

Daniela Nogueira de Moraes Garcia  
Paulo Alexandre Filho  
Daniel Vieira Sant'Anna  
(Organizadores)

# TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS ATIVAS

(res)significando percursos educacionais



## AUTORES

Ana Estela Ferreira  
Ana Luiza Luzio da Silva  
Bruna Assem Sasso dos Santos  
Cilmara C. Rodrigues Mayoral Brunatti  
Daniel Vieira Sant'Anna  
Daniela Nogueira de Moraes Garcia  
Daniele F. Fuganholi Abiuzzi Sant'Anna  
Francisane Nayare de Oliveira Maia  
Gabriel Scoparo do Espírito Santo  
Graciele Fernanda de Souza Pinto  
Jéssica Araújo Carvalho  
Laura Ribas Vilardi  
Miriam Pires Borges  
Osvaldo Alves de Brito Júnior  
Osvaldo Augusto Chissonde Mame  
Paulo Alexandre Filho  
Raquel Lazzari Leite Barbosa  
Renata de Souza França Bastos de Almeida  
Victor César de Oliveira  
Yngrid Karolline Mendonça Costa



CULTURA  
ACADÊMICA  
Editora



**TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS ATIVAS:  
(RES)SIGNIFICANDO PERCURSOS EDUCACIONAIS**

Daniela Nogueira de Moraes Garcia

Paulo Alexandre Filho

Daniel Vieira Sant'Anna

(Organizadores)



# TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS ATIVAS: (RES)SIGNIFICANDO PERCURSOS EDUCACIONAIS

Ana Estela Ferreira  
Ana Luiza Luzio da Silva  
Bruna Assem Sasso dos Santos  
Cilmara Cristina Rodrigues Mayoral Brunatti  
Daniel Vieira Sant'Anna  
Daniela Nogueira de Moraes Garcia  
Daniele de Fátima Fuganholi Abiuzzi Sant'Anna  
Francisane Nayare de Oliveira Maia  
Gabriel Scoparo do Espírito Santo  
Graciele Fernanda de Souza Pinto  
Jéssica Araújo Carvalho  
Laura Ribas Vilardi  
Miriam Pires Borges  
Oswaldo Alves de Brito Júnior  
Oswaldo Augusto Chissonde Mame  
Paulo Alexandre Filho  
Raquel Lazzari Leite Barbosa  
Renata de Souza França Bastos de Almeida  
Victor César de Oliveira  
Yngrid Karolline Mendonça Costa

Marília/Oficina Universitária  
São Paulo/Cultura Acadêmica  
2021



**CULTURA  
ACADÊMICA**  
*Editora*

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS – FFC  
UNESP - campus de Marília

*Diretora*

Dra. Claudia Regina Mosca Giroto

*Vice-Diretora*

Dra. Ana Claudia Vieira Cardoso

*Conselho Editorial*

Mariângela Spotti Lopes Fujita (Presidente)

Adrián Oscar Dongo Montoya

Célia Maria Giacheti

Cláudia Regina Mosca Giroto

Marcelo Fernandes de Oliveira

Marcos Antonio Alves

Neusa Maria Dal Ri

Renato Geraldi (Assessor Técnico)

Rosane Michelli de Castro

*Conselho do Programa de Pós-Graduação em Educação -  
UNESP/Marília*

Graziela Zambão Abdian

Patrícia Unger Raphael Bataglia

Pedro Angelo Pagni

Rodrigo Pelloso Gelamo

Maria do Rosário Longo Mortatti

Jáima Pinheiro Oliveira

Eduardo José Manzini

Cláudia Regina Mosca Giroto

**Ilustração da Capa: Felipe dos Santos Ribeiro**

**Auxílio N° 0798/2018, Processo N° 23038.000985/2018-89, Programa PROEX/CAPES**

*Ficha catalográfica*

*Serviço de Biblioteca e Documentação - FFC*

- 
- T255      Tecnologias e metodologias ativas: (res)significando percursos educacionais / Daniela Nogueira de Moraes Garcia, Paulo Alexandre Filho, Daniel Vieira Sant'Anna (Org.). – Marília : Oficina Universitária ; São Paulo : Cultura Acadêmica, 2021.  
281 p. : il.  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5954-210-9 (Digital)  
ISBN 978-65-5954-209-3 (Impresso)  
**DOI:** <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-210-9>  
1. Educação – Estudo e ensino. 2. Tecnologia na educação. 3. Estratégias de aprendizagem. 4. Tecnologias de informação e comunicação. 5. Ensino - Metodologia. I. Garcia, Daniela Nogueira de Moraes. II. Alexandre Filho, Paulo. III. Sant'Anna, Daniel Vieira. IV. Título.

CDD 371.3

---

*Copyright © 2021, Faculdade de Filosofia e Ciências*

Editora afiliada:



Associação Brasileira de  
Editoras Universitárias

Cultura Acadêmica é selo editorial da Editora UNESP

Oficina Universitária é selo editorial da UNESP - campus de Marília

*Este livro é dedicado a todos os professores, alunos e gestores escolares, que mergulhados nas incertezas diárias da pandemia, respiram educação no processo de ensinar/aprender, acreditando sempre em dias melhores.*



## Sumário

Prefácio   <i>Ana Elisa Ribeiro</i> .....	11
Apresentação   <i>Organizadores</i> .....	15
As metodologias ativas e os multiletramentos no processo de aprendizagem: propostas educacionais a partir de simuladores e da realidade aumentada.....	21
<i>Daniel Vieira Sant'Anna</i>	
A leitura como prática cultural, sob o olhar dos multiletramentos e metodologias ativas.....	37
<i>Ana Estela Ferreira; Raquel Lazzari Leite Barbosa</i>	
Da canetinha ao <i>videogame</i> : reflexões sobre o uso das tecnologias em duas escolas públicas do interior do estado de São Paulo.....	59
<i>Bruna Assem Sasso dos Santos; Francisane Nayare de Oliveira Maia</i>	
<i>Softwares</i> educativos: estratégias educacionais para a educação básica.....	79
<i>Daniele de Fátima Fuganholi Abiuzzi Sant'Anna</i>	
Ferramentas para as áreas de exatas: compartilhando experiências no ensino superior sob o olhar dos multiletramentos e metodologias ativas.....	93
<i>Gabriel Scoparo do Espírito Santo</i>	



Sistemas educacionais: *e-learning* vs ensino tradicional..... 107

*Graciele Fernanda de Souza Pinto*

As tecnologias digitais como instrumentos de trabalho do educador infantil..... 119

*Laura Ribas Vilardi*

Universidade aberta à Terceira Idade: iniciativas de uso das TDIC no ensino/ aprendizagem de língua inglesa..... 135

*Victor César de Oliveira; Daniela Nogueira de Moraes Garcia.*

O ensino da matemática e as tecnologias: um estudo das potencialidades de recursos digitais para o ensino-aprendizagem de conceitos geométricos..... 159

*Oswaldo Augusto Chissonde Mame.*

Tecnologia e educação: vivências na Educação de Jovens e Adultos (EJA)..... 177

*Oswaldo Alves de Brito Jr.*

Experiências de metodologias ativas em contexto pandêmico: possibilidades e adaptações metodológicas..... 189

*Jéssica Araújo Carvalho; Renata de Souza França Bastos de Almeida*

O *PowerPoint* em atividades de alfabetização nas aulas remotas por videochamada..... 205

*Miriam Pires Borges*

As metodologias ativas em tempos de pandemia do COVID-19..... 225

*Cilmara Cristina Rodrigues Mayoral Brunatti*

Estratégias de leitura no Jamboard: uma proposta para o ensino remoto..... 239

*Yngrid Karolline Mendonça Costa; Paulo Alexandre Filho*

Língua inglesa: aulas síncronas no Ensino Fundamental I na rede pública..... 259

*Ana Luiza Luzio da Silva*

Sobre os autores ..... 275



# Prefácio

## Educação e pesquisa em tempos de crise ou um prefácio

*Ana Elisa Ribeiro*<sup>1</sup>

Não paramos sequer por um minuto. A crise sanitária mundial, agravada no Brasil por ter encontrado um ambiente propício de necropolítica, movimentou as escolas como nunca antes. Em que sentidos, se muita gente só as viu vazias e desabitadas? As escolas se movimentaram por dentro, no que precisam fazer de mais fulcral: entregar educação formal. No entanto, essa movimentação não foi ampla, democrática, uniforme e efetiva. Em muitos casos, quem via as escolas por dentro observou um enorme estresse e mudanças radicais nos modos de oferecer aulas e vários outros tipos de contato (afeto, escuta, entretenimento, apoio etc., e não sem desgaste). Muitas instituições conseguiram erigir, com rapidez, uma estrutura capaz de transferir seus serviços para o ambiente virtual, criando verdadeiros avatares, *second life*, um ambiente que seria ocupado então, de outro modo, por professores, professoras, estudantes, gestores, gestoras e todos os protagonistas do universo diverso, entre papéis e funções, que faz de uma escola o que ela é (ou consegue ser). Outras tantas escolas, em muito maior número do que essas primeiras, demoraram a se reerguer. Embora o corpo docente estivesse ansioso, ávido por soluções, insone e exausto, depois de muita busca e muito esforço, inclusive investimento financeiro, sem qualquer apoio infraestrutural notável do Estado, um conjunto de escolas conseguiu erigir aquela tal estrutura capaz de trazer a comunidade de volta a um ambiente de

---

<sup>1</sup> Professora titular do Departamento de Linguagem e Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Doutora em Linguística Aplicada. Docente e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens, do Bacharelado em Letras e do ensino médio do CEFET-MG.

referência para as aulas, que também foram redefinidas e redesenhadas, conforme a circunstância exigia. Depois de alguma confusão, estabeleceu-se a nomenclatura Ensino Remoto ou Ensino Remoto Emergencial, que foi nada menos que a opção ao colapso, à ausência total de escolas. Bem, outro grupo de escolas, o que envolve uma quantidade enorme de estabelecimentos e pessoas, cidadãos e cidadãs brasileiros, não teve condições de resistir ao desamparo, ao hiato e ao isolamento provocados pela pandemia. Esse grupo de instituições não conseguiu, mesmo querendo e sendo pressionado, erguer uma opção, ainda que precária, ao ensino presencial, aí então impedido, suspenso, proibido em locais físicos.

A meu ver, é falsa a “polêmica” sobre se ensino remoto é bom ou ruim, se ensina melhor ou pior, se devia ou não ter existido. Um discurso nessa chave é contraproducente e excessivamente seletivo, ignorante do que foi a falta de opção de muitos e o esforço descomunal de outros, mesmo sem precedentes e sem saber direito o que fazer, mas fazendo. Nesse *frame*, ficamos com a falsa impressão de que havia outro jeito. Não havia. E o contato digital nunca foi substituto fiel do encontro físico. Já sabíamos disso quando fazíamos chamadas videofônicas com parentes que moram longe. Mas também sabíamos que os efeitos terríveis da saudade podem ser amenizados e a distância pode ficar mais suportável quando nos valem de algumas tecnologias. Minha pergunta remonta aos primeiros dias de pandemia e suspensão das aulas presenciais: qual era a outra opção? Simplesmente não havia outro modo, ao menos para os que vivemos no século XXI, depois da invenção da *Internet*, tecnologia capaz de nos conectar, desde que tenhamos em mãos nosso ponto (um *smartphone*, um *notebook* etc.). O melhor que podia haver, nas condições objetivas de 2020, era conseguir manter o contato, e mesmo os laços, entre escola e estudantes, durante um período que ainda ignorávamos qual seria. Certamente, a maioria de nós pensou que seria um “lapso” de quinze dias, um mês, e que poderíamos remarcar os trabalhos e as avaliações para logo. Estávamos errados. E foi nessa reconstrução radical que tivemos de trabalhar por todo este tempo, que, aliás, dura até agora (escrevo em agosto de 2021, vivendo um prenúncio cambaleante e nem sempre ético de retorno “híbrido”).

Uma obra como *Tecnologias e metodologias ativas: (res)significando percursos educacionais*, organizada por Daniela Nogueira de Moraes Garcia, Paulo Alexandre Filho e Daniel Vieira Sant'Anna, não nasce do descaso, da preguiça ou da imobilidade de seus autores, como certos políticos e outros terríveis enunciadores querem fazer crer. Só nasce algo assim do desejo profundo de experimentar o que a vida profissional impõe e expõe a cada professor e professora; do intenso trabalho de bastidores, já que o que se faz na escola quase nunca é visível a quem apenas trafega por fora de seus muros; da escuta e da observação sistemáticas de tudo o que aconteceu e continua a acontecer durante este período de incertezas e novas experiências educativas; da coragem de pensar, repensar, reler, rever, discutir, descrever, analisar e propor, em especial num momento em que foi impossível não sentir nada.

Trata-se de um livro que *resignifica*, como o próprio título anuncia. É dedicado, ostensivamente, “a todos os professores, alunos e gestores escolares, que mergulhados nas incertezas diárias da pandemia, respiram educação no processo de ensinar/aprender, acreditando sempre em dias melhores” (veja-se nas primeiras páginas). Como viver bem, se as incertezas são diárias? Isso seria inaceitável para qualquer parcela de população, mínima que fosse; mas em nosso país, infelizmente, torna-se “normal”, já que planejar, esperar e garantir são luxos ou privilégios. Professores e professoras são pessoas que respiram educação, mesmo quando sofrem com as condições de trabalho e de sobrevivência; são pessoas que inspiram e também expiram, em outros sentidos, além de transpirem muito, a despeito do desprestígio reforçado pelo desincentivo político e pela criminosa propaganda midiática contra eles. Acreditar em dias melhores é coisa de professor e de professora. Não fosse isso e seria uma tragédia muito maior. Pergunto: quem esteve com seus filhos durante os momentos mais duros da pandemia? Bem, isso se você e sua família tinham seus pontos de conexão. E agora? Entendemos que esses pontos deveriam fazer parte de nossa infraestrutura? Já percebemos que nada disso era novidade?

Três docentes pesquisadores organizaram esta obra, que reúne e apresenta quinze textos de vinte investigadores e investigadoras, além da

apresentação e deste prefácio. Em sua maioria, os capítulos foram escritos a várias mãos, num esforço coletivo importante e agregador; inspirador também. Problemas como os nossos, neste país, não se resolverão com indivíduos jogando por si e contra todos. É preciso que haja união; mas saber se unir, se reunir e pensar juntos, visando ao bem comum, não é para principiantes. Às vezes, nem com mais de quinhentos anos um país alcança essa graça. Mas, ainda bem, há uma categoria de gente que sempre trabalha com os olhos voltados ao futuro, ao amanhã, ao que ainda existirá. Esses são os professores e as professoras, que nem teriam razão de existir, não fosse a chama dessa possibilidade. E, é claro, esta é uma visão otimista do que desejo que aconteça.

Não vou me estender mais aqui e nem adiantarei os temas e argumentos dos capítulos que compõem este livro. Isso é feito pelos próprios organizadores nas próximas páginas. O que pude fazer, na alegria de integrar, de algum modo, esta tão necessária obra, foi escrever estas linhas de abertura, juntando minha voz ao vozerio comprometido destes autores e autoras, confiando que haja amanhãs melhores depois desta crise gigantesca, que um dia diremos ter atravessado; e mais: ter com ela aprendido a ser melhores.

## Apresentação

Desde sempre, na linha de frente de salas de aula, de cenários incertos e de intenso comprometimento com o processo de ensino/aprendizagem, os educadores vivenciam, desde 2020, o maior desafio de todos os tempos. Com trabalho e salários desvalorizados, importância minimizada e formação a ser cogitada para o futuro, um cenário educacional emergiu, da noite para o dia e, de forma avassaladora, escancarou situações antes escondidas sob tapetes.

O advento tecnológico, sempre invadindo nossas práticas cotidianas, como um *tsunami*, empurrou a escola para ações emergenciais visando viabilizar o contato entre educadores e educandos. Como *tsunami* mesmo, a pandemia trouxe muitas questões à tona como, por exemplo, o despreparo de alunos e professores para manuseio de programas, aplicativos e mídias; a falta de equipamentos e boa conexão a *Internet*; dificuldade de acompanhamento, avaliação e aprendizagem e, acima de tudo, a vulnerabilidade socioemocional diante de um isolamento sem precedentes.

Esta obra reúne estudos de docentes e discentes do Programa de Pós- Graduação em Educação, da Linha de Teoria e Práticas Pedagógicas, da Universidade Estadual Paulista, Campus de Marília. Assim, a partir de discussões afluídas na disciplina “Educação e novas tecnologias: implicações ao currículo da educação básica e superior”, ministrada pela docente organizadora, vislumbraram-se diferentes campos de atuação e experiências profícuas com vistas à reflexão e construção de conhecimento em tempos sombrios.

Assim, voltadas para práticas pedagógicas em diferentes contextos, as reflexões aqui compartilhadas alinham a compreensão do potencial de uso de tecnologias e mídias sob a ótica das teorias dos multiletramentos e metodologias ativas para fomentar o ensino/aprendizagem.



O primeiro capítulo, de autoria de Daniel Vieira Sant'Anna, aborda a utilização das metodologias ativas e dos multiletramentos no processo de aprendizagem dos alunos com vistas ao protagonismo e à autonomia. Frente ao surgimento de tecnologias digitais e as demandas de novos conhecimentos e novas metodologias de ensino, o autor aponta aspectos que ganharam destaque com o isolamento social ocasionado pela pandemia do COVID-19, indicando possibilidades de práticas educacionais com apoio de recursos digitais como simuladores e a Realidade Aumentada para potencializar um aprendizado significativo.

Ana Estela Ferreira e Raquel Lazzari Leite Barbosa trazem, no segundo capítulo, reflexões sobre a leitura literária na escola, partindo da concepção de leitura como prática e memória cultural a ser transmitida às novas gerações. As autoras discutem algumas concepções didáticas pela perspectiva dos multiletramentos e metodologias ativas como alternativas pedagógicas para os novos desafios atuais, e ainda, apresentam ferramentas tecnológicas e mídias sociais que podem contribuir com o processo de formação leitora dos estudantes.

Considerando perspectivas de ensinar e aprender em uma sociedade interconectada e, ao mesmo tempo, com grandes desigualdades sociais e econômicas, o terceiro capítulo compartilha questionamentos acerca das tecnologias como suportes para práticas em escolas públicas. As autoras Bruna Assem Sasso dos Santos e Francisane Nayare de Oliveira Maia apresentam um relato de experiência que evidencia a necessidade de se construir processos em que todos, de forma dialógica e reflexiva, possam se legitimar enquanto sujeitos do fazer pedagógico e social.

Daniele de Fátima Fuganholi Abiuzzi Sant'Anna discorre, no quarto capítulo, acerca de estratégias pedagógicas concernentes à utilização de *softwares* educativos no âmbito da Educação Básica. A autora compreende que, desde que contextualizadas e organizadas, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), em âmbito educacional, podem ter potencialidades exploradas através de atividades específicas para cada faixa da aprendizagem, gerando novas descobertas aos educandos. O

estudo compila tipos e classificações de *softwares* educacionais, apresentados na literatura científica nacional.

O quinto capítulo registra o compartilhamento de uma experiência acerca do emprego de ferramentas sob a ótica do ensino de nível superior em disciplinas de Graduação da área de exatas em um curso de Engenharia Civil. Gabriel Scoparo do Espírito Santo discute possibilidades de uso de ferramentas que envolvem simulações, programas de desenho técnico e mesa digitalizadora, tanto em aulas presenciais quanto remotas, buscando o engajamento dos alunos e a melhoria na qualidade do debate durante as aulas.

No sexto capítulo, Graciele Fernanda de Souza Pinto compartilha conceitos referentes ao *e-learning*, abarcando uma contraposição da educação tradicional (presencial) com a educação *e-learning*, mencionando suas potencialidades e desafios. A partir das teorias enfocadas, compreende que a combinação das duas modalidades pode ser benéfica ao processo de ensino/aprendizagem, à medida que se complementam, maximizando os resultados e a troca de conhecimento no cenário educacional.

Na sequência, o capítulo intitulado “As tecnologias digitais como suporte de registro e avaliação para o educador infantil” apresenta o uso das tecnologias digitais para subsidiar o trabalho do professor como forma de “produção” e “avaliação”. Laura Ribas Vilardi compartilha sua experiência referente ao projeto dos “cantinhos”, realizado com uma turma de maternal I, no qual foi possível vivenciar o trabalho com os três tipos de conhecimento: o físico, o social e o lógico-matemático (FRAGA, 1988), com a apresentação de recortes das filmagens feitas durante o projeto, em formato de fotos.

Victor César de Oliveira e Daniela Nogueira de Moraes Garcia refletem sobre o ensino/aprendizagem de língua inglesa com a mediação das tecnologias, no contexto da Universidade Aberta à Terceira Idade. Para os autores, explorar a ocorrência e a recorrência de ferramentas digitais na educação para os idosos se faz necessária mediante as novas demandas e a atualização de um público que cumpre papéis estereotipados na sociedade. O uso das tecnologias auxilia e dinamiza o processo educativo, bem como

integra atividades diárias dos alunos que já usam as tais ferramentas para outros fins.

No capítulo nove, Osvaldo Augusto Chissonde Mame analisa o desenvolvimento dos conceitos geométricos, mais especificamente, de quadrado e triângulo mediado por aplicativos e plataformas digitais para o ensino da matemática no Ensino Fundamental. O autor compartilha informações sobre o *software Geogebra*, reconhecendo seu potencial no melhoramento das práticas pedagógicas. O estudo sugere que os conceitos aprendidos pelos alunos nos anos iniciais do ensino fundamental, apesar de essenciais para formação escolar, relacionam parcialmente teoria e prática.

Osvaldo Alves de Brito Júnior enfoca, no capítulo dez, a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Acerca de sua prática pedagógica, o autor narra dois momentos em que o uso das tecnologias impactou os processos de ensino/aprendizagem em uma escola municipal com classes da Educação de Jovens e Adultos. Assim, decisões superiores e a pandemia do COVID-19 com a realização de aulas remotas desencadearam uma intensificação do trabalho educativo com artefatos e aparatos tecnológicos que serão relatados no presente estudo.

O capítulo onze centraliza expectativas na Educação Básica diante de cenário pandêmico. Jéssica Araújo Carvalho e Renata de Souza França Bastos de Almeida discorrem sobre vivências e possibilidades pedagógicas mediante à atual pandemia do COVID-19, sob a perspectiva de uso das tecnologias e metodologias ativas. As autoras refletem acerca da implementação de recursos tecnológicos no ambiente escolar para desenvolver propostas alternativas para a mediação dos processos de aprendizagem.

Miriam Pires Borges, no capítulo doze, enfoca propostas junto ao público de segundo ano de alfabetização, em uma escola da Rede Pública Municipal, por meio de videochamadas pelo *WhatsApp*. Segundo a autora, o desenvolvimento de ações de intervenção pedagógica para o ensino/aprendizagem da leitura, escrita e conceitos matemáticos a partir do enfoque interdisciplinar mostrou-se muito relevante como forma de

reforçar o papel da educação na formação do sujeito. Salienta-se a importância de promover atividades lúdicas na aprendizagem, elaboradas através do uso consciente dos recursos da tecnologia.

O capítulo treze apresenta reflexões sobre maneiras pelas quais as tecnologias e metodologias ativas podem potencializar a educação em momento de pandemia, considerando as necessidades de continuidade das aulas e comunicação entre a escola e os estudantes. Cilmara Cristina Rodrigues Mayoral Brunatti considera as disposições educacionais sobre a Educação Básica e o uso das tecnologias, baseando-se em duas competências gerais apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e reconhece a importância de implantação da tecnologia na escola, de forma organizada.

No capítulo *Estratégias de Leitura no Jamboard*: uma proposta para o ensino remoto, Yngrid Karolline Mendonça Costa e Paulo Alexandre Filho abordam o uso das estratégias de leitura, em tempos de ensino remoto, utilizando-se do suporte tecnológico oferecido pela ferramenta Jamboard com crianças a partir do Ensino Fundamental. Os autores partem da compreensão de que o ensino da leitura mediado pelas tecnologias digitais esteja em maior consonância com a realidade das práticas sociais de hoje, independentemente, das necessidades oriundas do contexto de pandemia.

O capítulo quinze trata do ensino de língua inglesa em anos iniciais na rede pública à luz das mudanças que impactaram o mundo pelo novo Coronavírus. Em um primeiro momento, as unidades escolares físicas precisaram ser fechadas devido ao isolamento social, visando a contenção da doença. Em seguida, replanejamentos precisaram ser realizados como forma de dar continuidade ao processo de ensino/aprendizagem. Ana Luiza Luzio da Silva aborda, brevemente, a reorganização das aulas do referido componente curricular para o ensino remoto com o uso de novas tecnologias.

Como podemos observar, esta obra, concebida durante tempos desafiadores, apresenta experiências e práticas de docentes e discentes em cenários educacionais diversificados. Esperamos que esta leitura possa

fomentar diálogos, abrir espaços e instigar reflexões e, assim, contribuir para (res)significações em percursos educacionais.

