o ambiente para a realização da intervenção.
- Na terceira etapa foi apresentado o aplicativo ABC Autismo para os alunos com TEA, demonstrando suas funcionalidades.
- Na quarta etapa foi a utilização do aplicativo ABC Autismo com alunos com TEA dividido em dois grupos sendo o primeiro grupo pela manhã e o segundo à tarde.
- Na quinta etapa foi feita uma avaliação com alunos com TEA para verificar se o uso do Aplicativo obteve resultados satisfatórios ou não no processo de socialização.



Após apresentar as etapas segue-se a apresentação do aplicativo. O aplicativo ABC autismo é dividido em 4 níveis sendo que cada nível é composto por dez fases totalizando num total de 40 fases. (Ver figura 1).

**Figura 1 - Apresentação do Aplicativo ABC Autismo**



Fonte: elaborada pelas autoras (2019).

No primeiro nível, as dez fases são apenas atividades básicas de transição de figuras. Ele contém apenas uma única representação, para testar as habilidades e a coordenação motora. No segundo nível as fases exigem discernimento dos elementos para poder executar a atividade, pois essa fase trabalha a percepção das diferenças de cores, formas e tamanho dos elementos existentes na área de respostas.

O terceiro é um nível que exige uma diferenciação de elementos específicos. É uma atividade de quebra cabeça que passa para as crianças a noção das partes que compõem um todo. E, por último, o nível quatro é uma atividade que compõem as noções iniciais de letramento, posicionando as letras e sílabas nas palavras, é uma fase de nível mais elevado que visa ensinar habilidades básicas de letramento.



## Resultados e discussão

A análise dos resultados foi feita através da abordagem qualitativa que, de acordo Bogdan e Biken (2003), não contempla os dados quantitativos. A fonte direta é o pesquisador e os dados gerados são predominantemente descritivos. Na primeira etapa da metodologia foi feito um levantamento das crianças com TEA, cujos resultados encontram-se no quadro 1.

Quadro 1 - dados dos alunos participantes da pesquisa

NOME/IDADE	LAUDO/CID/PROFISSIONAL	ORIENTAÇÕES
ALUNO I- 06 anos	TEA CID- F 84.0/ Neuropediatra	Necessita de auxiliar em sala de aula/AEE/Apoio psicológico e fonoaudiológico.
ALUNO III- 08 anos	TEA leve CID- F 84.0 Neuropediatra	Necessita manter o AEE e fonoaudiológico.
ALUNO IV- 10 anos	TEA CID- F 84.0 Neuropediatra	Auxiliar em sala de aula e AEE
ALUNO V- 08 anos	TEA CID- F 84.0 Psicóloga	Auxiliar na escola; identifica todas as letras do alfabeto; Conhece muito sons, porém ainda não tem aprendizagem de leitura; Não possui autonomia para realizar atividades em sala de aula.

Fonte: documento do AEE da Escola Municipal Professora Luiza de Castro Ferreira e Silva. (2019).

Na segunda etapa da metodologia, foi feita uma visita ao laboratório de informática e testadas as máquinas. Foi observado o ambiente para poder posteriormente aplicar o projeto. Após essa observação, optou-se por aplicar o aplicativo pelo celular,



por ser um dispositivo com mais facilidades de manuseio e atraente para as crianças. O ambiente estava calmo e tranquilo para a aplicação.

Na terceira etapa da metodologia, após a apresentação do aplicativo ABC Autismo para os alunos com TEA, os alunos examinaram no aparelho celular os níveis, fases e figuras, e em seguida receberam as explicações e as regras de funcionamento.

Na quarta etapa da metodologia foi feita a utilização do aplicativo ABC Autismo com alunos com TEA dividido em dois grupos sendo o primeiro grupo pela manhã total de três alunos, sendo que foi dado início com dois alunos pois não tinha celular para o terceiro aluno, durante a aplicação os participantes conversaram sobre o que estavam jogando e ficaram concorrendo quem terminaria primeiro os níveis.

O primeiro aluno era calmo se concentrou, porém ficou incomodado com a porta do laboratório aberta pois estava atrapalhando ele se concentrar. Depois, ele se concentrou bastante no jogo e fez até um comentário que já havia visto e jogado esse jogo e que era muito bom e ele gostava muito, nos três primeiros níveis não apresentou dificuldade nenhuma, já no último apresentou bastante dificuldade por ser um nível mais elevado que visa ensinar habilidades básicas de letramento. Segundo sua auxiliar, ele já apresentava essa dificuldade, mas que já haviam trabalhado nessa dificuldade em outros momentos.

O segundo aluno era agitado e inquieto não se aquietava na cadeira, não apresentou dificuldades nos primeiros níveis e ficava falando o tempo todo que o jogo era bom e muito fácil, porém apresentou dificuldade no terceiro nível, por ser um nível que exigia uma diferenciação de alimentos específicos, ele teve bastante dificuldade em encaixar as peças de acordo com o que pedia para ser, mais logo que ele entendeu como que era, ele tentou fazer novamente e acertou. Por ter sido aplicado em dupla pude perceber que houve uma comunicação entre eles na hora que estavam jogando, isso foi muito bom, pois o objetivo do projeto era esse, que os mesmos se socializarem.

Já com o terceiro aluno pude notar que era calmo e bem comunicativo, era jogando e conversando com seu auxiliar, e o mesmo relatou que o jogo era bom e muito fácil, nos primeiros níveis não teve dificuldades, já no quarto nível apresentou bastante dificuldade e teve que repetir o nível três vezes com a ajuda de seu auxiliar, segundo seu auxiliar o



mesmo tem dificuldade de diferenciar as letras e vogais e que está tomando um cuidado especial em relação a isso.

Na período da tarde foi feita a utilização do aplicativo com dois alunos individualmente, por conta dos horários de cada um. O primeiro aluno era bastante agitado e muito apressado, não apresentou nenhuma dificuldade nos níveis do jogo e relatou que era muito fácil e que ainda não tinha visto esse jogo, não falou se gostou ou se não gostou. Terminou o jogo em pouquíssimos minutos. O segundo aluno estava calmo, porém inquieto e disse que o jogo era muito bom, apresentou dificuldades nos níveis finais.

Na quinta etapa da metodologia foi feito uma avaliação com alunos com TEA para verificar se o uso do Aplicativo obteve resultados satisfatórios no processo de socialização. A avaliação foi feita através de um roteiro de acompanhamento por meio do qual pude anotar o que estava acontecendo durante a aplicação e pude perceber que o Aplicativo ABC autismo, testa a coordenação motora e as habilidades em relacionar o tamanho das imagens. Também aborda a questão do letramento no qual é ensinado a separação de sílabas, conhecimento das vogais e a formação de palavras, sendo este o nível em que a maioria obteve dificuldades pois ainda as professoras estão trabalhando nesse conteúdo. Por ser um app de cores e imagens atrativas fez com que as crianças com TEA aprendam de forma prazerosa e se comunicando não só entre si, mas também com seus auxiliares, o que foi bastante enriquecedor para a aprendizagem e a socialização.

Baseado no roteiro da aplicação da atividade durante a utilização do aplicativo, seguem os quadros referentes a cada fase que teve a participação de 4 alunos.

#### Quadro 02. Apresentação do Nível 1

NOME DO ALUNO	TEMPO	ADAPTAÇÃO NA AVALIAÇÃO/OBSERVAÇÃO	ADAPTAÇÃO NO AMBIENTE



<b>L1/06 ANOS</b>	1 min	Estava calmo, problemas na fala e pronuncia algumas palavras faltando letras, disse que gostou do jogo e que já tinha visto antes e que gostava demais desse jogo, achou a fase muito fácil. Acertou sem dificuldades.	Ficou incomodado com a porta do laboratório aberta.
<b>E2/07 ANOS</b>	1 min	Estava agitado, mas falou o tempo todo que o jogo era bom e muito fácil.	Ficou inquieto só se mexendo na cadeira.
<b>Y3/10 ANOS</b>	1 min	Estava muito calmo e comunicativo e acertou sem dificuldades.	Não teve problemas nenhum.
<b>G4/08 ANOS</b>	1 min	Estava agitado e apressado, só disse que era fácil, não falou se gostou ou que não gostou. Acertou sem dificuldades.	Ficou inquieto só se mexendo na cadeira.

**Fonte: Dados da pesquisa**

Diante do quadro apresentado, todos conseguiram realizar a primeira fase no tempo de um minuto, isso indica que essa fase pretende motivar o usuário a continuar as fases seguintes e também segue o fator de dificuldade gradativa.

Segundo as abordagens de Bosa (2006) e Perissinoto (2004) os sujeitos com TEA apresentam dificuldades em aprender os conteúdos visto em sala de aula, déficit de linguagem e alterações de comportamento e de se comunicar e se socializar com outras pessoas. Através dessa pesquisa observamos que os sujeitos se comportaram durante a aplicação do Aplicativo ABC Autismo da seguinte forma:

O sujeito L1, se sentiu incomodado com a porta do laboratório aberta e pediu para fechá-la, pois estava atrapalhando ele se controlar no jogo, em relação aos níveis do jogo estava bastante atento e calmo apresentou uma dificuldades do decorrer dos níveis, pareceu ter problemas na fala e pronunciava algumas palavras faltando letras e afirmou que gostou do jogo e que já tinha visto antes e que gostava demais desse jogo, achou a fase muito fácil,.



O sujeito E2 teve o seguinte comportamento: ficou inquieto só que parecia estar incomodado com alguma coisa pois ficou só se mexendo na cadeira, em relação ao jogo apresentou umas dificuldade mais não se incomodou por conta disso e falava o tempo todo que o jogo era bastante fácil. O sujeito Y3 aparentemente estava calmo não apresentou nenhum comportamento desagradável, em relação ao jogo não apresentou dificuldade em alguns níveis, mas não expressou o que o jogo estava lhe transmitindo, por último o sujeito G4 estava muito inquieto se mexendo bastante na cadeira, e em relação ao jogo não apresentou nenhuma dificuldade, não falou nada em relação ao jogo.

### Quadro 03. Apresentação do Nível 2

NOME DO ALUNO	TEMPO	ADAPTAÇÃO NA AVALIAÇÃO/ OBSERVAÇÃO
<b>L1/06 ANOS</b>	2 min	Aluno mostrou-se bastante atento, percebeu e comentou com sua auxiliar sobre a fase mostrando atentamente diferenças de cores, formas e tamanho dos elementos. Acertou sem dificuldades.
<b>E2/07 ANOS</b>	3 min	Aluno estava bastante concentrado e acertou o nível sem nenhuma dificuldade..
<b>Y3/10 ANOS</b>	2 min	Aluno estava bastante concentrado e acertou o nível sem nenhuma dificuldade.
<b>G4/08 ANOS</b>	2 min	Aluno acertou sem nenhum problema.

**Fonte: Dados da pesquisa**

Segundo Santos (2010), Souza (2016) e Passerino (2005), a informática e a tecnologia são uma excelente ferramenta de aprendizagem no ambiente educacional desde que seja utilizada de forma consciente e promova a construção significativa do conhecimento, durante a aplicação podemos perceber que os jogos voltados para a aprendizagem eles são uma ótima ferramenta para socialização e a comunicação dos alunos com TEA, por serem atraentes eles podem ajudar essas crianças tanto na escola quanto na vida diária, promovendo a comunicação e a socialização dos mesmos.



Quadro 04. Apresentação do Nível 3

NOME DO ALUNO	TEMPO	ADAPTAÇÃO NA AVALIAÇÃO/ OBSERVAÇÃO
<b>L1/06 ANOS</b>	3 min	Aluno mostrou-se bastante atento, e soube diferenciar cada parte do quebra cabeça que pedia no jogo.  Acertou sem dificuldades.
<b>E2/07 ANOS</b>	5 min	Aluno teve dificuldade em encaixar as peças de acordo com o que pedia para ser, mais logo ele entendeu como que era e fez novamente e acertou.
<b>Y3/10 ANOS</b>	2 min	Aluno não apresentou dificuldades.
<b>G4/08 ANOS</b>	2 min	Aluno não apresentou dificuldades.

**Fonte: Dados da pesquisa**

Segundo Kanner (1943) apud Durante (2012), crianças com TEA são bastante isoladas e não possuem uma linguagem aprimorada, pois a mesma possuem frases repetitivas dificultando assim a sua comunicação com outros em seu convívio. Durante a aplicação do Aplicativo foi notado esse impedimento entre os participantes, em se comunicar um com os outros. O aplicativo por apresentar fases instigantes que faz com que os mesmo se comuniquem entre si em forma de competição tornou-se viável a superação dessa barreira entre os participantes facilitando assim uma comunicação entre eles.

Quadro 05. Apresentação do Nível 4

NOME DO ALUNO	TEMPO	ADAPTAÇÃO NA AVALIAÇÃO/ OBSERVAÇÃO
<b>L1/06 ANOS</b>	6 min	Aluno obteve bastante dificuldade nas vogais principalmente nas letras O e U, pois se confunde muito com elas, repetiu essa fase 2 vezes por conta dessa dificuldade.



		Errou e teve bastante dificuldade.
<b>E2/07 ANOS</b>	2 min	Aluno não apresentou nenhuma dificuldade e acertou em poucos minutos.
<b>Y3/10 ANOS</b>	6 min	Aluno apresentou bastante dificuldade onde se encaixava cada letra conforme o nome da imagem e repetiu o nível três vezes e o mesmo estava muito calmo e atencioso e acertou depois das tentativas.
<b>G4/08 ANOS</b>	3 min	Aluno não apresentou dificuldade e disse que era muito fácil, fez muito rápido e sem errar.

**Fonte: Dados da pesquisa**

No último nível notamos que o Aplicativo ABC Autismo é ideal se trabalhar com as crianças com TEA pois além de aprender os conteúdos utilizando jogos voltados para a aprendizagem, faz com que as mesmas possam se socializar não só com o colega mas com todos ao seu redor, tornando assim as aulas mais interativas e prazerosas.

**Conclusão**

Vários conhecimentos foram adquiridos durante essa pesquisa e, diante disto, podemos afirmar que o uso de aplicativos voltados para a aprendizagem e socialização de alunos com TEA, depende da forma de como é planejada e utilizada pelos sujeitos envolvidos.

O Aplicativo ABC Autismo despertou o interesse dos alunos com TEA pelo conteúdo apresentado e pelo design e animações presentes no mesmo, fazendo com os alunos interajam entre os colegas tornando assim um jogo que trouxe a melhoria no processo de aprendizagem e socialização, e isso fez enriquecer ainda mais o projeto pois alcançamos o nosso objetivo que foi a socialização entre eles.



Foi observado também que os mesmos gostaram de participar da pesquisa e se sentiram bastante felizes, é importante salientar que a forma de aplicação é uma proposta que pode ser modificada e adequada de acordo tanto às necessidades dos alunos com TEA, quanto às inovações tecnológicas. Não podemos parar por aqui, o que importa é sempre está trazendo coisas novas para nossos alunos, pois no mundo em que estamos inovar cada dia é preciso.

Em relação aos objetivos propostos eles foram alcançados e o uso de aplicativo foi bem explorado nos seus recursos, porém sendo bem adequado para os alunos que estão no nível bem elementar no processo de letramento.

## REFERÊNCIAS

- AIRES, A. C. S.; ARAÚJO, M. V. S.; NASCIMENTO, G. A. **Autismo: convívio escolar, um desafio para a educação.** Disponível em: <[http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade\\_2datahora\\_25\\_05\\_2014\\_08\\_12\\_38\\_idinscrito\\_627\\_b3d095600d78536590e5824dd996d321.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade_2datahora_25_05_2014_08_12_38_idinscrito_627_b3d095600d78536590e5824dd996d321.pdf)>. Acesso em out. 2019.
- ALVES, M. D.; NAUJORKS, M.I. **As representações sociais dos professores acerca da inclusão de alunos com Distúrbios Globais do Desenvolvimento.** Rio Grande do Sul, UFSM. 2005. Disponível em: <[www.anped.org.br](http://www.anped.org.br)>. Acesso em: nov. 2018.
- AAP/AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-V.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- BELISÁRIO FILHO, J. F.; CUNHA, P. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: transtornos globais do desenvolvimento.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2010.
- BOSA, C. A. **Autismo: intervenções psicoeducacionais.** Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462006000500007>, 2006>. Acesso em: 12 mar. 2019.
- BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** 12.ed. Porto: Porto, 2003.
- BRASIL - SDHPR. – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII, linha 29, Brasília: DF, 2007. Disponível em: <[http://www.assistiva.com.br/Ata\\_VII\\_Reunião\\_do\\_Comite\\_de\\_Ajudas\\_Técnicas.pdf](http://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reunião_do_Comite_de_Ajudas_Técnicas.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2019.



DURANTE, J. C. Autismo: uma questão de identidade ou diferença. Trabalho apresentado no **III Simpósio Nacional: Discurso, Identidade e Sociedade (III SIDIS) – Dilemas e desafios na contemporaneidade**, v. 14, 2012. Disponível em: <[https://www.iel.unicamp.br/sidis/anais/pdf/DURANTE\\_JULIANA\\_CAU.pdf](https://www.iel.unicamp.br/sidis/anais/pdf/DURANTE_JULIANA_CAU.pdf)>, Acesso em: 18 jun. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, R. F., et all. **A Linguagem e Seu Desenvolvimento no Transtorno do Espectro Autista**. Santa Maria (RS) 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/iimostraintegrada/68347-a-linguagem-e-seu-desenvolvimento-no-transtorno-do-espectro-autista>>. Acesso em: 24 out. 2019.

MORELLATO, C. et al (2016). **Softwares educacionais e a educação especial: refletindo sobre aspectos pedagógicos**. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13887/7803>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PASSERINO, L. M.; **Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem: estudos dos processos de interação social e mediação**. 2005. 316 f. Tese (Doutorado em informática da educação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SOUSA, F. R. M.et. al. (2016) **WorldTour: software para suporte no ensino para crianças autistas**. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1806/1567>>. Acesso em: 14 out. 2019.

SILVA, A. B. B.; GAIATO, M. B.; REVELES, L. T. **Mundo Singular: entenda o autismo**. Disponível em: <<http://alma.indika.cc/wp-content/uploads/2015/04/Mundo-Singular-Ana-Beatriz-Barbosa-Silva.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2018.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1988. Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/pesquisa-acao.htm>>. Acesso em: 13 jul. 2018.

## **WATTPAD COMO AUXILIAR METODOLÓGICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA E DA ESCRITA<sup>12</sup>**

Daniel da Rocha Silva

Professor efetivo da rede municipal de ensino de Pão de Açúcar – AL

Mestrando em Estudos Linguísticos – UFS

E-mail: danieldarochasilva@gmail.com

---

<sup>12</sup> Trabalho apresentado à pós-graduação EaD da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias e Educação Aberta e Digital com o título parcialmente modificado.



Marília Roberta da Silva Leite

Professora efetiva da rede pública de ensino da Bahia

Mestre em Língua e Cultura pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)

E-mail: mariliarobertaleite@yahoo.com.br

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar a plataforma digital *Wattpad* como auxiliar metodológico nas aulas de Língua Portuguesa, voltada especificamente para o incentivo à leitura e à escrita dos alunos no ensino básico. Compreendemos que há um desinteresse quase generalizado no que tange a essas duas especificidades, o que reflete no aprendizado da disciplina mencionada e, ainda, nos índices negativos quanto à mesma. Dessa maneira, essa pesquisa consiste em uma abordagem qualitativa de cunho bibliográfico. A fundamentação teórica é assistida por Antunes (2003), Libâneo (2011), Arana e Klebis (2015), Prety (2016), dentre outras que agregam positivamente ao debate aqui proposto. Consideramos, portanto, que em decorrência da tecnologia estar presente no cotidiano de alunos e professores, tem-se como necessidade uma adaptação de meios tecnológicos à didática, no intuito de atrair o aluno. Ainda, o *Wattpad*, por ser acessível e gratuito, com uma linguagem que se volta para o público jovem, apresenta-se como uma dessas possibilidades, haja vista a sua estrutura, em que há a contabilidade dos textos mais lidos, além de premiações e até publicações para o mercado editorial, sendo assim, um incentivo aos estudantes tão ensimesmados com leituras obrigatórias e arcaicas.

**Palavras-chave:** *Wattpad*; Leitura; Escrita; Ensino.

## ABSTRACT

This work aims to present the digital platform *Wattpad* as a methodological assistant in Portuguese Language classes, specifically aimed at encouraging students to read and write in basic education. We understand that there is an almost general lack of interest in these two specificities, which reflects in the learning of the mentioned discipline and in the negative indexes regarding it. Thus, this research consists of a qualitative approach of bibliographic nature. Antunes (2003), Libâneo (2011), Arana, assist the theoretical foundation and Klebis (2015), Prety (2016), among others that add positively to the debate proposed here. We believe, therefore, that due to technology being present in the daily lives of students and teachers, it is necessary to adapt technological means to didactics, in order to attract the student. Still, *wattpad*, being accessible and free, with a language that aimed at young audiences, presents itself as one of these possibilities, given its structure, in which there is the accounting of the most read texts, in addition to awards and even publications for the editorial market, being an incentive for students so self-absorbed with mandatory and archaic readings.

**Keywords:** *Wattpad*; Reading; Writing; Teaching.

## INTRODUÇÃO

Já não se constitui como novidade o avanço dos mecanismos tecnológicos na contemporaneidade, assim como também a adesão aos mesmos, principalmente por parte



dos jovens, a maioria deles, em idade escolar. Nesse sentido, observamos que a tecnologia se tornou um dilema, a partir do momento em que apresenta situações boas e ruins. Dessa maneira, dentre tantas situações que compõem tal dilema, citamos que a parte boa corresponde à facilidade com a qual se encontram as informações; e a ruim é: que diante dessa velocidade, perde-se o estímulo pela leitura e escrita sem abreviações e/ou outras características que nos remetem ao mundo virtual.

Assim, convém aos educadores adaptarem a tecnologia à prática de ensino a ser utilizada em sala de aula, visto que são situações quase que indissociáveis do momento atual. Por isso, o *Wattpad*, enquanto dispositivo voltado para a produção de textos *online*, se configura como um auxiliar para o desenvolvimento do ler/escrever (PORTA LITERÁRIA, 2017). Além disso, o programa virtual permite interatividade com leitores e escritores de todas as partes do mundo, conectados entre si pelo poder de criar histórias; conta, ainda, com concursos que premiam os melhores escritores e definem a quantidade que a história foi lida, comentada, compartilhada. Por isso, Silva afirma que “[...] a tecnologia torna-se necessária por prender o aluno ao conteúdo, visto que o mesmo não tem apresentado interesse em normas gramaticais exaustivas [...]” (2019, p. 182).

Com isso, estabelece-se um incentivo aos novos leitores/escritores, que já são conectados através dos aplicativos sociais digitais, mas passam a ter uma referência de qualidade de escrita mais elaborada e contextualizada a partir dos gêneros textuais, sem as abreviações a que o mundo virtual está adaptado. Nesse contexto, o presente artigo surgiu a partir da seguinte problemática: “Até que ponto essa velocidade de se apresentar vs. a quantidade ilimitada de informações é benéfica para o desenvolvimento da leitura e da escrita de alunos de ensino básico?” Dito isso, entendemos que os mesmos se encontram em uma faixa etária complexa para tal discernimento, o lado bom e o ruim do mundo virtual.

Então, esta pesquisa foi norteada pelo seguinte objetivo geral: apresentar o *Wattpad* como incentivo à leitura e à escrita em que o aluno pode utilizá-lo de forma diversificada quanto à tipologia e gêneros textuais (WATTPAD, 2020). Assim, ler e escrever são requisitos do jogo, ou seja, uma competição, haja vista a quantidade de visualizações do texto. Os específicos são: propiciar aptidão na produção textual, tão decadente atualmente, visto que os textos puritanos e de época já não chamam tanto a atenção, e são predominantes nos livros didáticos e paradidáticos das escolas públicas;



desconstruir o conceito obrigatório de produção textual, quase sempre através de Redações solicitadas em provas.