*Daniela Nogueira de Moraes Garcia*

*Paulo Alexandre Filho*

*Daniel Vieira Sant'Anna*

# **As Metodologias Ativas e os Multiletramentos no Processo de Aprendizagem: propostas educacionais a partir de simuladores e da realidade aumentada**

*Daniel Vieira SANT'ANNA<sup>2</sup>*

## **Introdução**

Na contemporaneidade, atuar como professor está exigindo, dos profissionais da educação, uma busca constante a novos conhecimentos tecnológicos e novas metodologias de ensino. Muitas destas se devem à velocidade em que as novas tecnologias estão sendo desenvolvidas, às novas demandas e à forma com que a geração conhecida como nativos digitais se relaciona com elas.

Um fato que veio agravar e realçar esta busca foi a necessidade de condução de atividades escolares para práticas remotas emergenciais *on-line* devido ao isolamento social ocasionado pelo vírus COVID-19. Tal situação tem gerado cenários desfavoráveis como acesso às tecnologias e, também, dificuldades apresentadas pelas famílias para auxiliar seus filhos nas atividades escolares e, ainda, a adaptação dos jovens a este novo cenário.

Diante do exposto, alguns caminhos ganharam destaque, como o emprego das metodologias ativas e dos multiletramentos associadas às tecnologias, possibilitando aos alunos engajamento e entendimento dos conteúdos através de novas maneiras de apresentação dos conteúdos

---

<sup>2</sup> Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: daniel.santanna@unesp.br

abordados e, ao mesmo tempo, favorecendo o protagonismo e autonomia destes discentes na construção do conhecimento.

Para melhor especificidade da formação docente e o favorecimento do processo de aprendizagem relacionada à utilização das novas tecnologias, das metodologias ativas e dos multiletramentos, supomos que não será mais possível ignorar o uso dessas novas possibilidades em sala para potencializar as práticas de inovação pedagógica.

Para que os estudantes se sintam engajados no processo educacional, devem assumir a posição de protagonistas de seu aprendizado, o que pode ser favorecido através das metodologias ativas. Neste contexto, compreendemos que professores e alunos devem trabalhar e refletir de maneira colaborativa em pedagogias de projetos interdisciplinares em prol de propostas que envolvam e possibilitem a aplicação do que se propõe.

O envio de textos estáticos, imagens fixas sobre determinados conteúdos escolares ou textos em *pdf*, classificados com *e-books*, não tem despertado o interesse nem auxiliado os alunos em seu processo de aprendizado. Partindo desta premissa, compreendemos ser possível que os professores busquem apoio nas tecnologias sob o uso dos multiletramentos, a fim de propor novos materiais e diversificadas formas de apresentação dos conteúdos, sejam eles dos mais variados componentes curriculares.

Embora se afirme que os avanços tecnológicos proporcionam uma forma diferenciada de aprendizagem, o uso destes recursos digitais no campo educacional ainda é muito recente e por variadas questões como, por exemplo, formação e capacitação docente, acessibilidade, letramentos, falta de políticas públicas etc. Todavia, para além de percalços, defendemos o uso das tecnologias digitais em prol da educação com vistas a uma vivência motivadora que permita aplicação ao cotidiano escolar e em práticas de ensinar e aprender.

A perspectiva dos multiletramentos pode fornecer o aporte necessário para a compreensão destes assuntos, visando minimizar este distanciamento entre o contexto escolar e a vida cotidiana destes estudantes. Como exemplo de possibilidades aliadas aos recursos digitais,

apresentamos, neste estudo, a utilização de simuladores para os conteúdos curriculares de Ciências e Matemática e da Realidade Aumentada (RA) para a etapa de alfabetização, no ensino dos conteúdos curriculares de Química e Artes.

## **1 Mudança do cenário educacional**

Em tempos de confinamento social e quarentenas provocadas pela pandemia do vírus COVID-19, deparamo-nos com um novo cenário emergencial e necessário, resultando no fechamento de estabelecimentos de diversos setores, inclusive os educacionais. Com isso, algumas medidas “provisórias” foram adotadas para flexibilizar o ano letivo, desobrigando o cumprimento dos 200 dias letivos para as escolas e universidades, mas mantendo o cumprimento da carga horária mínima anual de 800 horas na Educação Básica.

Em virtude da situação de calamidade pública decorrente da pandemia do COVID-19, a Medida Provisória nº 934/2020 flexibilizou excepcionalmente a exigência do cumprimento do calendário escolar ao dispensar os estabelecimentos de ensino da obrigatoriedade de observância ao mínimo de dias de efetivo trabalho escolar, desde que cumprida a carga horária mínima anual estabelecida nos referidos dispositivos, observadas as normas a serem editadas pelos respectivos sistemas de ensino (BRASIL, 2020a, p. 63).

O sistema educacional, principalmente o público, necessitou recriar e reinventar as formas de ensino e aprendizagem, tornando a tecnologia uma grande aliada. Necessitou-se apoiar nos conceitos da Cultura digital (KENSKI, 2012) que abrangem habilidades relacionadas ao ler e escrever no contexto digital e, principalmente, na *Internet* como possibilidade de acesso, integração e articulação das pessoas.

Sabe-se que a utilização dos recursos digitais na educação implica em novas formas de comunicar, de pensar, ensinar e aprender, sendo algo



essencial para a realização desta prática pedagógica. Neste sentido, a Competência Geral 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta a necessidade de se utilizar das tecnologias disponíveis a fim de efetivar a comunicação entre professores e alunos, para que se possam disseminar as informações e promover conhecimentos em conjunto.

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 e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

Apesar de já durar um ano, a pandemia ainda implica em uma persistente situação de isolamento social e, assim, a prática docente e as formas de interagir com os alunos estão passando por frequentes reformulações. Neste período, muitos professores receberam orientações para utilizar os mais diferentes recursos tecnológicos digitais, como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e as videoconferências (TAROUCO *et al.*, 2003), onde alguns autores identificam este período como Ensino Remoto Emergencial. Porém, não houve tempo hábil para a sociedade se organizar e, muito menos, para professores que, acreditando no breve retorno às aulas presenciais, não foram capacitados, orientados ou assistidos para adaptar suas aulas e seus materiais didáticos. Esta prática favoreceu (e ainda favorece), em partes, o contato entre docentes e estudantes, mas resultou, em muitos casos, no envio aos alunos de textos e imagens estáticas, ou mesmo recomendando a continuidade das apostilas e livros que já vinham utilizando no início do ano letivo.

Destacamos o bravo trabalho da classe que, mesmo em situação de exclusão, pela condição socioeconômica de famílias e estudantes brasileiros, desdobram-se para integrar o cenário educacional deste país.

Frente a esta situação, muitas famílias se encontram em situações bastante delicadas com a vida escolar de seus filhos. Muitos pais e

responsáveis, por terem suas ocupações de trabalho, por não terem didática ou conhecimentos relacionados ao conteúdo escolar abordado ou acesso às tecnologias para auxiliar educacionalmente seus filhos, entre outros motivos, acabam deixando-os em uma situação de abandono escolar. Para os jovens, ficam mais evidentes os desafios sobre o equilíbrio emocional e a capacidade de organização para manter os estudos (BRASIL, 2020b), muito embora, a legislação brasileira preveja a obrigatoriedade para as crianças e adolescentes, de 4 a 17 anos, a cursarem a Educação Básica, sendo responsabilidade das famílias e do Estado garantir-lhes uma educação integral.

Ainda que seja algo corriqueiro, as crianças e adolescentes das gerações chamados nativos digitais<sup>3</sup> (PRENSKY, 2001; 2012), que detêm a capacidade de realizarem múltiplas tarefas ao mesmo tempo, principalmente relacionados às tecnologias digitais, e que cresceram com ela presente em seu cotidiano, têm exigido que os professores repensem as metodologias aplicadas em sua prática docente. Ao inserir recursos tecnológicos no contexto educacional, a aprendizagem pode se tornar mais envolvente, interativa e significativa, surgindo novas ideias de como aproveitar as possibilidades que ela pode propiciar.

Mas não basta incluir as tecnologias no contexto educacional se o método utilizado e antigas concepções de ensinar/aprender se mantêm. Os professores, ao se apoiarem nas novas tecnologias sob a ótica dos multiletramentos, têm a possibilidade de selecionar e produzir novos materiais e, por sua vez, oferecer aos estudantes diversificadas formas de apresentação dos conteúdos curriculares. Práticas pautadas nos multiletramentos (ROJO, 2012; ROJO; BARBOSA, 2015), com a associação de escrita, vídeo, fala, áudio, diagrama, imagens, animação, e outras interações apoiados aos dispositivos móveis, podem fornecer um interessante suporte para práticas pedagógicas. Segundo Roxane Rojo,

---

<sup>3</sup> Nativos Digitais são todas as pessoas nascidas após 1980, cujo desenvolvimento biológico e social se deu em contato direto com as tecnologias digitais, computadores e afins.

para abranger esses dois “multi” - a multiculturalidade característica das sociedades globalizadas e a multimodalidade dos textos por meio dos quais a multiculturalidade se comunica e informa, o grupo cunhou um termo ou conceito novo: multiletramentos (ROJO, 2012, p. 13).

Explicitamente, os avanços tecnológicos proporcionaram uma forma diferenciada de aprendizagem, que podem ser aplicados como um novo conceito de aula, complementando, de forma diferenciada e inovadora os exemplos disponíveis no material didático. Por outro lado, o uso destas ferramentas computacionais no campo educacional é muito recente e passivo de descrença por boa parte dos profissionais da educação, já que vários dos professores tiveram sua formação universitária realizada há muito tempo (COSTA, 2014) e, mesmo professores formados recentemente, não tinham em sua grade conteúdos relacionados ao uso das tecnologias em prol da educação.

O equilíbrio entre a tradição e a modernidade é um grande desafio em sala de aula, isso ocorre por haver grande diferença de gerações entre professores e alunos e rápidas mudanças ocorridas na sociedade provocando uma crise de comunicação entre os personagens envolvidos (MARIA, 2019, p. 21).

Os professores devem considerar que sua formação e suas experiências são extremamente importantes, mas, diante da velocidade que as novas tecnologias surgem, essa capacitação inicial deve ser apoiada ou complementada por formações que podem ser relacionadas aos estudos sugeridos em seus locais de atuação docente, ou ainda pela busca particular de informações, sejam elas as mais variadas possíveis.

Poderíamos mencionar a escassez de investimentos e políticas públicas que, também, integram o cenário. Destacamos, porém, que professores e futuros professores podem buscar capacitações considerando que o conhecimento tecnológico é, também, importante, já que podemos nos deparar com alunos que trazem uma vivência tecnológica passível de ser transposta para práticas educacionais relevantes em tempos atuais. Em

seguida, compreendemos que é preciso deixar que as novas tecnologias sejam envolvidas no cotidiano escolar e na vida profissional de cada professor. Segundo Hardagh e Rodrigues (2019, p. 213), “a Cultura digital tem provocado uma verdadeira revolução no mundo do trabalho, das comunicações, na política, economia, produção artística e não poderia ser diferente na educação e formas de ensinar e aprender”.

Quanto mais avança a tecnologia, mais se torna importante termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque dele saímos enriquecidos (MORAN, 2005, p. 12).

Culturalmente, vivemos um tempo onde o desenvolvimento tecnológico está presente no cotidiano e, por isso, não podemos nos acomodar a uma educação com métodos ultrapassados (MORAN, 2007; MORAN *et al.*, 2013), podendo nos orientar na utilização das mídias digitais, através de metodologias ativas e proativas.

## **2 O foco no aprendizado do aluno**

Compreendendo que aprender exige envolvimento e criação, vinculando-se, assim, a aprendizagem criativa e a cultura *maker*<sup>4</sup>, relacionada à proposta de “aprendizado de jardim de infância ao longo da vida” (RESNICK, 2020) com referência a forma que as crianças aprendem, interagindo, experimentando e socializando, exemplificamos com a figura 1:

---

<sup>4</sup> A cultura *maker* se baseia na ideia de que as pessoas devem ser capazes de fabricar, construir, reparar e alterar objetos dos mais variados tipos e funções com as próprias mãos.

**Figura 1 – Espiral da aprendizagem criativa**



**Fonte:** Resnick (2020, p. 11).

Pelo entendimento da existência de um padrão na forma da criança brincar, sua interação com a brincadeira e a forma como ela compreende e resolve possíveis situações problemas durante este processo, e considerando que este mesmo padrão pode ser aplicável a outras situações de aprendizado escolar, devemos oferecer a elas a oportunidade de deixarem o papel de espectadores e passar a ser protagonistas no processo de aprendizagem. Segundo Freire (2011, p. 105), “é neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade [...]”.

Embora cada pessoa tenha um estilo de aprendizagem, que pode ser favorecido através da leitura, da escrita ou do processo *maker* e, portanto, os valores apresentados não sejam são absolutos, Glasser (2001) relaciona o grau de aprendizagem do estudante ao tipo de mediação escolhida pelo professor. Apontando que, enquanto o aluno tem um papel passivo neste processo, geralmente associado às práticas das escolas tradicionais, realizando leituras dos conteúdos, escutando as aulas e as explicações, vendo e ouvindo o que lhe é transmitido, os mesmos têm um nível de aproveitamento menor do que quando lhe é concedida a oportunidade de relacionar de maneira ativa nesta aprendizagem, através de discussões e debates, de atividades práticas, de utilizar, de demonstrar

e, principalmente, de ensinar, realizando explicações e ilustrações deste conteúdo.

No momento que o aluno inicia este protagonismo em seu aprendizado, ele passa a ser o centro deste processo e o professor assume uma posição de mediador destes conhecimentos, favorecendo o aluno em sua busca e direcionando-o através dos temas a serem abordados em seu conteúdo educacional. Assim, poderão abordar alguns princípios norteadores das metodologias ativas de aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018), como a reflexão, o trabalho em grupo, a autonomia e a inovação, que poderão ter suporte das tecnologias digitais, inclusive móveis, promovendo, entre outros aspectos, a diversificação das metodologias como medidas-estratégicas para a inovação pedagógica. Através disso, o aluno deverá ter reconhecimento pelo que produz, aumentando sua autoestima.

Por outro lado, boa parte dos estudantes, principalmente do ensino básico da rede pública, por questões financeiras, não tem computador ou boa conexão com a *Internet*, utilizando de dispositivos móveis como *smartphones* (SILVA, 2017) para a integração tecnológica e resolução de atividades propostas. Isso evidencia a importância que o planejamento das atividades através dos recursos tecnológicos exige, fazendo-se necessário uma reflexão da prática docente (ALEXANDRE, 2017) onde os professores devem analisar qual(is) *software(s)* utilizará, considerando os equipamentos que estarão disponíveis aos alunos realizarem as atividades em casa.

Desta forma, os professores poderão favorecer e potencializar a realização das atividades e posterior devolutiva aos professores e à unidade escolar, realizando a adaptação dos materiais a serem enviados aos estudantes, a fim de melhor atendê-los e favorecendo sua inclusão e seu processo de aprendizagem e considerando os equipamentos que estes estudantes têm disponível para sua interação.

### 3 Possibilidades de aplicação prática das teorias apresentadas

A partir dos preceitos das metodologias ativas e dos multiletramentos, algumas práticas podem ser indicadas aos professores como possibilidades na elaboração de materiais didáticos ou novas formas de apresentar conteúdos aos alunos. Os recursos das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) podem ser suportes, visando favorecer sua construção de conhecimento tanto nas aulas presenciais quanto, principalmente neste período de isolamento social, nas atividades *on-line*.

Para a área de Ciências e Matemática, é possível refletir sobre a utilização de *kits* educacionais e simuladores para experiências de laboratório *on-line* (BRASIL, 1998). Muitas escolas, principalmente da rede pública de ensino, não possuem espaço adequado a realização de experiências associadas a estes conteúdos curriculares, como um laboratório munido de microscópio, reagentes, cronômetros, equipamentos de proteção individual ou sequer o mínimo de condições para promover um estudo direcionado junto aos alunos. Neste sentido, é possível identificar, ao menos dois *sites* para apresentação e simulação aplicáveis a estes componentes curriculares, o *Yenka*<sup>5</sup> e o *Manual do Mundo*<sup>6</sup>.

- Os laboratórios virtuais da *Yenka* constituem uma maneira interessante de aprender sobre ciência. Este conjunto de *softwares* educacionais permitem aos alunos simular experimentos científicos, criar modelos matemáticos, projetar circuitos eletrônicos ou aprender programação de computadores. Com ele, professores e alunos podem simular uma ampla variedade de experimentos com segurança e facilidade. Para ajudar a começar, é possível assistir vídeos de treinamento gratuitos, que mostram como criar suas próprias experiências simuladas.

---

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.yenka.com/science/>. Acesso em: 16 out. 2020.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://manualdomundo.uol.com.br/>. Acesso em: 13 out. 2020.

- *Manual do mundo* é o maior canal de Ciência e Tecnologia em Língua Portuguesa do mundo, segundo o *Guinness Book!*<sup>7</sup> Possui um *site* e um canal do *Youtube* que engloba curiosidades científicas, experiências, dicas de sobrevivência, manual *maker*. Explicita, o que tem dentro das coisas, explicações impossíveis, viagens imperdíveis, entre outros. Associado aos materiais que disponibiliza e aborda, este canal também desenvolveu livros e um Almanaque com atividades, experiências, receitas etc. Em seu canal do *Youtube*<sup>8</sup>, divulga novos vídeos às terças-feira e sábados.

De acordo com a descrição apresentada, é notável que estes *sites* listados podem auxiliar professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem, por meio dos materiais que disponibilizam de forma gratuita.

Para a etapa de alfabetização, bem como no ensino dos conteúdos curriculares de Química e Artes, as TDIC, também, são apontadas como uma possibilidade educacional com o uso dos dispositivos móveis, apoiada, por exemplo, na aplicação da Realidade Aumentada (RA), que, segundo Kirner (2011), trata-se de um sistema complementar ao mundo real, adicionando componentes virtuais, como sons, imagens e vídeos a objetos reais, enriquecendo a experiência do usuário com aquele ambiente e/ou objeto real por meio de ferramentas tecnológicas, como *tablets* e *smartphones*.

A Realidade Aumentada (RA) é direcionada ao objeto, não só os objetos 3D, mas também a qualquer informação multimídia, como imagens, pinturas e conteúdos textuais. Através de técnicas e equipamentos, o objeto virtual toma forma tridimensional e possibilita a visualização e interação do usuário, como se o objeto fosse real (SOUZA; GIGLIO, 2015. p. 87-88).

Com a instalação do aplicativo necessário e utilização da câmera de seu *smartphone*, é possível interagir com o mundo virtual e,

---

<sup>7</sup> Disponível em: <https://www.guinnessworldrecords.com.br/news/2018/8/manual-do-mundo-celebra-seus-10-anos-recebendo-um-titulo-guinness-world-records>. Acesso em: 08 set. 2020.

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/c/manualdomundo>.



simultaneamente, com o mundo real. Esta dinâmica possibilita manusear objetos tridimensionais e explorar um vasto conteúdo de forma simples e, muitas vezes, gratuita. Dentre as diversas possibilidades de interação com a RA, apresentam três aplicativos apropriados a conteúdos curriculares distintos: o *ARMolVis*<sup>9</sup>, *3D Museu Viewer*<sup>10</sup> e o *AR Animals*<sup>11</sup>.

- *ARMolVis* é um visualizador molecular de RA para produtos do cotidiano. A química está por toda parte e este aplicativo permitirá que os usuários identifiquem o nome, a fórmula e a estrutura 3D do produto químico de vários produtos do dia a dia, incluindo alimentos, utensílios domésticos, artigos de papelaria e saúde. Após a instalação do aplicativo, os usuários podem focar a câmera do aparelho sobre fotos 2D de vários produtos do cotidiano e a molécula correspondente predominante nesse produto aparecerá em 3D no dispositivo.
- *3D Museu Viewer* é o visualizador de RA que apresenta o Museu Britânico e o Museu do Louvre. Ele permite colocar cada um dos artefatos em tamanho real no mundo real, com a capacidade de deslocar-se em torno de cada estátua em 360°. Traz artefatos antigos e esculturas famosas de museus diretamente para o ambiente do usuário. É necessário realizar a instalação do aplicativo no *smartphone* e utilizar o *Cubo Merge*, que pode ser comprado pronto ou montado a partir de moldes disponíveis na *Internet*, para interação com as imagens tridimensionais através da câmera do aparelho.
- *AR Animals* tem como objetivo tornar o aprendizado do alfabeto mais interessante. Nele, os animais entrarão em operação e serão interativos no modo 4D após a digitalização dos cartões de animais fornecidos, contendo uma lista de AZ. Este aplicativo fornece visão 4D com movimento e som de animais. Para esta interação, é necessário realizar a instalação do aplicativo no *smartphone* e baixar os cartões dos animais

---

<sup>9</sup> Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=nus.cc.mobile.armacvis>. Acesso em: 15 out. 2019.

<sup>10</sup> Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.MergeCube.MuseumViewer&chl=pt-BR>. Acesso em: 10 out. 2020.

<sup>11</sup> Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vspl.aranimal>. Acesso em: 13 out. 2020.

disponíveis no *site* do aplicativo. Pode-se girar os animais na vista 4D movendo o cartão através da interação pela câmera do aparelho.

Outros diversos recursos digitais podem ser listados como aporte educacional dos estudantes atendendo às especificidades das metodologias ativas e dos multiletramentos para os mais variados conteúdos curriculares ou temas afins.

Estando à frente da sala de aula, o professor deve conhecer a realidade de seus alunos, suas dificuldades e possíveis necessidades especiais, seu contexto sociocultural e, a partir destas variantes, optar por quais recursos utilizar e em quais momentos serão necessários ou possíveis de serem aplicados.

### **Considerações Finais**

Após breve levantamento do referencial teórico e análise do cenário atual, pode-se afirmar que as novas tecnologias digitais foram determinantes para que os professores buscassem novos conhecimentos e novos métodos de ensino, ganhando maior destaque devido ao quadro de isolamento social ocasionado pelo vírus COVID-19, tendo eles que se apoiarem em atividades *on-line*.

Conforme análise e apresentação das sugestões listadas, conclui-se que as associações destas metodologias viabilizam diversas possibilidades de recursos digitais aplicáveis à educação, como é o caso dos simuladores e da Realidade Aumentada, facilitando e potencializando o processo de aprendizagem e, ao mesmo tempo, dando condições aos estudantes de assumirem a posição de protagonistas em sua construção de conhecimento.

Conclui-se, também, que a utilização das metodologias ativas associadas aos multiletramentos vêm a favorecer os professores e estudantes no processo de ensino e aprendizagem, pela variedade de possibilidades de abordagem e pelo subsídio a compreensão de assuntos e dos conteúdos curriculares, apresentando-se como medida estratégica para a inovação pedagógica.

## Referências

- ALEXANDRE, M. R. **Um estudo sobre Objetos Digitais de Aprendizagem no processo de alfabetização e letramento**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2017.
- BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018. e-PUB.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 set. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19**. Parecer CNE/CP n. 5/2020, homologação publicada no DOU de 04/05/2020, Seção 1, p. 63. 2020a.
- BRASIL, Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. **Jovens relatam vontade de abandonar a escola e queda da renda familiar na pandemia, revela pesquisa**. 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2020-2/julho/jovens-relatam-vontade-de-abandonar-a-escola-e-queda-da-renda-familiar-na-pandemia-revela-pesquisa>. Acesso em: 05 set. 2020.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Ciências Naturais. Ensino Fundamental. Terceiro e quarto ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- COSTA, S. M. **A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem**. 2014. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, 2014.
- FREIRE. P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo. Paz e terra. 2011.

GLASSER, W. **Teoria da Escolha**: uma nova psicologia de liberdade pessoal. São Paulo: Mercury, 2001.

HARDAGH, C. C.; RODRIGUES, A. M. S. Utilização da realidade aumentada e da realidade virtual na perspectiva da pedagogia maker. *In*: MONTEIRO, S. A. S. **Formação docente**: princípios e fundamentos 6. [recurso eletrônico]. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/13055>. Acesso em: 16 set. 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

KIRNER, C. **Realidade Virtual e Aumentada**: definições. 2011. Disponível em <http://www.ckirner.com/realidadevirtual/?DEFINI%C7%D5ES>. Acesso em: 16 out. 2020.

MARIA, F. G. S. **O ensino de História em ambientes não-formais**: o museu como ambiente educativo. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2019.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. [recurso eletrônico] 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

MORAN, J. M. *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

MORAN, J. M. As múltiplas formas de aprender. **Revista Atividades & Experiências**, São Paulo, jul. 2005. Disponível em: <http://helenacrte.pbworks.com/f/positivo.pdf>. Acesso em: 09 set. 2021.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. **On the horizon**, MCB University Press, Vol. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-20Part1.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

RESNICK, M. **Jardim de infância para a vida toda**: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2020.

ROJO, R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

ROJO, R. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. *In*: ROJO, R.; MOURA, E. (Org.).

**Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. p. 11-32.

SILVA, F. **Jogos digitais como suporte para o ensino e aprendizagem em História**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2017.

SOUZA, M. V.; GIGLIO, K. **Mídias digitais, redes sociais e educação em rede**: experiências na pesquisa e extensão universitária. São Paulo: Blucher, 2015.