Tal abordagem se justifica pela necessidade de discussões com essa finalidade, além de prospectar possibilidades metodológicas para a sala de aula, que acarretem o interesse pela leitura/escrita. Nesse sentido, o ensino de Língua Portuguesa através de regras gramaticais ditas como únicas não tem surtido o resultado esperado, haja vista os péssimos índices educacionais nesse setor. Além disso, tornar-se material de referência para demais pesquisadores e professores do ensino básico.

A metodologia foi assistida pela pesquisa qualitativa, pois prioriza pela argumentação de seu objeto de pesquisa, conforme Prodanov e Freitas (2013, p. 70), diante dessa abordagem, têm-se como características: “A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas **nesse**<sup>13</sup> processo [...]”. Ainda, diz-se que: “Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70). A mesma tem cunho bibliográfico, pois parte de material científico já publicado por outros pesquisadores; quanto aos objetivos, é de caráter descritivo, visto que prioriza pela explanação de situações que descrevem as possibilidades do objeto de estudo em foco.

Os fundamentos teóricos foram assistidos principalmente por Demo (2011, p. 23), ao ressaltar que “[...] a educação reclama participação ativa, crítica e criativa”. Com isso, entendemos que a prática da leitura e da escrita à margem da obrigatoriedade proporciona interesse espontâneo pelas mesmas; Petry (2016), que define o jogo digital como algo que ressignifica o cultural. Desse modo, entendemos que o jogo prima pela participação efetiva, visto que subjaz um conceito de competição. Aqui, esse fato dar-se-á pela maior quantidade de leitores de cada texto escrito no *Wattpad*; Libâneo (2011), acerca das novas exigências para a profissão Professor. Ainda, acerca da importância da leitura e da escrita na formação do aluno, visitamos Arana e klebis (2015), Lajolo (1996), Antunes (2003), além de outros pesquisadores que abordam tal questão.

Nesse sentido, entendemos a necessidade de novas propostas de ensino e aprendizagem em decorrência da contemporaneidade e do avanço incomensurável da tecnologia. Portanto, a seção 1 será destinada para apresentar o aplicativo *Wattpad*; por

---

<sup>13</sup> Grifo Nosso.

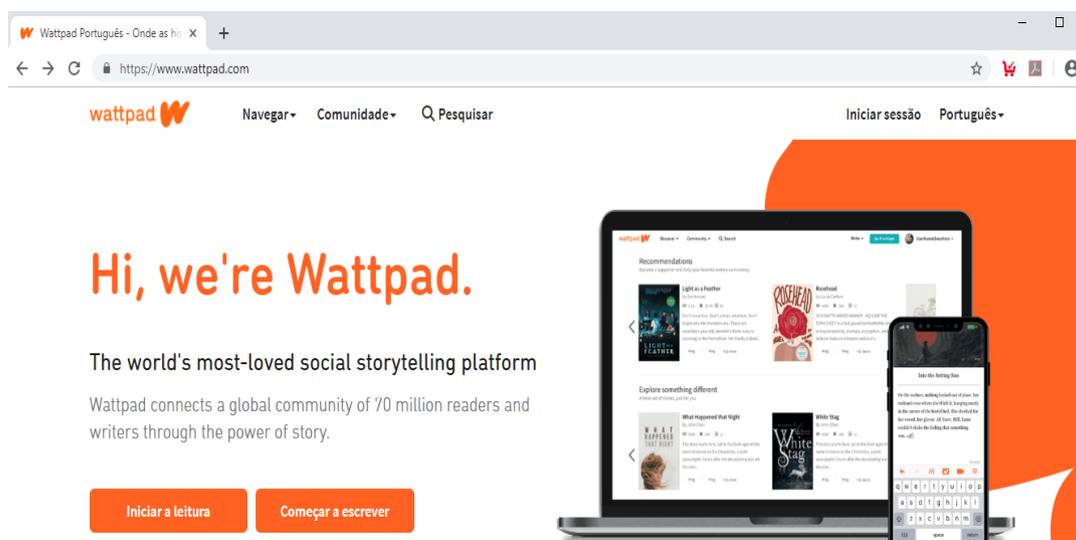


consequente, na próxima seção, há uma discussão quanto ao desinteresse dos alunos à leitura/escrita; na terceira seção, discutiremos quanto ao *Wattpad* como auxiliar metodológico para o incentivo à leitura e escrita; ambos pautados nos referenciais teóricos já citados.

## 2. WATTPAD: O QUE É?

A priori, faz-se necessário que se entenda “o que é” o *Wattpad* (ver imagem 1). Dessa maneira, delimitamos como sendo

[...] uma plataforma digital GRATUITA onde você pode ler histórias de escritores iniciantes como você, e também publicar aquelas suas histórias que você guarda para si mesmo há séculos, sabe? E o melhor: Você pode receber um feedback dos leitores e saber o que estão achando através de comentários e votos, além de também poder compartilhar suas histórias com seus amigos e fazer o mesmo com as que for ler (o que é muito importante) (ANNY K. ALVES, 2017).



Disponível em: <<https://www.wattpad.com/>> Acesso em: 06 mai. 2019.

**Imagem 1 – Wattpad**  
Fonte: Wattpad, 2020.

Ou seja, prima pela conexão entre os seus usuários, com troca de experiências e opiniões acerca dos textos. Por isso, torna-se uma atração à leitura/escrita, a partir do momento que há esse intercâmbio com outros internautas. Além disso, a plataforma informa a quantidade de leituras e comentários de um referido texto, o que aumenta o interesse em ler e escrever, visto que dá ao leitor a sensação de importância, de que ele está sendo lido e comentado. Assim,

Após realizar o cadastro gratuito, o usuário está livre para montar quantas “estantes virtuais” lhe forem cabíveis, com os livros digitais (e-books) que mais lhe chamarem a atenção, como uma espécie de “playlist”, organizada a critério pessoal. (MOURA *et. al.*, 2018, p. 4).

É importante citar a liberdade no que se refere aos tipos e gêneros textuais, esses a cargo de cada aluno, diferentemente dos textos escolares em que o mesmo é obrigado a seguir a escolha do professor. Por isso, essa plataforma consiste em “[...] um espaço virtual que reúne criação literária autônoma junto à possibilidade de leitura e compartilhamento destas criações” (MOURA *et. al.*, 2018, p. 4).

O *Wattpad* é uma plataforma de fácil acesso, haja vista que pode ser baixada em celulares com *Android*, portanto, próximo do usuário independentemente do lugar em que esteja, o que pode ser utilizado até em sala de aula concomitantemente à didática do professor, mesmo que as mídias e plataformas digitais não tenham surgido com finalidade pedagógica. No entanto, é justamente o que se discute na atualidade, em conformidade com as novas acepções tecnológicas tão comuns no cotidiano dos alunos.

O *feedback* do leitor não advém com rabiscos de caneta vermelha, o que o torna ainda mais estimulante. Dessa maneira, não existe obrigatoriedade quanto à leitura de textos já considerados arcaicos e com uma linguagem pouco e/ou nada vista no dia a dia do estudante, fatos que corroboram com o desestímulo para a prática da leitura/escrita, o que acarreta em resultados pífios em exames dessa natureza (ver imagem 2).



**Imagem 2 – Acesso ao Wattpad**



Fonte: Wattpad, 2020.

O *Wattpad* se apresenta com facilidade para o seu uso, pois é uma plataforma simples de ser utilizada e acessível aos aparelhos portáteis, a exemplo do celular, ou seja, faz parte do contexto da evolução das tecnologias de informação e comunicação. Após o *download* do aplicativo, o usuário precisa registrar-se com *e-mail* pessoal e senha para dar início às atividades.

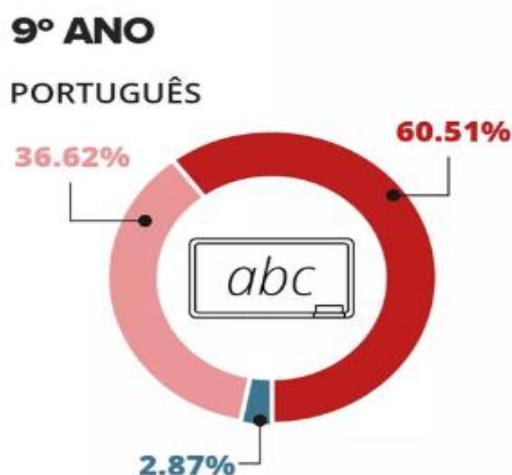
### 3 LEITURA E ESCRITA: REFLEXÕES DE UM DESINTERESSE ANUNCIADO

Há muito que se debate acerca do péssimo desempenho dos estudantes brasileiros quanto à leitura e escrita, e desde então, vários questionamentos vêm pautando a educação básica no Brasil, como a grade curricular. Nesse sentido, é inerente falar de leitura/escrita e não as associar ao ensino de língua portuguesa em sala de aula, como também não citar os números que identificam esse *déficit*, que vai do ensino fundamental ao médio, em um processo contínuo que acabou tornando-se um círculo difícil de ser corrigido.

Por isso, manchetes depreciativas em 2018 chamaram a atenção em capas de jornais: “7 de cada 10 alunos do ensino médio têm nível insuficiente em português e matemática, diz MEC” (Vanessa Fajardo; Flavia Foreque, 2018). E não para por aí: “[...] a maioria dos alunos do 9º ano do ensino fundamental ainda estão no patamar insuficiente de aprendizado” (Vanessa Fajardo; Flavia Foreque, 2018), portanto, são problemas que atingem a esses níveis de escolaridade e que nos fazem remeter às situações de resolução.

Assim, e por questões de comparação, observemos o gráfico a seguir, em que a cor vermelha representa índice insuficiente; a cor rosa, básico; e a cor azul, adequado (ver gráfico 1).

#### Gráfico 1 – Saeb 2018



Fonte: Fajardo, Vanessa; Foreque, Flavia; G1, TV Globo 2018.

Dessa maneira, creditamos ao desempenho ruim vários fatores, um deles é classe social do aluno, além do familiar, do cultural, enfim, são questões que interferem na aprendizagem do aluno. Contudo, têm se pautado principalmente na metodologia utilizada em sala de aula pelos professores, classificada como atrasada em relação à contemporaneidade, haja vista as mudanças advindas da evolução dos tempos e com os mecanismos tecnológicos acessíveis e simplificadores de situações cotidianas. Ainda, a estrutura das escolas também afeta o desempenho dos alunos e, nesse caso, o dos professores, em que os mesmos não dispõem de bibliotecas, de salas amplas, de laboratórios equipados, dentre outros fatores. Mesmo assim, e por isso,

Os professores não podem mais ignorar a televisão, o vídeo, o cinema, o computador, o telefone, o fax, que são veículos de informação, de comunicação, de aprendizagem, de lazer, porque há tempos o professor e o livro didático deixaram de ser as únicas fontes do conhecimento. (LIBÂNEO, 2011, p. 40)

Dessa forma, entendemos que o professor precisa adaptar-se às tendências da atualidade, além de ir em busca de cursos profissionalizantes que os dê subsídios de metodologias diferentes e inovadoras, primordialmente no que tange à leitura/escrita, por serem necessárias para o desenvolvimento humano. Pois, “O ato de ler faz com que o indivíduo leitor tenha respostas para o mundo e para o que está acontecendo ao seu redor” (ARANA; KLEBIS, 2015, p. 26670); essa definição corrobora com o que se entende por escrita:



[...] uma forma de poder que influencia e tem importância em nosso cotidiano, ninguém escreve por acaso, sempre temos uma intenção por trás das palavras escritas em um papel, a escrita faz com que a experiência de cada pessoa resulte em um meio de comunicação com o mundo. (DORNELES, 2012, p. 5)

Ou seja, essa interdependência faz do indivíduo apto às suas causas principais, aos seus anseios, aos seus pedidos e aos seus direitos e deveres; portanto, essa dualidade o torna independente, crítico, cidadão, dono de si. Desse modo, necessita-se de plataformas que ofereçam aos estudantes possibilidades atraentes para tal prática e o *Wattpad* se apresenta como uma delas, pois, como bem afirma Lajolo (1996), *apud* Krug (2015, p. 5) “[...] a leitura é a estratégia eficaz no processo de ensino-aprendizagem, sendo praticada pelos alunos de diversas formas e métodos”, bem como a escrita, o que desmistifica a ideia ultrapassada em que se encontra atualmente, com textos redigidos manualmente com critérios da escola e/ou do professor.

Portanto, os alunos praticam a leitura/escrita em seu dia a dia através de mídias digitais, como o aplicativo *WhatsApp*. Dessa maneira, cabe ao professor associar os mecanismos digitais de forma que atraia o aluno para o cerne aqui em discussão, o que pode ser feito de forma competitiva.

#### **4. LER E ESCREVER: O JOGO NO WATTPAD**

É inegável a importância da leitura e da escrita para a formação do indivíduo. Por isso, necessita-se de que as mesmas aconteçam e tenham uma significância para os envolvidos, e que seja um processo inicial na escolarização, desde que seja com novas possibilidades, pois, as inadequações iniciam-se nos primeiros contatos com a escola, quando, como bem afirma Antunes (2003, p. 26), prioriza-se pela “[...] prática de uma escrita artificial e inexpressiva, realizada em ‘exercícios’ de criar listas de palavras soltas ou, ainda, de formar frases”, enfatizado pela autora como “[...] prática de uma escrita sem função, destituída de qualquer valor interacional, sem autoria e sem recepção”, esse processo perpassa todas as séries subsequentes até chegar aos *déficits* atuais.

As mudanças são inevitáveis, pois é necessário um ensino de língua fundamentado no uso, isto é, a partir dos gêneros textuais. Nesse sentido, o *wattpad* advém como um auxiliar, visto que apresenta peculiaridades propícias para que tal aptidão aconteça, como a possibilidade do jogo entre os alunos. O objetivo não é adentrar ao conceito de jogo, embora seja pertinente apresentá-lo. À luz de Prety (2016, p. 25), corroboramos com o



que o autor entende por jogo: “Um jogo consiste em uma atividade com regras. Nem sempre as regras do jogo são claras e visíveis para o jogador no início do jogo. Muitas vezes, elas precisam ser descobertas pelo jogador”. Nesse sentido, considerar o jogo apenas como um objeto digital criado para uma finalidade específica é apenar-lo em sua diversidade de possibilidades de uso.

A plataforma digital *Wattpad* pode ser utilizada como um jogo, a partir do momento em que a mesma propicia a quantidade de leituras e comentários dos textos publicados, tornando-se, portanto, um atrativo ao ler/escrever, haja vista que a competição pode ser dada através de quem conseguir mais acessos e/ou comentários, além dos compartilhamentos (WATTPAD, 2020). De certo modo, é um fator que pode ser acrescido com exposições dos textos mais lidos no mural da escola, premiações, apresentação desses textos em rádios locais, em eventos com a presença do secretariado de educação e tantas outras possibilidades.

Sendo assim, o aluno sai desse pré-conceito que ler/escrever é enfadonho. A leitura/escrita dar ao mesmo a autonomia de escrever suas próprias aventuras e de ler o que lhe satisfaz. Já os trabalhos escolares de leitura/escrita, como tem sido postos, inibem a imaginação do aluno, visto que exige do mesmo um modelo a ser seguido e o que deve ser escrito. Por isso, confabula-se mais uma vez com Antunes (2003, p. 45), quando afirma: “Ter o que dizer é, portanto, uma condição prévia para o êxito da atividade de escrever”; assim, o tradicionalismo metodológico limita esse “o que dizer” do aluno, pois ele tem o que dizer, mas quer dizer da forma que acha mais interessante, mais atraente. O *Wattpad* apresenta muitas possibilidades de gêneros, como é possível observar abaixo na imagem 3.



**Imagem 3 – Gêneros textuais**

Fonte: Wattpad, 2020.

É sabido que o ensino de língua portuguesa não é pautado unicamente no desenvolvimento da leitura e da escrita; contudo, sabemos que é através dele que essa aptidão se inicia e nos leva para o processo de letramento. Com isso, fica evidente que os textos dos livros didáticos, outrora arcaicos, já não atraem os alunos, esses dotados de meios tecnológicos e envolvidos em processos rápidos e de linguagem comum às suas vidas. Nesse sentido, prima-se pela liberdade de leitura e de escrita dos mesmos, pois:

A leitura não deve ser concebida como um processo de decodificação, por envolver-se muito mais do que apenas aspectos de decodificação do escrito. Ela proporciona ao leitor, o contato com o seu significado seguindo seu conhecimento de mundo, possibilitando assim, afirmar que todos, ao lerem o mesmo conteúdo, obterão compreensão e interpretação diversificadamente, ao interagir com o texto. O leitor realiza o processo de maneira ativa, enriquecendo a leitura que contribuirá com seu saber, que se propõe fazer. (KRUG, 2015, p. 3)

Porém, o que se tem presenciado é uma visão única, a do professor, a da escola. Além disso, a repetitividade recai na falta de criatividade, o que torna as aulas tradicionais. É importante a aceção da tecnologia também como mediador nesse processo de “chamamento” do aluno para o centro das participações efetivas das atividades que as servirão para a sua formação crítica e independente.

Em virtude do que foi citado, vemos, no *wattpad*, aulas criativas e participativas, pois, como afirma Libâneo (2011, p. 55), “Educação e comunicação sempre andaram juntas na reflexão pedagógica”, ou seja, não há como resistir à tecnologia.



Ainda, citamos que o *wattpad* contribui para o mercado editorial, com o lançamento de escritores novos e dotados de uma escrita livre, sem apegos a regras insípidas e/ou teorias literárias de pouca serventia.

O Wattpad está contribuindo também para o descobrimento de grandes talentos da literatura Nacional, através de histórias originais e únicas que saíam da plataforma, dentre elas: Mais leve que o ar, do Felipe Sali [...] (ANNY K. ALVES, 2018)

É observado a abrangência da plataforma aqui em foco quando nos deparamos com a aba “Histórias Destacadas”, elaborada pelos administradores da mesma.

Com isso, podemos elencar diversas possibilidades de abordagem da leitura/escrita e do próprio ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa em sala de aula, como trabalhar dentro da produção escrita do aluno o uso de conectivos, tempos verbais, concordâncias, complementos e outros, ou seja, a estrutura da língua trabalhada de forma criativa e focada nos gêneros textuais de preferência dos alunos (ver imagem 4).

**O filho vivo**  
WLANGE KEINDE  
VENCEDOR  
20.1K leituras 2.5K votos História com 4 capítulo(s)  
De wlangekeinde  
Completo  
Leia +  
#78 em thriller Ver todos os rankings  
Todos os direitos reservados  
Denunciar esta história  
Também vai gostar Ativar o Windows

1º lugar no concurso Suspense 01, organizado por embaixadores do Wattpad.

João sempre viveu sob as agressões de um pai controlador. Tudo tem sido pior desde que seu irmão, Augusto, morreu, deixando com João apenas uma garrafa. Mas quando João começa a ver o fantasma de Augusto, mudanças são inevitáveis. Enquanto tenta entender o que está acontecendo, o jovem se perde cada vez mais nas garras de seu pai, e precisa tomar uma atitude para não cair no abismo da loucura. Mas já não sabe se o fantasma está lá para ajudá-lo ou para empurrá-lo abaixo.

Disponível em: <<https://www.wattpad.com/story/102880655-o-filho-vivo>> Acesso em: 26 mai. 2019

#### **Imagem 4 – História destacada pelo Wattpad**

Fonte: Wattpad, 2020.

Nessa imagem, vemos a quantidade de leituras e votos que exemplificam o quão é interessante a obra, no sentido de que a mesma agradou ao seu público. É esse o jogo que pode ser utilizado como incentivo para a leitura/escrita no ensino básico, tornando-se um fator principal para que os alunos tenham interesse em escrever suas histórias e ler as de outros autores. Ressaltamos, também, que no destaque apresentado, temos uma



história com quatro capítulos, o que define ser uma obra curta, mais um fator de atração aos jovens que buscam essa dinâmica em conformidade com a velocidade de informações do mundo tecnológico.

Embora apresente uma escrita abreviada, principalmente no que tange às mídias sociais (*Facebook, Instagram, Whatsapp* etc.), o professor precisa exemplificar a diferença que há entre a linguagem coloquial, amigável; da que é escrita em textos importantes e que apresentam uma determinada finalidade, ou seja, de acordo com o contexto comunicativo. Assim:

Pode-se utilizar das redes sociais para a criação de páginas com uma finalidade específica de produção textual, e a partir disso, relacionar a situacionalidade da linguagem, no intuito de discernir entre o que vai para um texto oficial da linguagem casual de redes sociais entre amigos (SILVA, 2019, p. 184).

A situação apresentada acima não caracteriza uma desmotivação para o aluno. Esse fator está em todo o texto abordado como em decorrência de exigências tipológicas e formatos já arcaicos de escrita. Então, o poder de escolha dado ao aluno corrobora com o seu sentimento: escrever sobre o que quer. Portanto, outro fator de incentivo. Além disso, há os concursos realizados pela plataforma, geralmente acontecem por ano, e englobam várias categorias de escrita, o intuito é incentivar ainda mais a modalidade, o que pode ser feito na escola com os textos mais lidos dos alunos e esses sendo agraciados pela instituição em apresentações no pátio, na quadra poliesportiva etc.

Dessa forma, o *wattpad* constitui-se em um auxiliar metodológico para o incentivo à leitura/escrita, com requisitos que atendem ao público jovem, escolar e fácil de ser utilizado. O jogo visa o desenvolvimento cidadão de cada um, utilizando-se de mecanismos acessíveis e de fácil manipulação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por conta do avanço da tecnologia, sendo essa inevitável no cotidiano de alunos e professores, é que o ensino e aprendizagem em sua totalidade precisa acompanhar as mudanças para mediar as relações dos alunos com as tecnologias e eles possam ser cidadãos letrados. A falta de reformulações no que tange a novas possibilidades de apresentação de conteúdo é um dos problemas para o *déficit* em que a educação básica pública se encontra atualmente, sem alcançar os índices de países desenvolvidos e até



mesmo os estipulados pelos órgãos nacionais que se ocupam dessa função, a exemplo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

A leitura e escrita realizam-se através de sua prática, sem ela, as mesmas se tornam um tabu, mesmo que seja um termo clichê, representa as expressões: “ler é chato”, “dá sono”, “não tenho assunto para escrever” etc. Qual professor de Língua Portuguesa não já ouviu essas frases? É diante dessas afirmações que se faz necessária uma metodologia que desfaça esse pré-conceito estabelecido ao longo de aulas tradicionais.

Desse modo, com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, o *wattpad*, enquanto plataforma voltada para a leitura/escrita de novos autores torna-se um recurso aplicável e eficiente para se trabalhar com as mesmas, tanto em sala de aula quanto em casa. Pois, apresenta em si, as características de um público jovem, da liberdade de gênero textual à linguagem simples ou rebuscada, a depender do objetivo comunicativo de seus leitores. Ou seja, o aluno entra em um espaço virtual onde ele é o ator principal de sua escrita, sem ter a necessidade de sintetizar textos de Machado de Assis, Gregório de Matos e de tantos outros puritanos, o que concretizou uma concepção de leitura e escrita baseada na decodificação.

Trazer o aluno para o centro do ensino/aprendizagem é uma possibilidade de bons rendimentos escolares, principalmente nesta faixa etária encontrada no ensino básico, em que os mesmos têm como prioridade “serem vistos e ouvidos”. Então, há a necessidade de o professor alimentar esse sentimento de forma responsável e apresentando maneiras de utilização do talento de cada um, conforme a escolha de gênero textual dos mesmos. Portanto, o professor, nesse sentido, sai de repetidor de conteúdo de livro didático para orientador, o que faz da educação e, principalmente, da Língua Portuguesa, e da leitura/escrita, construção de saber decorrente do debate estruturado e bem pensado.

A plataforma *Wattpad* permite ao professor que o aluno seja sujeito de sua escrita/leitura, e desfaz, de certa forma, que o estudo e funcionamento da língua seja visto apenas enquanto estrutura; esse último acarreta em um desinteresse outrora mencionado, que é passado veementemente em sala de aula.

## REFERÊNCIAS



ANTUNES, Irandé. **Aula de português: encontro & interação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003. 181 p.

ARANA, Alba Regina de Azevedo; KLEBIS, Augusta Boa Sorte Oliveira. A importância do incentivo à leitura para o processo de formação do aluno. In: **EDUCERE: XII Congresso Nacional de Educação**, 2015. ISSN 2176-1396. p: 26669-26686. Disponível em: <[http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17264\\_7813.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17264_7813.pdf)>. Acesso em: 7 mai. 2019.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. revista. Campinas/SP: Autores Associados, 2011. 148 p.

DORNELES, Darlan Machado. A leitura e escrita no ensino de língua portuguesa. In: **Anais do SIELP**, v. 2, n. 1. Uberlândia: EDUFU, 2012. ISSN 2237-8758. p: 1-7. Disponível em: <[http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/06/volume\\_2\\_artigo\\_090.pdf](http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/06/volume_2_artigo_090.pdf)> Acesso em: 7 maio 2019.

FAJARDO, Vanessa; FOREQUE, Flavia; G1; TV Globo. 7 de cada 10 alunos do ensino médio têm nível insuficiente em português e matemática, diz MEC. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2018/08/30/7-de-cada-10-alunos-do-ensino-medio-tem-nivel-insuficiente-em-portugues-e-matematica-diz-mec.ghtml>>. 2018. Acesso em: 7 dez. 2020.

KRUG, Flavia Susana. A importância da leitura na formação do leitor. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 10, n. 22, jul./dez. 2015. ISSN 1809-6220. Disponível em: <[https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/277\\_1.pdf](https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/277_1.pdf)>. Acesso em: 7 maio 2019.

LIBÂNIO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 102 p.

MOURA, Fábio José de Abreu *et. al.* Wattpad como recurso midiático na formação de alunos escritores e leitores. In: **Anais V Congresso Nacional de Educação**, v. 1, 2018. ISSN 2358-8829. p: 1-12. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV117\\_M1\\_SA19\\_ID3332\\_05092018154128.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_M1_SA19_ID3332_05092018154128.pdf)> Acesso em: 6 mai. 2019.

PETRY, Luis Carlos. O conceito ontológico de jogo. In: Lynn Alves; Coutinho, Isa (org.). **Jogos digitais e aprendizagem – fundamentos para uma prática baseada em evidências**. Campinas: Papyrus, 2016, p: 17-42.

**PORTA LITERÁRIA**. O que é Wattpad? Disponível em: <<https://portaliterariablog.wordpress.com/2017/05/06/o-que-e-wattpad/>>. 2017. Acesso em: 6 maio 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p. Disponível em:



<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 7 dez. 2020.

SILVA, Daniel da Rocha. Tecnologia e o ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa. **Revista Forproll**. Diamantina, v. 3, n. 1, p. 177-192, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/13lu70Tc10ykXq6BndFQP7aiSz6zwlwR/view> Acesso em: 7 dez. 2020.

**WATTPAD**. Disponível em: <https://www.wattpad.com/> Acesso em: 7 dez. 2020.



## TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO MEIO DE POTENCIALIZAR A APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA (LI) COM TIRINHAS

### DIGITAL TECHNOLOGIES AS A WAY TO POTENTIALIZE ENGLISH LANGUAGE LEARNING (LI) WITH STRIPS

Vagner Ari Rampinini da Rosa

Graduado em Letras - Inglês pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

E-mail: vagner.rampinini@gmail.com

Sabrina Hax Duro Rosa

Mestre em Linguística Aplicada pela UCPel e professora de Língua Portuguesa e Língua Inglesa do IFRS- Campus Rio Grande

E-mail: sabrina.rosa@riogrande.ifrs.edu.br

#### RESUMO

As tecnologias digitais vêm sendo discutidas no âmbito escolar como forma de tornar os processos de ensino-aprendizagem mais dinâmicos e relevantes. Novas pesquisas (MENEZES & PINTO, 2019; LEFFA, 2016) apresentam dados otimistas sobre o potencial dos Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) no contexto educacional. Nessa perspectiva, o presente trabalho busca analisar se o uso do OVA *Make Beliefs Comix* (ZIMMERMANN, 2006), voltado para a criação de tirinhas, poderia potencializar a aprendizagem da Língua Inglesa através de seus recursos. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola estadual localizada no município de Alvorada/RS, envolvendo 30 alunos do 7º ano do ensino fundamental que produziram tirinhas utilizando o OVA *Make Beliefs Comix*. Trata-se de uma pesquisa-ação, voltada à reflexão da prática pedagógica dos professores-pesquisadores envolvidos, apresentando novas discussões sobre o uso de ferramentas digitais em sala de aula de Língua Inglesa.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais; Aprendizagem de língua inglesa; Tirinhas.

#### ABSTRACT

Digital technologies discussed inside school environment becomes learning processes more meaningful for students. New researches (MENEZES & PINTO, 2019; LEFFA, 2016) show optimistic data about the potential from virtual learning objects (VLO) in educational context. In this perspective, this paper aims to analyze if the VLO *Make Beliefs Comix* (ZIMMERMANN, 2006), a comics editor, can empower English language learning through the creation of comic strips. An action research project carried out at a state school from Alvorada/RS, involving a 7º grade elementary school group in the production of comic strips using the VLO *Make Beliefs Comix*. The expected results involve a positive movement towards the use of technologies and greater engagement from the students in the English class. An action research reflects about teacher's pedagogical practice. It shows new discussions about the use of digital tools in the language classroom.

**Keywords:** Digital technologies; Language Learning; Comic strips.

#### INTRODUÇÃO



As histórias em quadrinhos ou HQs se apresentam como uma interessante ferramenta textual e visual para a aprendizagem. Podemos ir da Turma da Mônica de Maurício de Souza<sup>14</sup> até os clássicos da DC<sup>15</sup> e Marvel<sup>16</sup>. Neste contexto encontramos, também, as famosas tirinhas de jornais e revistas que dialogam com o universo dos quadrinhos de uma maneira mais direta, criativa e bem-humorada. Este gênero textual se torna interessante para a aula de língua estrangeira, uma vez que não há muito tempo para textos extensos ou aulas cansativas de gramática. Trabalhar pequenas falas, aproveitando melhor o tempo de aula se torna um atrativo para criar histórias diferentes e criativas, que levem em consideração as vivências de alunos e alunas.

Para que as tirinhas sejam utilizadas no ambiente escolar, o ensino por projeto é visto como uma oportunidade de propor tarefas para que o educando desenvolva suas habilidades a partir de uma proposta pedagógica que possa “dar sentido à prática, resgatando o interesse do aluno em vivenciar conteúdos que atentem a sua própria realidade, numa tentativa de unir teoria e prática, mas de uma forma em que ambos se transformem em ação para assim dar significado ao processo ensino-aprendizagem” (PEREIRA *et al*, 2014, p. 176). No movimento de ruptura do modelo tradicional, buscando novas estratégias de ensino e visando o uso da tecnologia, o professor deve aderir à postura de conhecer e investigar sua prática para que, com o tempo, sintam-se seguros para ampliar suas metodologias de ensino e agregar novas experiências para sua sala de aula.

O uso de Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) oferece oportunidades de cooperação, onde os sujeitos podem discutir temáticas, compartilhar novos conhecimentos e resolver problemas, interagindo através de recursos digitais diversos.

---

<sup>14</sup> Segundo o *site* e Biografia, Maurício de Sousa (1935) é um cartunista e empresário brasileiro. Criou a "Turma da Mônica" e vários outros personagens de história em quadrinhos. É membro da Academia Paulista de Letras, ocupando a cadeira nº. 24. É o mais famoso e premiado autor brasileiro de história em quadrinhos.

<sup>15</sup> DC Comics é uma editora norte-americana situada em Burbank, Califórnia, especializada em histórias em quadrinhos e mídias relacionadas, sendo considerada uma das maiores companhias ligadas a este ramo no mundo.

<sup>16</sup> Segundo seu próprio *site*, a Marvel Entertainment, LLC, uma subsidiária da The Walt Disney Company, é uma das empresas de entretenimento baseadas em personagens mais proeminentes do mundo, construída em uma biblioteca com mais de 8.000 caracteres apresentados em uma variedade de mídias ao longo de setenta e cinco anos. A Marvel usa suas franquias de personagens em entretenimento, licenciamento e publicação.



Segundo Tarouco (2008, p. 2): “Os princípios para a construção dos objetos de aprendizagem buscam integrar a usabilidade do design e a usabilidade pedagógica”. Enquanto o primeiro se preocupa com a relação do usuário com o sistema, o segundo inclui o potencial pedagógico para a aprendizagem relevante através da construção e interatividade. Nesse sentido, não basta escolher qualquer ferramenta digital e sim aquela que oferecer maior potencial para os objetivos que se pretende atingir. Já o professor deverá integrar cada vez mais a tecnologia digital em sua sala de aula de forma que os alunos interajam e desenvolvam suas ideias no meio virtual.

O ensino de língua inglesa é visto como essencial na atualidade, importante por ser a língua dos negócios e por permitir maior acesso à informação. No entanto, conhecemos a resistência de muitos alunos com relação ao idioma por ser considerado difícil (seguindo a fala de alguns alunos durante as aulas de língua inglesa), distante da realidade e até exaustivo por ser considerado meramente estudo de regras. Nesse sentido, “o ensino, quando vinculado a uma prática pedagógica estática e descontextualizada, não contempla a complexidade e a pluralidade de saberes presentes na vida cotidiana dos sujeitos em aprendizagem” (LAURINO e SILVEIRA, 2016, p. 11). Portanto, quanto mais conseguirmos aliar práticas pedagógicas comprometidas com o ensino relevante de línguas, mais estaremos promovendo momentos de aprendizagem significativa e de qualidade para nossas salas de aula.

É a partir desse contexto que este trabalho tem como objetivo geral investigar de que maneira o uso de uma tecnologia digital contribui para que a aula de língua inglesa seja mais atrativa através da elaboração de tirinhas.

Este artigo visa apresentar os resultados do estudo desenvolvido com uma turma de 7º ano do ensino fundamental e que tinha como objetivos específicos: estimular os alunos a pensarem criticamente sobre o papel da aula de língua inglesa e do uso da tecnologia em sala de aula; reconhecer aspectos que identificam o gênero textual *comic strip* (tirinha); desenvolver vocabulário e estruturas gramaticais da língua alvo como base para a criação de tirinhas autorais; desenvolver a noção de autonomia e negociação entre as duplas com quem os alunos desenvolveram seus roteiros; trabalhar de forma cooperativa, compartilhando experiências sobre o uso de tecnologias que já dominam ou passam a dominar; e apresentar uma tirinha criada em dupla utilizando o OVA *Make Beliefs Comix* (ZIMMERMANN, 2006) e seus recursos.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A internet tem sido uma ferramenta essencial para o cenário mundial e, principalmente, para a educação. Moran (1997, s/p) destaca que, através dela, “as paredes das escolas e das universidades se abrem, as pessoas se intercomunicam, trocam informações, dados, pesquisas”. Nesse contexto, o professor assume uma postura diferenciada no que diz respeito ao planejamento e organização das aulas. Estratégias que envolvam a construção de conhecimento, agregando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), são fundamentais para que a escola exerça seu papel de forma mais ampla, trazendo novas perspectivas no ensino-aprendizagem para a dinâmica de sala de aula e para a vida escolar. A nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017, p. 9) contempla o uso da tecnologia para produção, ressaltando o seguinte item:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Sendo assim, pensar projetos para a área das linguagens, especificamente a área de língua estrangeira ou adicional, é uma alternativa para envolver os alunos de forma mais lúdica e considerando as várias possibilidades que as ferramentas tecnológicas oferecem ao educando. Pereira *et al.* (2014) cita que “trabalhar com projetos permite planejar, buscar, conhecer, estudar, organizar, refletir, analisar, mudar, e é uma forma de intervenção que por gerar movimentação e participação em grupo, pode chamar a atenção do aluno”. Ao analisar alguns estudos já realizados, encontramos Santos (2015), que apresenta em sua pesquisa a relação entre tecnologia, histórias em quadrinhos e língua inglesa, utilizando a ferramenta de criação de histórias em quadrinhos (HQs) *Toondoo*. Dutra & Fernandes (2018) desenvolveram um projeto de elaboração de HQs sobre o meio ambiente utilizando o mesmo OVA, analisando o potencial de utilizar essa ferramenta em sala de aula. As autoras encaram a ferramenta como um recurso que apresenta novas perspectivas de aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de HQs de forma livre e criativa. Silva (2015) reforça ainda a melhora na compreensão de conteúdos, aumento da concentração e motivação dos alunos em sala de aula através da utilização do editor de HQs.

Dentre as diversas aplicações das HQs no contexto escolar, Vergueiro e Santos



(2012) destacam, entre outros, o incentivo à leitura, à aprendizagem de língua estrangeira e à reflexão de determinados temas. Pensando ainda mais no contexto desta pesquisa, as tiras são apresentadas pelos autores como sendo normalmente humorísticas, desenvolvendo uma história curta apresentada em uma ou, no máximo, seis vinhetas. Já as histórias em quadrinhos apresentam um número muito maior de vinhetas, além de contar histórias mais complexas em suas páginas. Pensando nisso, a escolha de trabalhar com tirinhas surgiu pela praticidade que o gênero textual pode agregar em pouco tempo de aula, uma vez que os alunos participantes do estudo possuíam dois períodos semanais de língua inglesa (45 minutos cada) na escola pesquisada.

Pensando na função formativa ligada à língua estrangeira, a busca por meios de tornar a aula de línguas um momento de desenvolvimento de habilidades e competências têm sido um desafio. Leffa (1999) dizia que a metodologia para o ensino de línguas estava pautada em traduções, análise gramatical, memorização de vocabulário e o estudo de regras de forma descontextualizada. Mais recentemente, Irala e Leffa (2014) apresentam uma nova perspectiva em que o ensino de línguas vai muito além de correção de erros gramaticais e apresenta, dentre outras preocupações, a realização de trabalhos interdisciplinares e o uso das tecnologias digitais em sala de aula. Nesse sentido, é papel do professor pensar estratégias que agreguem o ensino de línguas a projetos que envolvam muito mais que o código em si, mas que promovam a reflexão do aluno sobre si e sobre o outro, a colaboração, o letramento digital, entre outros. Pensando no contexto deste trabalho, percebe-se que

[...] a incorporação das TICs ao processo de ensino de uma língua estrangeira, mais especificamente o inglês, tem em vista a potencialidade desses recursos para viabilizar uma aprendizagem mais significativa, ou seja, aquela que tenha sentido para o aluno e que, a partir da mesma, o aluno possa ligar o mundo que o cerca aos conhecimentos adquiridos (SILVA, 2015 p. 17).

Para cumprir essa proposta no projeto, foi necessário buscar uma ferramenta digital que agregasse a proposta de produção de tirinha com uma linguagem simples e, preferencialmente, em inglês, fazendo com que o aluno pudesse aprender a utilizar os recursos e ter maior autonomia. A pesquisa agrega o fato de poder repensar o fazer pedagógico através de ações que avaliam, testam e ressignificam a aula de língua inglesa. A utilização da ferramenta *Make Beliefs Comix*, criada por Zimmermann (2016) tornou o processo de criação de tirinha mais dinâmico do que seria se os alunos apenas tivessem



que criar a história no papel, uma vez que sua utilização envolve conhecer a ferramenta e seus recursos, compreender comandos básicos em inglês, incluir cenários, personagens, balões e criar falas. Ao escolher um objeto virtual de aprendizagem, é necessário levar em consideração sua funcionalidade.

### **3 METODOLOGIA**

O projeto foi realizado na escola de ensino fundamental Marechal Manoel Luiz Osório, no bairro Americana, município de Alvorada no Rio Grande do Sul. A proposta foi apresentada para uma turma de 30 alunos do 7º ano com faixa etária de 11 a 16 anos. A escola possui cerca de 300 alunos, não possui laboratório de informática e conexão de internet, contando apenas com um computador na biblioteca, um computador na sala dos professores e o computador da secretaria – restrito ao uso administrativo.

A pesquisa tem cunho qualitativo, valendo-se de aspectos descritivos utilizando a técnica de pesquisa-ação. Para isso, foi aplicado um questionário semiestruturado inicial com o grupo participante da pesquisa a fim de coletar suas impressões prévias sobre temas como relação com o uso da tecnologia e o conhecimento sobre histórias em quadrinhos ou tirinhas. No decorrer das aulas, foram desenvolvidas etapas que levassem à criação de uma produção final, que se tratava de uma tirinha que envolvesse alguma temática do cotidiano, utilizando a língua inglesa para contar essa pequena história. Ao final do projeto, foi aplicado um novo questionário para coletar as impressões finais sobre o trabalho desenvolvido. Com relação ao planejamento para a realização das etapas do projeto, a metodologia de ensino por projeto foi escolhida considerando o potencial de propor atividades guiadas para que os alunos pudessem se engajar, valendo-se de temas contextualizados à realidade dos participantes, oportunizando momentos de construção e diálogo.

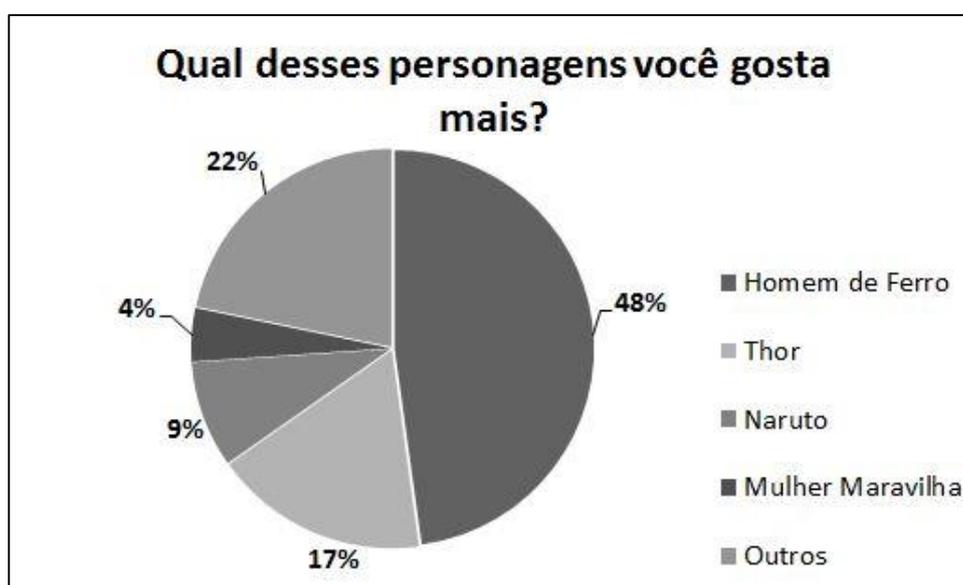
Em se tratando de uma análise de pesquisa-ação, foram levados em consideração para o desenvolvimento do trabalho os questionários inicial e final, aplicados para os alunos participantes, a produção final dos alunos (tirinhas) e o contexto de aplicação, comparando questões práticas de sala de aula ocorridas ao longo do projeto com questões teóricas que nos levam a refletir se de fato a pergunta de pesquisa foi respondida, no que diz respeito a potencializar a aprendizagem de língua através do uso de uma tecnologia digital em sala de aula.

### **4 RESULTADOS**



Inicialmente, buscou-se trazer o universo dos quadrinhos para que os alunos pudessem relacionar suas experiências com filmes de ação, gibis e heróis para, num segundo momento, poder falar sobre o gênero textual quadrinhos e, finalmente, chegar à tirinha e suas características básicas. No questionário inicial, foram realizadas perguntas sobre os hábitos de acesso dos alunos e sobre seu grau de interesse e envolvimento com os temas que aparecem no projeto, como o tipo de super-herói despertava maior interesse nos alunos conforme gráfico a seguir.

**Gráfico 1 – Super-heróis**



Fonte: Dados da pesquisa

Dentre os heróis mais citados, temos o homem de ferro (5 meninas e 6 meninos marcaram essa opção, justificando a escolha trazendo palavras como “inteligência”, “senso de humor”, “jeito de ser”, “salvou o mundo”) e o tema mais próximo de quadrinhos indicados foram os Vingadores. Alguns alunos indicaram ter maior interesse por séries do que por quadrinhos. Através desses indicadores apresentados no primeiro questionário, foi possível verificar como os alunos encaram temas como tecnologia digital, aprendizagem e quadrinhos para, assim, iniciar o projeto.

Sobre o grau de envolvimento, a escala indicada era de 1 a 5, sendo 1 muito pouco (ruim) e 5 muito (ótimo). Vejamos a tabela que demonstra as respostas dos alunos.

**Tabela 1 – Tabulação das respostas dos alunos**



<b>Pergunta 1 do Questionário Inicial:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
a) O quanto você acha interessante aprender língua inglesa?		1	3	7	12	23
b) Qual seu grau de dificuldade para entender os conteúdos de língua inglesa?	2	6	12	1	2	23
c) Você acha que aprenderia mais a língua inglesa se utilizasse aplicativos ou sites?*	1	3	5	7	6	22
d) Como é sua relação com o mundo dos quadrinhos?***	7	6	3	3	2	21
e) Qual seu grau de interesse em tecnologia?			2	1	20	23

\* Um aluno não marcou sua resposta nessa questão.

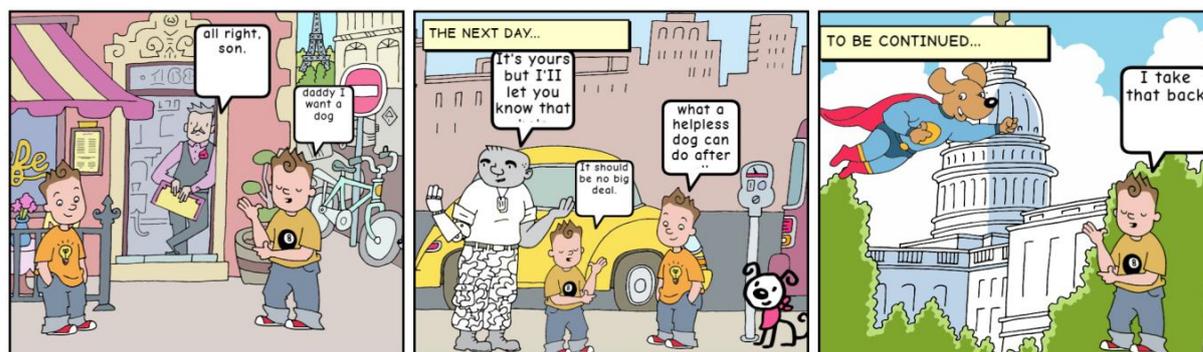
\*\* Uma aluna não marcou sua resposta na questão e outro aluno atribuiu zero à questão.

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar a tabela, é possível perceber o interesse dos alunos presentes em aprender o idioma, bem como seu interesse em tecnologia. Ao tratar de dificuldades, percebeu-se que os alunos atribuíram pontuação equivalente a uma certa dificuldade para o componente curricular. Foi possível verificar também que o grupo considera ter um melhor aprendizado através de ferramentas digitais e, apesar de terem citados alguns heróis de seu conhecimento, destacaram ter pouca relação com os quadrinhos. Além disso, dos 23 alunos que responderam o primeiro questionário, foi unânime a indicação de acesso à internet em casa através do celular para entretenimento (jogos, vídeos, música) na parte dissertativa.