TAROUCO, L. M. R. *et al.* Videoconferência. **Rede Nacional de Pesquisa (RNP)**. UFRGS. 2003. 95 p. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/RNP/videoconferencia.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

UNICEF. UNDIME. CONGEMAS. CONASEMS. **Busca Ativa Escolar**: em crises e emergências. Brasília, DF, 2020. Disponível em: [https://biblioteca.buscaativaescolar.org.br/storage/photos/shares/2020\\_08\\_05\\_GuiaBAE\\_VoltaasAulas\\_final.pdf](https://biblioteca.buscaativaescolar.org.br/storage/photos/shares/2020_08_05_GuiaBAE_VoltaasAulas_final.pdf). Acesso em: 21 set. 2020.

# **A Leitura como Prática Cultural, sob o Olhar dos Multiletramentos e Metodologias Ativas**

*Ana Estela FERREIRA<sup>1</sup>*

*Raquel Lazzari Leite BARBOSA<sup>2</sup>*

## **Introdução**

No contexto brasileiro, a pandemia do COVID-19 que marcou os anos de 2020 e 2021, fez com que educadores de todo o país tivessem que “trocar” os tradicionais quadros negros, giz e carteiras escolares pelas telas de computadores, celulares e aplicativos digitais. Sim, de uma hora para outra, a instituição escolar foi obrigada a buscar outras formas de organização didática e de aprendizagem e, de forma a rapidamente se reestruturar para continuar atendendo aos estudantes, agora em suas casas, tentando dar conta desse novo momento nunca vivenciado na atualidade. No entanto, muitos desses suportes e recursos digitais não são necessariamente ferramentas novas criadas durante a pandemia, algumas inclusive já estão a algum tempo sendo discutidas por pesquisadores de diversas áreas, ou foram apenas adaptadas de outros contextos sociais para funcionar como instrumento de aprendizagem.

A discussão em torno do uso de tecnologias na educação, bem como de métodos de ensino mais apropriados, às novas gerações de crianças e adolescentes, também, não é assim tão recente, inclusive a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em dezembro de 2018, como documento normativo que busca definir o conjunto de

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: ana.estela-ferreira@unesp.br.

<sup>2</sup> Professora adjunta / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP e professora orientadora no PPGE / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: raquel.leite@unesp.br.

aprendizagens básicas as quais todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas da Educação Básica, estabelece, entre outras premissas que:

A área de Linguagens, no Ensino Fundamental, está centrada no conhecimento, na compreensão, na exploração, na análise e na utilização das diferentes linguagens (visuais, sonoras, verbais, corporais), visando estabelecer um repertório diversificado sobre as práticas de linguagem e desenvolver o senso estético e a comunicação com o uso das tecnologias digitais. No Ensino Médio, o foco da área de Linguagens e suas Tecnologias está na ampliação da autonomia, do protagonismo e da autoria nas práticas de diferentes linguagens; na identificação e na crítica aos diferentes usos das linguagens, explicitando seu poder no estabelecimento de relações; na apreciação e na participação em diversas manifestações artísticas e culturais; e no uso criativo das diversas mídias (BRASIL, 2018, p. 471).

Porém, embora a BNCC e outros documentos curriculares atuais estejam trazendo, para a discussão, o desenvolvimento de habilidades e competências, especialmente na área de linguagens, que incluem os novos gêneros discursivos e novas formas e suportes textuais, os materiais didáticos que chegavam às escolas ainda, até esse momento, eram quase que estritamente a partir do impresso e em formato tradicional de livros e apostilas. Nesse movimento, pode-se dizer até que alguns gêneros, originalmente, criados para o meio digital ou televisivo acabam por ser “deslocados” de seu suporte quando passam a integrar os livros didáticos, muitas vezes como atividades descontextualizadas, as quais só deixam, aos estudantes, um lugar de passividade diante do conhecimento.

Grande parte disso se dá porque muitas práticas relativas à leitura na escola, por não serem suficientemente discutidas e bem apropriadas pelos educadores e organizadores dos documentos legislativos e curriculares, acabam ganhando sentidos um tanto distorcidos no momento de ensino aprendizagem, o que contribui para perpetuar modos de ensino que se distanciam da funcionalidade do ato de ler como uma prática cultural e social.

Nesse sentido, pensar as experiências de apropriação cultural da leitura na escola atualmente, principalmente do ensino de literatura, neste momento em que as artes e humanidades vem sofrendo ataques ideológicos em várias esferas da sociedade, é ter como objetivo uma prática pedagógica que promova realmente um espaço para a leitura na vida dos estudantes, em especial das camadas populares, e possa assim:

Responder a questões extremamente atuais das sociedades democráticas, sobretudo por meio do desenvolvimento das capacidades emocionais, imaginativas e narrativas. Estas últimas, específicas, devem ser igualmente cultivadas na família, desde o início da vida (PETIT, 2019, p. 10).

As experiências em torno da leitura literária vivenciada pelos estudantes são um benefício para a vida toda, configurando-se como um espaço criado dentro de si em que se pode preservar sempre “uma porção de liberdade, de sonho, de inesperado” (PETIT, 2019, p. 13). Trata-se de uma necessidade vital ou existencial que opera para “construir um sentido de sua vida e sua identidade, ler talvez sirva antes de tudo para elaborar um sentido, dar forma a sua experiência ou ao seu lado escuro, sua verdade interior, secreta, para criar uma margem de manobra, ser um pouco mais sujeito de sua história” (PETIT, 2019, p. 43).

As relações entre leitores e textos literários, aqui compreendidas como uma possibilidade de representar o mundo a partir da busca por novos significados, também, podem acontecer a partir de outros suportes que não somente o texto impresso, como tradicionalmente a escola vem institucionalizando. Não se trata, no entanto, de negar o impresso ou o mundo dos livros, esperando que este desapareça nos próximos anos, mas de compreender que “o desejo de suspensão subsiste, mesmo que assumindo outras formas” (PETIT, 2019, p. 69), ou seja, a necessidade de estar alhures proporcionada pela leitura literária no papel, também ocorre com o leitor que lê a partir dos recursos digitais. Muito embora o imaginário não funcione da mesma forma nesses diferentes suportes, é



importante que se pense em maneiras de construir pontes entre eles, uma vez que:

Ler, mas também observar ilustrações, pinturas ou filmes, cantar, contar, desenhar, escrever em um blog para compartilhar suas descobertas, são atividades que servem para interpor entre o real e o eu todo um tecido de palavras, de conhecimentos, de histórias, de fantasias, sem o qual o mundo seria inabitável, mesmo que vivamos em lugares bem mais clementes do que aqueles onde grupos armados se enfrentam. Servem para emprestar ao que nos rodeia uma coloração, uma espessura simbólica, poética, imaginária, uma profundidade a partir da qual podemos sonhar, sair à deriva, fazer associações (PETIT, 2019, p. 49).

No contexto atual, em que os suportes digitais vêm transformando a leitura e a escrita de maneira bastante profunda, é imprescindível que os agentes escolares também reflitam sobre novas formas de expressão e novos espaços para a literatura a partir de combinações e do hibridismo com outras formas de arte, conforme já aponta Petit (2019):

Nestes tempos de revolução digital em que as referências culturais, bem como as informações, chegam por diferentes meios, muito profissionais estão conscientes dessa necessidade de lançar pontes, de inscrever a palavra escrita em uma abordagem mais vasta. Hoje, muitos livros escolhidos pelas crianças foram objeto de adaptações cinematográficas ou televisivas (PETIT, 2019, p. 49).

Já para Certeau (1998), é preciso pensar a leitura como uma prática criadora em que se deve distinguir o processo de decifração das letras do saber ler o sentido, ainda que, essas duas atividades em algum ponto se cruzem. A prática cultural da leitura é, então, um processo muito mais complexo que decifrar, em que “somente uma memória cultural adquirida de ouvido, por tradição oral, permite e enriquece aos poucos as estratégias de interrogação semântica cujas expectativas a decifração de um escrito afina, precisa ou corrige” (CERTEAU, 1998, p. 263). Essa memória que

vem, então, do seio familiar, das trocas linguísticas e rituais do cotidiano, também, deve ser pensada atualmente como estando bastante ligada aos recursos midiáticos e digitais, uma vez que foi em meio a esses suportes que as crianças e jovens das últimas gerações nasceram, cresceram e tem estabelecido sentido para suas práticas e concepções de mundo.

Dessa forma, a leitura como prática cultural é aquela em que o leitor “combina os seus fragmentos e cria algo não sabido no espaço organizado por sua capacidade de permitir uma pluralidade indefinida de significações” (CERTEAU, 1998, p. 265) em que, se não há uma intrínseca relação entre leitores e textos, não há leitura, não há sentido, uma vez que ainda segundo o autor, “o texto muda conforme os leitores e ordena-se conforme códigos de percepção que lhes escapam. Torna-se texto somente na relação à exterioridade do leitor, por um jogo de implicações e de astúcias” (CERTEAU, 1998, p. 266).

Pensar a leitura na escola como atividade inventiva e criadora é, então, buscar com o ensino desconstruir as barreiras criadas socialmente entre textos e leitores, que, por força da institucionalização do ato de ler como prática hierarquizada, operou e ainda o faz, impondo por exemplo, o sentido literal dos textos, usando de métodos de ensino de leitura excludentes, sacralizando obras literárias para estudantes das camadas populares, os quais nem sempre tiveram acesso à essas formas discursivas a partir de uma memória cultural e familiar. Todas essas práticas são o efeito de um poder social que afasta estudantes da arte literária, uma vez que oferecer o objeto lido a uma pluralidade de significações pode tornar o texto uma arma cultural (CERTEAU, 1998, p. 267).

Ainda sobre estas relações, há de se compreender que os leitores possuem apropriações de leitura específicas e os textos por eles lidos, também, ganham novos sentidos por meio dos suportes tecnológicos e digitais em que se ancoram. A prática da leitura escolar é, dessa forma, “encarnada em gestos, espaços, e hábitos” (CHARTIER, 1991, p. 178) e o ensino da mesma deve se voltar, pois, para as relações sociais e concretas em que a leitura literária se insere, compreendendo que são diferentes os leitores e que há espaço para novas experiências de leitura na modernidade.

Fundamentada por essas concepções de leitura é que se reflete, neste trabalho, sobre o ensino de leitura e literatura na escola a partir de novas abordagens que incluem a aprendizagem por meio do conceito de multiletramentos e metodologias ativas, tendo como suporte outras dinâmicas relacionais, pedagógicas e apropriação de aparatos tecnológicos. As discussões sobre essas práticas consideradas inovadoras ainda não possuem um espaço tão amplo de debate nas escolas entre os educadores, fruto de desconhecimento ou de uma resistência em se apropriar de outros formatos de ensino, o que dificulta uma formação de leitores mais críticos e engajados.

Nesse sentido, cabe refletir sobre como a perspectiva dos multiletramentos e das novas tecnologias pode contribuir para a prática da leitura como apropriação e memória cultural, bem como, acerca de quais saberes de leitura podem ser desenvolvidos a partir do uso de ferramentas e mídias digitais, as quais já fazem parte do cotidiano dos estudantes.

## **1 A leitura literária na perspectiva dos multiletramentos e metodologias ativas**

Pensar a leitura literária na escola além do discurso que a prescreve é buscar recursos que a tornem realmente possível e que ajudem a desenvolver a competência leitora como forma de apropriação cultural, propiciando às crianças e jovens, principalmente das camadas populares, o contato e a experiência com a arte. O ensino de leitura na escola, precisa então, necessariamente dar acesso, por meio da metodologia, à formação de uma bagagem cultural que envolve um trabalho discursivo como enunciado, e que por isso possa, também, marcar, criar um espaço nas dinâmicas escolares para as maneiras próprias de ler do leitor, ou seja, para o diálogo.

Diante dessas demandas que se impõem à escola como instituição social, várias pesquisas apontam a área dos multiletramentos como um recurso para o desenvolvimento da aprendizagem e de, pode-se assim considerar, práticas de leitura realmente concretas e que respondam às reais

necessidades dos estudantes como socialmente atuantes. De acordo com Rojo (2012), o trabalho com multiletramentos:

Caracteriza-se como um trabalho que parte das culturas de referência do alunado (popular, local, de massa) e de gêneros, mídias e linguagens por eles conhecidos, para buscar um enfoque crítico, pluralista, ético, democrático- que envolva agência – de textos/discursos que ampliem o repertório cultural, na direção de outros letramentos, valorizados (como é o caso dos trabalhos com hiper e nanocontos) ou desvalorizados (como é o caso do trabalho com picho) (ROJO, 2012, p. 8).

A perspectiva dos multiletramentos permite, pois, abordar uma diversidade de gêneros textuais e discursivos enquanto realidade cultural diversa, principalmente na atualidade e na forma como as tecnologias e mídias digitais passaram a impactar o cotidiano das pessoas, promovendo por vezes outros modos de organização social, seja no mundo do trabalho, nas relações e dinâmicas sociais e, pelo menos assim deveria ser, as maneiras de organização das aprendizagens escolares. É importante enfatizar, no entanto, que o conceito de multiletramentos, segundo Rojo (2012), vai além da ideia de letramentos múltiplos, e aponta para

multimodalidade ou multitemiose dos textos contemporâneos, os quais exigem multiletramentos, ou seja, textos compostos de muitas linguagens (ou modos, ou semioses) e que exigem capacidades e práticas de compreensão e produção de cada uma delas (multiletramentos) para fazer significar (ROJO, 2012, p. 19).

Nesse sentido, a leitura de um texto literário, por exemplo, é potencializada quando em contato com essas outras linguagens ou semioses através de *links*, hipertextos, múltiplas linguagens, os quais movimentam várias capacidades de compreensão e significação. De acordo com Lemke (2010 *apud* ROJO, 2012, p. 20), o caráter de hipertexto ou hipermídia dos textos contemporâneos propicia a construção de novos

significados, dada a multiplicidade de combinações possíveis que permitem, muitas vezes, extrapolar os protocolos de leitura disseminados nos textos ou suportes, fazendo com que se possa, por exemplo,

Encontrar mais sobre um assunto que os autores sintetizaram, ou encontrar interpretações alternativas que eles não mencionaram (ou com a qual concordam ou até mesmo consideram moral ou científico). Podemos mudar o assunto para adequá-lo ao nosso juízo de relevância para nossos próprios interesses e planos e podemos retornar mais tarde para um desenvolvimento padrão baseado no livro-texto. Podemos aprender como se tivéssemos acesso a todos esses textos e como se tivéssemos um especialista que pudesse nos indicar a maioria das referências entre tais textos. Temos agora que aprender a realizar formas mais complexas de julgamento e ganhamos muita prática fazendo isso (LEMKE, 2010 *apud* ROJO, 2012, p. 21).

No entanto, no contexto da sociedade globalizada cujas práticas sociais se tornam por vezes fragmentadas, é necessário que a escola busque uma espécie de pluralismo integrativo que gera novas formas de consciência, ou seja, “ler o mundo criticamente para compreender os interesses culturais divergentes que informam significações e ações, suas relações e suas consequências” (KALANTZIZ; COPE, 2006, p. 147 *apud* ROJO, 2013, p. 15).

No plano das práticas de ensino de leitura literária, compreende-se que integrar é buscar cada vez mais o trabalho com texto literário em uma abordagem discursiva de apreciação estética responsiva, ressaltando o caráter de democratização que o uso das tecnologias pode proporcionar aos estudantes enquanto “[...] apropriação múltipla de patrimônios culturais que abre possibilidades originais de experimentação e comunicação” (CANCLINI, 2008, p. 308).

Essa integração e pluralismo só se torna possível a partir de uma perspectiva em que o estudante seja protagonista de seu processo de aprendizagem. E é nesse contexto que Moran (2018, p. 38), tendo como base as pesquisas de autores como Dewey (1950), Freire (1996), Ausubel *et al.* (1980), Rogers (1973), Piaget (2006), Vygotsky (1998) e Bruner

(1976), afirmam que “a vida é um processo de aprendizagem ativa, de enfrentamento de desafios cada vez mais complexos” o que faz com que um ensino de leitura ainda baseado em transmissão de conhecimento, em que o professor se considera dotado de todo o saber e o estudante seja visto apenas como um receptáculo de conhecimento, não proporciona a este uma compreensão mais aprofundada tanto do mundo quanto de seu percurso em relação ao conhecimento. Práticas cristalizadas na escola ajudam a exemplificar isso, tal como a tradicional leitura em voz alta e explanação sobre o texto feita pelo professor ou as famigeradas listas de exercícios de interpretação que tanto afastam os estudantes do gosto pela leitura. De acordo com os autores, é preciso então compreender que

Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais. O ensino regular é um espaço importante, pelo peso institucional, anos de certificação e investimentos envolvidos, mas convive com inúmeros outros espaços e formas de aprender mais abertos, sedutores e adaptados às necessidades de cada um (BACICH; MORAN, 2018, p. 39).

Partindo de uma aprendizagem reflexiva e ativa, o autor tece, também, algumas considerações sobre o lugar do professor nesse processo, apresentando-o como um orientador cujo “papel é ajudar os alunos a irem além de onde conseguiriam ir sozinhos, motivando, questionando, orientando” (BACICH; MORAN, 2018, p. 40).

Por meio dos conceitos de aprendizagem ativa e híbrida, os autores definem Metodologias ativas como “estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida” (BACICH; MORAN, 2018, p. 40) e ressalta que tais processos de aprendizagem envolvem três movimentos ativos híbridos:

a construção individual – na qual cada aluno percorre e escolhe seu caminho, ao menos parcialmente; a grupal – na qual o aluno amplia

sua aprendizagem por meio de diferentes formas de envolvimento, interação e compartilhamento de saberes, atividades e produções com seus pares, com diferentes grupos, com diferentes níveis de supervisão docente; e a tutorial, em que aprende com a orientação de pessoas mais experientes em diferentes campos e atividades (curadoria, mediação, mentoria) (BACICH; MORAN, 2018, p. 41-42).

Esses movimentos, também, exigem um mapeamento do conhecimento de cada estudante, de maneira que se possa pensar “diversas formas e modelos de personalização” (BACICH; MORAN, 2018, p. 41-42), sendo que um desses é a construção da aprendizagem por meio do projeto de vida, explicado:

Um caminho interessante para o projeto de vida é a construção de narrativas, em que cada aluno conta a sua história utilizando as diversas tecnologias disponíveis e vai construindo o seu e-portfólio com todo o percurso de aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018, p. 46).

Outra forma de aprendizagem ativa e híbrida é apresentada pelo autor como aprendizagem compartilhada, a qual parte do contato com situações reais, concretas, na busca de soluções que contribuam, por exemplo, com a comunidade. “É a aprendizagem-serviço, em que os professores, os alunos e a instituição aprendem interagindo com diversos contextos reais, abrindo-se para o mundo e ajudando a modificá-lo” (BACICH; MORAN, 2018, p. 47).

Por fim, vale destacar a chamada aprendizagem por tutoria, que acontece pelo contato com profissionais mais experientes (professores, tutores, mentores), e em que

O papel ativo do professor como *designer* de caminhos, de atividades individuais e em grupo é decisivo e diferente. O professor torna-se, cada vez mais, um gestor e orientador de caminhos coletivos e individuais, previsíveis e imprevisíveis, em uma construção mais aberta, criativa e empreendedora (BACICH; MORAN, 2018, p. 49).

Uma aprendizagem ativa e compartilhada em que o aluno pode, por um lado apropriar-se de sua própria história, e por outro ser conduzido a formas de conhecimento mais elaborados, possibilita criar espaços para a leitura, em específico a literária, como prática cultural, pois promove a construção de um repertório de experiências por meio do encontro com a arte, com o estético, o democrático, ético e social.

Por outro lado, compreender a maneira como as novas tecnologias podem contribuir para esse processo de aprendizagem de leitura literária a partir das estratégias das metodologias ativas é essencial, principalmente, como promotoras de maior engajamento e autonomia por parte dos estudantes, conforme explicam Bachich e Moran

A combinação de metodologias ativas com tecnologias digitais móveis é hoje estratégica para a inovação pedagógica. As tecnologias ampliam as possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação e compartilhamento em rede, publicação, multiplicação de espaços e tempos; monitoram cada etapa do processo, tornam os resultados visíveis, os avanços e as dificuldades. As tecnologias digitais diluem, ampliam e redefinem a troca entre os espaços formais e informais por meio de redes sociais e ambientes abertos de compartilhamento e coautoria (BACICH; MORAN, 2018, p. 53).

## **2 Reflexões sobre algumas ferramentas digitais como recurso para o trabalho com a leitura literária a partir da sala de aula invertida**

As tecnologias e mídias digitais podem auxiliar o professor na elaboração de sua aula, permitindo que ele exerça mediação, também, em relação aos materiais didáticos, os quais não precisam ser necessariamente digitais, tendo sempre em vista o ensino da leitura literária como forma de apropriação cultural.

No contexto das metodologias ativas, um dos recursos didáticos utilizado é chamado de Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*), caracterizada como forma de ensino *on-line* assíncronica e flexível a qual permite aos estudantes maior protagonismo no processo de aprendizagem,



pois estes entram em contato com os conteúdos antes do encontro presencial em classe, momento em que o professor já terá inclusive um diagnóstico do que os estudantes conseguiram se apropriar, bem como das dificuldades encontradas. Sobre essa metodologia, Bacich e Moran (2018) explicam:

A aula invertida é uma estratégia ativa e um modelo híbrido, que otimiza o tempo da aprendizagem e do professor. O conhecimento básico fica a cargo do aluno – com curadoria do professor – e os estágios mais avançados têm interferência do professor e um forte componente grupal (BACICH; MORAN, 2018, p. 56).

Para que essa organização metodológica funcione, é preciso que todo um sistema relacional seja invertido. O professor passa a ser mediador de um processo, realizando a curadoria dos conteúdos, temáticas e conhecimentos, enquanto orienta diversos caminhos de pesquisa, de atribuição de sentido por parte dos estudantes, estes não mais colocados em um lugar de passividade, mas sim, de intensa participação e diálogo.

Sobre o uso da sala de aula invertida, é preciso ressaltar, também, a importância de a produção de material para os estudantes realizarem pesquisas, leituras, e exploração *on-line*, o que vai orientar todo o trabalho presencial. E é neste aspecto que algumas ferramentas tecnológicas e midiáticas podem contribuir, pois criam todo um campo de comunicação e trocas enunciativas, não só a partir de recursos usados na escola, mas também por outros que fazem parte do dia a dia dos estudantes.

Dessa maneira, este trabalho apresenta algumas reflexões sobre alguns aplicativos ou mídias que podem ser catalisados dentro do método da sala de aula invertida, uma vez que já fazem parte do cotidiano tanto de professores quanto de estudantes, e que por isso, podem ser pensados criativamente como complementação para as práticas de leitura escolares, tanto a partir de textos impressos quanto para a leitura na tela, tendo em vista que “as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de

espaço e de tempo, estabelecendo novas pontes entre o estar juntos fisicamente e virtualmente” (BACICH; MORAN, 2018. p. 8).

O uso desses aplicativos e mídias como ferramentas a favor da aprendizagem colaboram, também, com o ensino de práticas de leituras significativas no sentido de estimular “capacidades de leitura” (ROJO, 2004) que proporcionem uma rede de inserção na vida social e cultura letrada, primordialmente pelo ato de compreender, conforme a autora explica

ser letrado e ler na vida e na cidadania é muito mais que isso: é escapar da literalidade dos textos e interpretá-los, colocando-os em relação com outros textos e discursos, de maneira situada na realidade social; é discutir com os textos, replicando e avaliando posições e ideologias que constituem seus sentidos; é, enfim, trazer o texto para a vida e colocá-lo em relação com ela (ROJO, 2004, p. 2).

Como capacidades de leitura, a autora compreende uma série de procedimentos e estratégias que devem ser organizados pelos professores, em específico os de língua portuguesa, para promover as práticas de letramento e de leitura escolar que vão muito além do ato de decodificar ensinado nas séries iniciais, e se caracterizam pelas combinações das capacidades de compreensão, apreciação e réplica “todas dependentes da situação e das finalidades de leitura, algumas delas denominadas, em algumas teorias de leitura, estratégias (cognitivas, metacognitivas)” (ROJO, 2004, p. 2).

De acordo com as palavras de Rojo

leitura é vista como um ato de se colocar em relação a um discurso (texto) com outros discursos anteriores a ele, emaranhados nele e posteriores a ele, como possibilidades infinitas de réplica, gerando novos discursos/textos. O discurso/texto é visto como conjunto de sentidos e apreciações de valor das pessoas e coisas do mundo, dependentes do lugar social do autor e do leitor e da situação de interação entre eles – finalidades da leitura e da produção do texto,

esfera social de comunicação em que o ato da leitura se dá (ROJO, 2004, p. 3-4).

Alguns desses recursos digitais e midiáticos podem funcionar como ferramentas para desenvolver capacidades de leitura porque proporcionam aos estudantes situações de aprendizagem reais em que se pode adquirir maior repertório cultural e, assim, aprofundar seus conhecimentos semânticos e de mundo pois possibilita aos estudantes compartilharem leituras, dados sobre autores, ideias, comentários, fazendo interagir o texto, o contexto e os valores ali inseridos.