Logo após a aplicação do questionário, foi realizada uma etapa de reconhecimento do gênero textual quadrinhos na biblioteca. Os alunos, divididos em três grupos de cinco alunos e um de seis alunos puderam ler, folhear e, por fim, discutir no grande grupo as características básicas das HQs. Na aula seguinte, os alunos foram divididos em duplas (considerando o primeiro e o último número da chamada) e foram distribuídas tirinhas (em português e em inglês) para que os alunos, em duplas formadas por proximidade, pudessem comparar as características de livros de HQs da aula anterior com as tirinhas disponíveis. Uma vez estabelecidas as características básicas de uma tirinha a partir das observações dos alunos, foi lançada a proposta de que os alunos criassem um roteiro para desenvolverem suas próprias tirinhas (com três quadrinhos por dupla, em inglês) para falar sobre o cotidiano utilizando um OVA. Nessa etapa, os alunos tiveram muita dificuldade para fazer o esboço/roteiro de suas histórias no papel. Tinham preocupação com as palavras utilizadas e com o desencadear da história em apenas três quadrinhos. Com a falta de alguns alunos em dia de montagem dos quadrinhos, arranjos de novas duplas foram necessários para que a versão final da tirinha saísse. Durante a orientação sobre os roteiros, questões como faltas dos alunos e atividades do calendário da escola

adiaram momentos de escrita. Mesmo assim, todos os trabalhos foram considerados ao



This comic was created at [www.MakeBeliefsComix.com](http://www.MakeBeliefsComix.com). Go there and make one now!

longo das aulas através da repetição de algumas orientações já vistas em aula pelos demais alunos, que contavam sempre com o auxílio dos professores-pesquisadores para mediar o processo.

Na etapa em que os alunos já tinham suas histórias encaminhadas, foi proposta uma atividade de vocabulário, em que precisavam relacionar termos em inglês (que seriam vistos no *site* de criação de tirinhas) com suas traduções. Palavras como *characters*, *balloons*, *backgrounds*, *scale* e *required fields* foram explorados na atividade, visando os recursos disponíveis para utilização. Alguns alunos com seus celulares e internet roteada, aproveitaram essa aula para conhecer o OVA e localizar os termos trabalhados.

Apesar das dificuldades com estrutura, a parceria entre direção, pais e alunos foi essencial para que o projeto acontecesse, gerando interesse em lições, projetos e atividades que envolvessem cada vez mais os recursos tecnológicos para as aulas.

Na etapa de criação, como havia apenas uma data para a elaboração da tirinha (respeitando a disponibilidade do espaço cedido fora da escola) foi disponibilizado um notebook para acesso na aula (utilizando o roteador de um celular) para mostrar as principais ferramentas.

### Figura 1 – Tirinha da dupla A

Fonte: participantes da pesquisa.

O espaço existente para produção das tirinhas dispunha de quatro computadores mais o notebook de um professor-pesquisador. Uma dupla utilizou o celular para seguir com o trabalho já que não havia máquina para todos. Os alunos estavam bem focados nas produções, chamando os docentes para auxiliar apenas em questões específicas de

configuração dos quadrinhos ou para auxílio no envio da versão final por e-mail. O resultado final gerou 14 tirinhas com temas diversos, entre eles: violência, inclusão, *bullying*, combate ao preconceito e questões do cotidiano dos alunos como passeios, conversa com os pais e super-heróis. Muitos alunos acabaram não efetuando as correções gramaticais indicadas na versão prévia feita no caderno, reproduzindo tais estruturas na versão digital. Vamos às quatro tirinhas a seguir.

Aqui, é possível ver um exemplo de uma produção previsível, em que há humor, há uma sequência lógica e foi possível orientar essa dupla quanto ao uso de expressões, vocabulário e gramática. A história fala sobre um menino que pede para seu pai um cachorro. Ao conseguir o cachorro, o homem que aparentemente cedeu o cão tenta fazer um alerta, mas é interrompido pelo menino. No final, o que o rapaz queria alertar é que esse cão não era comum e sim um supercão. A criatividade precisa ser valorizada, considerando a intenção de trazer o humor e buscar os termos que, em inglês, representem esse tom que os meninos tentaram apresentar nessa tirinha.

**Figura 2 – Tirinha da dupla B**

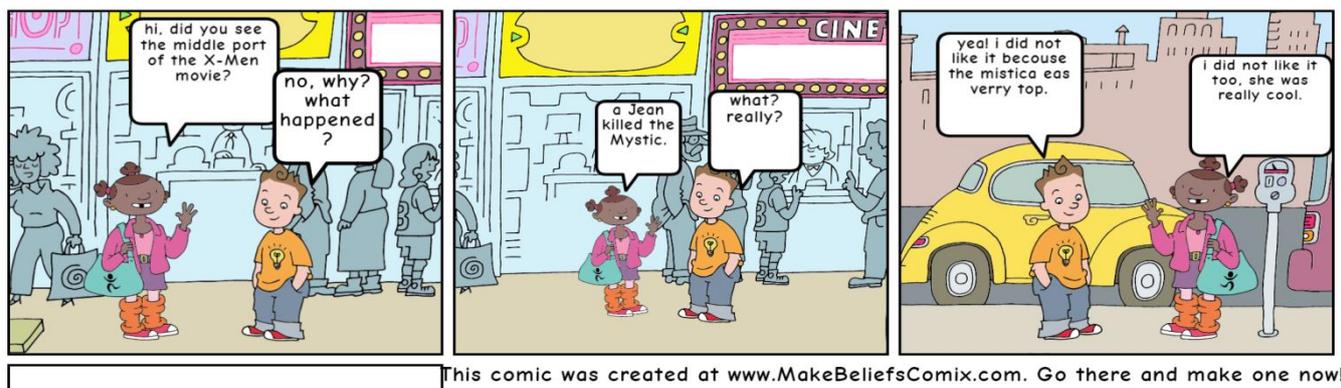


Fonte: participantes da pesquisa

Neste outro exemplo, a dupla optou por tratar dos assaltos em Alvorada. No esboço original, entregue pelo aluno, o bandido, representado pelo rato, acaba matando a mulher. No entanto, ao produzir a tirinha, a própria dupla alterou o final, influenciados pela reação negativa dos colegas que estavam próximos e viram o desfecho da história. Segundo o Atlas da Violência 2019, divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) e pelo fórum Brasileiro de Segurança Pública, o município de Alvorada foi o sexto mais violento do Brasil em 2017. Isso revela muito da realidade da região onde

a escola se encontra e justifica a primeira versão do trabalho da dupla, uma vez que estão acostumados a ver e ouvir relatos de violência e morte na região.

**Figura 3 – Tirinha da dupla C**



Fonte: participantes da pesquisa

Nessa tirinha, a dupla optou por comentar um passeio ao cinema organizado pela escola, dias antes, no qual assistiram ao filme X-Man: Fênix Negra. A ideia de tratar sobre o cotidiano se faz presente, utilizando a língua inglesa para refletir e opinar sobre o que acharam da atividade extracurricular. Posicionar-se sobre assuntos do dia a dia também é função do cidadão e esta dupla apresentou uma boa sequência, apesar de a tira necessitar pequenos ajustes.

**Figura 4 – Tirinha da dupla D**



Fonte: Participantes da pesquisa

Outro tema que surgiu a partir da produção das tirinhas foi o *bullying*, muito comum entre os jovens. As meninas que produziram essa tirinha estavam envolvidas em uma campanha de valorização do jovem através de desenhos espalhados pela escola, com



frases como “você é especial”, “respeito às diferenças”, entre outras. A iniciativa partiu de uma delas e, por conta desse trabalho já realizado, o tema se repetiu na produção da tirinha. Dentre as 14 tirinhas produzidas no desenvolvimento do estudo, 3 acabaram não dando certo considerando fatores como as faltas das duplas, dificuldade em negociar as ideias no desenvolvimento da história, dificuldade para utilizar o computador e os recursos do OVA selecionado para o desenvolvimento do trabalho.

Ao longo das tirinhas, é possível perceber uma série de pequenos erros na escrita das frases criadas pelos alunos. A correção de estruturas, vocabulário, sentido, entre outros, faz parte da rotina de sala de aula e do processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Conforme o *British Council*, se o erro é simples e não compromete o(s) objetivo(s) comunicativo(s), o professor deve dar espaço para que o aluno vá em frente sem que o erro seja o foco. O que se torna importante para o processo de aprendizagem é que esses pequenos erros sirvam como fonte para que o professor possa analisar junto aos seus alunos as produções e corrigir o que for necessário de uma forma mais significativa, visando trazer qualidade para a escrita dos alunos. Após a etapa de finalização das tirinhas, foi proposto um questionário final. Nele, 19 alunos estavam presentes. Considerando a mesma escala do questionário inicial, foram coletados os seguintes dados:

**Tabela 2 – Tabulação das respostas dos alunos**

<b>Pergunta 1 do Questionário Final:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
a) O quanto você achou interessante aprender inglês com o auxílio da ferramenta <i>make beliefs Comix</i> ?	1		2	4	12	19
b) Qual foi o seu grau de dificuldade para entender o conteúdo de língua inglesa apresentado?	2	1	8	5	3	19
c) Qual foi o seu grau de dificuldade para cumprir as atividades propostas no componente de língua inglesa?	2	1	1	11	4	19

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar os dados da tabela percebemos que os alunos alegam ter considerado ótimo ou muito interessante o auxílio do *site Make Beliefs Comix* para aprender inglês, indicando inclusive que achariam muito interessante ter mais aulas com uso de tecnologias digitais. Uma das alunas, ao falar do *site* diz que “é uma coisa diferente e legal de se fazer, ao mesmo tempo a gente aprende fugindo da rotina”. Quanto às dificuldades, é possível perceber que os alunos ficaram bem divididos informando problemas tanto para escrever em inglês quanto para mexer no computador. Dentre os comentários livres, uma das alunas desabafa: “eu acho que a escola poderia ter



computadores, internet pra agente (sic) não precisar sair da escola e pro sor não precisar rotear pro *notebook*” (sic).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a experiência de aplicação do estudo foi possível perceber que a organização das etapas do planejamento e a colaboração entre todos os agentes da educação, estudantes e responsáveis é importante para movimentar mais recursos em prol de um projeto que agregue cada vez mais educação e recursos tecnológicos. Apesar dos problemas enfrentados no decorrer das etapas, foi possível perceber que a maioria das duplas compartilhou saberes em relação aos recursos disponíveis no *site* de criação de tirinhas e conseguiram dominar com facilidade essas ferramentas de cenário, personagens e escrita por conta da colaboração.

A aula de língua inglesa tornou-se um espaço para que os alunos utilizassem os recursos disponibilizados pela tecnologia como uma ferramenta para realizar tarefas, permitindo que os alunos percebessem seus aparelhos celulares como meio de acessar não apenas jogos e redes sociais, mas de utilizá-lo para aprendizagem da língua inglesa, com a finalidade de criar uma pequena história em forma de tirinha.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o objetivo foi atingido pois propõe o estímulo ao pensamento crítico sobre o uso da tecnologia em sala de aula. Com as tirinhas prontas, foi possível perceber que as duplas compreenderam os aspectos que compõem este gênero textual, respeitando o número de quadrinhos, apresentando coerência em suas histórias e conseguindo explorar os recursos disponíveis no OVA. Quanto ao desenvolvimento de vocabulário e estruturas da língua alvo, foi possível identificar que há muito que evoluir, principalmente por parte dos docentes e pesquisadores, para que explorem com os alunos mais a fundo as estruturas gramaticais que facilitam a comunicação e ampliam a compreensão entre companheiros e companheiras do estudo de línguas estrangeiras. A escolha do gênero textual facilita a introdução de objetivos específicos, como por exemplo causar humor ou manter a coerência e coesão de uma história.

Dentre os objetivos específicos que mais funcionaram nessa experiência relatada foram a negociação e o trabalho em equipe, que multiplicou os saberes e conhecimentos, o desenvolvimento de roteiros, a busca de ferramentas de auxílio para utilizar o notebook, celulares e os próprios recursos do *site* de criação de tirinhas *Make Beliefs Comix*.



Potencializar a aprendizagem através das TDIC é possível quando existe a sintonia de interesses, um contexto de produções, o estímulo à imaginação e ao descobrimento, a constância das práticas, e a rotina de trabalho. Nesse sentido, vale dar destaque à reflexão sobre a própria prática docente, como um exercício diário para que seja possível motivar as equipes de trabalho para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem de línguas na educação básica, contando com recursos digitais diversos que podem auxiliar cada vez mais os processos pedagógicos através de planejamento e comprometimento com uma educação de qualidade.

## REFERÊNCIAS

- ALVORADA é a sexta cidade mais violenta do Brasil, mostra Atlas da Violência. Gaúcha ZH, Porto Alegre, 6 ago. 2019. Segurança. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/seguranca/noticia/2019/08/alvorada-e-a-sexta-cidade-mais-violenta-do-brasil-mostra-atlas-da-violencia-cjyzrrxug023d01pnyq6hyzh5.html>>. Acesso em: 10 set. 2019.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Segunda versão revista. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2019.
- BRITISH COUNCIL. Disponível em: <<https://www.teachingenglish.org.uk/blogs/george-chilton/george-chilton-we-all-make-mistakes>>. Acesso em: 4 out. 2019.
- DUTRA, C. D.; FERNANDES, N. C. A. **Histórias em quadrinhos: o uso do Toondoo** como ferramenta didática em sala de aula, 2018.
- IRALA, Valesca Brasil; LEFFA, Vilson José. Passando a limpo o ensino de línguas: novas demandas, velhos problemas. In: Vilson J. LEFFA; Valesca B. IRALA. (Orgs.). **Uma espiadinha na sala de aula: ensinando línguas adicionais no Brasil**. Pelotas: Educat, 2014, p. 261-279.
- LAURINO, Débora Pereira; SILVEIRA, Daniel da Silva (Orgs). **Projeto Novos Talentos: experiências com tecnologias no ensinar e aprender matemática**. Rio Grande: Pluscom, 2016. Disponível em: <[https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/EXPERI%3%8aNANCIAS\\_COM\\_TECNOLOGIAS\\_NO\\_ENSINAR\\_E\\_N\\_O\\_APRENDER\\_MATEM%3%81TICA.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/EXPERI%3%8aNANCIAS_COM_TECNOLOGIAS_NO_ENSINAR_E_N_O_APRENDER_MATEM%3%81TICA.pdf)>. Acesso em 29 ago. 2019.
- LEFFA, Vilson José. **Uma outra aprendizagem é possível: colaboração em massa, recursos educacionais abertos e ensino de línguas**. Trabalhos em Linguística Aplicada, v. 55, n. 2, p. 353-377, 2016.
- \_\_\_\_\_. **O ensino de línguas estrangeiras no contexto nacional**. Contexturas, APLIESP, n. 4, p. 13-24, 1999.
- MENEZES, Vera; PINTO, Ana Carolina. **A pesquisa em linguagem, tecnologia e ensino de língua inglesa na região norte do Brasil: implicações para a formação de professores**. Texto Livre, v. 12, n. 2, 2019.
- MORAN, José Manuel. **Como utilizar a Internet na educação**. Relatos de Experiências. Ci. Inf. v. 26 n. 2, Brasília. May/Aug. 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-)



19651997000200006>. Acesso em: 5 jul. 2019.

PEREIRA, Katia Machado Carvalho *et al.* **O ensino por meio de projeto**. Revista Ciências Humanas, UNITAU, n. 1, v. 7, p. 174-194, 2014. Disponível em:

<<https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/127>>. Acesso em: 4 dez. 2018.

SILVA, Patrícia Santos da. **O ensino de língua inglesa em HQ: possibilidade de um ensino significativo com a ferramenta digital TOONDOO**, 2015. Disponível em:

<<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/8412/2/arquivo%20total.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; FLÔRES, Maria Lucia Pozzatti. Diferentes tipos de objetos para dar suporte à aprendizagem. **RENOTE** - Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 6, n. 1, 2008, p. 2. Disponível em:

<<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14513/8438>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VERGUEIRO, Waldomiro. SANTOS, R. E. dos. Histórias em quadrinhos no processo de aprendizado: da teoria à prática. **EccoS** – Rev. Cient., São Paulo, n. 27, p. 81-95, jan./abr. 2012. Disponível em:

<<http://repositorio.uscs.edu.br/bitstream/123456789/244/2/HIST%C3%93RIAS%20EM%20QUADRINHOS%20NO%20PROCESSO%20DE%20APRENDIZADO.pdf>>.

Acesso em: 19 jun. 2019.

ZIMMERMANN, Bill. **Make Belief Comix**, 2006. Disponível em:

<<https://www.makebeliefscomix.com>>. Acesso em: 12 jun. 2019.



## **SOFTWARE GEOGEBRA POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA PLANA: CONSTRUÇÃO DE MANDALAS NA EDUCAÇÃO PRISIONAL**

### **GEOGEBRA SOFTWARE POTENTIALIZING PLANE GEOMETRY LEARNING: MANDALA'S CONSTRUCTION IN PRISON EDUCATION**

**Fernanda Rogéria Noronha dos Santos**

Especialista em Tecnologia da Comunicação e da Informação na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Professora da rede estadual do município de Caxias do Sul- RS.

E-mail: fernanda.santos.matematica@gmail.com

**Vanda Leci Bueno Gautério**

Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Professora da rede municipal de ensino de Rio Grande, RS.

E-mail: vandaead@gmail.com

#### **RESUMO**

O presente artigo tem como objetivo apresentar a elaboração e aplicação de uma sequência didática sobre o ensino da Geometria Plana, a partir da utilização de um Objeto Virtual de Aprendizagem (OVA), o software Geogebra, em uma turma de Educação de Jovens e Adultos dos Anos Finais do Ensino Fundamental no sistema prisional do município de Caxias do Sul/RS, tornando-o atrativo e significativo ao indivíduo recluso de liberdade. Utilizou-se a metodologia de pesquisa quali-quantitativa e o estudo de caso para buscar explicar acerca das contribuições de cada etapa da sequência didática para o processo de ensino e de aprendizagem do conteúdo de Geometria Plana. Assim, através da análise dos discursos gerados pela aplicação de questionários e das observações realizadas em sala de aula, foi possível perceber que é benéfico a utilização dos OVA como recursos pedagógicos na Educação Prisional, uma vez que possibilitou ao educando a construção do conhecimento, o que contribuiu para o envolvimento do mesmo nas atividades propostas.

**Palavras-chaves:** Geometria Plana, Software Geogebra, Mandalas, Sistema Prisional.

#### **ABSTRACT**

This article aims to present the elaboration and application of a didactic sequence on the teaching of Plane Geometry, using a Virtual Learning Object (VLE), the Geogebra software, in a Youth and Adult Education class of the Final Years of Elementary School in the prison system of the city of Caxias do Sul / RS, making it attractive and meaningful to the individual inmate of freedom. We used the qualitative and quantitative research methodology and the case study to seek to explain about the contributions of each stage of the didactic sequence to the teaching and



learning process of Flat Geometry content. Thus, through the analysis of the discourses generated by the application of questionnaires and observations made in the classroom, it was possible to realize that the use of VLE as pedagogical resources in Prison Education is beneficial, since it enabled the student to build knowledge, which contributed to its involvement in the proposed activities.

**Keywords:** Plane Geometry, Geogebra Software, Mandalas, Prison System.

## INTRODUÇÃO

A tecnologia revolucionou a vida dos indivíduos, modificando seus hábitos, a forma de comunicar-se, entre outros. O acesso rápido e ilimitado de informações, tornou-se algo imprescindível na sociedade, coagindo os indivíduos a inserir-se na “era digital”<sup>17</sup>. Neste contexto, as autoras Alvarenga e Teixeira (2016, p. 4), afirmam que “a educação como instituição principal na formação do cidadão tem a responsabilidade social de incluir as Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) na sociedade”, ou seja, é dever da escola proporcionar ao aluno as competências básicas para ingressar nessa sociedade digital. Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental, reforça a importância que a tecnologia possui na sociedade atual, uma vez que ela contempla o desenvolvimento do uso crítico e responsável das tecnologias digitais na educação (BRASIL, 2018).

No espaço escolar, as tecnologias são relevantes para o educar e aprender pela pesquisa (DEMO, 1996), e os estudantes acessam os saberes e conhecimentos científicos. Podem produzir e disseminar, desenvolvendo a autonomia para “resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (BRASIL, 2018, p. 9). As habilidades que estão de acordo com a educação penitenciária têm como objetivo reeducar o indivíduo privado de liberdade como uma tentativa de alterar seu comportamento tornando-o um sujeito crítico e apto para o convívio na sociedade.

Segundo a Lei de Execução Penal (Lei 7210/84), artigo 10-11, ao indivíduo em privação de liberdade é garantido a assistência à saúde, educação e segurança (BRASIL, 1984). Em 2015, a presidenta Dilma Rousseff, sancionou a Lei 13.163/15 que garante o acesso aos presos e a presas cursos de Educação de Jovens e Adultos (EJA) (BRASIL,

---

<sup>17</sup>Termo frequentemente utilizado para designar os avanços tecnológicos advindos da Terceira Revolução Industrial e que reverberaram na difusão de um ciberespaço, um meio de comunicação instrumentalizado pela informática e pela internet



2015). Em relação à educação penitenciária, Foucault (1999, p. 297), afirma que “a educação do detento é, por parte do poder público, ao mesmo tempo uma precaução indispensável no interesse da sociedade e uma obrigação para com o detento”.

Em relação a visão do indivíduo recluso associada a educação penitenciária, na maioria dos casos a mesma é vista como uma oportunidade de remissão da pena, isto é, “o desconto na pena de  $\frac{1}{3}$  dos dias efetivamente dedicados aos estudos” (LOURENÇO, ONOFRE, 2011, p. 115). Dessa forma, é comum encontrar alunos desmotivados e com baixa autoestima, porque em uma escola do sistema prisional, é notável que os alunos que a frequentam não estejam conscientes da importância do estudo ofertado, mas, simplesmente porque sua presença escolar gera redução da pena.

Nesse panorama, como professoras e pesquisadoras na área de Matemática, permanece a inquietação para transformar esta visão reducionista. Como potencializar o ensino da Geometria Plana, utilizando os objetos Virtuais de Aprendizagem, em uma turma de EJA do Ensino Fundamental no sistema prisional do município de Caxias do Sul/RS, tornando-o atrativo e significativo ao indivíduo recluso de liberdade?

Com o intuito de apontar algumas possibilidades para este questionamento, optou-se pela elaboração de uma sequência didática que abordou o conteúdo de Geometria Plana, utilizando como recurso pedagógico intitulado a construção de mandalas através do Objeto Virtual de Aprendizagem, o software Geogebra. Durante o desenvolvimento de atividades, recorreu-se à coleta de dados que poderiam subsidiar uma pesquisa qualitativa e um estudo de caso.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação prisional é um direito regulamentado pelas legislações nacionais, entretanto, a mesma encontra-se oculta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/96), pois “nesta não temos nenhum capítulo específico que normatize a oferta de Educação de Adultos na Prisão ou Educação Prisional” (LOURENÇO, ONOFRE, 2011, p. 16).

Para Cavalcante (2011), essa educação deve ser ofertada com a mesma qualidade



da educação apresentada à população em geral. Entretanto, isto não ocorre, uma vez que as ações educativas são restringidas devido a rotatividade dos alunos e pela adequação da escola às normas do presídio.

Assim, a educação prisional está voltada para um público específico, caracterizado pela baixa autoestima e falta de identidade própria (FONSECA, 2012). Nessa concepção, a pedagogia freireana pode ser um caminho para explicar a razão deste contexto da educação prisional, a qual defende a valorização do indivíduo sem levar em consideração sua condição social, o qual se encontra em processo de formação e aperfeiçoamento.

Corroborando com as convicções da pedagogia freireana, o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos não deve ser visto como “uma modalidade de oferta de educação básica ou profissional, mas como uma ação pedagógica que tem um público específico, definido também por sua faixa etária, mas principalmente por uma identidade delineada por traços de exclusão” (FONSECA, 2012, p. 11). Nesse contexto, é importante trabalhar a disciplina de Matemática na Educação Prisional a partir da concepção construtivista, do biólogo suíço Jean Piaget (1896-1980), considerando o educando como sujeito de sua aprendizagem (PIAGET, 2007).

Contribuindo com essa concepção, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de matemática, destacam que “o professor construa junto com seus alunos um caminho que a partir de experiências concretas, leve-os a compreender a importância e a necessidade da prova para legitimar as hipóteses levantadas” (BRASIL, 1998, p. 126). Entende-se, portanto, que o professor/a deve proporcionar ao educando oportunidades de vivenciar situações que favoreçam o desenvolvimento de sua autonomia, a fim de criar relações e significar o conteúdo estudado.

Com o avanço da tecnologia digital, as possibilidades se ampliam, uma vez que ao utilizar a aula expositiva como recurso pedagógico, o docente tem apenas a funcionalidade de apresentar o conhecimento, não proporcionando ao aluno a possibilidade de significá-lo.

Estudos mostram a importância de inserir nas aulas a tecnologia digital, como softwares e aplicativos para a Educação Matemática (Miskulin, 2006; Lorenzato, 2006; Scheffer, 2006). Para os autores, os recursos tecnológicos assumem cada vez mais um papel importante na constituição do conhecimento. Trata-se de um material suplementar



para os professores se motivarem, bem como os estudantes. Consiste, sobretudo em um meio que pode propiciar aos estudantes outras formas de gerarem e disseminarem o conhecimento, e, conseqüentemente, propiciar uma formação condizente com os anseios da sociedade.

Entre os diversos recursos digitais existentes, destacam-se os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) que podem ser entendidos como qualquer recurso digital que contribui diretamente ou não no processo de ensino e de aprendizagem. Os autores, Machado e Silva (2005, p.2), afirmam que a função dos OVA é: “[...] atuar como recurso didático interativo, abrangendo um determinado segmento de uma disciplina e agrupando diversos tipos de dados como imagens, textos, áudios, vídeos, exercícios, e tudo o que pode auxiliar o processo de aprendizagem”. Neste panorama, os OVA podem ser utilizados como recursos pedagógicos, em diversas áreas de conhecimento, em todos os níveis de ensino.

Sobre a utilização dos Objetos Virtuais de Aprendizagem na disciplina de Matemática Aguiar (2008) explica que:

A utilização e a exploração de aplicativos e/ou softwares computacionais em Matemática podem desafiar o aluno a pensar sobre o que está sendo feito e, ao mesmo tempo, levá-lo a articular os significados e as conjecturas sobre os meios utilizados e os resultados obtidos, conduzindo-os a uma mudança de paradigma com relação ao estudo, na qual as propriedades matemáticas, as técnicas, as ideias e as heurísticas passam a ser objeto de estudo (AGUIAR, 2008, p.64).

Nesse contexto, a utilização dos OVA na disciplina de matemática minimizam o ensino mecânico, uma vez que é proporcionado ao aluno a “possibilidade de interligar conceitos, de forma não linear, tornando a aprendizagem ativa e desafiadora, desenvolvendo a autonomia do estudante” (GAUTÉRIO, VIGORITO, 2016, p.25). Nessa perspectiva, pode-se utilizar os OVA para a abordagem do objeto de conhecimento Geometria.

Segundo os PCN (BRASIL, 1998), a Geometria é importante porque possibilita ao aluno a possibilidade de desenvolver “um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive” (1998, p.51). É por meio da Geometria que o ser humano aprende a se localizar e a interagir no mundo em que está inserido. Nesse sentido, entende-se que é essencial elaborar uma



sequência didática que contemple a implementação dos OVAs no processo de aprendizagem do objeto de conhecimento Geometria no sistema prisional.

Para a área da matemática, este trabalho traz à discussão, uma disciplina conhecida pela sua complexidade, que aborda conceitos abstratos, mas que podem ser apropriados com o auxílio de OVA um recurso com potenciais de proporcionar ao aluno uma melhor compreensão do objeto de conhecimento.

## MÉTODOS

Com o intuito de compreender como fomentar e fortalecer o ensino da Geometria Plana, utilizando os Objetos Virtuais de Aprendizagem, principalmente, em uma turma de EJA do Ensino Fundamental, no sistema prisional municipal, com indivíduos reclusos de liberdade optou-se pela elaboração de uma sequência didática, uma vez que ela “é composta de várias atividades, as quais consideramos como o encadeamento de indagações, atitudes, procedimentos e ações que o aluno irá realizar sob mediação do professor” (KOBASHIGAWA; ATHAYDE; MATOS; CAMELO, 2016, p. 4). Optou-se por utilizar os pressupostos da pesquisa quali-quantitativa, por entender que a mesma utiliza tanto pesquisa qualitativa como a quantitativa, possibilitando assim a realização de uma análise mais profunda sobre o tema pesquisado. Os levantamentos de dados

[...] que se traduzem por números podem ser muito úteis na compreensão de diversos problemas educacionais. Mais ainda, a combinação deste tipo de dados com dados oriundos de metodologias qualitativas, podem vir a enriquecer a compreensão de eventos, fatos, processos. As duas abordagens demandam, no entanto, o esforço de reflexão do pesquisador para dar sentido ao material levantado e analisado. (GATTI, 2004, p. 4).

Para compor a metodologia optou-se ainda pelo estudo de caso, uma vez que segundo Lüdke (2012), o estudo de caso possui algumas características fundamentais. Entre elas, a busca por indagações e questionamentos que conduzem as respostas a respeito de uma situação problema muito bem delineada e a realidade que retrata. Para Fiorentini:



O estudo de caso busca retratar a realidade de forma profunda e mais completa possível, enfatizando a interpretação ou a análise do objeto, no contexto em que ele se encontra, mas não permite a manipulação das variáveis e não oferece a generalização (FIORENTINI, 2012, p. 110).

Ainda, esse tipo de pesquisa busca representar o ponto de vista de todos os envolvidos no processo analisado. Conforme Ponte (2006, p. 8), é fundamental dar “ênfase na preocupação que os investigadores precisam ter em compreender o pensamento subjetivo dos participantes nos seus estudos”. Conforme Demo (2011, p. 134), “fazer um estudo de caso é realçar um caso apenas, para, com aprofundamento mais intenso, descobrir dinâmicas e estruturas que poderiam ocorrer também em outros casos”. Nesse contexto, a finalidade da utilização do estudo de caso é a compreensão de uma determinada situação específica, ou seja, destina-se a assimilar as concepções, a descrição de um caso específico.

O estudo de caso não permite “generalização” propriamente, pois, se de muitos casos não se podem induzir conclusões gerais, muito menos de um só. Mas pode ser direcionado a pinçar características que poderiam ocorrer em outros casos, fazendo, então, do caso, fonte de inspiração pelo menos (DEMO, 2011, p. 134).

Diante disso, utilizou-se o estudo de caso nesta pesquisa, uma vez que se deseja refletir sobre o ensino da Geometria Plana, a partir do uso do software Geogebra, de forma a tornar as aulas atrativas e significativas ao indivíduo recluso de liberdade. Para a realização desta pesquisa, optou-se por um núcleo estadual de Educação de Jovens e Adultos do município de Caxias do Sul, onde uma das pesquisadoras atua na docência. O núcleo em questão está situado na Penitenciária do município Caxias do Sul/RS e oferta aos indivíduos reclusos de liberdade a possibilidade de concluir a Educação Básica.

O núcleo funciona em dois turnos, atendendo duas turmas de anos iniciais e duas turmas de anos finais do Ensino Fundamental e duas turmas de Ensino Médio, totalizando aproximadamente sessenta alunos matriculados. Para a realização desta pesquisa, optou-se por trabalhar com uma turma dos Anos finais do Ensino Fundamental, composta por doze alunos, do sexo masculino, com faixa etária entre 19 e 60 anos. Para compor os processos metodológicos dessa pesquisa, utilizou-se a metodologia por ensino de projeto, visto que é uma forma de envolver o aluno no processo de ensino e aprendizagem, em que o professor/a atua como um mediador no processo, proporcionando ao aluno “um



conjunto de tarefas que tendem a um progressivo envolvimento individual e social do estudante” (MOURA, MORAES, GAUTÉRIO, 2014, p 4). Quando o aluno participa ativamente de sua aprendizagem, ele investiga, formula hipóteses, desenvolvendo assim sua autonomia contribuindo para sua formação enquanto sujeito crítico-social.

Primeiramente ao iniciar a sequência didática, foi apresentado para os educandos o objetivo da mesma e como uma forma de potencializar o ensino e a aprendizagem da Geometria Plana, tornando-a atrativa e significativa. Após essa apresentação foi desenvolvida uma sequência didática, na qual o primeiro momento foi uma explanação utilizando como recurso pedagógico o Power Point, abordando o tema da Geometria Plana. Nesse arquivo, foi apresentado a origem da Geometria e seu campo de atuação, tendo como subsídio a história da matemática. Segundo os PCN, este recurso em sala de aula, “[...] pode esclarecer ideias matemáticas que estão sendo construídas pelo aluno, especialmente para dar respostas a alguns “porquês” e, desse modo, contribuir para a constituição de um olhar mais crítico sobre os objetos de conhecimento” (BRASIL, 1998, p. 43).

Após essa apresentação, foi realizada uma aula que abordou os conceitos primitivos da Geometria: ponto, reta e plano. Dando continuidade à aula, os alunos foram encaminhados ao laboratório de informática onde utilizaram o software Geogebra como recurso pedagógico com a finalidade de visualizar esses elementos no software.

Posteriormente a essa atividade, em sala de aula, foi abordado o estudo de figuras planas, e foram apresentadas as principais características do quadrado, do retângulo, do triângulo, entre outros. Após essa abordagem, os alunos foram novamente encaminhados ao laboratório de informática, e ali foram orientados a construir no software Geogebra essas figuras planas.

Dando continuidade a sequência didática, utilizando o PowerPoint, foi realizada uma apresentação abordando o tema “Mandalas”, exemplificando sua origem, seus significados nas religiões, entre outros. Cabe ressaltar que nessa apresentação, também foi mencionada a contribuição da matemática na construção das mandalas. Ao final dessa apresentação, foi exposto aos alunos alguns modelos das mesmas, com a finalidade de que os alunos reconhecessem que elas são compostas por figuras planas.



Após essa apresentação, os alunos foram encaminhados ao laboratório de informática, para utilizarem o software Geogebra na construção de suas próprias mandalas, utilizando as figuras planas já estudadas em aula. Na sequência, elas foram impressas e em sala de aula, os alunos comentaram a respeito do significado de sua mandala para o grupo. Em seguida, todas as mandalas foram expostas no mural da escola.

Para o término da sequência didática, os alunos responderam um questionário buscando identificar os pontos positivos e negativos das atividades realizadas durante o processo de aprendizagem do conteúdo de Geometria Plana.

Toda a sequência didática foi documentada através de registros escritos, no diário das pesquisadoras, uma vez que a utilização de imagens, vídeos e áudios são proibidos, visto que o núcleo de educação está situado dentro de uma unidade prisional.

A sequência didática iniciou-se através da apresentação dos objetivos da pesquisa enquanto objeto de estudo de um trabalho de conclusão de curso. Após esta primeira fala, os alunos foram encaminhados a sala de informática, onde foi realizada uma apresentação sobre a importância da Geometria.

Nesta apresentação foram abordados contextos históricos, a presença da geometria no cotidiano, entre outros. Em seguida, foi solicitado aos alunos, fazer um breve relato sobre a compreensão deles sobre o que foi falado e manifestando seus interesses pelo tema. Todos os nove alunos presentes sentiram-se motivados com as explicações e prontos para trabalhar com a Geometria no cotidiano. Conforme fala do aluno A, *“jamais pensei que tivesse tanto estudo por trás. Sempre utilizei medidas e formas para trabalhar como pedreiro mas nunca pensei que tudo isso era estudado na matemática”*. Seu depoimento revela um elo de relações entre sua profissão e o estudo da Geometria, criando meios de reconhecer e nomear as figuras planas. Assim, *“a aprendizagem se torna mais significativa a medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento que o aluno já possui e adquire significado para ele a partir da relação com o seu conhecimento prévio”* (RECH; GIACOMONI; MARTINS, 2011, p.280).

Após a realização da apresentação, em sala de aula, foram trabalhados os conceitos primitivos da Geometria: ponto, reta e plano, de forma sucinta. Todos estes tópicos foram abordados de forma expositiva e dialogada, e em seguida, foi solicitado



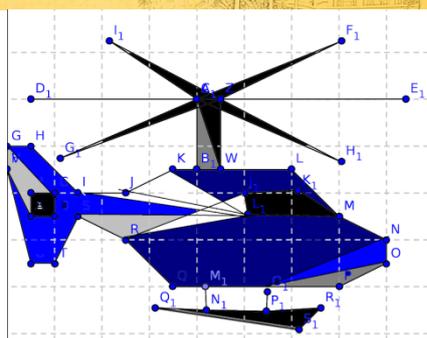
que os alunos transcrevessem uma síntese desses conceitos no caderno. Após essa transcrição, foi proposto aos alunos, um exercício de fixação abordando situações do cotidiano envolvendo os conceitos de ponto, reta e plano.

Para a continuidade da sequência didática, os alunos foram conduzidos à sala de informática, onde foi apresentado aos alunos o software Geogebra. Nos primeiros minutos da aula, os docentes comentaram a respeito do *software*, abordando suas principais funcionalidades. Na sequência, foram destinados cinco minutos para que os alunos interagissem com o *software*, com a finalidade de conhecer a sua interface e algumas de suas funções. Terminado esse momento, utilizando um *Datashow*, as docentes demonstraram os ícones referentes ao ponto e reta no *software*. Em seguida, foi apresentada a atividade proposta aos alunos: utilizando apenas segmentos de retas e pontos, confeccionar um desenho, tendo como recurso o *software* Geogebra.

Muitos alunos, ao ouvirem a atividade proposta, comentaram que tal fato era impossível, uma vez, que utilizando apenas o *software*, não era possível confeccionar um desenho, pois para isso eles precisavam de papel e lápis. As docentes afirmaram que era possível e que os alunos não deveriam desistir sem antes tentar pelo menos uma única vez. Não demorou muito para que todos os alunos começassem a elaborar seus desenhos.

Ao iniciar a atividade, a pesquisadora observou, que os alunos estavam assustados e retraídos, mas com o andamento da mesma, os alunos foram ficando mais extrovertidos. Conforme a figura tomava forma, eles chamavam as docentes para mostrar o desenho, comentavam com o colega do lado que era uma atividade diferenciada e que eles jamais haviam realizado. Os desenhos desenvolvidos no software ficaram surpreendentes. Alguns dos alunos, além de desenharem, com a ajuda das docentes, utilizaram um outro *software*, o *KolourPaint*, para realizar a pintura do mesmo, conforme a Figura 2:

**Figura 2** - Desenho elaborado pelo aluno B no software Geogebra e colorido no software KolourPaint



Fonte: das autoras.

Ao final do período da disciplina de matemática, alguns alunos indagaram se haveria mais atividades desse estilo, pois haviam gostado muito da atividade, uma vez que aula foi dinâmica e interativa. Esta fala dos alunos corrobora a afirmação da autora Gautério (2016, p. 26) que diz que “com a interatividade entre colegas e a interatividade entre colegas e professores, os conceitos são mais interessantes e o estudar transforma-se em algo prazeroso também pela relação estabelecida com o outro”. Dando sequência na atividade, em sala de aula, foi abordado o conceito de figuras planas (o quadrado, o retângulo, o triângulo e o círculo) de forma análoga a trabalhada com os conceitos primitivos da geometria: primeira uma exposição dialogada e em seguida, a transcrição dos conceitos para o caderno. Após esta abordagem, foi proposto aos alunos, fazer alguns exercícios de fixação, e os mesmos foram corrigidos no quadro branco.

Após a abordagem desses conceitos em sala de aula, os alunos foram encaminhados ao laboratório de informática, onde trabalharam novamente com o *software* Geogebra, mas desta vez construindo figuras planas, como o triângulo, o quadrado, o círculo. Para esta atividade, utilizando o *Datashow*, as docentes demonstraram os passos necessários para construir essas figuras no *software* Geogebra. Os alunos foram orientados a repetir esses passos no computador disponível. Apesar dessa atividade ser mais teórica quando comparada com a outra do desenho, os alunos interagiram de forma satisfatória, uma vez que todos os alunos seguiram a proposta de trabalho.

Dando sequência à atividade, foi realizada uma apresentação usando o *PowerPoint*, sobre a origem das mandalas. Nesta, foi abordado o contexto histórico das mesmas, ressaltando sua importância principalmente nas religiões e sua presença em



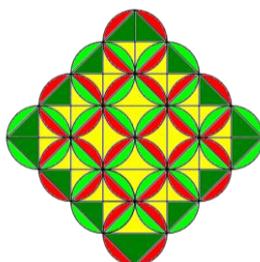
objetos do cotidiano, como por exemplo, o filtro dos sonhos. Durante a apresentação, o aluno D, relatou que havia confeccionado artesanalmente filtros de sonhos para aumentar sua renda pessoal, mas jamais havia se questionado a respeito de sua representação, dos seus mitos e significados. O aluno H afirmou que apesar de não conhecer o significado das mandalas, ele as achava muito bonitas, tanto que havia tatuado uma em seu próprio corpo.

Após essa atividade, os nove alunos presentes foram encaminhados ao laboratório de Informática, onde foi proposto que utilizando os conceitos de ponto, reta e de figuras planas, estudados nas aulas anteriores, construíssem sua própria mandala no *software* Geogebra. Num primeiro momento, alguns alunos reclamaram achando que a atividade era muito difícil, entretanto, a grande maioria ficou animada em trabalhar novamente com o *software*.

Durante a realização da atividade, as docentes não intervieram nos desenhos confeccionados pelos alunos. Os alunos puderam explorar os conhecimentos apreendidos em sala de aula e seus saberes interiorizados a respeito das mandalas, com as quais alguns já haviam tido contato em algum momento de sua vida.

No decorrer da atividade, as docentes observaram a concentração por parte dos alunos em criar a sua mandala e principalmente a interação entre os alunos, uma vez que, ao encontrar dificuldades no manuseio do *software*, os alunos pediam ajuda para o próprio colega, havendo assim uma troca de saberes, de ideias e de motivações. Foi possível ouvir elogios como por exemplo, a fala do aluno E para o aluno F “*que legal está ficando seu desenho*” Foi um momento que gerou muito significado para a atividade, bem como bastante rico em termos de aprendizagem e interação entre os participantes do grupo (ver Figura 3).

**Figura 3-**Mandala Confeccionada pelo aluno F utilizando o software Geogebra.



Fonte: das autoras.

Terminado esta etapa da confecção das mandalas, foi proposto aos alunos um questionário composto por cinco perguntas, cujo objetivo principal foi oportunizar ao aluno expressar-se por meio da escrita, as conjecturas a respeito da sequência utilizada, do uso do *software* Geogebra, e do processo de ensino e aprendizagem de conceitos de Geometria Plana.

A primeira pergunta do questionário buscou compreender a posição do aluno quanto ao recurso metodológico de ensino e aprendizagem proposto pelo *software* Geogebra em sala de aula. Todos os alunos, sem exceção responderam que gostaram muito, conforme observado pelas falas dos Alunos C “*Eu gostei muito uma aula diferente muito positiva*” e do aluno F “*Adorei*”.

Analisando estas formas de expressão, nota-se que ao utilizar os OVA em sala de aula, é possibilitado ao aluno uma aula mais concreta e dinâmica de temas áridos e imaginários, motivando a participação do aluno na construção de objetos, impedindo que seja proposto ao aluno um “ensino penoso, desinteressante, monótono, entediante, que não consegue produzir o interesse do aluno” (PARO, 2010, p.61).

Em relação ao segundo questionamento, solicitou-se que os alunos indicassem a maior dificuldade apontada por eles durante a execução da atividade com o *software* Geogebra. As repostas centraram-se em dois tópicos: as dificuldades e as facilidades na utilização do *software*. O primeiro com um percentual de 34%, relata a inexistência da dificuldade, conforme demonstra a fala do Aluno B “*Não tive nenhuma dificuldade. Gosto de mexer com o computador*” e o segundo com um percentual de 66%, relatando a dificuldade em trabalhar com o computador, conforme observado na fala do aluno G “*O geogebra é legal, difícil é mexer no computador*”.



Ao analisar as respostas do questionamento nota-se que a maior dificuldade dos alunos é justamente a dificuldade em trabalhar com o computador, visto que o mesmo não faz parte do cotidiano deles. Todos os alunos que relataram ter dificuldade no manuseio do computador são alunos que estão na faixa etária entre 30 e 60 anos. Por outro lado, os alunos que relataram que não encontraram dificuldades são alunos com faixa etária entre 19 e 25 anos. Observando estes dados, infere-se haver uma relação entre gerações que tiveram oportunidades diferentes de se relacionar com equipamentos eletrônicos. Prensky (2001) denomina como nativos digitais aquelas pessoas nascidas na era tecnológica, e imigrantes digitais aqueles que passaram muitos anos sem ter contato com aparelhos eletrônicos de pequeno porte operados individualmente pelas próprias pessoas.

Em relação ao terceiro item do questionário, este abordou sobre o conjunto de facilidades encontradas pelos alunos durante a atividade. Todos os alunos presentes responderam sobre a praticidade de visualizar os desenhos no *software*, conforme as falas dos Alunos G, “*muito fácil de desenhar as figuras planas*” e do aluno I “*Muito fácil desenhar e movimentar a figura utilizando o Geogebra*”. Pelas expressões dos alunos, foi possível verificar que a utilização dos objetos virtuais no processo de ensino e aprendizagem, no objeto de conhecimento Geometria, permitiu ao aluno visualizar e manipular as figuras planas.

O quarto questionamento trouxe a questão de quanto a utilização do *software* possibilitou uma melhor compreensão do conteúdo de Geometria Plana. Todos os alunos presentes afirmaram que a utilização do *software* foi benéfico no processo de ensino aprendizagem da Geometria Plana, conforme observado pela fala dos alunos D “*Ficou mais simples para entender o conteúdo.*” e o aluno G “*Facilitou meu entendimento*”.

As respostas dos alunos destacam a importância da visualização e manipulação no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que ela é vista como um subsídio que pode permitir ao aluno minimizar suas dificuldades no estudo do objeto de conhecimento de Geometria Plana.

A última pergunta do questionário solicitava que os alunos deixassem uma crítica ou uma sugestão a respeito da atividade com o *software* Geogebra. Nenhum aluno fez



críticas. Houve um pedido unânime de repetir esta experiência para os demais conteúdos, visto que aula foi diferente e prazerosa.

Portanto, a utilização do *software* Geogebra como potencializadora da aprendizagem do objeto de conhecimento Geometria Plana demonstrou ser bastante satisfatória e principalmente benéfica, visto que todos os envolvidos demonstraram uma maior interação na aula e comprometimento com o processo ensino e aprendizagem, e tornando o conteúdo de Geometria Plana significativo para os mesmos.

## CONCLUSÃO

Neste artigo, buscou-se refletir sobre o ensino da Geometria Plana, a partir do uso do *software* Geogebra, em uma turma de EJA do Ensino Fundamental. Através da observação dos resultados obtidos foi possível identificar que a utilização do OVA *software* Geogebra como recurso pedagógico potencializador do objeto de conhecimento de Geometria Plana no sistema prisional, mostrou ser positiva. Ela proporcionou ao indivíduo recluso de liberdade uma aprendizagem significativa, visto que houve interesse de participar ativamente da aula, e possibilitou ao mesmo fazer a transposição do conteúdo com a prática, reconhecendo em situações do cotidiano, as figuras planas trabalhadas no *software*.

Um outro ponto a destacar é que com a utilização do *software* Geogebra, a aula tornou-se mais dinâmica, possibilitando interações entre aluno e docente assim como aluno e aluno, proporcionando momentos de troca de saberes, valorizando o conhecimento prévio do apenado. Dessa forma, a aula tornou-se mais atrativa aos alunos, despertando assim o “querer aprender” matemática. Quando os alunos buscam uma maior interação na participação da aula, a aprendizagem ocorre de forma gradual e significativa.