Durante o ensino remoto, uma das ferramentas que mais se mostrou eficiente nesse momento foi o *Formulários Google*, também chamado de *Google Forms*. Por apresentar muitas possibilidades de trabalho, o professor pode, através desse recurso, exercitar diversas habilidades e competências de leitura bem como direcioná-lo a diferentes usos e projetos. Pode ser utilizada para atividades mais simples, mas também para avaliações, testes de múltipla escolha, até organizar roteiros diferentes de aprendizagem, o que se relaciona muito bem com a prática pedagógica da sala de aula invertida. Segundo Gartner (2020), o Formulário *Google* é um

*Software on-line* gratuito que permite a criação de diversos tipos de formulários, como um banco de dados, enquetes, pesquisas, questionários, exercícios de múltipla escolha entre outros. As informações são coletadas em tempo real. Funciona nos dispositivos móveis, laptops e desktops. O programa organiza os dados quantitativos coletados por meio de gráficos (GARTNER, 2020, p. 41).

O Formulários *Google* é um suporte para o trabalho com as práticas de leitura quando permite ao professor sistematizar e organizar as atividades dos estudantes, formando um banco de dados com essas impressões sobre os textos lidos, a partir de enquetes, pequenos testes, bem como relacionar gêneros textuais a imagens e vídeos do *Youtube*. O

professor pode, também, organizar, a partir dessa ferramenta, atividades que trabalhem com as capacidades de inferências locais e globais.

Em uma emergência social como uma pandemia, por exemplo, as maneiras como as pessoas se reinventam e reorganizam mostram o quanto as táticas de enfrentamento partem do real, das situações concretas do dia a dia. Na impossibilidade, em um primeiro momento, de apropriar-se de ambientes virtuais próprios para a aprendizagem como, por exemplo, o *Microsoft Teams* ou *Google Classroom*, foi através do uso de um aplicativo fora do contexto educacional que muitas escolas criaram um canal de contato funcional entre estudantes, professores e familiares: o *WhatsApp*, o qual permite o “compartilhamento de imagens, mensagens escritas e de voz, *links*, documentos, arquivos, vídeos e outros dados” (ARAGÃO, 2019, p. 56).

Para o trabalho com a leitura literária, o uso do aplicativo *WhatsApp* funciona como um suporte a partir do qual se pode disseminar *links*, arquivos, livros digitais etc. Por meio dele, podem ser criados grupos de leitura e discussão dos textos, ou listas de transmissão com conteúdos literários, que vão promover comentários tanto escritos quanto em áudio ou pequenos vídeos e até textos autorais dos próprios estudantes. Esses usos do aplicativo para fins pedagógicos de ensino de leitura se aproximam de modalidades didáticas de trabalho com a linguagem como a roda de leitores, a qual segundo Bräkling (2012) possibilita

a socialização das leituras realizadas de maneira independente, com a finalidade de observar comportamentos leitores já construídos pelos alunos e, ao mesmo tempo, ampliar seu repertório por meio da explicitação dos comportamentos de todos. No processo de socialização, explicitam-se os critérios de apreciação estética em uso pelos diferentes alunos, criando-se um espaço de circulação dos mesmos, o que cria a possibilidade de apropriação dos mesmos por diferentes leitores. Possibilitar, ainda, a discussão e estudo de uma determinada obra ou de um conjunto de obras do mesmo autor, com a finalidade de compreender seu estilo pessoal. Pode realizar-se, portanto, considerando obras de escolha pessoal ou obras selecionadas pela escola (BRÄKLING, 2012, p. 5).

De outra maneira, ferramentas e redes sociais como *O Blogger*, *o Facebook*, *Instagram* e *Pinterest*, com os quais as pessoas também já estão bastante familiarizadas em seu cotidiano, podem ser usadas por meio do recurso da sala de aula invertida, tanto para envio de instruções e orientações, quanto como ambiente para leitura de textos literários, comentários, resenhas, indicações de leitura e socializações de impressões sobre textos e obras de escritores.

O *Blogger* (o termo Blog deriva do *Weblog* ou “diário *on-line*”) é um serviço do *Google* para a criação e publicação de textos, vídeos e imagens e está há mais de uma década circulando pela *Web* em todos os nichos possíveis e sendo usado por muito professores apenas como espaço de busca simples por textos ou atividades. Um olhar mais crítico, no entanto, revela outras possibilidades de desenvolvimento de capacidades de leitura, como por exemplo, confrontar opiniões sobre determinado texto ou assunto relacionando informações a partir do contexto de produção, além de busca de informações, uma vez que nessa prática de leitura, “o leitor está constantemente buscando e localizando informação relevante, para armazená-la – por meio de cópia, recorte-cole, iluminação ou sublinhado – e, posteriormente, reutilizá-la de maneira reorganizada” (ROJO, 2004, p. 5).

Em complemento a isso, Bernini (2017) afirma que o *blogger* pode ser usado no contexto educacional, pois

Geralmente apresenta publicações diversas com textos, imagens, vídeos e outros recursos, que podem ser de assunto específico ou não. Pode ser usada para introdução ou extensão do conteúdo da aula, publicação de trabalhos dos alunos com contribuições de um ou mais autores. Os *blogs* geralmente permitem comentários dos usuários, que podem ser controlados ou não (depende de configuração) (BERNINI, 2017, p. 110).

A rede social *Facebook* é talvez o *site* mais popularmente utilizado no Brasil, já que permite aos usuários criarem perfis a partir de fotos e descrição de interesses pessoais, caracterizando-se como um ambiente

virtual que gera todo um sistema comunicacional tanto de maneira privada ou pública. Uma possibilidade de uso educacional voltada para as práticas de leitura literária está no fato de que essa mídia social permite a criação de grupos temáticos abertos ou fechados, além de páginas específicas sobre determinado assunto ou nicho, e dessa forma, favorece o contato entre usuários e textos literários, ainda que fragmentados, bem como com imagens e vídeos artísticos.

É uma rede de compartilhamento capaz de fazer circular, apesar da limitação imposta pelo algoritmo, todo um diálogo em torno de obras literárias, bem como informações acerca de eventos e temáticas a esse contexto relacionadas, criando assim “links”, ou, como indica Rojo (2004), “quanto maior é o número de relações que o leitor estabelece entre o que está lendo e o que já leu, ouviu, conversou, assistiu etc., sobre o mesmo tema, mais efetivo é o diálogo que ele trava com o texto” A autora argumenta ainda que,

Ao ler, replicamos ou reagimos ao texto constantemente: sentimos prazer, deixamo-nos enlevar e apreciamos o belo na forma da linguagem, ou odiamos e achamos feio o resultado da construção do autor; gostamos ou não gostamos, pelas mais variadas razões. E isso pode, inclusive, interromper a leitura ou levar a muitos outros textos. [...]. Mas também discutimos com o texto: discordamos, concordamos, criticamos suas posições e ideologias. Avaliamos os valores colocados em circulação pelo texto e destes, são especialmente importantes para a cidadania, os valores éticos e políticos. Esta capacidade é que leva a uma réplica crítica a posições assumidas pelo autor no texto (ROJO, 2004, p. 7).

Outra rede social bastante utilizada socialmente nos últimos anos é o *Instagram*, que em uma tradução livre significa “**Insta**” de “*Instant Camera*” (câmera instantânea) e “**Gram**” de “*telegrama*”, (antiga forma de enviar uma mensagem por correio). Construído em torno do conteúdo visual, essa plataforma tem como foco primordialmente o compartilhamento de fotos, vídeos e *stories* e, diferente das mídias citadas anteriormente, não é a mais recomendada para postagem de textos, visto

que para além de 125 caracteres, a sua legenda passa a não ser exibida integralmente. No entanto, isso não significa que essa rede social não possa ser usada para compartilhamento de conteúdo literários, pois a plataforma conta atualmente com milhares de páginas criadas por usuários que se dedicam a esse trabalho, os chamados *Bookstagramers* ou *Instabookers*, os quais publicam, constantemente, resenhas, indicações de leitura, comentários e realizam até clubes de leitura através das chamadas *Lives*.

Semelhante ao *Instagram*, o *Pinterest* também é uma rede social criada para seleção de imagens e vídeos. Em um sistema em que cada usuário cria uma espécie de mural com os “pins” (postagens) sobre qualquer temática, é possível no contexto das práticas de leitura, criar murais com sugestões de livros ou outros gêneros, bem como seguir conteúdos relacionados a isso.

### **Considerações Finais**

O contato com as apreciações estéticas de outros leitores possibilitada por essas redes sociais, contribui, portanto, para desenvolver capacidades de leitura que se estruturam a partir da comparação de informações e textos, como o que explica Rojo,

Ao longo da leitura, o leitor está constantemente comparando informações de várias ordens, advindas do texto, de outros textos, de seu conhecimento de mundo, de maneira a construir os sentidos do texto que está lendo. Para atividades específicas, como as de resumo ou síntese do texto, esta comparação é essencial para medir relevância das informações que deverão ser retidas (ROJO, 2004, p. 5).

Além disso, a partir dessas mídias sociais, o professor também pode criar situações que estimulem que os estudantes elaborem suas próprias apreciações estéticas, políticas, éticas, como explicado por Rojo,

Ao ler, replicamos ou reagimos ao texto constantemente: sentimos prazer, deixamo-nos enlevar e apreciamos o belo na forma da linguagem, ou odiamos e achamos feio o resultado da construção do autor; gostamos ou não gostamos, pelas mais variadas razões. E isso pode, inclusive, interromper a leitura ou levar a muitos outros textos. Mas também discutimos com o texto: discordamos, concordamos, criticamos suas posições e ideologias. Avaliamos os valores colocados em circulação pelo texto e destes, são especialmente importantes para a cidadania, os valores éticos e políticos. Esta capacidade é que leva a uma réplica crítica a posições assumidas pelo autor no texto (ROJO, 2004, p. 7).

É importante, então, ressaltar que essas e diversas outras ferramentas tecnológicas podem operar como instrumento de aprendizagem se os educadores conseguirem sair do lugar de distanciamento que as práticas pedagógicas cristalizadas fabricam. Como o que exemplifica Menezes (2020, p. 28), “instruções pequenas, orientações para tarefas podem ser enviadas por *e-mail*, *WhatsApp*, *Telegram*, *Instagram*, *Facebook*, *Snapchat* e até criadas com um avatar animado no *Voki.com*.” desde que se mude o olhar em relação às ferramentas que, inclusive, já são usadas pela maioria das pessoas e parte de toda uma cultura social.

É preciso, também, que a leitura literária passe a fazer parte da vida dos estudantes para que não seja vista apenas como uma atividade escolar, mas algo a partir do qual eles possam dialogar, responder, criar e recriar sentidos, compreender e se posicionar criticamente. Que os estudantes leiam livros, textos, contextos e leitores o tempo todo! O uso de tecnologias e mídias digitais, a partir dos multiletramentos e metodologias ativas pode funcionar, então, como um sistema colaborativo em que os estudantes atuam como protagonistas, compartilhando textos, vídeos, áudios sobre um determinado tema estudado, por exemplo.

Nesse sentido, o professor precisa estar atento a tudo o que na realidade pode ser utilizado como aprendizagem, principalmente a partir da experiência do compartilhamento. E sempre questionar em relação às práticas de leitura, se o que está sendo oferecido a eles é realmente



relevante, motivador e pode propiciar o desenvolvimento da autonomia e da apropriação cultural.

### Referências

ARAGÃO, R. C. Whatsapp. *In*: NASCIMENTO, Ana Carolina. *et al.* **Mão na massa** [recurso eletrônico]: ferramentas digitais para aprender e ensinar I = Hands on: digital tools to learn and teach I. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2019.

AUSUBEL, D. *et al.* **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericano, 1980.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. [recurso eletrônico]. Organizadores Lilian Bacich; José Moran. Porto Alegre: Penso, 2018. e-PUB.

BERNINI, D. S. D. Uso das TICS como ferramenta na prática com Metodologias Ativas. *In*: DIAS, Simone, R. VOLPATO, Arceloni, N. (org.). **Práticas inovadoras em metodologias ativas**. Florianópolis: Contexto Digital, 2017. 174 p.

BRÄKLING, K. L. **A leitura da palavra**: aprofundando compreensões para aprimorar as ações. Concepções e prática educativa. São Paulo (SP): SEE de SP/CEFAI, 2012.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 26 out. 2020.

BRUNER, J. **Uma nova teoria da aprendizagem**. Rio de Janeiro: Bloch, 1976.

CANCLINI, N. G. **Culturas híbridas** – Estratégias para entrar e sair da modernidade. São Paulo: EDUSP, 2008[1989].

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

CHARTIER, R. O mundo como representação. **Estudos avançados**. n. 05, p. 173-91, abr. 1991. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v5n11/v5n11a10.pdf>. Acesso em: 24 out. 2020.

DEWEY, J. **Vida e educação**. São Paulo: Nacional, 1950.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARTNER, S. Formulário Googles. *In*: BRAGA, Julia; C. F, SILVA, Luciana. O. (sup.). **Mão na massa** [recurso eletrônico]: ferramentas digitais para aprender e ensinar II = Hands on: digital tools to learn and teach II. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2020.

MENEZES, V. **Ensino Pandêmico - Uma reflexão ou dica por dia**. Parábola Editorial, São Paulo, 2020.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio das tecnologias. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

NASCIMENTO, A. C. *et al.* **Mão na massa [recurso eletrônico]:** ferramentas digitais para aprender e ensinar I = Hands on: digital tools to learn and teach I. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2019.

PETIT, M. **Ler o mundo:** experiências de transmissão cultural nos dias de hoje. 1 ed. São Paulo: Editora 34, 2019.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

ROGERS, C. **Liberdade para aprender.** Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

ROJO, R. (org). **Escola conectada:** os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013.

ROJO, R. **Letramento e capacidades de leitura para a cidadania.** São Paulo: SEE: CENP, 2004.

ROJO, R. **Multiletramentos na escola.** São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

**Da Canetinha ao Videogame:  
reflexões sobre o uso das tecnologias em duas escolas públicas  
do interior do Estado de São Paulo**

*Bruna Assem Sasso dos SANTOS<sup>2</sup>  
Francisane Nayare de Oliveira MAIA<sup>3</sup>*

**Introdução**

Somos pesquisadoras, integrantes do ensino superior, mas, desde o início de nossa formação inicial, também, somos participantes da rede básica e pública de ensino de cidades do interior de São Paulo. No rodízio de papéis na educação, vislumbramos uma rotina que se molda por desafios e recompensas.

A comunidade escolar, pelos desafios enfrentados, reconhece pouco engajamento e práticas obsoletas e, assim, a pressão por mudanças, acelerada por tempo pandêmico, fez com que se projetasse, nas novas tecnologias, expectativas de que trariam soluções rápidas para atender demandas e viabilizar a inovação do ensino.

Entretanto, compreendemos que mudanças não se realizam de forma demasiadamente simples e que as tecnologias não proporcionarão as ágeis soluções, do dia para a noite. Apesar de reconhecer que elas nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer novos vínculos entre o presencial e o virtual,

---

<sup>2</sup> Doutora em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: bruna.sasso@unesp.br

<sup>3</sup> Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: f.maia@unesp.br

entre o estar juntos e o estarmos conectados a distância, ainda há um caminho a ser percorrido. Destarte:

As tecnologias permitem o registro e a visibilização do processo de aprendizagem de cada um e de todos os envolvidos. Mapeiam os progressos, apontam as dificuldades, podem prever alguns caminhos para os que têm dificuldades específicas (plataformas adaptativas). Elas facilitam como nunca antes múltiplas formas de comunicação horizontal, em redes, em grupos, individualizada. É fácil o compartilhamento, a coautoria, a publicação, produzir e divulgar narrativas diferentes. A combinação dos ambientes mais formais com os informais (redes sociais, wikis, blogs), feita de forma inteligente e integrada, nos permite conciliar a necessária organização dos processos com a flexibilidade de poder adaptá-los a cada aluno e grupo (MORAN, 2014, p. 37).

Porém, ensinar e aprender são os desafios maiores que enfrentamos em todas as épocas e, particularmente agora, em que estamos pressionados pelo distanciamento social, alternância de modelos presenciais para remotos ou híbridos.

Como ensinar e aprender em uma sociedade mais interconectada e ao mesmo tempo com tantas desigualdades sociais e econômicas? Isto porque os aparelhos eletrônicos (desde os computadores, *smartphones*, *tablets*, lousas digitais, etc.) e a *Internet*, permitem uma infinidade de possibilidades de pesquisa, de simulação da realidade, testes, descobertas, produções, engendrando-se como importantes e poderosos meios para o ensino e a aprendizagem; mas em um país com tanta desigualdade de renda como o Brasil, como garantir o uso das tecnologias em suas diversas realidades? Como se pode falar da tecnologia se ainda não é a realidade para a maioria? Segundo Avelino e Mendes (2020),

A falta de recursos tecnológicos destinados à educação acaba por inviabilizar ainda mais o acesso à educação durante a pandemia, se antes a dificuldade estava em chegar até as escolas, agora muitos alunos vão enfrentar o fato de não terem recursos suficientemente para

acompanhar as aulas *on-line* e executar as atividades solicitadas (AVELINO; MENDES, 2020, p. 58).

Nosso objetivo principal é, assim, apresentar nossas experiências à luz das tecnologias, em duas escolas públicas do interior do estado de São Paulo, tecendo algumas considerações acerca delas, pensando e retratando o uso das tecnologias nas nossas práticas atuais e evidenciando as dificuldades e perspectivas desta utilização. Demonstramos, dessa forma, os impasses vivenciados entre o que é ideal e real.

Traçamos considerações acerca das dificuldades enfrentadas de acordo com cada contexto, sobretudo quanto ao contraste de uma sociedade desenvolvida com escolas periféricas e que não têm acesso à gama das tecnologias usuais e comuns à realidade que as cercam. Compartilhamos aspectos dessas experiências sob o olhar dos multiletramentos e das metodologias ativas vislumbrando como podem contribuir para uma educação mais humanizadora e democrática, componentes estes que são essenciais para uma Educação Integral (que privilegia o ser humano na sua inteireza, isto é, leva em consideração os âmbitos: cognitivos, afetivos, físicos, socioemocionais e morais).

Segundo Maia (2019), a Educação Integral tem papel central na legislação educacional brasileira.

A Educação Integral exige mais do que compromissos: impõe também e principalmente projeto pedagógico, formação de seus agentes, infraestrutura e meios para sua implantação. Ela será o resultado dessas condições de partida e daquilo que for criado e construído em cada escola, em cada rede de ensino, com a participação dos educadores, educandos e das comunidades que podem e devem contribuir para ampliar os tempos e os espaços de formação de nossas crianças, adolescentes e jovens na perspectiva de que o acesso à educação pública seja complementado pelos processos de permanência e aprendizagem (BRASIL, 2009 *apud* MAIA, 2019, p. 26).

Ainda de acordo com a autora, essa perspectiva de Educação Integral tem por objetivo que todos os membros da comunidade escolar se tornem sujeitos ativos na construção e socialização de conhecimentos. Para Maia (2019), o debate para construir uma proposta de Educação Integral representa a criação de estratégias que assegurem a todos os estudantes o acesso aos meios de comunicação, ao domínio de diferentes linguagens, à crítica com ênfase na produção de comunicação como instrumento de participação democrática, por isso faz-se necessário um amplo debate sobre o uso das tecnologias na Educação.

## **1 Tecnologia na Educação e seus desafios**

Uma das questões mais discutidas no ambiente educacional atualmente é o uso da tecnologia na Educação. Porém antes de nos voltarmos a essa questão, faz-se necessário explicitarmos o que compreendemos por informação, conhecimento e saber. Brandão (2012), em seu texto “O outro ao meu lado: algumas ideias de tempos remotos e atuais para pensar a partilha do saber e da educação de hoje”, baseado em Charlot (2000 *apud* BRANDÃO, 2012), tece reflexões sobre essas três categorias e a relação que é estabelecida entre elas.

A primeira categoria apresentada pelo autor é a informação, que, para ele, é a menos dialógica e exigente, e mais instrumental, sobretudo nos meios de comunicação em massa. O conhecimento, categoria que tem um conceito polissêmico, exige um esforço mais íntegro e ativo do diálogo, sendo um momento de aprendizagem não corresponde apenas a informações cumulativas e funcionais e “[...] para conhecer através do aprendizado importa não apenas dominar a técnica ou compreender uma questão, mas refletir sobre o que se aprende e conhece[...]” (BRANDÃO, 2012, p. 47).

Já o saber, está ligado aos sentidos, símbolos e significados que partilhamos com redes de pessoas que se conectam através da partilha. E, ainda, “[...] O saber não é uma matéria do pensar que possa ser acumulada

ou que possa ser passada em unidades de um plano para o outro[...]” (BRANDÃO, 2012, p. 48).

Na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (BRASIL, 2018), compreende-se, por competência, o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que se mobilizam para a resolução dos diferentes aspectos da vida diária, do mundo do trabalho e do exercício da cidadania. Dentre as dez competências, duas delas trazem a tecnologia como habilidade para o aprendizado.

A BNCC (BRASIL, 2018) contempla a tecnologia como cultura digital, evidenciando como ela deve ser inserida no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que se caracteriza como um documento normativo, que visa a garantia de uma formação humana integral, portanto que aprecie e integre as diferentes dimensões e direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes.

Nesse sentido, reconhece o papel da Educação na afirmação de valores universalizáveis e defende que o trabalho com as aprendizagens essenciais deve assegurar o desenvolvimento de dez competências gerais, nas três etapas da Educação Básica, configurando-se como direitos essenciais dos estudantes em sua formação, cabendo às instituições educativas explicitá-los no âmbito das práticas, currículo e projeto político-pedagógico.

É importante destacar que, ainda no século XXI, há diversos estudantes que não possuem acesso às tecnologias que se tem usado na Educação. Nesse sentido, Rojo (2009, p. 89) alerta: “[...] a formação do aluno deve ter como alvo principal a aquisição de conhecimentos básicos (ditos ‘competências e habilidades’), a preparação científica e a capacidade para utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação”.

Diante disso, acreditamos que o educador, ao propor sua ação docente, deverá refletir sobre a sua ação docente, para que possa possibilitar uma aprendizagem que atenda às exigências do presente século. Para isso, faz-se necessário levar em consideração as oito inteligências denominadas por Gardner (1994 *apud* MORAN, 2018, p. 75-76): “espacial,



interpessoal, intrapessoal, cinestésico-corporal, linguística ou verbal, lógico-matemática, musical e naturalista”.

Além do desenvolvimento das inteligências múltiplas, é fundamental pensar nas oportunidades de desenvolver a inteligência emocional. Além de que, na denominada “Era das Relações” (MORAES, 1997 *apud* MORAN, 2018, p. 68), cabe aos gestores e professores derrubar barreiras que segregam o espaço e a criatividade do professor e dos alunos restritos à sala de aula, ao quadro-de-giz e ao livro-texto.

Em face da nova realidade, o educador deverá ultrapassar seu papel de detentor do conhecimento, para se tornar um investigador, um pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo para que ele possa ser um docente inovador criativo, articulador e, principalmente, parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem. Vale ressaltar que a formação profissional do educador necessita de uma redefinição que possibilite acompanhar a evolução tecnológica que define os contornos do exercício profissional contemporâneo.

Refletindo sobre o momento pandêmico que o Brasil e demais países estão passando, desde o final do ano de 2019, o qual gerou uma reviravolta enorme, inclusive na e para a Educação Nacional. Pegos de surpresa e sem planejamento prévio, as escolas e todos os demais prestadores de serviços, com exceção dos recursos indispensáveis (como setores alimentícios e da saúde), tiveram que parar. No que se refere à Educação, as escolas tiveram que se readaptar, especificamente em relação a tecnologia, visto que, devido ao agravamento da pandemia no Brasil, o ensino passou a ser remoto.

A partir do que já foi exposto, iremos fazer uma breve descrição das referidas escolas, foco de análise do presente artigo.

## 2 Apresentando os dados das diferentes realidades: caracterização das escolas<sup>4</sup>

A **primeira escola**, doravante denominada Escola A, localiza-se na zona rural de um município X de, aproximadamente, 45 mil habitantes, no interior do estado de São Paulo. A escola é municipal e pública e atende crianças desde a Educação Infantil (a partir dos quatro anos de idade) até a primeira etapa do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) em período integral (das 8h às 17h, de segunda à sexta-feira). Atualmente, cerca de 120 crianças se encontram matriculadas, apesar do fluxo (matrículas e transferências) ser grande, pois depende do período de colheitas, contratações e dispensas das fazendas ao redor.

Já a **segunda escola**, designada, aqui, Escola B, localiza-se em um bairro periférico de um município Y, com 240 mil habitantes aproximadamente, também do interior de São Paulo e dispõe do Ensino Fundamental – ciclo I nos períodos da manhã e da tarde, além de possuir do primeiro ao terceiro ano o período integral. Possui, em média, 550 estudantes, atendendo a nove bairros próximos. Além de professores de Ensino Fundamental, conta com professores de Educação Física, Informática, além de estagiários de Pedagogia. As experiências relatadas ocorreram em 2018, tendo como objetivos o desenvolvimento de um Programa de Educação em Valores e a averiguação de sua eficácia, em uma escola pública municipal de Ensino Fundamental do interior do estado de São Paulo. As participantes são crianças, do sexo feminino e masculino, de 08 a 09 anos, de quatro turmas de 3º ano do Ensino Fundamental I de período integral.

---

<sup>4</sup> Os acontecimentos abordados deram-se em 2018 e 2019.