Por fim, espera-se que este trabalho inspire a docência para utilizar OVA em suas aulas, a fim de proporcionar aos alunos atividades diferentes e prazerosas que os encante a um ponto de querer aprender com mais interesse e profundidade. No contexto em que o aluno é capaz de desenvolver uma aprendizagem significativa, ocorre oportunidades de fazer relações entre a teoria e a prática do cotidiano de conteúdos específicos. Qualquer atividade que faz uso desses recursos pedagógicos que fazem parte do universo da



elétrica, da eletrônica, da virtualidade e da internet precisa ser planejada e oportunizada em momentos adequados, de modo que ela tenha significado para o aluno e para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Eliane Vigneron Barreto. **As novas tecnologias e o ensino-aprendizagem.** 2008. Disponível em: <[http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/artigos/outros/Aguiar\\_Rosane.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/artigos/outros/Aguiar_Rosane.pdf)>. Acesso em: 3 set. 2019.

ALVARENGA, Mariana M. S.C; TEIXEIRA, Mirian C. S. **A utilização de tecnologias digitais como práticas educativas na modalidade de ensino de jovens e adultos: uma experiência de pós - graduandos no curso: “docência no século XXI: Educação e tecnologias digitais”** do Instituto Federal Fluminense Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Curitiba - Paraná – Brasil - ISSN impresso 1516-280X e ISSN eletrônico 2179-6122 - n. 16, p. 1-10, 2016.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** 1998. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p.

BRASIL. Lei n. 7.210, de 11 de julho de 1984. **Lei de Execução Penal.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7210.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7210.htm)>. Acesso em: 27 Jul. 2019.

BRASIL. Lei n.13.163, de 9 de setembro de 2015. Modifica a Lei no 7.210, de 11 de julho de 1984 - Lei de Execução Penal, para instituir o ensino médio nas penitenciárias. Acesso em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13163.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13163.htm)>. Acesso em: 26 de Jul. 2019.

DEMO, Pedro. **Praticar ciências: metodologia do conhecimento científica.** São Paulo: Saraiva, 2011.

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

CAVALCANTE, Elisângela Caldas Braga. **Cinema na cela de aula: o uso de filmes nas aulas de Biologia para o EJA prisional.** 2011. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9143/1/2011\\_ElisangelaCaldasBragaCavalcante.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9143/1/2011_ElisangelaCaldasBragaCavalcante.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2019.

FIorentini, Dario. LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 2012. 3º ed. São Paulo: Autores Associados, 2012.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições.** 3º ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.



FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir**. 1999. Disponível em: <[http://escolanomade.org/wp-content/downloads/foucault\\_vigiar\\_punir.pdf](http://escolanomade.org/wp-content/downloads/foucault_vigiar_punir.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2019.

GATTI, B. A. **Estudos quantitativos em educação**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n.1, p. 11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2019.

GAUTÉRIO, V. L. B.; VIGORITO, T. M. S. Objetos virtuais de aprendizagem na educação matemática: recurso tecnológicos potencializando o ensinar em consonância com o aprender. In: Débora Pereira Laurino; Daniel da Silva Silveira. (Org.). **Projeto novos talentos: experiências com tecnologias no ensinar e aprender matemática**. 1ed. Rio Grande: Pluscom Editora, 2016, v. 1, p. 21-48.

KOBASHIGAWA, A.H.; ATHAYDE, B.A.C.; MATOS, K.F. de OLIVEIRA; CAMELO, M.H.; FALCONI, S. **Estação ciência: formação de educadores para o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental**. 2016. Disponível em: <[http://www.cienciamao.usp.br/dados/smm/\\_estacaocienciaformacaodeeducadoresparaosinodocienciasnasseriesiniciaisdoensinofundamental.trabalho.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/smm/_estacaocienciaformacaodeeducadoresparaosinodocienciasnasseriesiniciaisdoensinofundamental.trabalho.pdf)>. Acesso em: 14 de out. 2019.

LÜDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U, 2012.

LOURENÇO, Arlindo da Silva; ONOFRE, Elenice Maria Cammarosano (Orgs). **O espaço da prisão e suas práticas educativas: enfoques e perspectivas contemporâneas**. São Carlos: Edufscar, 2011.

LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MACHADO, Lisandro Lemos; SILVA, Juliano Tonezerda. **Objeto de aprendizagem digital para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem no ensino técnico em informática**. 2005. Disponível em: <[http://www.cinted.ufrgs.br/renoteold/nov2005/artigosrenote/a23\\_objeto\\_aprendizagem\\_ensinotecnico.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renoteold/nov2005/artigosrenote/a23_objeto_aprendizagem_ensinotecnico.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2019.

MISKULIN, R.G.S. As potencialidades didático-pedagógicas de um Laboratório em Educação Matemática mediado pelas TICs na formação de professores. In: LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. p.153-178.

MOURA, A. C. de O. S. de; MORAES, M. C; GAUTERIO, V. L. B. **Metodologias educativas: possibilidades construtivistas de ensinar**. 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material Didático).

PIAGET, Jean. Epistemologia genética. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

PONTE, João Pedro da. **O estudo de caso na investigação em educação matemática**. Lisboa: 2006. 22f. 2006. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3007/1/06-Ponte\(BOLEMA-Estudo%20de%20caso\).pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3007/1/06-Ponte(BOLEMA-Estudo%20de%20caso).pdf)>. Acesso em: 27 jul.2019.



SCHEFFER, N.F. O LEM na discussão de conceitos de geometria a partir das mídias: dobradura e software dinâmico. In: LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. p.93-112.

RECH, D.R.; GIACOMONI, E.S.M; MARTINS, J. A. Medir, construir e comparar é só começar. In: Valquíria Villas-Boas; Fernanda Miotto, José Arthur Martins. (Org.) **Novas metodologias para o ensino médio em ciências, matemática e tecnologia**. Brasília: ABENGE, 2011, p. 279-288.



## criação de um Banco de Dados Linguísticos e Contribuições para o Ensino da Língua Portuguesa

### THE CREATION OF A LINGUISTIC DATABASE AND CONTRIBUTIONS TO PORTUGUESE LANGUAGE TEACHING

Raimundo Gouveia da Silva

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC)  
raimundo.silva@ifac.edu.br

Iandra Maria Weirich da Silva Coelho

Professora Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)  
iandrawcoelho@gmail.com

#### RESUMO

Esse artigo apresenta uma proposta de criação de um Banco de Dados Linguísticos, composto por amostras da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema, localizada no Acre, e discute suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa. A metodologia de coleta e organização desse Banco de Dados ancora-se nos pressupostos teóricos dos padrões sociolinguísticos, nos fundamentos empíricos da Teoria da Variação e Mudança Linguística e na metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística. Os resultados evidenciam contribuições do uso dessa amostra para a criação de propostas de ensino, com foco na língua em uso, identificação dos fatores socioculturais que influenciam o surgimento e permanência da variação linguística e realização de pesquisas no âmbito das línguas naturais.

**Palavras-chave:** Ensino; Banco de Dados Linguísticos; Língua Portuguesa; Variação linguística.

#### ABSTRACT

This paper shows a Linguistic Database creation idea, made by samples got from Cazumbá-Iracema Extrative Reserve, based in Acre and debate their contribution to Portuguese language teaching process. The Database collect and organization technique is grounded on theoretical assumptions of sociolinguistic patterns, in the empirical foundations of Theory of Variation and Linguistic Change and the data collection and manipulation methodology in sociolinguistics. The results show contributions of this sample to creation of teaching proposal, focused in Portuguese language, sociocultural identification factors that influence the arising and permanence of linguistic fluctuation and research of natural languages.

**Keywords:** Teaching; Linguistic Database; Portuguese language; Linguistic variation.

#### INTRODUÇÃO

Esse artigo traz um recorte da dissertação intitulada “Variação linguística na língua portuguesa: uma proposta de ensino dos modos verbais com uso de banco de dados linguísticos”, realizada no Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, com foco na apresentação de um Banco de Dados Linguísticos composto por amostras de fala do núcleo da Reserva



Extrativista Cazumbá-Iracema, localizado no Acre, (doravante Banco Recí), que serviu como material de apoio e referência para criação de uma proposta de ensino e aprendizagem dos paradigmas verbais indicativo e subjuntivo da Língua Portuguesa e ênfase na variação linguística (ANTUNES, 2007).

Diante desse contexto, o presente artigo apresenta uma discussão sobre os elementos utilizados para a coleta e organização do Banco Recí, assim como reflexões sobre a importância desse material, constituído em formato de um produto educacional, cujo objetivo é contribuir com o processo de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa. As discussões levam em conta a importância em abordar o contexto da variação linguística, seja no âmbito regional e/o nacional, e propor novas metodologias de ensino e aprendizagem da língua materna com foco no uso de Bancos de dados e recursos tecnológicos (ARAÚJO et al, 2014a; 2014b).

Nesse enquadramento, cabe destacar que no Brasil, a compilação e uso de Banco de Dados, com foco no processo de ensino e aprendizagem da língua materna ainda é embrionária, com poucos estudos que destacam tal relevância (SIMÕES; MELO, 2008; Monguilhott *et al.*, 2016). Dessa forma, buscamos evidenciar as principais contribuições e a necessidade em constituir amostras que podem servir como acervo para a criação e desenvolvimento de propostas de ensino, a partir do material sociolinguístico coletado, além de servir como “fonte privilegiada para a descrição do português brasileiro” (FREITAG; MARTINS; TAVARES, 2012, p. 918).

Para a coleta, metodologia e organização do Banco Recí, tomamos como base os padrões sociolinguísticos (LABOV, 2008), concepções relacionadas à sociolinguística variacionista (FREITAG; MARTINS; TAVARES, 2012), fatores que implicam na metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística (FREITAG, 2015), assim como aspectos técnicos na coleta de dados linguísticos orais (OLIVEIRA JUNIOR, 2014).

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 A pesquisa sociolinguística e a criação de Bancos de Dados**

Na pesquisa sociolinguística brasileira, o Banco de Dados é considerado a espinha dorsal, uma vez que por meio desse recurso podemos encontrar tendências de correlação



entre as variáveis estudadas na comunidade pesquisada, ou realizar uma comparação com outras comunidades em virtude da padronização na metodologia da coleta de dados (FREITAG, 2015).

Um Banco de Dados é um conjunto de informações armazenadas sobre pessoas, lugares, de maneira estruturada. Esta organização tem por finalidade estabelecer o maior número possível de informação e trazer mais eficiência durante a realização de uma pesquisa. Nesse sentido, Simões e Melo (2008, p. 10), destacam que:

É justamente reconhecendo a importância de nossa diversidade cultural e linguística e os múltiplos olhares investigativos que ressaltamos a importância do Banco de Dados como fonte de pesquisa e memória disponibilizada. Recurso imprescindível quando direcionamos nossas inquietações para a expansão da língua portuguesa e para a inclusão das diferentes comunidades.

Com base nas considerações de Simões e Melo (2008), justificamos a criação e uso de tais Bancos, no âmbito das pesquisas sociolinguísticas que, por meio de estudos empíricos sobre a heterogeneidade da fala em uma comunidade, tem por objeto de estudo os padrões de comportamento demonstrados através da fala e que podem contribuir para o surgimento e a manutenção do português brasileiro, uma vez que as “mudanças na língua podem assim, estar correlacionadas com mudanças na posição dos subgrupos com os quais o falante se identifica” (LABOV, 2008, p. 327).

Com isso, temos uma comunidade de fala que tem por princípio o agrupamento de pessoas que compartilham costumes, crenças, valores e, principalmente, relações interpessoais, independentemente dos traços linguísticos. Para Labov (2008), esse agrupamento de pessoas não compartilha necessariamente as mesmas variáveis linguísticas, mas dos mesmos valores dessas variáveis, sendo reconhecidos por seus pares como membros dessa comunidade.

A constituição de uma amostra que busca considerar tais variedades do português brasileiro leva em conta características acerca da seleção de seus informantes e cada projeto que constitui seu Banco de Dados busca atender a um conjunto de procedimentos metodológicos padronizados, a fim de possibilitar a realização de novos estudos e a descrição mais acurada da amostra que pode ser utilizada para a análise de diferentes fenômenos linguísticos.

Nesse sentido, no que diz respeito à constituição do Banco Reci, cabe destacar que o mesmo foi organizado de acordo com características sociodemográficas, enfatizando



um padrão regular de estratificação socioeconômica das variáveis e as correlações entre tais variáveis linguísticas e categorias sociais primárias, como sexo, idade, escolaridade, entre outros. As características desse Banco seguem na próxima seção.

### 3 O PROJETO DE CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS LINGUÍSTICOS RECI

A compilação do Banco Recí teve como propósito constituir uma amostra significativa para servir como fonte para a elaboração de uma proposta de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa, com foco na variação da língua e no uso de recursos tecnológicos para facilitar o trabalho docente.

A constituição dessa amostra se consolidou como um produto educacional que pode contribuir para além da elaboração de propostas de ensino e aprendizagem, sendo possível ampliar os Bancos de Dados Linguísticos referentes à Língua Portuguesa como fontes privilegiadas para a descrição da língua, servir como material para pesquisas em diferentes áreas e propiciar uma visão ampla das variedades linguísticas no âmbito nacional, com foco especialmente para a coleta e divulgação da fala dos povos tradicionais e para a constituição dos perfis sociolinguísticos dessas variedades que preconizam a língua, compreendida desde uma perspectiva variável e mutável.

Isso implica na possível contribuição para a ampliação dos Bancos de dados de fala independentes, especialmente da região norte<sup>18</sup>, tais como o Bancos de Dados do Rio de Janeiro - PEUL-, o Banco de Dados VARSUL - Variação linguística na região Sul do Brasil e o Banco de Dados VALPB - Variação linguística no Estado da Paraíba, entre outros, proporcionando uma visão ampla das variedades do português que podem auxiliar em diferentes linhas de investigação, na perspectiva da sociolinguística variacionista.

Considerando tal propósito, a constituição do Banco Recí foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas. A amostra contou com entrevistas de 36 informantes,

---

<sup>18</sup> Cabe ressaltar que no estado do Acre, em 1988, foi elaborado o Atlas Etnolinguístico do Acre – ALAC, através da elaboração de glossário do Vale do Acre. Em virtude da riqueza da pesquisa, os dados levantados, foram disponibilizados a outros pesquisadores e serviu de alicerce para o surgimento do Centro de Estudos Dialetológicos do Acre – CEDAC – objetivando armazenar Banco de Dados resultantes da pesquisa de doutorado, acrescido de outras coletas, com vistas a trabalhos variados no universo da linguagem, particularmente à feitura do Atlas Etnolinguístico do Acre – ALAC.



divididos em três células sociais, formando os critérios para a obtenção dos dados: sexo (masculino e feminino); idade (a partir dos 15 anos); escolaridade (Educação Básica e não alfabetizado).

A proposta de compilação desse Banco ancora-se nos pressupostos teóricos dos padrões sociolinguísticos (LABOV, 2008) e fundamentos empíricos da Teoria da Variação e Mudança Linguística (WEINREICH; LABOV; HERZOG, 2006). A coleta e organização dessa amostra estão delineadas na metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística (FREITAG, 2015).

Selecionamos o núcleo da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema por acreditarmos que no meio rural encontra-se, provavelmente, uma das falas mais conservadoras, o que, por sua vez, pode servir de objeto de análise para outros pesquisadores, contribuindo, dessa forma, para a compreensão dos fatores socioculturais e de traços e perfis sociolinguísticos das variedades faladas nesta comunidade.

Entre as considerações avaliadas antes da coleta, ressaltamos a escolha da comunidade de fala, a determinação das variáveis da análise e o número de informantes. A amostra foi coletada a partir de três células sociais que formam os critérios da pesquisa e são categorias tradicionalmente consideradas pela sociolinguística variacionista: sexo, faixa etária, escolaridade, além de outras características gerais: ter nascido na comunidade, não ter se ausentado por mais de dois anos no período da adolescência e ser aceito pelos moradores do núcleo como membro da comunidade, como exposto no Quadro 1.

Quadro 1. Critérios socioculturais para a elaboração da entrevista

<b>FATORES SOCIOCULTURAIS</b>	
<b>Sexo</b>	Masculino e Feminino
<b>Faixa etária</b>	Faixa I - 12 informantes de (15 a 20 anos). Faixa II - 12 informantes de (25 a 40 anos). Faixa III - 12 informantes de (a partir dos 45 anos).
<b>Continuação Escolaridade</b>	Faixa I – Informantes cursando o Nível Médio na comunidade. Faixa II – Informantes com Ensino Fundamental II incompleto. Faixa III – Informantes com Ensino Fundamental I incompleto ou sem instrução escolar.



<b>Características Gerais</b>	Ter nascido na comunidade e não ter se ausentado por mais de 2 anos. Ter mais de 14 anos. Pais naturais da comunidade ou de outras comunidades, mas com mais de cinco anos morando na reserva. Intervalo de quatro anos entre as faixas etárias. Serem aceitos pelos outros pares como membro da comunidade de fala.
-------------------------------	--

Fonte: SILVA (2018, p. 43)

Para obtenção dos dados foram entrevistados 36 membros do núcleo da Reserva, estratificado em três grupos, por meio dos seguintes critérios: 12 informantes na faixa etária de 15 a 20 anos, cursando o nível médio na respectiva comunidade, preferencialmente, seis membros do sexo masculino e seis do sexo feminino. Para o segundo grupo de informantes, optamos por 12 membros do núcleo da reserva, na faixa etária de 25 a 40 anos, com o Ensino Fundamental II incompleto, sendo também dividido por sexo. E o terceiro, compreende 12 pessoas de ambos os sexos, a partir dos 45 anos. Nesse grupo, entrevistamos informantes sem instrução escolar e/ou pessoas com o Ensino fundamental I incompleto.

Os cuidados metodológicos adotados levam em conta que em uma pesquisa para criação de um Banco de Dados, os pesquisadores não podem organizar os informantes e elaborar os questionários apenas para alcançar seus objetivos, como afirmam Monguilhott *et al.* (2016, p. 114):

Os pesquisadores não realizam uma coleta propriamente para ser fonte de suas investigações particulares, mas os projetos em todo o país constituem seus Bancos de Dados considerando aspectos mais amplos justamente para dar conta de investigações nos diferentes níveis da língua e com diferentes abordagens da sociolinguística, considerando também suas interfaces.

Nessas circunstâncias, todas as pesquisas sociolinguísticas adotam padrões metodológicos que visam descobrir e elencar o máximo de informações possíveis de seus informantes, destacando os fatores internos e externos que colaboram para o surgimento e a permanência de uma comunidade de fala, já que são essas informações que podem ser objetivos de investigações por outros pesquisadores.

A escolha do perfil dos informantes teve como base alguns critérios, à luz da teoria laboviana. Foram selecionados falantes nascidos e residentes na comunidade do núcleo da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema, com pais naturais também da comunidade, ou de outras comunidades, porém, com mais de cinco anos residindo na reserva, a fim de



não perder a autenticidade e dificultar o aparecimento de outras **influências** nos resultados.

De acordo com a amostragem exemplificada, foi obtido um agrupamento de dezoito células sociais, considerando os procedimentos clássicos labovianos, Labov (2008), que determina a multiplicação entre os fatores das variáveis sociais. Assim, teríamos 2 sexos x 3 níveis de faixa etária x 3 níveis de escolaridade, totalizando 18 células sociais.

Vale ressaltar que a amostra ideal para essa estratificação seria de cinco indivíduos em cada célula social (MOLLICA; BRAGA, 2003), o que resultaria em um total de 90 informantes, levando em conta que “em uma pesquisa de cunho variacionista, o ideal é selecionar quatro ou cinco informantes em cada célula, para evitar, durante o momento da entrevista e constituição do *corpus* da pesquisa, um comportamento linguístico idiossincrático ou enviesado [...]”. (GUY; ZILLES, 2007 apud VITÓRIO, 2014, p. 54). Contudo, no Brasil, os Bancos de Dados costumam ser constituídos a partir de 2 a 3 informantes por célula social (TAVARES; MARTINS, 2014).

Embora a literatura aconselhe um número ideal para amostragem desse tipo de pesquisa, devido à escassez de tempo e recursos, tornou-se inviável a coleta de dados com esse número de indivíduos em cada célula, em virtude de diferentes obstáculos enfrentados, em especial as particularidades de acesso à essa comunidade de fala, já que o núcleo da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema está localizado em uma área de difícil acesso, principalmente nos meses de junho e julho, período em que o rio seca na região, evidenciando os problemas de caráter logístico (SANTOS, 2007). Outros aspectos fazem referência à necessidade de autorização junto ao ICMBio, o aceite dos gestores locais da comunidade do pesquisador que fará a coleta de dados e a documentação linguística e a dificuldade em encontrar informantes específicos<sup>19</sup>.

Nesse sentido, visando minimizar tais obstáculos e estando em consonância com as diretrizes nacionais para o número de informantes, levamos em conta para o levantamento dos dados, o número mínimo de informantes por célula, critério já amplamente adotado em Bancos de Dados como o PEUL, VARSUL e VALPB.

---

<sup>19</sup> No caso da coleta mencionada, houve a dificuldade de encontrar informantes do sexo masculino de 15 a 20 anos que estivessem cursando o Ensino Médio, como os informantes do sexo feminino de 25 a 40 anos, com o Ensino Fundamental II incompleto.



Além dos procedimentos metodológicos mencionados para o levantamento dos dados, também foi necessário: i) escolher o objeto de pesquisa; ii) verificar o número de habitantes do núcleo da reserva; iii) solicitar a autorização dos gestores da comunidade para a realização das entrevistas; iv) buscar pessoas que tivessem maior contato com os moradores para facilitar as entrevistas; e v) submeter o projeto ao Comitê de Ética e ao SISBio<sup>20</sup>.

Para a obtenção desses dados de fala, utilizamos a entrevista como estratégia de investigação. Apesar de inúmeras vantagens, também reconhecemos sua fragilidade, especialmente no contexto de estilo pergunta/resposta, uma vez que, de maneira geral, os informantes tendem a ficar se monitorando, não deixando fluir o seu verdadeiro vernáculo.

O questionário utilizado compreendeu 25 perguntas e a escolha das questões foi realizada a partir de elementos divididos em cinco seções, em que foi analisado o envolvimento dos informantes na comunidade, na família, redes sociais, infância, trabalho, buscando incentivar uma fala de maneira espontânea. Também foi incluída uma seção de perguntas referentes à produção linguística de base modal, a fim de verificar o uso dos modos indicativo e subjuntivo, com uso de alguns verbos, tais como: querer, esperar e acreditar, e expressões tais como, “lamento que” e o advérbio “talvez”.

Os dados foram gravados, organizados e transcritos, unicamente em uma linha, onde foi registrada a sintaxe real da fala dos informantes, considerando as hesitações, interrupções e demais fatores, além da ortografia oficial e os sinais de pontuação. Também foi realizada uma revisão das transcrições por meio de uma checagem manual dos áudios e comparação com as transcrições feitas, de acordo com os dados de fala e a realização de leituras e escutas de revisão, para verificar se todos os dados transcritos estavam de acordo com as falas dos informantes e atribuir mais confiabilidade à transcrição dos dados.

---

<sup>20</sup> Para a realização da coleta de dados no núcleo da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema submetemos o projeto para a apreciação do Comitê de ética. Além disso, solicitamos autorização ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- ICMBio. No momento da coleta dos dados na Reserva, torna-se imprescindível a apresentação dessa autorização, pois é ela que ratifica a liberação dos órgãos responsáveis pela fiscalização. Em virtude de o *lôcus* de pesquisa ser uma reserva extrativista e seus sujeitos povos tradicionais, fez-se necessário também submeter o projeto ao Ministério do Meio Ambiente, com um pedido de autorização para atividade com finalidade científica no sistema de autorização e informação em biodiversidade – SISBio.