## 2.1 Diálogo entre educadoras: experiências vivenciadas na escola

### 2.1.1 O uso de computadores e *videogame* na zona rural

Desde o início de 2019, a professora do Apoio Pedagógico<sup>5</sup>, no contraturno do ensino regular da Escola A, iniciou o atendimento a um aluno (nominado aqui como “Aluno 1”, a fim de garantir o seu anonimato) que retornara para a escola após dois anos e meio de evasão. Esse Aluno 1 – bem como as demais crianças matriculadas naquela escola –, residia em uma fazenda da zona rural do mesmo município de porte médio, no interior do estado de São Paulo, e se recusava a frequentar o ambiente escolar sem que houvesse insistência por parte dos pais.

Ao retornar, então, em meados de 2018, compreensivamente, apresentava defasagem de aprendizagem em relação a todos os conteúdos escolares, e, sobretudo, grande dificuldade quanto à aquisição da língua escrita. Entretanto, a professora da Classe do Apoio notou o interesse do educando em relação aos esportes, principalmente ao futebol de campo e times conhecidos. Torcedor da Sociedade Esportiva Palmeiras e da Seleção Brasileira de Futebol, ele desenvolvia diálogos sobre o alvo de sua curiosidade com a professora.

Em uma dessas conversas, questionou-a sobre o próximo jogo do Brasil, enfrentando o total desconhecimento, por parte dela, de informações. Estava ali, mediante isso, instaurada uma ótima possibilidade de investigação mais apurada. Seguiram, portanto, para a sala de informática, que dispunha de alguns computadores do modelo *notebook* e com acesso à *Internet*, onde o aluno, de maneira ativa e protagonista, pudera obter respostas às suas incertezas.

Mas será que os demais alunos da escola sabiam de tais novidades ou, também, se encontravam leigos acerca delas? Como informar, de forma eficiente, a todos sobre aquele tema de relevância, de certa forma, pessoal e coletiva simultaneamente? Doravante, estavam identificadas a

---

<sup>5</sup> Classe destinada aos alunos que apresentam alguma dificuldade, moderada ou severa, de aprendizagem, sobretudo quanto à aquisição da língua escrita e/ou conhecimento lógico-matemático.

necessidade e a intencionalidade propícias à disseminação e comunicação da informação. Surgia, assim, a sutil e primeira edição do *Jornal da Escola*<sup>6</sup>, técnica baseada nos pressupostos do Pedagogo Célestin Freinet (1974), com uma única notícia sobre aspectos do jogo da Seleção brasileira que aconteceria no final de semana seguinte. O tempo rugia, em defluência da proximidade do evento que aconteceria há poucos dias à frente, e eram muitos os fatores que envolviam o planejamento e a execução da pretensão estabelecida.

Por isso mesmo, o prazo para a organização das ideias, a elaboração do texto escrito (que era penosa, até então), a escolha sistematizada das fontes de pesquisa – inclusive da imagem que o Aluno 1 desejou que tivesse (como se fosse imprescindível para a notificação) - a digitação, a conseguinte formatação e a impressão puderam colaborar com a tomada de consciência do Aluno 1 no que se refere à relevância desses elementos, essenciais no decorrer da produção.

Assim, três dias após o começo da curiosa investigação, o projeto fora concretizado com a entrega de exemplares impressos do jornal confeccionado pelo aluno com auxílio da professora, de sala em sala. Passado o final de semana e, portanto, o jogo divulgado, surgiu a necessidade de difundir informações acerca do jogo anunciado e, com tamanho afincamento e atenção, assistido pelo Aluno 1. Certamente, delineava-se, apenas, o início do projeto de elaboração do jornal na escola.

À vista disso, mais edições foram planejadas e executadas pelo Aluno 1 (matriculado no 3º ano do Ensino Fundamental, com os seus quase 13 anos de idade) e outros alunos do 5º ano, que passaram a frequentar a Classe do Apoio Pedagógico da escola por indicação da professora da turma regular do período da manhã da instituição. Alunos estes que, semanal e espontaneamente, dispunham-se em ajudar na construção do *Jornal da Escola* (que manteve o nome dado pelo seu “fundador”, o Aluno 1), sendo, progressivamente, enriquecido e variado com assuntos diversos e, especialmente, relacionados ao contexto do qual participavam.

---

<sup>6</sup> O jornal foi denominado pelo Aluno 1.

Já no segundo semestre de 2019, um “Aluno 2”, curiosamente repetente, do 5º ano da Escola A, durante o atendimento no Apoio Pedagógico e elaboração de uma das edições do *Jornal da Escola* (planejado e organizado pelos educandos, com notícias do cotidiano escolar – principalmente), foi até a mesa de uma das autoras e perguntou se ela (professora) já havia sofrido *bullying* alguma vez.

Ao mesmo tempo que ficara surpresa com a pergunta, também, preocupou-se com os possíveis desdobramentos do questionamento. Respondeu, então, que sim e que era algo muito chato e triste. E emendou com uma réplica, questionando-o se ele já havia ou estaria passando, também. A resposta foi, tristemente, positiva e imediata. Com sentimentos aflorados, procurou manter-se firme para o auxiliar com o que estava ao seu alcance naquele momento: tentando transmitir segurança e apoio. Indagou-o sobre o que estava acontecendo. Ele lhe contou que, principalmente, os meninos de sua classe o chamavam de burro. Questionou-o, então, sobre se ele concordava com isso e por quê. Ele disse que não, porque, apesar de reconhecer grande dificuldade com os conteúdos escolares, ele sabia – e era muito bom – de coisas que a maioria de seus colegas desconheciam, como por exemplo robótica e *videogames*! Encadeou, a partir disso, com empolgação, uma solicitação para organizar um torneio de *games*. Dessa forma, poderia ganhar (ou pelo menos chegar à final) e mostrar o seu verdadeiro talento.

A professora encorajou-o a apresentar sua proposta à direção e coordenação para que pudesse dar, assim, andamento à sua ideia, uma vez que envolveria a escola toda! Mediante resposta positiva, o aluno deu início às inscrições do “Campeonato de *Games*” (nome escolhido por ele), passando de sala em sala, apresentando e anotando o nome dos alunos que tinham interesse de participação.

Após isso, com a lista das inscrições em mãos, organizou um organograma com as chaves (heterogêneas e aleatórias) dos afrontes que desencadearam disputas em quartas de finais, semifinais até a grande final! Mediante a necessidade de conseguir um aparelho de *videogame* para ligar à televisão da escola e validar o torneio, o referido aluno conversou com

um colega de outra classe que se disponibilizou a consultar os seus pais sobre o empréstimo para a escola.

Com todos os ajustes realizados e sob a organização das crianças e, especialmente do Aluno 2, o campeonato se iniciou na semana seguinte, na Classe do Apoio Pedagógico e com a supervisão da professora da referida classe. O CD do jogo *DragonBall Z* fora escolhido e trazido pelo aluno. A cada jogada, os alunos vibravam com os golpes e finalização de cada combate. Alguns alunos nunca haviam utilizado um *videogame* antes. Outros mais experientes se dispunham a ajudar e ensinar os parceiros com menor familiaridade, em um processo de colaboração muito pertinente.

Após dois dias de disputas, a etapa final se delineou com a participação do Aluno 2, como previra. Neste contexto, mediante reconhecimento e aprovação da Direção, o último jogo foi realizado na quadra da escola, com a presença de todos os alunos, professores e funcionários.

Para a etapa final, a professora do Apoio Pedagógico, uma das autoras do presente relato, viabilizou uma tela para incidir o retroprojetor que seria ligado ao aparelho de *videogame* e caixa amplificadora de som, dessa forma, possibilitando que todos os presentes pudessem acompanhar, visual e auditivamente, cada momento da transmissão virtual. Torcidas espontâneas se organizaram e o envolvimento da comunidade escolar era marcante. Assim, o objetivo do Aluno 2 em expor sua sapiência e bom desempenho a todos, inclusive àqueles que o satirizavam e menosprezavam na sala de ensino regular, fora concretizado.

Destacamos que, dessa forma e a partir dos relatos aqui apresentados, na Escola 1, observamos que situações de desconforto foram desnudadas pela abertura do diálogo e pela cessão de protagonismo aos alunos envolvidos.

Pretendemos, desde essa primeira apresentação, ressaltar o elo que há entre o presente escrito com inquietações relacionadas à perspectiva de ensinar e aprender em uma sociedade mais interconectada e, ao mesmo tempo, com grandes desigualdades sociais e econômicas.

Fica claro que se tratou de uma escola pouco assistida em termos tecnológicos e que, ainda que em contextos adversos, o papel do professor fora fundamental, justamente por articular espaços para que a voz dos estudantes seja importante.

### **2.1.2 A tecnologia desconhecida: o uso das canetinhas de duas pontas**

Durante o ano letivo de 2018, diversas atividades foram realizadas no projeto de “Educação em Valores”, conforme já citado, estava sendo desenvolvido com as crianças da Escola B. Dentre as vivências, uma atividade chamou muito a atenção e gerou reflexões acerca das diferentes realidades escolares, principalmente, no que se refere ao uso da tecnologia, já que no decorrer do referido projeto, diversas vezes utilizamos alguns aparelhos eletrônicos.

Para a realização das atividades, sempre era necessário organizar o espaço da sala e das carteiras dispostas em fileiras. Em círculos ou em grupos, ao transmitir informações acerca da atividade a ser desenvolvida e mostrar o material a ser empregado, as crianças ficaram eufóricas ao se depararem com as “canetinhas coloridas de duas pontas”. Sem compreender o motivo de tamanha euforia, curiosidade e olhares brilhantes, fui surpreendida ao notar que a maioria das crianças não tinha acesso a canetinhas e, muito menos, “de duas pontas”. Falas como: “isso é canetinha?; “a gente vai poder usar?”, “como, de duas pontas?”, fizeram emergir o fato de que o cotidiano escolar está para além de teorias e conceitos, pois, conforme Freire (2001, p. 41), “[...] não há prática educativa, como de resto nenhuma prática, que escape a limites. Limites ideológicos, epistemológicos, políticos, econômicos, culturais[...]”.

Diante do ocorrido, a atividade programada para o dia foi modificada para que, imediatamente, as crianças pudessem fazer uso livremente das referidas canetinhas. Foi solicitado que as crianças fizessem desenhos que expressassem a escola que elas tinham e a escola que elas queriam. Foi necessário se adequar à realidade daquele momento e contexto, e isso exigiu um trabalho de ação e reflexão, revelando que o

educador precisa estar as especificidades de cada turma e, por extensão, da escola. Pois, corroboramos com Henz (2012) no qual,

[...] O educador não é aquele que se coloca acima ou adiante de seus educandos para “instruí-los”, mas é quem, com eles, faz a “caminhada”; juntos vão descobrindo e (re)aprendendo o que é importante para ser mais, cada um “dizendo a sua palavra” e “escutando a palavra” do outro. O processo de ensino- aprendizagem vão acontecendo com uma reciprocidade de consciências, não carecem de alguém que tudo sabe, mas alguém que assuma a responsabilidade de conduzir processos em condições favoráveis à dinâmica dialógica- problematizadora [...] (HENZ, 2012, p. 90).

Segundo Brandão (2012), a escola pode ser um ambiente em que todos podem aprender a descobrir e reconhecer as suas bonitezas e possibilidades, já que o papel do educador, também, é o de propiciar espaços e momentos para que haja diálogo e uma problematização amorosa e respeitosa. Foi possível compreender isso após a condução da proposta descrita da escola B, em que as crianças, com olhares afetuosos e alegres, apresentaram seus desenhos para todos os colegas de sala e puderam expressar, por meio de uma linguagem artística, a necessidade de uma escola que contemple diversas tecnologias, inclusive “as canetinhas de duas pontas”.

### **2.1.3 Algumas considerações acerca das vivências**

Moran (2000) discorre acerca de aulas-pesquisa nas quais professores e alunos procuram por novas informações, delimitam problemas e desenvolvem uma experiência, avançando em um campo desconhecido. O professor desempenha uma função específica, nesse contexto, de gerenciador do processo de aprendizagem, ou ainda como coordenador, uma vez que tudo está em suas mãos, inclusive o ritmo e é o gestor das diferenças e convergências. Nesse caso, os temas das aulas seriam



motivados pelo professor, mas desenvolvidos e pesquisados pelos alunos, numa construção cooperativa. O professor incentivaria, dessa forma, a troca constante de informações, a comunicação e a síntese das buscas e dos resultados encontrados, problematizando, fomentando discussões e estabelecendo relações.

Cabe lembrar que o conhecimento não se transmite, cria-se, constrói-se de forma conjunta. Poder-se-ia correr o risco de os alunos desejarem que o professor continuasse “dando aula” (naquela concepção do professor apenas falar e o aluno escutar). Como observado nos relatos das Escolas A e B, os alunos se envolvem quando as aulas partem dos seus interesses, quando enxergam o real sentido de suas participações, motivados pelas suas conveniências, curiosidades e necessidades próprias.

Em consonância com as propostas aqui explanadas, “As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor” (MORAN, 2018, p. 41). De acordo com o autor, tais estratégias de ensino são centradas na participação efetiva dos educandos no processo de construção de aprendizagem, não de forma autoritária, desligada e rígida, mas interligada, flexível.

Muitos autores, bem como Moran (2000), destacam que o bom relacionamento com os alunos é imprescindível para o sucesso pedagógico, sendo fundamental uma relação empática com eles e o mapeamento dos seus interesses, suas formações, contextos e perspectivas. Assim, vemos, em ambos cenários apresentados, a sensibilidade das professoras e pesquisadoras envolvidas em tais vivências.

A partir do que fora compartilhado, como no caso do uso do *videogame* em uma das escolas apresentadas, o orgulho, a admiração e o respeito tomaram espaços que antes eram dominados pela intimidação, desrespeito e humilhação. Se não fosse o bom relacionamento estabelecido entre educandos e educadora, o menino que passava por humilhações, brincadeiras mal-intencionadas e chacotas não se sentiria à vontade para compartilhar dos seus maus momentos em sala de aula, bem como as

crianças que não tinham acesso às "canetinhas" puderam utilizá-las de forma livre e impregnada de sentidos para elas.

Nesse contexto, o uso das tecnologias, mesmo com um equipamento que chega a ser esquecido enquanto tecnologia, por causa de sua usualidade e habitualidade em muitos contextos ou realidades sociais, serviu como uma grande ferramenta para a superação de paradigmas e construção de novos valores, buscando-se a humanidade e reciprocidade das e nas relações vigentes e estabelecidas.

Os relatos, também, evidenciam a necessidade de processos mais participativos e relações mais interativas, integrando as aprendizagens e a vida para além dos muros da escola e limites socioeconômicos, independentemente do local. Materiais construídos histórica e culturalmente, porém limitados aos poderes aquisitivos superiores, devem e precisam se tornar acessíveis, também, aos menos favorecidos.

Além disso, a utilização do *Jornal de Escola* como meio de comunicação, expressão e compartilhamento de eventos cotidianos e novidades da conjuntura escolar, exemplifica a não imposição de projetos fechados na classe, mas de possibilidades, a partir das quais os caminhos da aprendizagem vão sendo construídos e enriquecidos com a motivação dos alunos para participar e aprender.

Destaca-se como esse instrumento oportuniza a descoberta das competências dos alunos<sup>7</sup>, além de os aproximar dos ambientes virtuais e contemporâneos, possibilita ao professor desempenhar o papel não de informador, mas de “orientador, tutor dos estudantes, individualmente e nas atividades em grupo, nas quais os alunos são sempre protagonistas” (MORAN, 2018, p. 42), que gerenciam a pesquisa e a comunicação, dentro e fora da sala de aula, sanando dúvidas, dando sugestões, fazendo questionamentos e estabelecendo conexões com os diversos assuntos, ao encontro das ideias expostas por Moran (2000).

---

<sup>7</sup> Como por exemplo: os que se identificam com ilustrações – na parte das charges e quadrinhos –, outros com o universo culinário – na seção de receitas –, ainda outros com a busca dos interesses para divulgação – para os classificados – e os que se identificam com as notícias e sistematização dos últimos acontecimentos – que são os responsáveis diretamente pela elaboração dos artigos.

## Considerações Finais

Por mais difícil que seja mudar os padrões adquiridos e vigentes das organizações, dos governos, dos profissionais e da sociedade, o progresso e superação é urgente! Há, ainda, a necessidade de muitas adequações, principalmente, quanto aos projetos políticos para minimizar as diferenças de acesso à informação e às tecnologias (inclusive com a redução dos impostos sobre a prestação desses serviços) e aumento da oferta de equipamentos, formações técnicas e profissionais continuadas, incentivo remunerativo, etc.; evitando a segregação e o analfabetismo tecnológico, das escolas públicas e comunidades mais carentes.

No que tange às urgências relatadas acima, a pandemia do COVID-19, presente desde o início do ano de 2020, no Brasil, reforça, ainda mais, a necessidade de mudanças, visto que todas as instituições de ensino tiveram que adotar a modalidade de ensino remoto emergencial para que o ano letivo fosse concluído. De acordo com Avelino e Mendes (2020),

[...] Pais, alunos e professores que tiveram suas rotinas alteradas no ano letivo de 2020, por conta do novo coronavírus (SARS-CoV2), começam a sentir a importância dos quatro pilares da educação, ou seja, aprender a conhecer, fazer, viver e ser, primordiais nas TICs e competências socioemocionais (DELORS, 2003). De fato, essas dificuldades sempre existiram, a diferença é que foram somadas a outros problemas de amplitudes mundiais. Por fim, os resultados dessa pandemia, mostrou o quanto a escola exerce um papel fundamental na vida do aluno, por inseri-los ao convívio social; por mostrar a importância do papel do professor como mediador, e que repense na relevância da formação inicial e continuada no que tange às novas tecnologias. Mais do que saber reconhecer os problemas, cabe aos políticos, corpo docente, alunos, responsáveis e população em geral, uma mudança de comportamento, ao ter consciência que, educar vem atrelado a uma ação (AVELINO; MENDES, 2020, p. 61).

Destarte, a chegada das tecnologias à sala de aula (sejam as mais modernas ou não, como foi com as canetinhas) traz tensões, novas possibilidades e grandes desafios. Não somente sobre e para o saber usar, mas, também, para dominar, pesquisar e criar novas possibilidades. Não apenas para professores, ainda assim para alunos, funcionários, pais e a comunidade em sua totalidade, integrando o humano e o tecnológico; o individual, o grupal e o social; partindo-se de onde o aluno está e chegando ao aluno por todos os caminhos possíveis (múltiplas linguagens), incluindo as tecnologias num ensino inovador.

Diante do que foi exposto, faz-se necessária uma revolução que modifique os paradigmas convencionais de ensino que tanto afastam os professores, alunos e a comunidade escolar do acesso às tecnologias. Não de maneira superficial, mas verdadeira, alterando o que é essencial: revendo, ampliando e modificando muitas das formas de ensinar e aprender, em que os alunos são, verdadeiramente, os protagonistas de suas aprendizagens e buscam, ativa e autonomamente, pelas respostas que movem suas necessidades pessoais e interpessoais.

Por isso, todas as experiências compartilhadas no presente texto revelam como o uso das tecnologias em escolas não centrais, isto é, periféricas ou pertencentes às classes socioeconômicas mais carentes enfrentam desafios. Abrem, ainda, um leque de perspectivas de maneira multilinguística, diminuindo as barreiras e ampliando as contingências com menos fronteiras (com uma riqueza infindável de interações que aparecem, novidades na comunicação – seja ela afetiva, cognitiva, presencial ou não).

Equilíbrio é o conceito-chave para uma vida de qualidade e uma sociedade mais equitativa, equilíbrio para interações espaço-temporais mais livres, com flexibilidade e maior liberdade de expressão. Aulas como espaços de pesquisa, descobertas e intercâmbios sociais, afetivos, cognitivos e culturais são necessárias. Urge mudar a concepção individualista e afastada para uma mais grupal e cooperativa, da utilização isolada dos meios de consumo para uma maior participação dos diversos grupos, das relações unidirecionais, caminhando para outras mais interativas e

integrativas, equilibrando as necessidades e habilidades pessoais e interpessoais.

Enfim, isso tudo com o único objetivo de modificar as estruturas arcaicas e autoritárias do ensino em uma educação para a liberdade e para a autonomia, não visando o controle e nem o poder, as quais são as únicas que podem transformar a sociedade de forma intensa e duradoura, já que “o poder de interação não está fundamentalmente nas tecnologias mas nas nossas mentes” (MORAN, 2000, p. 63).

Nesse sentido, os relatos apresentados demonstram a relevância em se discutir a temática da tecnologia em diferentes contextos, uma vez que foi possível identificar, de forma presencial, que cada ambiente educacional vivencia uma realidade diferente e sua compreensão se faz necessária para que a aprendizagem seja carregada de sentidos e significados.

### Referências

AVELINO, W. F.; MENDES, J. G. A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19. **Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 56-62, 2020. Disponível em:

<https://revista.ufr.br/boca/article/view/AvelinoMendes/2892>. Acesso em: 04 abr. 2021.

BRANDÃO, C. R. O outro ao meu lado: algumas ideias de tempos remotos e atuais para pensar a partilha do saber e a educação hoje. *In*: MOLL, Jaqueline *et al.* **Caminhos da educação integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos**. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 46-71.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.

FREIRE, P. **Política e educação**. São Paulo: Cortez Editora. 5. ed. 2001.

HENZ, C. I. Paulo Freire e a educação integral: cinco dimensões para (re)humanizar a educação. *In*: MOLL, Jaqueline *et al.* **Caminhos da educação integral no Brasil**: direito a outros tempos e espaços educativos. Porto Alegre: Penso, 2012.

MAIA, F. N. O. **“Professora, por que os animais se respeitam e os humanos não?” a convivência ética pede passagem**: educação em valores em terceiros anos do período integral de uma escola pública. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2019.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. *In*: MORAN, J. M; MASETTO, M. T; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 34-76.

MORAN, J. M. Novos modelos de sala de aula. **Educatrix**, n. 7, p. 33-37, 2014. Disponível em: <https://en.calameo.com/read/0028993271fb4d724b1cb>. Acesso em: 04 abr. 2021.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola, 2009.



# *Softwares* **Educativos: estratégias educacionais para a Educação Básica**

*Daniele de Fátima Fuganholi Abiuzzi SANT'ANNA<sup>1</sup>*

## **Introdução**

O ser humano, ao longo do seu desenvolvimento, produz conhecimento e o sistematiza, modificando-se e alterando aquilo que é necessário à sua sobrevivência. Vivemos em uma sociedade repleta de recursos tecnológicos e podemos trazê-los a nosso favor no ambiente escolar se compreendermos que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem ser utilizadas como mediadoras do ensino e aprendizagem.

É comum vermos crianças interagir com recursos tecnológicos mesmo antes de aprender a falar ou ler. Assim, com as novas gerações estão imersas em tecnologias e as entendem como algo natural, sabem acessar a *Internet*, usar computador, *smartphones*, *tablets* e outros. Esses indivíduos são conhecidos como nativos digitais, que, segundo Prensky (2001), são caracterizados por nascerem a partir de 1990 e estarem em contato, desde a infância, com as TDIC.

Considerando esses fatores, a Educação Infantil é uma fase muito importante no processo educacional do aluno. Trata-se do momento em que se inicia a formação humana, onde a criança começa a perceber o outro e a se perceber, ou seja, começa a entender que é alguém. A escola é o primeiro ambiente em que as crianças começam a se socializar de forma mais intensa e frequente, sendo porta de entrada de descobertas de um

---

<sup>1</sup> Mestranda em Docência para Educação Básica / PPGE / Faculdade de Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Bauru/SP / e-mail: daniele.abiuzzi@unesp.br



novo mundo. Ao se adotar apenas os recursos de um modelo tradicional de ensino, a escola se distancia da realidade desses alunos, tornando a sala de aula, em alguns momentos, em um ambiente cansativo e sem atrativos para estimular o aprendizado. De acordo com Moran:

[...] haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual. Não precisaremos abandonar as formas já conhecidas pelas tecnologias telemáticas, só porque estão na moda. Integraremos as tecnologias novas e as já conhecidas. Iremos utilizá-las como mediação facilitadora do processo de ensinar e aprender participativamente [...] (MORAN, 2000, p. 56).

A utilização de recursos tecnológicos, de forma integrada ao contexto e a faixa de aprendizagem, pode apresentar contribuições significativas para o processo educacional. Portanto, o uso de *softwares* para fins educacionais pode auxiliar no desenvolvimento cognitivo, favorecendo a interação dos indivíduos com os objetos de estudo e conhecimento. De acordo com a Competência Geral 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é necessário:

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 e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

Quando os recursos tecnológicos são bem explorados, contribuem efetivamente para a melhoria do ensino, despertam a curiosidade e estimulam a criatividade, permitindo, ao aluno, a apropriação de diferentes formas de comunicação, a percepção de si e do outro, a formulação de hipóteses. Além disso, desenvolvem a coordenação motora, a capacidade de concentração, o raciocínio lógico, a construção de conceitos

matemáticos, a discriminação de cores e formas, e a formulação de conceitos. Sobre a aprendizagem, Friedmann afirma que:

[...] a aprendizagem depende em grande parte da motivação: as necessidades e os interesses das crianças são mais importantes que qualquer outra razão para que elas se dediquem a uma atividade. Ser esperta, independente, curiosa, ter iniciativa e confiança em sua capacidade de construir uma ideia própria sobre as coisas, assim como expressar seu pensamento e sentimentos com convicção, são características inerentes a personalidade integral das crianças (FRIEDMANN, 2014, p. 45).

Ao integrar esses recursos tecnológicos em ambientes escolares, os alunos se apropriam mais facilmente dessas habilidades e competências condizentes com sua fase de desenvolvimento cognitivo e poderão, assim, desempenhar determinadas funções com sucesso, levando esses conhecimentos para toda vida.

## **1 *Software*: conceitos fundamentais**

O computador utiliza a linguagem binária (0 e 1) para interagir com os usuários, mas para que ocorra a interação é necessário um *software*, também denominados *software* aplicativo, *software* de sistema ou como programa. São conhecidos como a parte lógica de um equipamento que permitem a realização de alguma função específica, ou seja, é uma sequência de instruções em um tipo de linguagem de programação que informa a máquina, o *hardware*, o que fazer, de que forma e em qual ordem.

Os *softwares* podem ser classificados de duas formas: os de sistema e os aplicativos. Os *softwares* de sistema são programas que permitem a interação do usuário com a máquina, incluindo, nesta categoria, os sistemas operacionais (S.O.). Já os *softwares* aplicativos são os que realizam tarefas específicas, ou seja, programas de uso cotidiano dos usuários

permitindo-os a realização de tarefas, como editores de texto, planilhas eletrônicas, apresentação eletrônica, navegador de *Internet* entre outros.

A figura 1 ilustra alguns *softwares* que os usuários utilizam para diferentes tarefas, como baixar músicas, navegar pela *Internet*, antivírus, aplicativo de conversação e videochamadas e outros mais.

**Figura 1 - Softwares Aplicativos**



Fonte: Toda Matéria (site)<sup>2</sup>.

## **2 Software Educacional x Software Educativo**

Se considerarmos os *softwares* educacionais e os educativos, podemos afirmar que os primeiros a surgirem foram os programas que utilizavam o método de instrução auxiliada por computador - *Computer Aided Instruction* (CAI), nos Estados Unidos e no Brasil e foram denominados Programas Educacionais por Computador (PEC). São vários recursos que podem auxiliar os alunos e professores no processo de aprendizagem de forma a expandir as capacidades, nos quais os softwares se constituem um deles, criados e pensados para diferentes contextos. Podem ser considerados educacionais quando são desenvolvidos para atender a objetivos preestabelecidos com propósito pedagógico e que orientam o desenvolvimento do usuário.

Nas escolas, encontramos dois tipos de *softwares*, os educacionais e os educativos. Apesar da semelhança em sua denominação, eles se diferem

---

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/hardware-e-software/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

em sua conceituação. Os *softwares* educacionais foram criados sem a finalidade educativa, mas previamente avaliada a sua aplicabilidade, podem ser usados para algum objetivo educacional. Já os *softwares* educativos (SE) são desenvolvidos, necessariamente, para atender aos objetivos de ensino e de aprendizagem possibilitando ao aluno construir um determinado conhecimento.

Segundo Oliveira *et al.* (2001), as características de um SE são as seguintes:

1- definição e presença de uma fundamentação pedagógica que permeie todo o seu desenvolvimento; 2- finalidade didática, por levar o aluno/usuário a “construir” conhecimento relacionado com seu currículo escolar; 3- interação entre aluno/usuário e programa, mediada pelo professor; 4- facilidade de uso, uma vez que não se devem exigir do aluno conhecimentos computacionais prévios, mas permitir que qualquer usuário, mesmo que em primeiro contato com a máquina, seja capaz de desenvolver suas atividades; 5- atualização quanto ao estado da arte (OLIVEIRA *et al.*, 2001, p. 27).

Sendo assim, caracterizado com um recurso interativo, pode ser integrado aos currículos escolares por toda Educação Básica, favorecendo a capacidade de concentração e atenção; interpretação de ordens e regras, raciocínio lógico e a percepção visual e auditiva por meio de som, imagem e animação.

### **3 Classificação dos *Softwares* Educacionais: objetivos e aprendizagem**

Segundo Teixeira e Brandão (2003, p. 2), *software* educacional “é todo aquele programa que possa ser usado para algum objetivo educacional, pedagogicamente defensável, por professores e alunos, qualquer que seja a natureza ou finalidade para o qual tenha sido criado”. Sendo assim, um *software* é considerado educacional quando atende aos

propósitos de ensino e de aprendizagem, independente dos objetivos ao qual foram projetados.

Os *softwares* educativos podem ser classificados de acordo com seus objetivos pedagógicos, sendo os principais: tutoriais, aplicativos, programação, exercícios e prática, investigação, simulação, modelagem e jogos.

- **Tutoriais** - são utilizados para apresentar informações aos usuários com a intencionalidade de direcionar o aprendizado;
- **Aplicativos** - são voltados para aplicações em atividades específicas como os processadores de texto, planilhas eletrônicas, apresentação e outros mais;
- **Programação** - este tipo de *software* permite que seus usuários criem seus próprios protótipos de programas e não requer conhecimentos avançados sobre programação;
- **Exercício e Prática** - denominados, também, como *softwares* de exercitação, apresentam exercícios para revisão de certo conteúdo, tendo como características principais a memorização e a repetição;
- **Investigação** - são capazes de localizar informações complementares, como os dicionários;
- **Simulação** - permitem criar situações que se assemelham à realidade;
- **Modelagem** - neste modelo, o aprendiz faz uso de recursos de um sistema operacional para implementar a realização de experiências;
- **Jogos** - têm o objetivo de ensinar um determinado assunto de forma lúdica.

Figura 2 - Classificação de *Softwares* Educativos



Fonte: Tavares e Silva (2017).

Os *softwares* educacionais apresentam características que visam o processo de ensino e aprendizagem dos usuários e que, segundo Vieira (2000 *apud* MARTINS, 2002, p. 12), são classificados de acordo com o nível de aprendizagem que cada um é capaz de proporcionar.

- **Sequencial** - A informação é apenas transferida. O objetivo do ensino é apresentar o conteúdo para o aprendiz e ele, por sua vez, deverá memorizá-la e repeti-la, quando for solicitado. Induz a passividade do aprendiz.
- **Relacional** – A aquisição de determinadas habilidades permite que o aprendiz faça relações com variadas fontes de informação. A aprendizagem baseia-se na interação do aprendiz com a tecnologia e de forma isolada.
- **Criativo** – Esta forma de aprendizagem está associada à criação de novos esquemas mentais, possibilitando a interação entre pessoas e tecnologias e, dessa forma compartilhando objetivos comuns. Nesta modalidade, o aprendiz é participativo.

## 4 Software Livre na Educação

O uso de *software* livre nas escolas como recurso de apoio ao processo de ensino e aprendizagem tem sido recorrente e proporcionando diversos benefícios em toda a Educação Básica. De acordo com Alexandre (2015),

O *software* livre se apresenta como uma alternativa bastante viável aos *softwares* proprietários, oferecendo benefícios que vão desde a gratuidade das licenças até o grande potencial de ser melhorado, ter falhas corrigidas mais rapidamente e ainda pode sobreviver mesmo que a empresa que o produziu não ofereça mais suporte para ele (porque outros usuários podem dar suporte por conhecê-lo bem), o que é bom tanto para o desenvolvedor quanto para o usuário (ALEXANDRE, 2015, p. 2).

Ao adotar esse tipo de recurso, as escolas possuem uma manutenção quase nula, visto que os principais *softwares* usados são gratuitos. Abaixo, apresentamos, após robusta busca, uma relação de *softwares* livres, destinados para diversos componentes curriculares, que podem ser utilizados em âmbito educacional.

**Tabela 1 – Relação de Softwares Livres relacionados aos Componentes Curriculares**

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Softwares Livre</b>
<b>Linguagem e ensino de Línguas</b>	<i>ABC-Blocks</i> – Alfabeto móvel;
	<i>Anagramarama</i> – Jogo para treinamento de digitação;
	<i>Duolingo</i> – Ensino de idiomas;
	<i>Klettres</i> – Aprendizado do alfabeto a partir de sons de letras e sílabas;
	<i>Type</i> – Jogo de digitação;
	<i>Livrosdigitais.org</i> – Site de criação de livros digitais (português);
	<i>Stopots</i> - O jogo de <i>stop</i> (adedaonha ou adedonha) na <i>Internet</i> ;
<i>Wordwall</i> - Ferramenta de alfabetização composta por uma coleção organizada de palavras que são exibidas em grandes	

	letras visíveis em uma parede, quadro de avisos ou outra superfície de exibição na sala de aula.
<b>Matemática</b>	<p><i>Geogebra</i> – Geometria interativa;</p> <p><i>TuxMathScrabble</i> – Palavras cruzadas com expressões numéricas;</p> <p><i>Dr. Geo</i> – <i>Software</i> interativo para o aprendizado de geometria. Permite a construção de figuras geométricas interativas;</p> <p><i>Sudoku</i> - Jogo baseado na colocação lógica de números;</p> <p><i>Modellus</i> – Modelagem interativa com ensino de matemática.</p>
<b>Geografia</b>	<p><b>Carta celeste</b> – Observação de estrelas e astronomia com realidade aumentada;</p> <p><i>Google Earth</i> – Imagens de satélites;</p> <p><b>Mapa da terra ao vivo e vista de satélite</b> – Mapa terrestre em tempo real com imagens em 3D;</p> <p><i>Celestia</i> – Planetário 3D;</p> <p><i>Stellarium</i> – Planetário.</p>
<b>Química</b>	<p><i>Armolvis</i> – Visualização de moléculas em realidade aumentada;</p> <p><b>Quiz tabela periódica</b> – Aplicativo que avalia os conhecimentos em elementos da tabela periódica;</p> <p><b>Tabela periódica 2020</b> – Informações completas sobre elementos símbolos e compostos;</p> <p><i>Chemtool</i> – Balanceador de equações químicas;</p> <p><i>KingDraw Chemical Structure Editor</i> – Ferramentas de estruturas químicas de desenho.</p>
<b>Gráficos e Desenho</b>	<p><i>Canva</i> – Editor de fotos, vídeos, logotipo e montagens;</p> <p><i>Gartic</i> - Jogo <i>on-line</i> de desenhos;</p> <p><i>Padlet</i> - Mural ou quadro virtual dinâmico e interativo para registrar, guardar e partilhar conteúdos multimídia;</p> <p><i>Photoscape</i> - O <i>Photoshop</i> do <i>Software</i> Livre;</p> <p><i>PicsArt</i> – Desenhar, editar, montagens;</p> <p><i>TuxPaint</i> – Desenho infantil, mas que pode ser usado em todas as disciplinas.</p>
<b>Multimídia e Comunicação on-line</b>	<p><i>Audacity</i> – Editar, criar arquivos de áudio;</p> <p><i>Anchor</i> – <i>Site</i> de <i>podcast</i> (produção e compartilhamento);</p> <p><i>Movavi</i> – Editor de vídeo;</p> <p><i>Kdenlive</i> – Editor de vídeo (similar ao <i>Movie Maker</i>);</p> <p><i>Powtoon</i> - Apresentações animadas e vídeos animados;</p> <p><i>VLC</i> – <i>Player</i> de áudio e vídeo (compatível com o <i>youtube</i>).</p>



<b>Artes</b>	<p><i>Google Arts and Culture</i> – Diversos recursos em um só aplicativo, voltado para o conhecimento cultural e histórico;</p> <p><i>Art Museum</i> - Museu de artes.</p>
<b>Jogos (Estratégia e Raciocínio Lógico)</b>	<p><b>Coelho Sabido</b> – Jogo educativo que desenvolve habilidades de leitura, matemática e criatividade, apresenta níveis diferentes de dificuldade para cada atividade;</p> <p><i>Childsplay</i> – Conjunto de aplicativos para trabalhar com crianças;</p> <p><i>Gcompris</i> – Contém diversos aplicativos voltados para o público infantil;</p> <p><i>Klogo</i> – Tradicional Logo (<i>Parpet</i>);</p> <p><i>Make it</i> – Aplicativo para criar jogos, testes, atividades e histórias.</p>
<b>Sites educativos</b>	<p><b>Aprende Brasil</b> - Plataforma de aprendizagem vinculada ao Livro Didático Integrado para os municípios conveniados;</p> <p><b>Árvore de Livros</b> – Plataforma de leitura digital, conta com mais de 10.000 exemplares;</p> <p><i>Khan Academy</i> – Plataforma adaptativa e gamificada para os mais diversos componentes curriculares;</p> <p><b>Britannica Escola</b> – Plataforma de aprendizagem voltada para o Ensino Fundamental I;</p> <p><b>Banco Internacional de Objetos Educacionais</b> – Repositório que contém recursos digitais úteis para a aprendizagem formal ou não-formal, com mídias como textos, imagens estáticas (mapas, gráficos, desenhos ou fotografias) ou animadas (vídeos, filmes), arquivos de som, e objetos de aprendizagem.</p>

**Fonte:** Da autora (2021).

## Considerações Finais

Vivemos em um mundo no qual as informações e as tecnologias nos rodeiam, nos mais diferentes setores, e não podemos ignorar os excelentes recursos disponíveis que podem ser utilizados na área educacional.

Pensar, refletir, analisar, discutir é o grande desafio que se apresenta aos educadores do século XXI sobre as possibilidades e resultados da utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação no

processo educacional. Se considerarmos a educação do futuro como aquela que deva proporcionar a formação integral dos indivíduos, para que saibam viver em sociedade, trabalhar em cooperação, não podemos passar despercebidos por possibilidades que auxiliam as práticas pedagógicas a preparar para a vida, tomar decisões, integrar conhecimento. Devemos nos inspirar em uma educação que prepara o indivíduo para agir, não apenas reagir.

O processo de implantação de qualquer projeto que envolva as tecnologias educacionais tem que ser planejado e não improvisado; se a improvisação acontecer no início do processo, certamente esse projeto não se efetivará. Para que o ensino com a utilização de recursos tecnológicos seja de qualidade e atinja seus propósitos, sua instrumentalização deverá ser, cuidadosamente, estudada mediante objetivos relevantes para a sua aplicabilidade para o ensino e desenvolvimento da aprendizagem das novas gerações dos educandos.

Com a entrada de equipamentos tecnológicos na escola, aumentou-se a busca por *softwares* para se trabalhar os mais diversos componentes curriculares. E, assim, observamos que a escola deva incentivar a comunidade para que busque conhecimento, capacitação e construa, junto aos alunos, um cenário favorável à aprendizagem pela utilização de *softwares* educativos de forma significativa. Dessa forma, o processo de ensino/aprendizagem poderá ser potencializado, resultando em motivação com repercussão em maior apropriação de habilidades e competências almejadas nos diversos períodos de desenvolvimento dos alunos.

### Referências

ALEXANDRE, L. R. B. Utilização de *software* livre nas escolas da rede estadual de Teresina- PI. **Texto Livre**, Teresina/PI, 2015. Disponível em: <http://ueadsl.textolivre.pro.br/2015.1/papers/upload/8.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

BORNATTO, G. Modelagem - simulação - informática e a matemática. **Rev. PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 67-71, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 out. 2020.

FRIEDMANN, A. **Linguagens e culturas infantis**. São Paulo: Cortez, 2014.

MARTINS, K. **Teorias de aprendizagem e avaliação de *software* educativo**. 2002. Monografia (Informática Educativa) - Universidade Federal do Ceará, 2002. Disponível em: [http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/monografias/Monografia\\_keley.pdf](http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/monografias/Monografia_keley.pdf). Acesso em: 12 out. 2020.

MORAN, J. M. Informática na Educação: Teoria & Prática. **UFRGS - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação**, Porto Alegre, vol. 3, n. 1, p. 137-144, set. 2000.

MORAN, J. M. *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. São Paulo: Papirus, 2006.

OLIVEIRA, C. C. *et al.* **Ambientes informatizados de aprendizagem: Produção e avaliação de *software* educativo**. Campinas: Papirus, 2001.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. **On the horizon**, MCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/ Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-20Part1.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

TAVARES, J. L.; SILVA, L. T. G. **Tipos e classificações de *softwares* educacionais**. João Pessoa: Revista CONEDU, 2017.

TEIXEIRA, A.; BRANDAO, E. *Software* educacional: difícil começo.  
**Revista Novas Tecnologias na Educação – RENOTE**, v. 1. n. 1,  
CINTED/UFRGS, fev. 2003. Disponível em:  
[http://penta2.ufrgs.br/edu/ciclopalestras/artigos/adriano\\_software.pdf](http://penta2.ufrgs.br/edu/ciclopalestras/artigos/adriano_software.pdf).  
Acesso em: 03 abr. 2021.



# Ferramentas para as Áreas de Exatas: compartilhando experiências no Ensino Superior sob o olhar dos multiletramentos e metodologias ativas

*Gabriel Scoparo do Espírito SANTO<sup>1</sup>*

## Introdução

A educação, também, adentrou na era digital e diversas tecnologias recentes se tornaram mais acessíveis, principalmente, com a emergência do *smartphone*. Por um lado, a constante luta contra notificações e infinitas possibilidades de estímulos dificultam ao aluno manter o foco durante a aula toda. Por outro, no contexto pedagógico, a facilidade em demonstrar sistemas complexos de maneira tridimensional e executar simulações de modelos representados apenas por equações, acelera a compreensão e permite uma interação muito maior do aluno com o conteúdo, literalmente.

Nesse cenário, o ensino superior leva uma vantagem com relação às outras esferas de ensino, os adultos têm maior autonomia para resolver os problemas que envolvem o uso das ferramentas tecnológicas e, também, assumem, de forma mais acentuada, a responsabilidade pelo próprio aprendizado. Esses dois fatores, obviamente, não são garantias de aprendizado, mas contribuem muito para a otimização do tempo, o elemento mais difícil de equalizar quando se pretende qualquer modificação em algum sistema de ensino.

Dentro desse segmento, há ainda a divisão das diferentes áreas de conhecimento, e, nesse sentido, a área de exatas apresenta dois fatores que facilitam a utilização da tecnologia para a aprendizagem. O primeiro é a

---

<sup>1</sup> Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: gse.santo@unesp.br

estrutura desse conjunto de conhecimentos em si, por utilizarem a linguagem matemática, equações transformam-se em gráficos e estes em modelos tridimensionais, virtualizando a construção de estruturas que precisavam ser imaginadas ou desenhadas no passado. O segundo é a utilização de programas já empregados na esfera do trabalho diretamente no ambiente escolar (XIE *et al.*, 2018), ou seja, a transposição do conhecimento científico para o didático torna-se, praticamente, instantânea, o que leva a sensação de um aprendizado mais prático, aumentando o engajamento dos educandos.

Neste trabalho, compartilhamos experiências de uso de simulações didáticas, programas profissionais de desenho técnico e mesas digitalizadoras como ferramentas de aproximação dos estudantes e, também, facilitadores do processo de ensino-aprendizagem.

## 1 Simulações didáticas

Desde a origem da ciência moderna, seu objetivo tem sido o de modelar matematicamente os fenômenos naturais e sociais, destes, os naturais têm padrões muito mais fáceis de determinar, possibilitando o uso de equações com muita precisão. No processo de digitalização dessas ferramentas matemáticas, a facilidade torna-se ainda mais evidente, uma vez que a própria estrutura dos programas segue os mesmos princípios de modelagem, por isso, as simulações de fenômenos naturais já são parte do senso comum.

Infelizmente, as simulações mais realistas são empregadas em jogos e filmes, sendo pouco aproveitadas como recurso didático. Diversas universidades em todo mundo empreendem esforços para disponibilizar materiais gratuitos<sup>2</sup>, e, mais recentemente, algumas empresas disponibilizaram ferramentas *on-line* que podem ser acessadas sem custos por instituições de ensino<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> <http://www.labvirt.fe.usp.br/>

<sup>3</sup> <https://www.tinkercad.com/>

Um projeto que reúne excelentes simulações e, ainda tem equipes para traduzi-las para outras línguas, é o *PhET Interactive Simulations*, fundado em 2002 na Universidade do Colorado<sup>4</sup>. Com diversas simulações compatíveis com os navegadores de *Internet*, permite aos educandos uma visualização direta e interativa com as equações e fenômenos que seriam impossíveis de serem reproduzidos em ambiente escolar. Além das simulações, o projeto ainda compartilha atividades e aulas já realizadas por outros professores, desenvolvendo uma comunidade de usuários e possibilitando diferentes pesquisas em torno da aprendizagem com uso de simulações (WHITACRE *et al.*, 2019).

As simulações têm limitações claras quando comparadas aos experimentos práticos realizados em laboratório. Todavia, uma vantagem do ambiente virtual é a possibilidade de visualizar o interior de sistemas fechados, mostrando mecanismos que estão contidos em recipientes fechados e não poderiam ser abertos sem comprometer seu funcionamento. Ainda comparando com experimentos práticos, as simulações, geralmente, colocam limites para as ações do usuário, o que auxilia os estudantes a compreender os parâmetros que influenciam fenômenos específicos e os que não podem ser modificados para que a modelagem seja válida.

Em nossas experiências, empregamos as simulações em três momentos diferentes do processo de ensino-aprendizagem. Primeiramente, em uma apresentação dos conceitos a serem estudados, como forma de visualização do fenômeno enfocado. O que percebemos é que os alunos têm dificuldade de imaginar o contexto e condições em que os fenômenos ocorrem. Sendo assim, nessa etapa, é possível notar que a relação matemática não foi assimilada, instantaneamente, apenas com a introdução da simulação, o que mostra a dificuldade de relacionar tantos conceitos de uma única vez.

Em um segundo momento, utilizamos os dados de um exercício comum de livro didático que apresentava uma situação com as condições adequadas e recriamos o caso usando a simulação, confirmando a solução

---

<sup>4</sup> <https://phet.colorado.edu/>



do exercício resolvido de maneira convencional. Nesse caso, notamos um momento importante do aprendizado da ciência, a capacidade de relacionar os valores empregados em uma equação com uma situação “concreta” (MATOS; DA PONTE, 2008).

Por fim, como atividade para os alunos, estabelecemos a construção de alguns cenários diferentes utilizando a simulação, de forma que eles pudessem comparar os parâmetros e explicar a relação entre a variação das grandezas. A percepção de como uma mudança afeta as outras medidas é um fator que contribui muito para a estruturação do pensamento matemático. Destacamos que alguns estudantes, inclusive, comentaram, espontaneamente, que haviam compreendido essa mudança durante a realização da simulação.

Ao fim do uso da simulação, foi possível observar que os estudantes têm uma ferramenta completa, sendo esta capaz de melhorar várias etapas do processo de ensino-aprendizagem até atingir uma boa autonomia com relação a um determinado conceito ou fenômeno estudado. No entanto, apresenta, como fragilidade, a simplificação de sistemas que podem ser muito complexos em outros ambientes, se as condições e parâmetros utilizados, assim como as limitações no caso de modelos, não forem muito bem esclarecidos, correndo um grande risco de limitar a capacidade de análise futura.

## **2 Desenho técnico como conteúdo e ferramenta**

Toda área de ciência aplicada às estruturas ou sistemas recebe, atualmente, o nome de engenharia. Seguindo essa lógica, a forma como a ciência tem desenvolvido novos conceitos e estudos sobre os efeitos das estruturas em si é por meio de programas que contêm, cada vez mais, parâmetros, chegando a modelos virtuais completos antes da execução de uma peça, obra ou experimento (PEREIRA FILHO *et al.*, 2018).

Diferentemente do ensino básico em que é possível separar os tópicos e conceitos em aulas diferentes, quando se trata das estruturas e

sistemas, é fundamental compreender a relação entre diferentes conceitos. Uma ferramenta capaz de ajudar nessa tarefa é a virtualização das estruturas, ou seja, a construção virtual de objetos ou equipamentos completos. Neste ponto, surge uma outra dificuldade que é a aprendizagem do uso dos programas em si, que demanda a prática de cada estudante e consome muito tempo no processo.

Uma das atribuições dos engenheiros é fazer projetos técnicos, de modo que na sala de aula o objetivo final já pode ser utilizado como meio para o aprendizado. Ou seja, pode-se empregar diretamente a metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (SILVA *et al*, 2018), assim, os estudantes sentem uma preparação para a atuação profissional sem perder de vista a aprendizagem dos conceitos fundamentais.

A experiência aqui retratada foi com a utilização do programa *AutoCad*, da empresa *Autodesk*<sup>5</sup>, que disponibiliza versões para estudantes utilizarem, gratuitamente, em seus computadores pessoais, fator que contribui muito para sua popularização. *Computer-Aided Design* (CAD) é uma família de programas para desenhos técnicos auxiliados pelo computador. Disponíveis no mercado desde a década de 80, já fazem parte do aparato básico da atuação profissional de todas áreas que empregam desenhos técnicos como construções, peças, sistemas, etc.

Por ser do núcleo básico da engenharia no Brasil, a maioria dos cursos tem uma disciplina de desenho técnico em seus primeiros anos. Além disso, diversos alunos têm contato com o tema em cursos técnicos durante o ensino médio. Há, ainda, aqueles que já trabalham na área e, por isso, têm contato com esse programa ou similares. Este lembrete é para que os estudantes não sejam vistos como tábulas rasas, em uma visão medieval da educação, mas engajados em um processo de educação que valoriza suas capacidades e contextos, subsidiados em um diálogo constante.