Ao concluir todo o processo, o Banco Recí foi organizado em formato de produto educacional e disponibilizado, por meio do repositório institucional do Programa de Pós-Graduação em Ensino Tecnológico. Para tanto foi compilado em dois formatos: *corpus* oral e escrito. A amostra oral possui mais de três horas de gravações, digitalizadas e armazenadas eletronicamente, e o *corpus* escrito possui um acervo de 30.798 palavras (constituído de amostras de fala, que foram gravadas, transcritas e, posteriormente, armazenadas eletronicamente)<sup>21</sup>. Essa divisão foi justificada pela necessidade de manter, no *corpus* oral, o anonimato dos informantes, com uma amostra de caráter restrito à biblioteca da instituição.

Vale ressaltar aqui, a importância do uso de repositórios institucionais para que os pesquisadores possam disponibilizar o acesso aos dados coletados e organizados em formato de produto educacional, de modo a impulsionar seu uso para o contexto de sala de aula, assim como a realização de estudos linguísticos que tratam sobre as variedades faladas da região norte do Brasil.

A fim de ampliar o acesso para que outros professores/pesquisadores tomassem conhecimento sobre o Banco de Dados Recí e suas principais características, além do repositório, também foi desenvolvido um *site*<sup>22</sup>, com o intuito de: i) auxiliar no trabalho pedagógico; ii) potencializar o ensino da língua materna no contexto da sala de aula; iii) fomentar novas formas de ensinar e aprender a língua materna; iv) servir como fonte para a elaboração de processos e produtos didáticos relacionados ao ensino e aprendizagem de fenômenos da Língua Portuguesa; v) contribuir para estudos descritivos da variação linguística e vi) fomentar a constituição e ampliação dos Bancos de Dados Sociolinguísticos, possibilitando novas pesquisas dessa natureza.

A criação desse *site* teve como principal intuito divulgar a pesquisa realizada e compartilhar informações que evidenciam a participação dos segmentos dos povos tradicionais na realidade sociolinguística brasileira, sob a constituição da realidade pluricultural da Língua Portuguesa no Brasil. Contém a transcrição de algumas entrevistas, parte da proposta de ensino elaborada com auxílio da amostra, produções técnico-científicas oriundas da pesquisa, uma galeria de imagens, entre outros recursos.

---

<sup>21</sup> O Banco Recí (Corpus escrito) pode ser encontrado no repositório institucional: [https://drive.google.com/file/d/1YekKfpwDUZ23VMZG-mOqE1PWZmUmOQ\\_w/view](https://drive.google.com/file/d/1YekKfpwDUZ23VMZG-mOqE1PWZmUmOQ_w/view)

<sup>22</sup> Disponível em: <http://www.bancoreci.com.br/>



Para facilitar o acesso aos recursos do *site*, também foi criado um tutorial (SILVA; COELHO, 2018), que visa orientar o uso do Banco Reci e suas possibilidades para o contexto de ensino e aprendizagem<sup>23</sup>.

#### 4 O USO DE BANCO DE DADOS LINGUÍSTICOS NA PRÁTICA DE SALA DE AULA

De acordo com Freitag, Martins e Tavares (2012, p. 918), “os Bancos de Dados Linguísticos de fala (especialmente os que seguem a orientação da sociolinguística variacionista) têm sido fonte privilegiada para a descrição do português brasileiro”. Na mesma direção, Monguilhott *et al.* (2016, p. 115) destacam que “os Bancos de Dados das variedades do português, além de serem fonte para investigações sob a perspectiva da sociolinguística e suas interfaces, também se constituem em farto instrumento a ser utilizado nas aulas de Língua Portuguesa”.

Considerando a relevância das variedades linguísticas no processo de ensino e aprendizagem da língua materna, acreditamos que o professor pode utilizar estratégias metodológicas em sua prática pedagógica que valorizam a diversidade, tanto da comunidade em que a escola está inserida, como da fala na sala de aula, incentivando a construção de novas aprendizagens e valorizando os conhecimentos socioculturais e linguísticos dos alunos e dos moradores de uma determinada comunidade de fala.

É preciso, portanto, que a escola e todas as demais instituições voltadas para educação e a cultura abandonem esse mito da “unidade” do português no Brasil e passem a reconhecer a verdadeira diversidade linguística de nosso país para melhor planejarem suas políticas de ação junto à população amplamente marginalizada dos falantes das variedades não-padrão (BAGNO, 2007, p. 18).

Simões e Melo (2009, p. 20-21) também destacam a importância dos Bancos de Dados para o ensino da Língua Portuguesa, já que seu uso e pesquisa pode conduzir ao universo da diversidade cultural, contribuir para análise da grande quantidade de variantes próprias da nossa língua, assim como evidenciar “a riqueza dos diferentes falares de nossa cultura linguística”. Para os autores.

É justamente reconhecendo a importância de nossa diversidade cultural e linguística e os múltiplos olhares investigativos que ressaltamos a importância do Banco de Dados com fonte de pesquisa e memória disponibilizada. Recurso

<sup>23</sup> Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1w-P2yP5CkBsWNUCYi-CfY50KJEQGeuQF/view>.



imprescindível quando direcionamos nossas inquietações para a expansão da Língua Portuguesa e para a inclusão das diferentes comunidades. (SIMÕES; MELO, 2009, p. 21).

De maneira geral, com relação à prática pedagógica, “alguns professores estão acostumados ao hábito de sistematização gramatical e utilizando modos ultrapassados de concepção de ensino de Língua Portuguesa” (BRITO; MATTOS; PISCIOTTA, 2003, p. 20). Essa discussão leva em conta a necessidade em trabalhar com diferentes variáveis sociais em sala de aula, tais como: faixa etária, sexo (masculino, feminino), escolaridade, *status* econômico, escolaridade etc., fatores inerentes às variáveis linguísticas (WEINREICH; LABOV; HERZOG, 2006), a fim de demonstrar a influência desses fatores que contribuem para o surgimento e a manutenção do modo de falar.

Dessa forma, quando o aluno tem consciência do seu modo de falar pode ter mais autonomia para apropriar-se das regras da norma culta e usá-las quando for necessário, (CALLIAN; BOTELHO, 2014), e isso pode partir desde o contexto linguístico dos alunos, possibilitando a partir dessa realidade linguística uma aprendizagem autônoma, desafiadora, prazerosa e significativa, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, criativos, reflexivos e com capacidade comunicativa.

Nesse sentido, é importante ressaltar a relevância em trabalhar com ênfase na variação linguística, pois além de proporcionar um rico espaço de aprendizagem, é “inerente à língua”, e faz-se necessário, portanto, “discutir sobre ela em sala de aula” (PEREIRA; SILVA; SILVA, 2013, p. 108). Nessa perspectiva, considerando essa prática docente, ressaltamos a importância da criação de propostas de ensino e aprendizagem que tenham como ponto de partida o vernáculo natural dos estudantes, com o objetivo de compreender melhor os fatores que colaboram para o surgimento e a manutenção da linguagem. Para isso acontecer de forma satisfatória e autônoma é necessário que os “professores de Língua Portuguesa tenham conhecimento de que a linguística faz parte da vida de cada um e saibam como trabalhá-la dentro da sala de aula, de maneira a estimular o interesse de seus alunos” (PEREIRA; SILVA; SILVA, 2013, p. 111).

Dessa forma, faz-se necessário um trabalho diferenciado com uma abordagem mais reflexiva de se trabalhar com a língua, de forma que o aluno possa tornar-se um pesquisador de sua própria linguagem, identificando os elementos que influenciam seu falar cotidiano. Nesse sentido, o professor tem o papel de “fazer da sala de aula um



laboratório de linguagem e atribuir aos alunos o papel de investigadores linguísticos” (GÖRSKI; COELHO, 2009, p. 84).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compilação do Banco Reci, composto por dados linguísticos de populações tradicionais do núcleo da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema (BRASIL, 2007), teve como objetivo contribuir em diferentes aspectos: a) disponibilizar aos professores um conjunto de dados linguísticos reais como fonte para a elaboração de processos e produtos didáticos relacionados ao ensino e aprendizagem de fenômenos da língua portuguesa; ii) possibilitar o acesso dessa amostra para a comunidade científica que tenha interesse em pesquisar fenômenos relacionados à(s) variedade(s) sociolinguística(s) do norte do país; iii) contribuir para a ampliação dos Bancos informatizados de dados de fala dos povos tradicionais e o respeito às suas variedades linguísticas; iv) possibilitar a elaboração de novos projetos que possam incluir outros dados linguísticos coletados nas regiões do Acre, potencializando a coleta e estudos que visam à descrição do português falado nessa região e v) valorizar os conhecimentos socioculturais e linguísticos dos moradores e alunos dessa comunidade, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem.

Destacamos a potencial contribuição do Banco Reci no fomento às novas práticas para o ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa, por meio de amostras reais de uso da língua com ênfase no estudo das variantes linguísticas, inserindo no contexto de sala de aula, diferentes possibilidades de ensino, de acordo com a realidade sociocultural e linguística dos alunos.

Além disso, destacamos também a relevante contribuição social, relacionada principalmente, com os possíveis aportes que as práticas de ensino dessa natureza pretendem alcançar em contextos de sala de aula das comunidades tradicionais. Trabalhar com dados autênticos desses povos leva em conta não apenas as ressalvas com relação à importância da variedade da nossa língua materna, mas também de aspectos como a valorização da região amazônica, especialmente, com relação à conservação dos recursos naturais, com destaque especial para a relação estreita que há entre esses povos e o ecossistema Amazônico e a vinculação da população que habita tradicionalmente esse diverso ecossistema.



Nesse sentido, acreditamos que a criação do Banco Reci possibilita evidenciar a realidade linguística brasileira e os aspectos sociais que a circunscrevem, permitindo evidenciar características importantes e dar a conhecer a localidade pesquisada a partir de suas falas, conhecer sobre sua história, a demarcação de territórios, o modo de lidar com os recursos naturais, entre outros fatores.

Acreditamos que essa amostra, compilada em formato de produto educacional, além de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, também pode ser significativa para outras áreas que discutem questões relacionadas ao uso da linguagem. Isso leva em conta aspectos relacionados ao contato entre as línguas, as variáveis sociolinguísticas, reflexões sobre a participação dos segmentos dos povos tradicionais na realidade sociolinguística brasileira, em relação a diferentes pontos de vista sob a constituição da realidade pluricultural da Língua Portuguesa no Brasil, a manutenção da identidade étnica desses povos, a perda linguística, fenômenos relacionados ao uso da língua materna, entre outros fatores, possibilitando trabalhos no domínio dos estudos linguísticos, assim como na área da Antropologia, da História, entre outros.

Por fim, sinalizamos esse contexto de pesquisa como desdobramento para trabalhos futuros que incluem a ampliação do Banco Reci, com dados linguísticos dos cinco polos que compõem a Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema e de outras reservas extrativistas do Estado do Acre, com o objetivo de coletar e divulgar as variáveis linguísticas das reservas do Estado, possibilitando outras investigações na área do ensino, desde uma perspectiva sociolinguística, bem como auxiliar nos estudos morfológicos, fonológicos, sintáticos e/ou semânticos. Dessa forma, “a ampliação de banco de dados é uma tarefa que nunca se esgota, pois precisamos acompanhar a trajetória da variação e da comunicação linguística ao longo do tempo” (MONGUILHOTT *et al.*, 2016, p. 114).

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, I. **Muito além da gramática**: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. São Paulo: Parábola, 2007.

ARAÚJO, A. S.; SANTOS, K. C. D.; FREITAG, R. M. K.. Redes sociais, variação linguística e polidez: procedimentos de coleta de dados. In FREITAG, R. M. K. (Org.), **Metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística**. São Paulo: Blucher, p. 99-116, 2014a.

ARAÚJO, S. S. F.; ALMEIDA, N. L. F. O projeto a língua portuguesa no semiárido baiano – fase 3: critérios de constituição e da amostragem do banco de dados. In:

R. Educ. Tecnol., Curitiba, n. 20, p. 1-186, 2020. ISSN impresso 1516-280X e ISSN eletrônico 2179-6122.



FREITAG, R. M. K. **Metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística**. São Paulo: Blucher, p. 27-47, 2014b.

BAGNO, M. **Preconceito linguístico o que é, como se faz**. 49ª ed., São Paulo: Loyola, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Dispõe sobre **Plano de manejo da Reserva Extrativista do Cazumbá**, 2007. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/resex\\_cazumba-iracema.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/resex_cazumba-iracema.pdf)>. Acesso em: 5 mar. 2020.

BRITO, V. E.; DE MATTOS M. J.; PISCIOTTA, H. **PCNs de Língua Portuguesa: a prática em sala de aula**. São Paulo: Arte e Ciência, 2003.

CALLIAN, G. R.; BOTELHO, L. S. A análise linguística e o ensino de língua portuguesa: em busca do desenvolvimento da competência comunicativa. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, 16, p. 1-21, 2014. Disponível em: <<http://re.granbery.edu.br/artigos/NDk4.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2020.

FREITAG, R. M. K.; MARTINS, M. A.; TAVARES, M. A. Bancos de dados sociolinguísticos do português brasileiro e os estudos de terceira onda: potencialidades e limitações. **Alfa: Revista de Linguística**, 56(3), 2012.

FREITAG, R. M. K. Desafios teóricos-metodológicos da sociolinguística variacionista. In: PARREIRA, Maria Cristina et al. **Pesquisas em linguística no século XXI: perspectivas e desafios teóricos-metodológicos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 29-43, 2015. Disponível em: <<https://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/DivisaoTecnicaAcademica/ApoioaoEnsino/LaboratorioEditorial/serie-trilhas-linguisticas-n27.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2020.

GÖRSKI, E. M.; COELHO, I. L. Variação linguística e ensino de gramática. **Working papers em linguística**, 10(1), 73-91, 2009.

OLIVEIRA JUNIOR, M. Aspectos técnicos na coleta de dados linguísticos orais. In: FREITAG, R. M. K. (Org.), **Metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística**. São Paulo: Blucher, p. 20-26, 2014.

LABOV, W. 2008. **Padrões sociolinguísticos**. São Paulo: Parábola Editorial, 392 p.

MOLLICA, M. C.; BRAGA, M. L. **Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação**. Editora Contexto, 2003.

MONGUILHOTT, I. O. S. et al. Metodologia de dados em escolas da rede pública e privada de ensino de Florianópolis. In: FREITAG, R. M. K.; SEVERO, C. G.; GÖRSKI, E. M. **Sociolinguística e política linguística: olhares contemporâneos**. São Paulo: Blucher, p. 113-136, 2016.

PEREIRA, B. G.; SILVA, J.; SILVA, J. B. M. da. Como trabalhar variação linguística e



gramática em sala de aula: uma reflexão. **Revista Ribanceira**, 1(1), p. 107-119, 2013.

SANTOS, E. V. P. **Diálogos, Práticas e Espaços Participativos: A Participação da Comunidade da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema/Acre no Programa Biodiversidade Brasil-Itália**. Rio de Janeiro, RJ. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 139 f., 2007. Disponível em: <<https://tede.ufrj.br/jspui/bitstream/tede/632/1/2007%20-%20Edson%20Vanda%20Pereira%20dos%20Santos.pdf>>. Acesso em: 5 set. 2020.

SILVA, I. M. **As voltas que o modo dá: parâmetros funcionais da alternância indicativo/subjuntivo em espanhol**. Florianópolis, SC. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 241 f., 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/92650/266090.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 set. 2020.

SILVA, R. G. da; COELHO, I. M. W da S. **Tutorial para o uso do banco de dados linguísticos RECI**. 2018. 28 f. Disponível em: <<http://ppget.ifam.edu.br/dissertacoes-defendidas/>>. Acesso em: 1 set. 2020.

SILVA, R. G. da; COELHO, I. M. W. da S. **Banco de dados linguísticos RECI: corpus Oral**, 2017, 1 DVD (218 min.43s) WAV.

SILVA, R. G.; COELHO, I. M. W. da S. **Banco de Dados Linguísticos ReCi – Corpus escrito**: 30.798 palavras, 2017. DVD (PDF) Digital. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1YekKfpwDUZ23VMZG-mOqE1PWZmUmOQ\\_w/view](https://drive.google.com/file/d/1YekKfpwDUZ23VMZG-mOqE1PWZmUmOQ_w/view)>. Acesso em: 1 set. 2020.

SILVA, R. G. **Variação linguística na língua portuguesa: uma proposta de ensino dos modos verbais com uso de banco de dados linguísticos**. 112 f. Dissertações. Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas, 2018. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1vSeVc\\_-VTvz4r7JH5mR8rsX8G8tHC22D/view](https://drive.google.com/file/d/1vSeVc_-VTvz4r7JH5mR8rsX8G8tHC22D/view)>. Acesso em: 1 set. 2020.

SIMÕES, D.; MELO, E. M. A relevância dos bancos de dados para o ensino da Língua Portuguesa. **Revista Prolíngua**, 2(2), p. 12-24, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/prolingua/article/viewFile/13396/7604>>. Acesso em: 5 mar. 2018.

TAVARES, M. A.; MARTINS, M. A. O banco de dados fala-natal: uma agenda de trabalho. In: FREITAG, R. M. K. (Org.), **Metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística**. São Paulo: Blucher, p. 71-78, 2014.

VITÓRIO, E. G. S.; LIMA A. A língua falada em alagoas: coleta e transcrição dos dados. In: FREITAG, R. M. (Org.). **Metodologia de coleta e manipulação de dados em sociolinguística**. São Paulo: Blucher, p. 49-60, 2014.

WEINREICH, U., Labov, W.; HERZOG, M. **Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança linguística**. São Paulo: Parábola, 2006.





## **MAPAS: REPRESENTAÇÃO DO MEIO GEOGRÁFICO E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

## **MAPS: REPRESENTATION OF THE GEOGRAPHICAL ENVIRONMENT AND THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES**

Lila Fátima Karpinski

Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação - Universidade Federal do Rio Grande - FURG

[lila\\_karpinski@hotmail.com](mailto:lila_karpinski@hotmail.com)

Daniele Barros Jardim

Professora EaD, Pedagoga e Doutoranda - Universidade Federal do Rio Grande - FURG

[danielejardim@furg.br](mailto:danielejardim@furg.br)

### **RESUMO**

A utilização das tecnologias nos espaços escolares já é uma constante na maioria das escolas brasileiras. Contudo ainda é um desafio para professores e alunos, uma vez que ainda fazem-se necessárias investigações acerca deste aprendizado. Neste artigo procuramos investigar se o uso das tecnologias contribui no processo de construção do conhecimento e se valoriza o ensino e aprendizado dos alunos. Para isso, foi aplicado um projeto usando as tecnologias digitais e coleta de dados, os quais foram analisados por meio da metodologia qualitativa. Os autores Santos (1996); Pereira et al. (2014); Lüdke e André (1986) entre outros fundamentam os temas desse artigo, valorizando a prática aplicada. Assim como esses, Moran (2013) apoiou o tema sobre o uso das tecnologias como instrumento colaborador na aprendizagem e autonomia do aluno. Diante disso, foi possível observar que o uso das tecnologias digitais nos espaços escolares é importante e colabora no processo ensino e aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Aprendizagem; Espaços Escolares; Mapas Digitais; Meio Geográfico.

### **ABSTRACT**

The use of technologies in the educational institutions has already been a constant in most Brazilian schools. Nevertheless, it has still been a challenge for teachers and students, since investigation concerning learning must still be carried out. This article aims to put in evidence the uses of technologies and if they collaborate for the students' learning and if the ICT promote motivation for the search of new knowledge. Therefore, a project was run using the ICT and collecting data, which were analyzed through qualitative



methodology. The authors Santos (1996); Pereira et al. (2014); Lüdke and André (1986) among others substantiate the themes of this article, enhancing the practice applied. Like those ones, Moran supported the thesis of the use of ICT as a collaborative instrument in the students' learning and autonomy. According to that, it was possible to observe that the use of digital technologies in the school environment is important and collaborate in the students' teaching-learning process.

Keywords: Digital Technologies. Learning. School Environment. Digital Maps. Geographical Environment.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A escrita desse artigo faz referência à execução de um projeto em que os estudantes desenvolveram atividades a partir do uso de tecnologias no espaço escolar, especificamente a utilização de aplicativos com mapas digitais. O mesmo foi desenvolvido com 13 estudantes do 6º ano, com faixa etária de 12 anos, de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, na cidade de Porto Alegre - RS, durante um mês.

Os alunos atendidos nesta Escola residem em um bairro da periferia, formado por uma única avenida, que por sua vez, se localiza entre dois diques construídos para drenar as águas e não inundar o aeroporto da cidade. A principal característica desse bairro é ele ser composto por indústrias e empresas dos mais diversos segmentos.

Estes alunos são filhos de famílias carentes e baixíssimo poder aquisitivo, os quais a maioria vive da reciclagem, com pouco ou nenhuma verba para passeios e viagens. Muitos nunca foram até o centro de Porto Alegre, o que significa dizer que conhecem pouco ou quase nada da realidade da cidade em que vivem. Esta situação prejudica o ensino-aprendizagem dos alunos, pois esse fato dificulta a compreensão da realidade e suas representações.

Diante dessa realidade, utilizar mapas digitais como o Google Maps e o Google Earth permite passeios geográficos carregados de realidades e fenômenos, com suas diversas paisagens e culturas. Assim como os mapas impressos, estes aplicativos colaboram no entendimento do que é real, concreto daquilo que é representado (GOOGLE, 2020).

O desenvolvimento do projeto partiu da necessidade de potencializar a prática pedagógica com o uso de tecnologias digitais e favorecer a aprendizagem daquilo que é real frente ao que pode ser sua representação, além de contribuir com o protagonismo dos alunos em



seu aprendizado. Para isso, o conteúdo Mapa foi utilizado a fim de proporcionar a manipulação de mapas virtuais, no aplicativo Google Maps e Google Earth (GOOGLE, 2020).

O objetivo principal do projeto de ação na escola foi despertar nos alunos a capacidade de ler os fenômenos presentes no meio geográfico e fazer a releitura de suas representações através da manipulação de mapas impressos e digitais. Junto a isso, os alunos também criaram um mapa, numa folha de ofício A4, onde representaram o trajeto que fazem diariamente de suas casas até a escola (HERNÁNDEZ, 1998).

Para finalizar as atividades do projeto, eles tiveram que relatar suas experiências no editor de texto Libre Office Writer (aplicativo editor de texto de uso aberto, sem necessidade de assinatura), o que posteriormente foi usado para construir o Livro da Turma. Na produção do livro foi utilizada a Plataforma Livro Digital do Instituto Paramitas, por ser uma ferramenta tecnológica gratuita (INSTITUTO PARAMITAS, 2020).

Neste artigo serão descritos os resultados obtidos com a aplicação do projeto, uma vez que, seu objetivo foi investigar se o uso da tecnologia contribui no processo de construção do conhecimento e valoriza o ensino e aprendizado dos alunos. Para fazer as análises dos dados, utilizaram-se recursos da pesquisa qualitativa, considerando que cada aluno promove a sua aprendizagem de maneira individual e no seu tempo.

A utilização das tecnologias digitais na educação está cada vez mais em evidência e as experiências como as desse projeto são de grande valia para fomentar cada vez mais a interação entre tecnologia e aprendizado, ampliando o papel do professor enquanto mediador aluno-conteúdo, assim como a motivação para a autonomia dos alunos como produtores do seu próprio conhecimento.

## 2 ENSINO POR PROJETOS

### 2.1 DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA REALIZADA

Neste trabalho foi explorada a metodologia educativa de Ensino por Projetos, baseada na teoria da Educação Construtivista. Ela consiste em um planejamento no qual o professor



sugere o tema e os alunos realizam as pesquisas e as atividades produzindo seu conhecimento (PEREIRA et al., 2014). Nesse contexto, o autor Hernández (1998) colabora com esse pensamento, pois entende que um projeto, trabalhado a partir de um tema, utilizando pesquisas e outras estratégias de busca, favorece o aprendizado.