Como docente da disciplina, cabia a determinação do caminho metodológico a ser percorrido, dessa forma, o objetivo do nosso projeto foi desenvolver uma planta para instalações elétricas em uma residência e, para isso, o conhecimento acerca dos princípios básicos de desenho de

---

<sup>5</sup> <https://www.autodesk.com/products/autocad/>

planta baixa foi tratado como pré-requisito. Durante a execução do projeto, notamos, como principal aspecto positivo, que os estudantes mais familiarizados com os comandos e uso das ferramentas não se furtavam a auxiliar os outros, dando dicas e ensinando caminhos mais simples para o mesmo resultado. Esse clima de cooperação por si só servia de motivação para os menos acostumados com a ferramenta e os procedimentos.

Uma dificuldade desse mesmo contexto a ser mencionada é que, apesar do ambiente favorável, uma minoria ainda não colocava todo o esforço durante a aula. As conversas no início ou fim de aula sugeriam que eles tinham vergonha de mostrar que sabiam pouco, enquanto os outros tinham dúvidas mais “avançadas”. Para diminuir essa defasagem, foi necessário utilizar outro recurso tecnológico ainda não muito empregado na relação pedagógica em tempos pré-pandêmicos (SALES; BOSCARIOLI, 2020), a comunicação via *WhatsApp*. Assim, as dúvidas foram resolvidas por mensagens diretas, enviadas ao professor, usando o *WhatsApp* fora do horário de aula. Com isso, a turma atingiu um nivelamento melhor, passando a uma participação ainda maior nas conversas sobre a melhor forma de executar as etapas do projeto.

Um segundo aspecto positivo dessa metodologia de atuação, foi a facilidade que os educandos tiveram em trazer questões e curiosidades do cotidiano para as discussões do projeto. Essa mudança de postura mostra que havia uma maior atividade mental com relação ao tema fora do horário de aula, diferentemente das aulas teóricas comuns em que os estudantes afirmavam não lembrar nem o que havia sido estudado na aula anterior.

Ainda com relação ao engajamento, pudemos notar uma aproximação significativa quando cada educando teve a liberdade de escolher a planta baixa inicial para seu projeto. Alguns comentaram que estavam planejando casas para o futuro, outros tentaram desenhar a casa em que moravam atualmente. Em todos os casos, eles entendiam aquele projeto como algo pessoal e que o tempo investido ali não seria apenas para se constituir em uma avaliação, para entregar um papel para o professor e receber uma nota. Essa diferença na utilidade do tempo e do serviço durante as aulas teve um peso muito grande na postura ativa dos alunos.

Extrapolando o exemplo para outro cenário, é raro em cursos de licenciatura, atualmente, que os alunos utilizem seu tempo em sala de aula para realmente preparar materiais e aulas que possam ser empregados diretamente. Diversos relatórios e trabalhos das disciplinas acabam ficando no formato de monografias ou até artigos não publicáveis, por não serem de pesquisa e apenas de estudos, enquanto poderiam ser ativamente utilizados como planejamento e preparação direta para a docência.

### **3 Mesa digitalizadora em aulas a distância**

Em 2020, ano no qual se desencadeou a pandemia, todas as atividades escolares precisaram ser realizadas a distância. Inicialmente, a grande dificuldade foi caracterizar esse formato de atuação, uma vez que o modelo classificado como Educação a Distância (EaD), já muito empregado em cursos de graduação no Brasil, não provinha aulas síncronas remotas, mas vídeos e textos em uma base para que cada educando acessasse no momento que lhe fosse conveniente.

A fim de manter o engajamento dos educandos que já estavam em isolamento forçado, a maior parte das instituições optou por aulas emergenciais remotas, utilizando ferramentas de reunião *on-line*. A decisão sobre as ferramentas digitais que seriam ou não empregadas durante suas aulas ficou a cargo do professor.

Os programas de apresentação de palestras e aulas foram muito bem desenvolvidos para imagens e textos prontos, mas já eram empregados por diversos professores em sala de aula. Para estes, a aula remota não modificou significativamente o formato das explicações, sendo apenas transposta para um outro suporte tecnológico. O grupo mais afetado foi o que engloba professores que realizam contas e demonstrações em lousa, junto com os educandos. Para estes, os programas de apresentação tomavam um tempo gigantesco para preparar cada etapa da demonstração ou conta que fosse apresentada em uma sequência e, ainda, tornavam a aula pouco dinâmica e participativa.

Diversos programas permitem a escrita usando o cursor do computador, destes, alguns utilizam o conceito de quadro branco<sup>6</sup>, outros ainda possibilitam a utilização das imagens e textos junto com as anotações<sup>7</sup>. Nesse contexto, a última dificuldade a ser vencida é a de escrever utilizando o *mouse*, fato que exige uma coordenação motora super-humana. Para romper esta barreira, os desenhistas já empregavam um aparelho conhecido como mesa digitalizadora<sup>8</sup>, uma superfície sensível a uma caneta específica e que pode ser empregada para guiar o cursor do computador no lugar do *mouse*.

Na comparação entre aulas remotas utilizando apresentações estáticas, em que as contas e demonstrações eram apresentadas em etapas, e aulas com as anotações em tempo real como em uma sala convencional, notamos o engajamento muito maior no segundo caso. Era esperado que uma transição muito grande entre uma aula presencial e uma aula impessoal, como se fosse uma gravação genérica, acabasse afastando os educandos do processo. Por isso, a busca por essas ferramentas constitui uma parte importante da metodologia didática.

A possibilidade das anotações sobre imagens e gráficos reúne o melhor das duas ferramentas, uma vez que diagramas, imagens complexas e gráficos podem ser preparados antes da aula para que as anotações e explicações sejam facilitadas. Essa possibilidade já vem sendo testada, há anos, em sala de aula com o uso de lousas digitais interativas. Todavia, programas com restrições e a falta de formação para sua utilização dificultam muito seu manuseio (SILVA *et al.*, 2017).

Outra facilidade identificada no uso dessa ferramenta é a multiplicidade de cores na escrita. Pode parecer indigno de nota, mas, em geral, os professores não dispõem de um estojo colorido em suas aulas e o uso das cores facilita muito a identificação de grupos de soluções ou etapas durante uma explicação.

---

<sup>6</sup> <https://sketchbook.com/>

<sup>7</sup> <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/powerpoint>

<sup>8</sup> <https://www.huion.com.br/>

Por fim, o aspecto que pode ser considerado negativo é a dependência da resolução da escrita de acordo com o programa escolhido, o que pode dificultar a leitura em alguns casos. Também, com relação à dificuldade na leitura, é necessária uma adaptação do processo de escrita do professor para que a caligrafia não perca a legibilidade. Considerando que os dispositivos com preços acessíveis não dispõem de uma tela para escrita, o professor precisa escrever em uma superfície escura e, geralmente, pequena enquanto olha para o monitor, posição muito diferente da escrita em papel ou lousa convencionais.

### **Considerações Finais**

A educação atual, focada na transmissão somente dos resultados da ciência, leva a uma formação limitada e à reprodução de “verdades prontas” com uma baixa capacidade de análise. Para ser considerada “de qualidade”, acaba por soterrar os educandos em uma avalanche de informações que lhe tomam todo o tempo escolar para “aprender” e impede que a prática da ciência seja ensinada. Nas instituições de ensino, ocorrem, ainda, situações que são chamadas de práticas, porém conduzem o aluno a, apenas, executar uma série de ações preestabelecidas em um roteiro e anotar o resultado. Ou seja, existe um descompasso entre o que é considerado como “ativo” nas metodologias tradicionais e o que se espera com as Metodologias Ativas atuais (MORAN, 2015).

As metodologias ativas propõem uma postura diferente para o educando, qual seja, a de protagonista desse processo de aprendizagem, enquanto o professor passa ao papel de orientador e curador dessa infinidade de informações disponíveis (BACICH; MORAN, 2018). A interpretação do termo “ativa” costuma levar à imagem de atividades que envolvem movimento do corpo, manuseio ou construção de objetos, diversas pesquisas mostram a importância desse envolvimento na aprendizagem (PAPAVLASOPOULOU *et al.*, 2017), no entanto, as grandes correntes de teoria da aprendizagem já demonstraram que o mais importante é a postura mental ativa. Em um jogo de RPG (*Role Playing*

*Game*), por exemplo, os participantes estão sentados em uma mesa apenas com fichas e dados e toda ação ocorre no cenário mental.

A catalisadora dessas metodologias na sala de aula atual tem sido a inserção das novas tecnologias, principalmente, com o *smartphone* na mão dos educandos. Professores repetidores de informações perderam sua função para aulas gravadas em alta resolução, ou textos com *hiperlinks* e animações. Ou seja, vivemos o momento histórico da revolução na educação que não tem mais como voltar a eras pré-digitais (FERDIG *et al.*, 2020).

Com as experiências relatadas nesse texto, notamos que as simulações aproximam muito os alunos da realidade, ainda com um fator cativante já que sua interface lembra a dos jogos. A necessidade de decidir os parâmetros das simulações impede que os alunos mantenham uma postura passiva e, ainda, facilita a transposição das grandezas medidas para as equações utilizadas.

O uso de programas profissionais para desenho técnico em sala de aula possibilita uma mudança na metodologia da aula, em que os educandos se responsabilizam por seus projetos e buscam formas eficientes para resolver as questões que surgem no caminho. Nesse processo, conseguimos desempenhar as funções de curador e orientador, incentivando a postura ativa dos educandos. A parte teórica ficou resumida tanto quanto possível a textos e normas enviadas para que fossem estudadas fora da aula, buscando elementos da sala de aula invertida (VALENTE, 2014).

Por fim, o emprego da mesa digitalizadora serviu como ferramenta de aproximação da realidade presencial durante aulas remotas emergenciais, melhorando o engajamento dos educandos e contribuindo para a fluidez do diálogo em torno da resolução de exercícios e da discussão de conceitos.

Compreendemos, assim, que as diversas ferramentas apontadas aqui tornam possível a aplicação de Metodologias Ativas, sendo que a maior mudança necessária é a dos papéis desempenhados pelos estudantes e professores. Enquanto a postura mental obrigatória ao estudante for

passiva, com o papel exclusivo de executar tarefas e reproduzir afirmações, não é o fato dele estar em um laboratório ou em casa que tornará o aprendizado ativo. Cabe ao professor promover um ambiente, ainda que remoto, em que o estudante tenha a possibilidade e a orientação adequada para desenvolver sua mentalidade ativa, capaz de solucionar problemas e fazer avançar a ciência.

### Referências

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

FERDIG, R. *et al.* **Teaching, Technology, and Teacher Education During the COVID-19 Pandemic: Stories from the Field**. [S. l.]: AACE - Association for Advancement of Computing in Education, 2020. *E-book*.

MATOS, A.; DA PONTE, J. P. O estudo de relações funcionais e o desenvolvimento do conceito de variável em alunos do 8. ano/The study of functional relationships and the development of the concept of variable in 8th grade students. **Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa**, [s. l.], v. 11, p. 195+, 2008. Disponível em: <https://link.gale.com/apps/doc/A188740639/AONE?u=capex&sid=AOONE&xid=cc11824c>. Acesso em: 27 out. 2020.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, [s. l.], v. II, p. 15–33, 2015. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acesso em: 17 set. 2017.



PAPAVLASOPOULOU, S. *et al.* Empirical studies on the Maker Movement, a promising approach to learning: A literature review. **Entertainment Computing**, [s. l.], v. 18, p. 57–78, 2017. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.entcom.2016.09.002>. Acesso em: 23 out. 2020.

PEREIRA FILHO, Z. R. *et al.* BIM como interface colaborativa no curso de arquitetura e urbanismo do IFF. **Revista Internacional de Ciências**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 99–114, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/ric.2018.32653>. Acesso em: 27 out. 2020.

SALES, A. B.; BOSCARIOLI, C. Uso de Tecnologias Digitais Sociais no Processo Colaborativo de Ensino e Aprendizagem. **RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, [s. l.], n. 37, p. 82–98, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17013/risti.37.82-98>. Acesso em: 20 nov. 2020.

SILVA, D. O. *et al.* Aprendizagem baseada em projetos: contribuições das tecnologias digitais. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 1–19, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.35819/tear.v7.n1.a2763>. Acesso em: 28 out. 2020.

SILVA, H. *et al.* Um mapeamento sistemático sobre o uso da Lousa Digital Interativa no processo de ensino-aprendizagem. **Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE 2017)**, [s. l.], v. 1, n. Cbie, p. 1203, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2017.1203>. Acesso em: 23 nov. 2020.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, [s. l.], n. spec., p. 79–97, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38645>. Acesso em: 20 nov. 2020.

WHITACRE, I. *et al.* Variations on play with interactive computer simulations: balancing competing priorities. **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, [s. l.], v. 50, n. 5, p. 665–681, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2018.1532536>. Acesso em: 26 out. 2020.

XIE, C. *et al.* Learning and teaching engineering design through modeling and simulation on a CAD platform. **Computer Applications in Engineering Education**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 824–840, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cae.21920>. Acesso em: 27 out. 2020.



# Sistemas Educacionais: *e-learning* vs ensino tradicional

Graciele Fernanda de Souza PINTO<sup>1</sup>

## Introdução

No final do século XVIII e início do século XIX, o mundo todo testemunhou a Revolução Industrial, que causou um impacto significativo em todos os aspectos da vida humana. Desde então, as pessoas enfrentam desafios inevitáveis na educação e nas esferas social, econômica e ambiental (ABUMANDOUR, 2020).

A descoberta mais notável aconteceu nos campos da ciência e da tecnologia que se constituem os principais elementos para o desenvolvimento de uma nação em diferentes domínios, como economia, comércio, indústria, saúde, educação e infraestrutura. Portanto, sistemas inovadores e avançados em educação têm atraído mais atenção nas últimas décadas (CHETTY, 2012; EAGLETON; MANOLOPOULOU, 2017). Recentemente, o campo da Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) foi amplamente desenvolvido (ABUMANDOUR, 2020).

O aumento na demanda por novas técnicas educacionais e o surgimento das TDIC produziram um novo método de aprendizagem chamado *e-learning*. *E-learning* é uma abreviatura que se refere ao aprendizado eletrônico, sendo utilizado para designar a aprendizagem através de tecnologias eletrônicas associadas, principalmente, à educação a distância (VALENTE, 2014).

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Departamento de Ciências Biológicas / Faculdade de Ciências e Letras / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP / e-mail: graciele.fernanda@unesp.br.

O *e-learning* surgiu devido à crescente demanda por qualificação em instituições de ensino superior (IES), bem como à necessidade por sistemas de educação melhores, apropriados e viáveis. Ao mesmo tempo, o primeiro sistema de computador com ênfase na educação, voltado para uso principalmente em universidades, PLATO, foi criado e desenvolvido por Bitzer e colaboradores em 1962 na Universidade de Illinois. Além disso, podemos destacar pesquisadores pioneiros no campo do *e-learning*, como Uttal (1962), Suppes (1964; 1966) e Ghareb e Mohammed (2016).

## 1 Estado da arte

Diferentes autores definiram *e-learning* de acordo com os fornecedores, a técnica e as ferramentas utilizadas. Entre as muitas definições, o *e-learning* foi descrito como o uso da *Internet* para disseminar recursos educacionais e materiais de aprendizagem (SHARIFABADI, 2006). Além disso, o sistema desenvolve interação entre alunos e professores e/ou tutores para aperfeiçoar a experiência de ensino e aprendizagem (BHATNAGAR, 2016; ABUMANDOUR, 2020). Em 2009, o *e-learning* foi definido como um sistema de aprendizagem regulado por mídia eletrônica (KUMBHAR, 2009). Assim, o referido sistema depende de dispositivos de informática, redes, telecomunicações, armazenamento e compartilhamento tecnológico (ABUMANDOUR, 2020).

As bibliotecas públicas são importantes ferramentas na divulgação e apoio ao sistema de *e-learning*. O objetivo da biblioteca é apoiar, incrementar e fortalecer o processo de ensino. As bibliotecas, também, desempenham um importante papel para a disseminação da alfabetização. A palavra “biblioteca” deriva da palavra latina *liber* que significa “livro”. Bibliotecas garantem o fornecimento de materiais pedagógicos, obras literárias, recursos eletrônicos, periódicos, materiais multimídia, serviços de referência, entre outros. Ao mesmo tempo, este termo pode se referir a um edifício ou espaço, que inclui todos os materiais (SHUKLA *et al.*, 2013).

A relação das bibliotecas públicas com o *e-learning*, foi fortemente discutida sob diferentes perspectivas por alguns pesquisadores (ABBASI; ZARDARY, 2012; HAN; YATES, 2016; KUMBHAR, 2009). Também, a função das bibliotecas digitais/virtuais tem sido indicada como suporte ao *e-learning* (ABBASI; ZARDARY, 2012).

Neste sentido, as bibliotecas digitais podem fornecer serviços digitalizados e recursos eletrônicos via *Internet* para apoiar o *e-learning* (ABBASI; ZARDARY, 2012). A biblioteca acadêmica é fundamental para o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem dentro da universidade e no aprimoramento de estratégias de *e-learning* (HAN; YATES, 2016). Os sistemas de ensino tradicional e *e-learning* se complementam na difusão da educação (KUMBHAR, 2009).

As bibliotecas digitais são paradigmas emergentes do rápido desenvolvimento das TDIC, definidas como entidades virtuais que oferecem coleções muito grandes, armazenadas em formatos digitais, que podem ser acessadas remotamente (TRIVEDI, 2010). As bibliotecas digitais consistem em três elementos principais: os materiais da biblioteca (dados), informações sobre os materiais da biblioteca (metadados) e as funções desempenhadas que ligam todos os elementos da biblioteca (processos) (RAJPUT, 2013; ABUMANDOUR, 2020).

Exemplos de bibliotecas digitais:

- (1) Biblioteca Nacional Digital – BNDigital,
- (2) Portal Domínio Público.

Recentemente, é notável que muitas bibliotecas físicas ou tradicionais estão digitalizando suas coleções.

Além das limitações do contexto de aprendizagem universitária, no que se refere à didática tradicional e móveis tradicionais como carteiras e cadeiras com disposição ancestralmente conhecida, o uso de abordagens ativas representa uma revolução metodológica. No que diz respeito à forma de ensinar e aprender, o uso de metodologias ativas proporcionou mudanças na perspectiva do processo de ensino-aprendizagem, tornando o aluno agente ativo e participativo o processo de ensino, através de um

papel mais central, em relação ao modelo de ensino tradicional, que é baseado em aulas teóricas e exercícios práticos com recursos tradicionais, como lousa e giz, que torna os alunos apenas receptores e transmissores passivos de informações preestabelecidas.

O maior benefício do uso de metodologias ativas é ver o nível de comprometimento dos alunos que foi gerado durante o processo de ensino. Enquanto professora, deixo de ser o centro do processo e esse papel é assumido pelos alunos.

## **2 Diferentes sistemas educacionais (*e-learning* e ensino tradicional)**

O sistema de *e-learning* é uma estratégia habilitada para a *web* que fornece informações e conhecimento para vários públicos em qualquer lugar e a qualquer hora (GOÑI *et al.*, 2002; ABUMANDOUR, 2020). Embora alguns termos apresentem diferença conceitual, existem diferentes terminologias para *e-learning*, como *web training*, *web education*, educação a distância via *Internet*, aprendizado eletrônico, ensino mediado por tecnologia, ensino dirigido por computador (PADALINO; CIQUETO PERES, 2007).

Os sistemas de *e-learning* podem auxiliar os sistemas educacionais e de ensino tradicionais com o uso de ferramentas modernas (TDIC) e por meio de diferentes recursos educacionais. Além disso, requer um ritmo diferente do sistema de ensino educacional tradicional, alunos, professores e/ou tutores deste processo aprendem a interagir por variados meios, favorecendo a aprendizagem ao longo da vida. O sistema de *e-learning* não possui os fatores tempo e local como limitantes do processo de ensino-aprendizagem, e estudantes podem se inscrever e aprender qualquer tema em qualquer lugar, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Atualmente, muitas IES estão implementando sistemas educacionais de *e-learning*. Elas, geralmente, combinam sistemas de aprendizagem presencial (tradicional / sala de aula) e *e-learning*, resultando no que é chamado de “ensino híbrido” (ROCHA *et al.*, 2020). As

vantagens e desvantagens de ambos os sistemas de aprendizagem são, brevemente, descritos na Tabela 1.

**Tabela 1 - Vantagens e desvantagens dos sistemas de aprendizagem *e-learning* e tradicional**

<b>Parâmetro</b>	<b>Sistema de <i>e-learning</i></b>	<b>Sistema de ensino tradicional</b>
Acessibilidade	Os alunos devem possuir um dispositivo com acesso à <i>Internet</i> (celular, <i>notebook</i> , computador, entre outros).	Os alunos precisam estar matriculados na IES.
	Os alunos podem acessar materiais educacionais, banco de dados, e recursos científicos relevantes e confiáveis.	Os alunos são receptores de conhecimento, são dependentes das explicações dos professores, currículo e materiais educacionais fixos.
	Os alunos podem interagir com o professor/tutor e entre si, através de ferramentas tecnológicas, como mensagens em <i>chats</i> , fóruns, <i>e-mails</i> , entre outros.	Os alunos interagem diretamente entre si e com o professor.
Relação entre professor/tutor e alunos	O professor desempenha papel de mediador de conhecimento.	O professor desempenha papel de transmissor de conhecimento.
	Quando síncrono, permite que alunos e professores/tutores interajam diretamente e se comuniquem em tempo definido. Além disso, os materiais <i>on-line</i> podem ser atualizados e os alunos podem visualizar as atualizações imediatamente.	Os professores abordam os alunos de forma direta, por meio de palestras e comunicação oral. Assim, os alunos podem tirar suas dúvidas instantaneamente.
	Os alunos são livres para se inscrever em qualquer curso/disciplina eletrônica, independente da matriz curricular.	Os alunos são obrigados a cursar todas as disciplinas da matriz curricular.



<p>Currículo pedagógico</p>	<p>É adequado por tópicos, módulos e lições específicas e gerais.</p> <p>Os alunos podem estudar em seu ritmo, independente da velocidade do grupo.</p> <p>Depende da interatividade e ajuda os alunos a construírem seu próprio conhecimento.</p> <p>Permite que alunos acessem e assistam o conteúdo educacional <i>on-line</i> ilimitado.</p>	<p>Pouco flexível. Adequa-se a assuntos aplicados e detalhados.</p> <p>Professores e alunos seguem estritamente um currículo fixo.</p> <p>Depende da repetição e alunos são os destinatários.</p> <p>As aulas possuem tempo limitado e cada semestre segue um cronograma definido.</p>
<p>Formação / disponibilidade</p>	<p>Os alunos podem obter diplomas de graduação, mestrado e/ou doutorado a qualquer momento, concomitante ao seu trabalho.</p> <p>Os alunos podem adquirir qualquer curso e/ou treinamento sobre qualquer assunto de seu interesse com uma avaliação simples ou teste de nivelamento.</p>	<p>Os alunos assistem às aulas presencialmente e desempenham diferentes tarefas, como por exemplo avaliações para obter o diploma acadêmico.</p> <p>Os alunos são avaliados utilizando diferentes critérios. No final, é gerada uma nota que representa o desempenho dos alunos.</p>
<p>Método de avaliação</p>	<p>A maioria dos cursos avalia os alunos através de testes ou tarefas de múltipla escolha ou respostas curtas.</p> <p>A falta de objetivo dos alunos pode ser motivo para ele abandonar o curso. Além disso, os alunos que frequentam estes cursos podem se tornar inativos ou reprovar mais que alunos que frequentam os mesmos cursos presencialmente em turmas regulares.</p>	<p>O desempenho dos alunos é avaliado oralmente e através de testes ou tarefas dissertativas.</p> <p>É difícil medir o potencial dos alunos em uma sala de aulas com mais de trinta alunos.</p>

	É um sistema apropriado para alunos independentes e autodidatas.	É adequado para diferentes tipos de alunos.
Adequação do sistema de aprendizagem	Os alunos não são limitados por idade, sexo, trabalho, origem, histórico, localidade ou tempo.	Às vezes, existe uma idade 'limitante' para buscar certas formações.
	Pode ser difícil para cursos com atividades práticas.	É preferível para cursos que requerem uma abordagem prática.
	Pode melhorar a automotivação, o pensamento criativo e as habilidades de gerenciamento de tempo.	É eficiente e pode aumentar a motivação e a disciplina do aluno.
Habilidades dos alunos	O aluno é responsável por realizar os requisitos necessários de cursos <i>on-line</i> , como assistir as aulas, interagir com os colegas e professor/tutor, enviar as tarefas necessárias dentro do prazo.	Pode construir vínculo entre alunos e professores. E, ajuda os estudantes a melhorar sua personalidade, aumenta sua autoestima e os ajuda a terem tranquilidade e segurança na realização de exames.
Sistema de aprendizagem	Aulas rápidas. Os alunos podem assistir, revisar e salvar as aulas em recursos eletrônicos a qualquer hora e em qualquer lugar.	Aulas longas. O tempo necessário para o processo é em média 50% superior ao do sistema de <i>e-learning</i> .
Despesas	Os alunos podem economizar em despesas como viagens, materiais pedagógicos e moradia.	A mensalidade de cursos presenciais (tradicional) é maior que a do sistema de <i>e-learning</i> .
Impacto ambiental	Tem menor impacto ambiental. É um sistema educacional que não utiliza papel.	Possui maior impacto, dentre outros, fatores no deslocamento (meio de transporte) de professores e alunos.
Barreira tecnológica	Barreiras tecnológicas, como dificuldade em manipular os recursos eletrônicos, podem limitar o processo <i>e-learning</i> .	Se professores não integrarem recursos tecnológicos no conteúdo do currículo, as habilidades digitais e

---

tecnológicas dos alunos podem ser diminuídas.