O projeto foi realizado durante um mês, num total de 12 encontros e as atividades foram aplicadas em diferentes espaços escolares. Por espaços escolares se pode entender que são locais destinados a comunicar uma proposta pedagógica, pois ali estão os objetos, os materiais didáticos, os mobiliários e as pessoas (professores e alunos) que estabelecem relações e desenvolvem atividades permeadas de conhecimentos e que promovem aprendizagens significativas (CEDAC, 2013).

Alguns encontros foram realizados em sala de aula e outros no laboratório de informática, onde os alunos manusearam mapas impressos e manipularam aplicativos do Google Maps e Google Earth, sendo estes mapas digitais. Os encontros em sala de aula foram marcados pelo manuseio de mapas impressos e conceitos básicos sobre mapa e representação geográfica. Além da diversidade dos mapas temáticos e sua relevância na interpretação das relações sociais e construções humanas, bem como da importância da legenda e suas convenções, foi possível criar ambientes virtuais e presenciais de ensino e aprendizagem.

Os encontros no laboratório de informática possibilitaram a exploração virtual dos locais onde os alunos moram e a escola que frequentam. Posteriormente, também puderam explorar locais de interesse individual, com as riquezas de detalhes proporcionados pela tecnologia digital, com imagens provenientes dos satélites. Estes mapas virtuais favorecem a leitura e a apreensão das representações geográficas.

Num segundo momento, também no laboratório de informática, os alunos puderam realizar o registro das suas experiências com os mapas, impressos e virtuais, no editor de texto Libre Office Writer gratuito, sem a necessidade de registro de uso. Trata-se de um editor de texto que possui as características que permitem formatar, definir as margens, escolher tamanho e tipo de fonte, inserir imagens, destacar trechos, bem como inserir gráficos e tabelas. Nesse momento, os alunos obtiveram a oportunidade de trabalhar a escrita em ferramenta tecnológica intitulada um aplicativo de texto. Posteriormente, no espaço da sala de aula desenharam um mapa, com a representação do trajeto que realizam diariamente de suas casas até a escola. No último encontro, no laboratório de informática



foi realizada a edição do livro digital, na plataforma Livro Digital (INSTITUTO PARAMITAS, 2020).

Terminado a aplicação do projeto e de posse dos materiais construídos durante o projeto, foi realizado o diagnóstico dos resultados, com o uso da metodologia Pesquisa Qualitativa (MORAES, 2005). Essa metodologia se aplica a este trabalho, pois o ato de aprender e construir conhecimento é um processo individual e subjetivo, e cada um dos envolvidos tece relações, as quais podem ser elementos de avaliação.

Assim, o diagnóstico se deu a partir das observações e análises das ações praticadas pelos alunos, dos aprendizados construídos e dos seus registros elaborados durante todo o processo de aplicação do projeto, bem como das mediações realizadas por docentes. Com estas análises se pretendeu avaliar se o uso das tecnologias digitais como ferramentas didáticas são capazes de promover maior motivação e interesse pelo conteúdo a ser trabalhado e conseqüentemente, um maior aproveitamento por parte dos alunos, favorecendo um melhor aprendizado, uma vez que esses recursos digitais estão sendo incorporados aos espaços escolares (PEREIRA et al., 2014).

## 2.2 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Nos tempos de hoje, em que a tecnologia se encontra presente em todas as nossas ações, faz-se necessário introduzir as Tecnologias Digitais no contexto escolar. Essas ferramentas colaboram tanto no aprendizado como no processo de qualificação dos estudantes.

Segundo Castells (1999), a sociedade precisa da tecnologia da informação para perpassar as diversas áreas do conhecimento, mesmo que para muitos ela passe despercebida. Essa tecnologia está transformando as culturas sociais, principalmente pelo fato de encurtar as distâncias e pela quantidade infinita de informações à disposição dos seres humanos. Para esse autor, a tecnologia da informação é uma ferramenta capaz de organizar os conteúdos para aprimorar o processo ensino-aprendizagem.

Nas escolas observamos que os estudantes utilizam as redes sociais (WhatsApp, Facebook, dentre outras) com maior frequência do que buscam informações e conteúdos que contribuam com seus conhecimentos. Por isso, é fundamental a mediação do professor com os estudantes para eleger temáticas cotidianas e tecnologias que venham a



auxiliar na construção do conhecimento e da autonomia do aprendiz. Nesse sentido, Vaníel, Heckler, Araújo (2011) acreditam que, no ensino de física, o operar do docente na mediação pedagógica com o uso das tecnologias digitais pode possibilitar a autonomia e a reflexão, processos estes, indispensáveis na construção e apropriação do conhecimento. Os autores corroboram com o documento da educação básica de 2008, sobre os objetos de aprendizagem (BEAUCHAMP; SILVA, 2008).

Assim, o uso das TIC pode ser pensado com foco na potencialidade pedagógica desses recursos se, enquanto docentes, a possibilidade de desenvolvimento for visada sob a seguinte ótica: “...de processos interativos e cooperativos de ensino e aprendizagem, estimulando o raciocínio, novas habilidades, a criatividade o pensamento reflexivo, a autoria e a autonomia do estudante” (VANIÉL et al, 2011, p. 2).

Como afirma Moran (2013), usar as tecnologias digitais em sala de aula se torna um instrumento colaborador da aprendizagem significativa, a qual proporciona a capacidade dos estudantes a serem pró ativos e a ter uma maior autonomia de pesquisa. Para esse autor (Moran, 2007), o processo de ensino e aprendizagem tem por finalidade uma formação multilateral dos indivíduos, uma vez que os conteúdos estudados são diversos e não neutros ou transparentes, mas sim plenos de ideologias, pontos de vista, partidarismos marcados pela conjuntura do contexto social em que os indivíduos estão inseridos (SAVIANI, 2014).

Embora se considere importante o uso de uma tecnologia, vale lembrar que esse uso se torna desprovido de sentido se não estiver aliado a uma perspectiva educacional comprometida com o desenvolvimento humano, com a formação de cidadãos, com a gestão democrática, com o respeito à profissão do professor e com a qualidade social da educação (BEAUCHAMP; SILVA, 2008, p. 11).

Na busca por proporcionar aos estudantes um ensino e aprendizagem multilateral, o projeto proposto fez uso de tecnologias digitais do Google Maps e do Google Earth para a abordagem do tema da contextualização do ser humano no mundo. Os conteúdos de mapas e suas representações gráficas fazem parte do conteúdo programático do 6º ano do Ensino Fundamental. Além disso, o tema é motivador, porque a pessoa começa a entender o espaço urbano, a localização dos imóveis, a presença de ícones, escala, cores e formas



que estão carregados de representação e de ideias. Cada descoberta adquire significados, e vai além daquilo do que foi colocado pelo professor.

A empresa estadunidense Google foi a responsável pelo desenvolvimento dos programas explorados em sala de aula. Eles podem ser descritos como software de pesquisa para visualização de mapas e imagens capturadas por satélites em todo o espaço geográfico, natural e humano (MOURA, 2020).

Diante dos argumentos expostos, aliar os conteúdos escolares com o uso das tecnologias da informação e comunicação, a partir da mediação do professor, se transforma num potencial mecanismo que amplia os saberes e conhecimentos dos alunos quanto ao meio geográfico vivenciado, bem como contribui para a autonomia dos alunos no seu processo de desenvolvimento cognitivo.

### 2.3 IMPORTÂNCIA DA REPRESENTAÇÃO DO MEIO GEOGRÁFICO

Por representação entendem-se as formas de linguagens capazes de expressar uma dada realidade, principalmente através dos mapas, atlas, cartas gráficas, croquis, plantas entre outras. Na Geografia as representações são utilizadas para estudar e compreender diferentes realidades, regiões, lugares e espaços (RIBEIRO, 2015). Nesse sentido, o Meio Geográfico é o ambiente onde as sociedades humanas desenvolvem suas relações, construindo e reconstruindo-as, sejam elas nos aspectos naturais ou nos espaços já modificados através dos tempos e das técnicas introduzidas pelos seres humanos na sociedade (SANTOS, 1996).

Para Santos (1996) o meio geográfico, sob o ponto de vista histórico pode ser dividido em três períodos: o meio natural, o meio técnico e o meio técnico-científico-informacional. Cada um deles é proporcional às etapas de evolução técnica da sociedade humana. O meio natural se deu nos primórdios em que os humanos ainda eram totalmente dependentes da natureza para sua sobrevivência. No meio técnico os humanos já estavam com produção e fabricação de mercadorias, com maquinários diversos, circulação de produtos, estradas, navegação dentre outras inovações.

Nesses períodos, as construções e plantações já transformavam o meio natural, deixando evidentes as marcas das técnicas na paisagem geográfica. Já o meio técnico-científico-



informacional é o que move as sociedades, pois está presente na vida de todos os seres humanos. Este meio geográfico se caracteriza pelo encurtamento das distâncias e a velocidade da informação, principalmente com a informática e a internet.

Frente a tantas transformações do meio geográfico, cada vez mais se faz necessário compor formas de representar essas modificações. Representar o meio em seus aspectos naturais é mais fácil, pois está ali, está dado. Contudo, representar as diversas nuances das relações humanas e seus objetos não é tão simples, pois requer composições múltiplas para as milhares de possibilidades de configurações culturais das sociedades.

Por isso, as representações gráficas, por meio de mapas e mapas temáticos, se tornam instrumentos fundamentais para estudar e compreender as diversas realidades construídas pelos seres humanos ao longo do tempo. Essas representações têm por finalidade expressar as características sociais e naturais de uma ou mais realidades ambientais.

No ensino de Geografia em seu estudo sobre o meio geográfico e suas representações busca utilizar os aplicativos Google Maps e Google Earth nas propostas de atividades em sala de aula e saídas de campo, porque este é um meio de aproximar os alunos de sua realidade. Outrossim, isto pode acompanhar uma leitura crítica do meio em que vivem, bem como assegurar a cada um trabalhar no despertar de sua autonomia e na busca por possíveis soluções para alcançar melhores resultados no exercício da sua cidadania (MOURA, 2020).

### 3 RELATO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Para a elaboração desse artigo foi utilizada a metodologia qualitativa, pautada em uma análise interacionista, que prioriza a subjetividade e não opera com dados matemáticos, mas com a observação os participantes da pesquisa, suas entrevistas, suas histórias de vida e como interagem e constroem seus sentidos.

A análise interacionista é abordada por Vygotsky (1998), pois ele diz que a aprendizagem só acontece na interação com o outro, por meio da internalização a partir das trocas em uma dimensão coletiva, quando o sujeito interage com os objetos e estes agem em colaboração. Segundo o autor, a aprendizagem significativa ocorre após os processos de interação entre os indivíduos e seus objetos reais.



Nesse sentido, Lüdke e André (1986) contribuem com esta discussão quando afirmam que a pesquisa qualitativa está tendo ganhos crescentes na área da educação, devido ao potencial para estudar questões relacionadas à escola. Para estas autoras, esta metodologia permite análises que se voltam para descobertas, realidades e interpretações contextuais.

Face a face com esta perspectiva, a metodologia qualitativa foi utilizada para analisar e interpretar as informações e observações coletadas durante a aplicação do projeto nos diferentes espaços escolares. As diversas atividades foram aplicadas em sala de aula e no laboratório de informática e foram utilizados materiais concretos e virtuais (HERNÁNDEZ,1998).

Os encontros se desenvolveram de maneira harmônica, possibilitando organizar momentos em sala de aula, nos quais se discutiu conceitos e teorias sobre o conteúdo intitulado ‘mapa’, bem como o manuseio de mapas impressos em diferentes escalas. Também, foram estudadas suas finalidades, suas convenções e seus diversos formatos. Além disso, foram definidos os mapas temáticos como mapa político, mapa físico, mapa dos tipos de vegetação e clima, e os indicadores sociais, problemas ambientais e espaços geográficos.

Os momentos no laboratório de informática seguiram a mesma ideia, mas contando com o uso das tecnologias digitais e os conteúdos da disciplina de geografia. No primeiro momento, foi empregada a projeção do Google Maps usando o Datashow (sistema multimídia ou aparelho para projeção de slides, mensagens, vídeos ou textos numa tela ou parede branca, com o auxílio de um computador). Todos os alunos receberam as primeiras instruções de uso do Google Maps e posteriormente cada aluno ocupou um terminal de computador para ter suas próprias experiências com os mapas virtuais. O primeiro manuseio foi livre, cada aluno pode percorrer os espaços mundiais, cidades, lugares de seus interesses, o que os deixou motivados, e os docentes agiram como mediadores entre a tecnologia e o processo ensino e aprendizagem (MOURA, 2020).

Muitos alunos puderam navegar virtualmente por lugares como os estádios de futebol em Barcelona e o Boca em Buenos Aires, a Disneylândia em Orlando. Lugares como as pirâmides de Egito, os Cânions dos Estados Unidos da América, a Muralha da



China, dentre outros, que são lugares distantes do Brasil, e que exigiriam muitas horas de viagem, e de transportes aéreo, rodoviário ou fluvial para vencer as distâncias.

No estudo do meio, o aluno expressa o desejo de compreender o espaço do qual faz parte ou os espaços mais distantes, que aguçam o seu desejo de conhecer. É partindo de referências que estão sendo construídas no processo de apreensão daquela realidade, fazendo comparações, que o jovem vai conseguir essa compreensão (PONTUSCHKA, 2004, p. 260).

Nestes primeiros momentos, em sala de aula ou no laboratório, foram significativas as paisagens e as percepções, e se constatou a motivação e a ampliação dos interesses dos alunos em querer conhecer e aprender com o manuseio dos mapas impressos, primeiramente, e depois com as ferramentas do software. Ambas as experiências garantiram modos específicos de observação e apropriação de saberes e conhecimentos. O manuseio dos mapas digitais permitiu um olhar para além de traços, cores, e linhas representativas. Os alunos puderam construir imagens diversas daquilo que estavam mapeando, pois eram objetos que foram preenchendo o cognoscível, e o inteligível alcançou a concretude, a existência de uma realidade compreensível que complementou aquela dos mapas impressos.

O contato direto com um local, seja da realidade do aluno, seja de outras realidades, e a reflexão sobre ele permitem que se formem referenciais para entender que o meio não é estático, é dinâmico (sic). Ele foi e será transformado; as próprias diferenças entre o tempo das construções documentam as mudanças: assim um rio hoje represado pelo homem é diferente do que foi há 30 ou 50 anos. Essa mudança física resultante da ação humana na interação entre trabalho e tecnologia sobre o meio original foi também um elemento de transformação da vida dos moradores no passado. Essas transformações precisam ser captadas pelos alunos para que eles se posicionem no seu próprio espaço, percebendo os conflitos existentes, entre os vários segmentos da população, detonados por interesses que se chocam (PONTUSCHKA, 2004, 261).

Outros encontros se seguiram, e as pesquisas foram direcionados para universos menores, uma vez que os alunos precisariam se localizar no mapa digital, onde viviam, sua cidade, sua rua, sua residência e sua escola. Ademais, eles precisariam registrar em



seus cadernos as representações do meio geográfico que estavam visualizando, para avançarem e desenharem seus mapas e suas impressões.

Todos os processos ocorridos nas práticas realizadas foram registrados em um diário de bordo individual, composto por fotografias e textos escritos. Além desses registros, as observações e impressões também serviram de base de dados para a análise feita pelos autores deste artigo. Esses dados foram analisados na perspectiva qualitativa, cumprindo a proposta geral de verificar a tecnologia digital como uma ferramenta de ensino colaborativa para a apropriação de conteúdos escolares.

Nesse sentido, Oliveira (2008) contribui para o debate ao declarar que o ato de aprender não é algo passivo, mas sim um ato contínuo de interpretação dos objetivos e objetos. Consequentemente, o aluno é um ator, um construtor inserido em uma rede de atores, que interage com objetos ou artefatos. Ao se depararem com algo novo, com os recursos tecnológicos de um software, os alunos interpretaram e construíram novos sentidos, novos significados, favorecendo seu processo autônomo de ensinar e aprender, percebido no registro de suas falas.

Fala 1 - Para mim usar o Google Maps foi muito legal porque eu posso escolher qualquer lugar do mundo para visitar e aprender quais são suas melhores construções.

Fala 2 – [...] usar o Google Maps é como se você estivesse viajando pelo Mundo, descobrindo terras e lugares estranhos.

Fala 3 - Sim eu gostaria de conhecer mais aplicativos, pois eu acho muito educativos, pois ajuda a entender o conteúdo (ARQUIVOS DA PESQUISA, 2019).

As falas dos alunos, em geral, reasseguram o interesse e a ampliação dos saberes e conhecimentos que eles adquiriram com que o uso das tecnologias digitais na sala de aula. Elas despertaram as ansiedades adormecidas e a vontade de entender como se localizar e localizar espaços que são reais e distantes de suas realidades. Ao buscarem novas formas de compreender, eles estão criando novas formas de viver e representar seus mundos. Vale destacar que a mediação dos docentes é fundamental para orientar e mostrar os caminhos por onde trilhar para chegar a se auto desenvolverem por meio de aplicativos e sítios de pesquisa e entretenimento educativos.



Esse raciocínio não é linear, e pode-se dizer, conforme a reflexão de Pozo (2002), que a escola tem o papel de formar seres humanos integrados em realidades sociais, com habilidades para compreender o meio em que vivem. A escola faz parte de suas vidas e ela é um dos espaços específicos de criação e construção de saberes e conhecimentos. Para o autor, a construção do conhecimento proporcionou maior acessibilidade aos diversos campos de saberes, e na medida em que aprofundamos a compreensão de mundo, aprendemos a promover nossa autonomia de busca pela apropriação de novos conhecimentos (POZO, 2002).

Certamente, no espaço escolar, em que o professor-mediador auxilia neste processo, o aluno torna-se o responsável por suas ações de aprender e de interagir com o conhecimento. Os recursos tecnológicos estão disponíveis, mas existe um grande fosso entre as máquinas e as pessoas. A aproximação depende de intermediadores, de produção e divulgação científica, de acessibilidade, e de procedimentos inclusivos entre os atores do processo de ensino e aprendizado.

Quando os alunos chegam à escola e se deparam com as máquinas e suas potencialidades, não ocorre nenhuma magia que os aproxime. É preciso reconhecer que existe um grupo de atores e de recursos que rodeiam todo o processo ensino e aprendizagem. Segundo Gouvêa (1999), o professor será uma das peças-chave para introduzir o uso de recursos tecnológico nas escolas e no cotidiano dos alunos. Pode-se comparar estas transformações com os tempos de alfabetização exclusiva por cartilhas, que hoje podem ser eletrônicas e animadas. “De acordo com o autor, continuaremos a ensinar e a aprender pela palavra, pelos gestos, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas” (CURSINO, 2017, p. 37).

Diante do exposto, se pode dizer que os usos das tecnologias digitais, juntamente com o professor-mediador, se constituem ferramentas que favorecem o desenvolvimento do pensamento, da comunicação, estimulam a criatividade, o trabalho cooperativo e a autonomia do processo ensino-aprendizagem. Estes se tornam agentes motivadores, considerando que elas estão disseminadas pelas casas, lojas, escritórios, shoppings, locais de diversão, para o processo de apropriação do conhecimento no espaço escolar.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



A observação do uso de uma nova metodologia de aprendizado é sempre um desafio, acima de tudo, no campo da educação. Destacam-se dificuldades de entendimento, absorção e adaptação dos sujeitos envolvidos, sejam professores, direção, alunos, pois não basta possuir máquinas de alta tecnologia à disposição se não houver quem as opere. O desafio está em conhecer e saber sobre os recursos que elas oferecem e como explorá-los enquanto materiais didáticos de apoio para desenvolver conteúdos da matriz curricular.

Nesse sentido, o presente artigo apresentou uma experiência de introdução de dois softwares que auxiliaram na compreensão de um tema relevante para o ensino de geografia e para os sujeitos que estão vivendo neste planeta, que foi apresentar as formas de representação de mundo em cartas geográficas (MOURA, 2020). A aplicação do projeto sobre as tecnologias digitais e sua utilização em redes de ensino se tornaram motivadores de pesquisas de observações e análises, principalmente qualitativas. As tecnologias digitais foram instrumentos de acréscimo de motivação de alunos e professores para interação e troca de saberes e conhecimentos em sala de aula e laboratórios de informática (PEREIRA et al., 2014).

O projeto de uso de recursos tecnológicos em sala de aula foi motivador de mudanças introduzidas nas formas de exploração e configurações representativas de mapas geográficos e promoveu o compartilhamento de experiências, o desenvolvimento da autonomia e o apreço pelo estudo. Cada aluno teve a oportunidade de produzir, corrigir e avaliar textos em seus diários escritos e em telas de computadores. Com o direcionamento dos docentes, os alunos aprenderam a manipular ferramentas tecnológicas, tirar dúvidas, renovar estratégias, imaginar e chegar virtualmente a lugares desconhecidos e a representar espaços no planeta.

Na sociedade da informação, todos somos protagonistas de nossas ações, mas necessitamos de ajuda de modelos e de pessoas. Novos projetos podem ser introduzidos neste caminho já percorrido, que trouxe satisfação e alegrias para todos os envolvidos. Cada um conheceu sua forma de aprender, que sempre é cumulativa, não linear, e que colabora para os processos de tomada de decisão.

## REFERÊNCIAS



BEAUCHAMP, J.; SILVA, J. C. Guia de tecnologias educacionais. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008, 93 p.

CASTELLS, M. Fim do milênio: economia, sociedade e cultura. Tradução Roneide Venâncio Major, 6 eds., v.1, São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CEDAC – Comunidade Educativa. O que revela o espaço escolar? Um livro para diretores de escola. São Paulo: Moderna, 2013.

CURSINO, A, G. Contribuições das tecnologias para uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento de projetos no ensino fundamental I. 2017. 137 f. Dissertação. Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo. Lorena, (SP), 2017.

GOOGLE. Google Earth. Disponível em: <<https://earth.google.com/web/>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

GOOGLE. Google Maps. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/@-14.239424,-53.186502,4z>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

GOUVÊA, S. F. Os caminhos do professor na era da tecnologia. Revista de Educação e Informática. São Paulo: ano 9, n. 13, abr. 1999.

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

INSTITUTO PARAMITAS. Plataforma livro digital. Disponível em: <<https://www.livrosdigitais.org.br>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. Análise textual discursiva. Ijuí: Unijuí, 2005.

MORAN, J.M. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. In: MORAN, J.M; MASETTO, T.; BEHRENS, M.A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21ed. Campinas: Papyrus, 2013.

MORAN, J.M. Desafios na comunicação pessoal. 3 ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

MOURA, L.M.C. Uso de linguagem cartográfica no ensino de geografia: os mapas e Atlas digitais na sala de aula. Paraná. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1017-4.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2020.

OLIVEIRA, C.L. de. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. Travessias, v. 2, n. 3, 2008.

Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3122/2459>>. Acesso em: 28 nov. 2020.

PEREIRA, K.M.C.; CUNHA, R.M.R; OLIVERIA, E.F.de. O ensino por meio de projetos. Revista Ciências Humanas – Universidade de Taubaté – UNITAU – v..7, n. 1, 2014.



- POZO, J. I. Aprendizizes e mestres – a nova cultura de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PONTUSCHKA, N. N. O conceito de estudo do meio transforma-se em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In: Vesentini, J.W. (org.) O ensino de Geografia no século XXI. Campinas, SP: Papyrus, 2004, p. 249-288.
- RIBEIRO, W.C. Por dentro da Geografia, 6º ano. 3ªed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.
- SAVIANI, D. Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significado, controvérsias e perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.
- VANIEL, B.; HECKLER, V.; ARAÚJO, R.R. de. Investigando a inserção das TIC e suas ferramentas no ensino de física: estudo de caso de um curso formação de professores. In: XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física: qualidade no ensino de física perspectivas de desafios no séc. XXI, 2011, Manaus. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/handle/1/968>>. Acesso em: 28 nov. 2020.
- VYGOTSKY, L.S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.