Transformar todo o material didático em um curso eletrônico interativo requer tempo e conhecimento das ferramentas tecnológicas.

No final do processo, os alunos terão suas habilidades digitais aprimoradas.

---

**Fonte:** Purdue University Global (2018); Versteijlen *et al.* (2017).

A partir de todas as proposições acima, pode-se perceber que ambos apresentam pontos mais ou menos favoráveis. Assim, observamos a recomendação de uso de ambas modalidades, que é chamado de ensino híbrido, tratando-se de uma combinação de *e-learning* e métodos tradicionais.

### **Considerações Finais**

Atualmente, o *e-learning* tem expandido significativamente e, em especial em momento pandêmico, atraído a atenção de educadores e alunos do mundo todo. O *e-learning* auxilia os que estão geograficamente distantes das instituições educacionais e impossibilitados de frequentar cursos em tempo integral ou parcial como alunos presenciais, como em situação de distanciamento social, por exemplo. O *e-learning* garante equidade de aprendizagem e aumenta as habilidades e competência de alunos para o mercado de trabalho. Geralmente, o *e-learning* depende de três fatores principais:

- O professor e/ou tutor e aluno;
- Instituição educacional que cria e influencia o processo e;

- Sistema de gerenciamento de aprendizagem que fornece comunicação bidirecional entre professor / tutor, instituição educacional e alunos.

O sistema de gerenciamento de aprendizagem contém os materiais pedagógicos dos cursos *on-line* e oferece diferentes ferramentas e técnicas para avaliar e transformar os cursos *on-line* em cursos interativos e interessantes (ABUMANDOUR, 2020).

Há uma necessidade, cada vez maior, de ampliar a educação por meio do *e-learning* em uma sociedade movida à tecnologia e gerar iniciativas que desenvolvam a alfabetização e aumentem a consciência dos indivíduos em relação à sua formação cidadã e profissional. O *e-learning* é considerado um dos processos de ensino-aprendizagem mais rápidos e emergentes, que revolucionou, significativamente, os sistemas educacionais em todo o mundo.

A pandemia de COVID-19 fez com que professores e alunos modificassem a maneira de ensinar e aprender. O *e-learning* emergiu como alternativa para manter os estudos, diante do cenário atual. Professores e alunos, habituados aos métodos tradicionais de ensino, precisaram se adaptar rapidamente às novas concepções didático-pedagógicas.

Através do *e-learning* muitas mudanças e inovações benéficas estão sendo trazidas para o setor da educação. No entanto, não podemos ignorar ou esquecer dos alunos que não possuem acesso à tecnologia *on-line*. Esses pertencem aos segmentos mais pobres da população e a família, normalmente, possui pouco ou nenhum recurso tecnológico; portanto, eles acabam perdendo as aulas *on-line*, por causa dos altos custos dos dispositivos digitais e/ou planos de *Internet*. Embora o *e-learning* apresente vantagens em relação ao ensino tradicional, deve-se ressaltar que essa exclusão digital pode aumentar a desigualdade e potencializar lacunas de aprendizagem.

## Referências

ABBASI, F.; ZARDARY, S. Digital libraries and its role on supporting E-learning AWERProcedia information technology and computer scienc. **Academic World Education and Research Center**, v. 7, p. 809–813, 2012.

ABUMANDOUR, E. T. Public libraries' role in supporting e-learning and spreading lifelong education: a case study. **Journal of Research in Innovative Teaching and Learning**, Emerald Publishing Limited, 2020.

BHATNAGAR, V. **Collaborative filtering using data mining and analysis**. [s.l.]: IGI Global, 2016.

CHETTY, L. R. **The role of science and technology in developing world in the 21st century**. [S. l.]: [s. n.], 2012. Disponível em: <https://ieet.org/archived/index.php/IEET2/more/chetty20121003>. Acesso em: 15 out. 2020.

EAGLETON, C.; MANOLOPOULOU, A. **Paper money of england and wales**. [S. l.]: [s. n.], 2017. Disponível em: <https://www.britishmuseum.org/research/publications/online-research-catalogues>. Acesso em: 17 out. 2020.

GHAREB, M. I.; MOHAMMED, S. A. The Effect of E-Learning and the Role of New Technology at University of Human Development. **Int. J. of Multidisciplinary and Current research**, v. 4, n. April, p. 299–307, 2016.

GOÑI, J. L. *et al.* **E-learning e a Web Semântica**. [S. l.]: [s. n.], 2002. Disponível em: [http://www.dbd.puc-rio.br/depto\\_informatica/02\\_12\\_goni.pdf](http://www.dbd.puc-rio.br/depto_informatica/02_12_goni.pdf). Acesso em: 15 out. 2020.

HAN, Y.; YATES, S. eLearning integration in the Library: a case study. **Library Managmet**, v. 37, n. 8–9, p. 441–453, 2016.

KUMBHAR, R. Use of E-learning in library and information science education. **DESIDOC Journal of Library & Information Technology**, v. 29, n. 29, p. 37–41, 2009.

PADALINO, Y.; CIQUETO PERES, H. H. E-learning: estudo comparativo da apreensão do conhecimento entre enfermeiros. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, 2007.

PURDUE UNIVERSITY GLOBAL. **Classroom vs online education: which one is better for you?**. [S. l.]: [s. n.], 2018. Disponível em: <https://www.purdueglobal.edu/blog/student-life/classroom-versus-online/>. Acesso em: 20 out. 2020.

RAJPUT, P. S. Digital library: an emerging paradigm towards open access. *In*: ASHRAF, T. AND GULATI, P. A. (Ed.). **Design, Design, Development, and Management of Resources for Digital Library Services**. Hershey, PA: IGI Global, 2013. p. 110–118.

ROCHA, R. S. *et al.* E-learning como ferramenta digital o ensino híbrido: uma metodologia colaborativa na formação técnica. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 2, p. 85–102, 2020.

SHARIFABADI, S. R. How digital libraries can support E- learning. **The Electronic Library**, v. 24, n. 3, p. 389–401, 2006.

SHUKLA, S. S. *et al.* The role of libraries in literacy and education prerequisite for education and sustainable development at all levels of education. **IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)**, v. 14, n. 5, p. 35–40, 2013.

SUPPES, P. Modern learning theory and the elementary-school curriculum. **American Educational Research Journal**, 1(2), 1964, p. 79-93.

SUPPES, P. **The uses of computers in Education.** *Scientific American*, n. 215, p. 206-220, 1966.

TRIVEDI, M. **Digital libraries: functionality, usability, and accessibility.** [S. l.]: [s. n.], 2010. Disponível em: <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/381>. Acesso em: 20 out. 2020.

UTTAL, W. R. On conversational interaction. In: COULSON, J. E. (ed) **Programmed learning and computer-based introduction.** 1962. p. 171-190.

VALENTE, J. A. m-Learning: Possibilidades e desafios da mobilidade na aprendizagem m-learning existe? Como? *In*: VALENTE, J. A. V.; HILDEBRAND, H. R.; MÈDINA, I. G. (Eds.). **m-Todos Comunicação Móvel no Brasil e na Espanha: Investigação, Tendências e Oportunidades.** 1. ed. São Paulo: Lucia SantaellaPUC – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2014. p. 07–17.

VERSTEIJLEN, M. *et al.* Pros and cons of online education as a measure to reduce carbon emissin in higher education in the Netherlands. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 28, p. 80-89, 2017.

# **As Tecnologias Digitais como Instrumentos de Trabalho do Educador Infantil**

*Laura Ribas VILARDI<sup>2</sup>*

## **Introdução**

O presente artigo tem como objetivo apresentar formas de uso das tecnologias como ferramentas de auxílio ao trabalho do professor de Educação Infantil. Abordando fotos e vídeos como documentação e avaliação do trabalho desenvolvido, enfocamos uma turma de maternal I, em uma escola do Sistema Municipal de Ensino do município de Marília/SP, no ano de 2019.

O uso das tecnologias como forma de trabalho, ensino e pesquisa vem crescendo no mundo todo devido à Revolução Industrial e com a chamada “Era digital”, que traz avanços e inovações ao mundo tecnológico, inclusive no campo educacional. Apesar disso, são grandes os desafios enfrentados pelos profissionais da educação no que diz respeito ao acompanhamento das crianças que nascem nesse período, uma geração que possui o contato com os meios de comunicação desde muito cedo (MORAN, 2000), o que causa a necessidade de inovação das metodologias e recursos utilizados em sala de aula. Partindo disso, foi pensada uma forma de registrar as vivências ocorridas durante um projeto em uma sala de Educação Infantil, considerando o fato de que o registro escrito feito pelas crianças não é a única forma de documentação, já que a faixa etária na qual se encontram permite o livre manuseio e exploração dos objetos, movimento corporal e verbalizações, nas atividades propostas.

---

<sup>2</sup> Mestranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: laura.vilardi@unesp.br



Dessa forma, serão apresentados, aqui, o projeto desenvolvido, para que se amplie a compreensão do leitor acerca do contexto, e as formas de documentação e avaliação utilizadas pela professora da turma.

## **1 O Projeto “Os cantinhos” no Maternal I**

O Projeto “Os cantinhos” surgiu da parceria entre uma Escola Municipal de Educação Infantil e a Universidade Estadual Paulista (Unesp) do município de Marília-SP. Destacamos duas frentes de atuação aqui, sendo elas na escola e em uma disciplina do Programa de Pós-Graduação em Educação.

Durante o segundo semestre do ano de 2019, a professora do Maternal I (faixa etária de 2 a 3 anos), a docente responsável por uma disciplina denominada “Psicogênese do conhecimento” e os discentes do aprofundamento em Educação Infantil, aplicaram atividades coletivas e em pequenos grupos (cantinhos), com o intuito de desenvolver os três tipos de conhecimento nas crianças.

Segundo Chiarottino (1972), Jean Piaget observou o comportamento de seus filhos, do nascimento aos dois anos, com a intenção de observar, experimentar e estruturar o fenômeno. Para ele, as crianças nascem com estruturas hereditárias, os reflexos, e para que se consolidem é preciso exercício. “Inicialmente o recém-nascido tende a sugar tudo o que toca; depois, após as maturações necessárias, a tocar tudo o que olha, a olhar tudo que toca e tudo o que suga etc” (CHIAROTTINO, 1972, p. 10). Isso se dá devido à formação dos esquemas de assimilação, sendo o esquema aquilo que é generalizável numa determinada ação, ou seja, o indivíduo generaliza uma ação, independentemente de onde a aplica, sendo os novos esquemas formados a partir dos que foram construídos anteriormente. “Assim, o ‘saber puxar’ depende do ‘saber pegar’ e do ‘saber olhar’ [...]” (CHIAROTTINO, 1972, p. 10).

A modificação dos esquemas é chamada por Piaget de “acomodação”, que acontece quando há um desequilíbrio no ambiente. Por exemplo, quando há a necessidade de puxar do que só pegar um objeto, há um desequilíbrio e a estrutura sofre uma acomodação, e sendo assim, a ação de puxar passará a assimilar os objetos. Dessa forma, a criança aplica aos objetos novos todos os esquemas que possui, tentando assimilá-lo. A partir disso, percebe-se a importância da exploração do objeto e seus diversos usos. Os primeiros sistemas de esquemas são considerados por Piaget como sendo os primeiros sinais de comportamento lógico/inteligente.

Dessa forma, de acordo com Chiarottino (1972, p. 10), para Piaget, o aprendizado se dá por estruturas hereditárias e desequilíbrios causados pelo meio.

A primeira noção de conservação da substância se constrói quando há a noção de conservação do objeto, ou seja, se um objeto que estava ao alcance de sua visão é retirado e escondido, a criança sabe que ele ainda existe, procurando o objeto quando possuem aproximadamente 1 ano e meio. Para Piaget, as estruturas evoluem até a reversibilidade, que é quando se é capaz de executar uma ação no sentido de ida e volta (saber que se algo “é feito” pode ser “desfeito”). Apesar do período da construção dos primeiros esquemas caracterizar ações de ida e volta, ainda não há a noção de que se trata da mesma ação.

Os períodos definidos por Piaget são:

- Período sensório-motor (nascimento até aproximadamente 1 ano e meio, 2 anos): construção das primeiras estruturas, mas sem reversibilidade;
- Pré-operatório (dos 2 aos 7 anos, aproximadamente): presença das representações e regulações semi-reversíveis;
- Operatório-concreto (dos 7 aos 11 anos, aproximadamente): noções de reversibilidade e pensamento lógico (uma ação pode ser desfeita);
- Operatório-formal (a partir de 12 anos): reversibilidade completa.

## **1.1 O desenvolvimento do período pré-operatório**

Os educandos do Maternal I, aqui enfocados, encontravam-se no período Pré-operatório. Chiarottino (1972) afirma que:

Observando-se uma criança antes e depois da aquisição da linguagem, temos a impressão de que a origem do pensamento lógico se encontra na linguagem. Antes a criança estava limitada por seu campo perceptivo; depois, nós vemos a libertar-se do presente e inserir os objetos e os fatos num quadro conceitual, o que nos faz crer que começa verdadeiramente a conhecer (CHIAROTTINO, 1972, p. 15).

Os educandos foram observados não só durante o projeto, mas durante todo o ano. Nesse processo de aprendizagem, observou-se que a maioria das crianças iniciaram o ano letivo não falando nada, ou falando muito pouco, e terminaram com uma grande evolução na linguagem. Piaget explica que a linguagem aparece ao mesmo tempo que o que é chamado de “jogo simbólico”, que é a capacidade de representar ou imitar algo sem a presença desse algo, de distinguir significante de significado, de atribuir significados diferentes aos significantes. Afirma, porém, que não é o aparecimento da linguagem que explica a construção do pensamento lógico, pois para ele a linguagem é um aspecto da função simbólica e o pensamento anterior à fala (CHIAROTTINO, 1972). A falta de lógica desse período é suprida pela intuição, ou seja, quando encontram um problema ao manusear um brinquedo ou jogo, usam suas percepções e tateios, em função do que é aparente, o que resulta na interiorização dos esquemas de ação e representação desses esquemas (jogo simbólico).

## **1.2 Descrevendo as práticas**

Nas práticas com o Maternal I, foram aplicados os cantinhos, que são atividades diversificadas, com base no trabalho do Programa de

Educação Infantil e Ensino Fundamental e a Teoria de Jean Piaget (PROEPE)<sup>3</sup>. Nestas são desenvolvidas estratégias para que as crianças possam trabalhar e interagir em pequenos grupos, tendo a atividade explicada pelo mediador, com o objetivo de desenvolver três tipos de conhecimento: **físico**, **social** e **lógico-matemático**. Além disso, os cantinhos favorecem o desenvolvimento da formação integral, que engloba as dimensões: cultural, afetiva, sócio moral, física, cognitiva e ambiental.

De acordo com Fraga (1988 *apud* DUTRA, 2005), o conhecimento **físico** refere-se à exploração (pegar, jogar, bater, rasgar, etc.) e conhecimento das propriedades físicas do objeto, descobrindo suas características. O conhecimento **social** refere-se ao mundo exterior, o que aprendemos socialmente, como por exemplo o nome dos objetos. Por fim, o conhecimento **lógico-matemático** refere-se à “coordenação das ações mentais do sujeito sobre o objeto e se inscrevem num quadro de relações, classificações, ordenações e medidas” (FRAGA, 1988, p. 13 *apud* DUTRA, 2005). A partir desses conhecimentos foram escolhidos, junto com os estudantes do aprofundamento em Educação Infantil da Unesp de Marília-SP e com a docente, professora doutora Alessandra de Moraes, responsável pela disciplina, as seguintes atividades/materiais/jogos:

- **Jogo dos pompons**- conhecimento físico, jogo de exercício, conhecimento social, coordenação motora, movimento de pinça e conhecimento lógico-matemático (com intervenção nessa idade);
- **Quebra cabeça dos sentimentos**- conhecimento físico, jogo de exercício, conhecimento lógico-matemático, conhecimento social (com intervenção) e coordenação motora;
- **Objetos de tecnologia**- conhecimento físico, conhecimento social (com intervenção) e jogo simbólico;
- **Atividade das tampas**- conhecimento físico, coordenação motora, conhecimento social;
- **Atividade das garrafas**- conhecimento físico, conhecimento social, sons, musicalização;

---

<sup>3</sup> Ver Assis (2017).

- **Blocos geométricos-** conhecimento físico, conhecimento lógico-matemático e conhecimento social;
- **Placa das cores-** conhecimento físico, coordenação motora, movimento de pinça, conhecimento lógico-matemático (com intervenção);
- **Desenho-** função semiótica (capacidade de elaborar representações), coordenação motora fina e sensibilidade artística.

Essas foram as principais atividades aplicadas no projeto. A professora aplicou os cantinhos sozinha, depois de um tempo, utilizando os seguintes materiais/jogos/atividades:

- **Pintura com o “tijolinho” (giz de cera)** - coordenação motora fina, sensibilidade artística, função semiótica, criatividade;
- **Peças de encaixe irregular e regular (atividade de construção)** - conhecimento físico, conhecimento social, conhecimento lógico-matemático, coordenação motora e concentração;
- **Jogo dos palitos (cores primárias)** - construído pela professora com caixa de ovos e palitos de sorvete- conhecimento físico, jogo de exercício, conhecimento social, conhecimento lógico-matemático (com intervenção), coordenação motora e concentração;
- **Construção de um jogo de boliche** - (colocar papel crepom dentro das garrafas pet) - coordenação motora, concentração, conhecimento físico;
- **Garrafas da calma-** conhecimento físico e jogo de exercício;

### 1.3 O Maternal I e os cantinhos

Inicialmente, tentou-se explicar como seria a dinâmica para participar dos cantinhos (cada placa maior possui apenas quatro espaços para colocar as plaquinhas dos nomes, ou seja, apenas quatro alunos por cantinho), porém, percebeu-se que nessa idade a construção de regras

acontece com a prática. Dessa forma, durante todo o projeto, a dinâmica dos cantinhos foi compreendida pela maioria das crianças, com intervenções e explicações diretas. Durante as aplicações, houve o registro em vídeos e fotos, para que esse material fosse analisado posteriormente. Os registros se referem a 6 encontros e 5 de aplicação sem os mediadores do projeto, ou seja, apenas com a professora. Seguem abaixo, alguns relatos específicos, feitos por escrito pela professora da turma naquele momento e, também, autora do presente texto.

Segundo a professora da turma: “Nos primeiros encontros observou-se dificuldades nas atividades coletivas no que diz respeito à concentração da turma. Respeitando o tempo de compreensão das crianças em relação à dinâmica dos cantinhos, abriu-se uma exceção e permitiu-se que tivesse mais de quatro crianças por cantinho. Dessa forma, as intervenções foram feitas constantemente para que elas compreendessem essa dinâmica. No primeiro encontro, 27 de setembro de 2019, observou-se os seguintes ocorridos: no cantinho dos “Pompons”, as crianças praticaram jogo de exercício, pois dedicaram-se a preencher a cartela de ovo. Algumas crianças preencheram de acordo com a cor igual a do pompom pego com o pegador de saladas e outras apenas preencheram, sem prestar atenção nas cores. No cantinho das tampas, enquanto as crianças, também, praticaram jogo de exercício, colocando todas as tampas dentro de um recipiente uma aluna mostrou um conhecimento social, quando colocou a tampa de um recipiente que seria de um “sabonete líquido” e manuseou como se estivesse lavando as mãos. No cantinho das garrafas, as crianças exploraram os sons e os relacionaram com seus sons correspondentes - milho com milho, por exemplo”.

## **2 A documentação por meio digital**

A cada encontro, os mediadores seguiam um roteiro, sendo uma ou duas atividades coletivas, a entrega das plaquinhas com os nomes e fotos das crianças, a organização e aplicação dos cantinhos. As atividades coletivas que aconteceram foram: música em roda, sendo: “Bamboleio” e

“Cada bicho tem”, desenvolvendo a interação, o afeto, musicalidade, lateralidade, coordenação motora e conhecimento social. Em dois encontros, foi feito o “bingo dos bichos”, no qual os mediadores colocavam o som que os bichos faziam e as crianças os identificavam.

Depois das atividades coletivas, os mediadores entregavam as plaquinhas com os nomes e fotos, sempre cantando uma música, personalizando a última frase com o nome da criança que seria entregue a placa (com exceção do primeiro encontro). A partir disso, era feita a organização da sala em cantinhos, atividade na qual as crianças participavam, e em seguida a aplicação dos cantinhos.

No processo de planejamento do projeto, a professora da turma, a professora da Unesp e os alunos do aprofundamento em Educação Infantil do curso de licenciatura em Pedagogia discutiam sobre as atividades que seriam desenvolvidas e, também, sobre como poderiam registrar as ações. Uma das ideias foi fazer a filmagem das atividades para, posteriormente, elaborar-se um documentário, o que chamou a atenção da professora da turma do Maternal I. Assim, uma outra professora da escola, que também aplicou os cantinhos com sua turma, disponibilizou sua câmera semiprofissional para as filmagens.

A partir disso, foram feitos os registros com a câmera e o celular da professora do Maternal I, produzindo material visual por meio de fotos e vídeos. Concomitante a isso, foi pensada na forma de avaliação do projeto, que seria feita durante o processo com observação presencial, retomada com os vídeos e fotos, além dos registros escritos feitos pela professora. Ao final do projeto, não foi feito o documentário, porém, a professora selecionou filmagens de forma sequencial, nos quais era possível observar o desenvolvimento das crianças com as atividades, e elaborou um vídeo mostrando esse processo, utilizando o programa *Windows Movie Maker*. O vídeo possui imagens e explicações conceituais do processo de aprendizagem que já foram expostas, aqui, anteriormente.

Partindo disso, será apresentada a importância da documentação e avaliação por meio das tecnologias.

## 2.1 Documentação e Avaliação

Moran (2000) discorre sobre as aulas “tradicionais e ultrapassadas” que se encontram nas escolas e faz algumas considerações sobre como mudar esse perfil. Partindo do fato de que a educação atrai investimentos, inclusive a implantação de tecnologias, o autor comenta sobre a complexidade do ensino, sobre a diferença entre “Educação” e “Ensino”:

No ensino organiza-se uma série de atividades didáticas para ajudar os alunos a compreender áreas específicas do conhecimento (ciências, história, matemática). Na educação o foco, além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, a ter uma visão de totalidade (MORAN, 2000, p. 12).

Ademais, o autor acredita que o maior desafio é ter um ensino de qualidade que integre todas as dimensões do ser humano e, ainda, afirma que a mudança da educação é algo ainda distante.

Após tais considerações, Moran (2000) comenta sobre como se dá o conhecimento na chamada “sociedade da informação”, citando as formas de conhecimento, que são: a “leitura hipertextual”, o “processamento multimídico” e o “processamento lógico-sequencial”<sup>4</sup>, além de mencionar alguns caminhos que facilitam a aprendizagem. Discorre sobre como se pode mudar as formas de ensinar e sobre os tipos de docentes como mediador da aprendizagem. Sobre a necessidade de inovação, afirma que o professor pode encontrar sua forma de integrar as tecnologias, desde que “[...] aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática” (MORAN, 2000, p. 32). A partir disso, comenta sobre algumas propostas do uso da televisão e do vídeo na escola, sendo duas delas o vídeo como “produção” e como parte da avaliação, que foram as formas de utilização do vídeo no projeto “Os cantinhos” com a turma do Maternal I, aqui compartilhado.

---

<sup>4</sup> Ver Moran (2000).



O vídeo como “produção” pode ser utilizado como forma de documentar o que foi vivenciado, como forma de intervenção, ou seja, modificando e/ou acrescentando algo no próprio vídeo com algum objetivo, como forma de expressão, pois:

A produção em vídeo tem uma dimensão moderna, lúdica. Moderna, como um meio contemporâneo, novo e que integra linguagens. Lúdica, pela miniaturização da câmera, que permite brincar com a realidade, leva-la junto para qualquer lugar (MORAN, 2000, p. 41).

Como forma de avaliação, o vídeo pode ser um material de registro a ser avaliado, ou seja, o professor pode avaliar o processo de aprendizado dos educandos, sua forma de trabalhar e replanejar a partir disso.

Dessa forma, a professora do Maternal I utilizou os registros por meio de vídeos e fotos como “produção” e para avaliar todo o processo e repensar sua prática.

## **2.2 Os registros digitais**

Durante todo o processo de aprendizado vivenciado por meio dos cantinhos, como explanado, foram gerados os registros da atuação das professoras participantes e interação com a turma, que serão apresentados abaixo em formato de imagens.

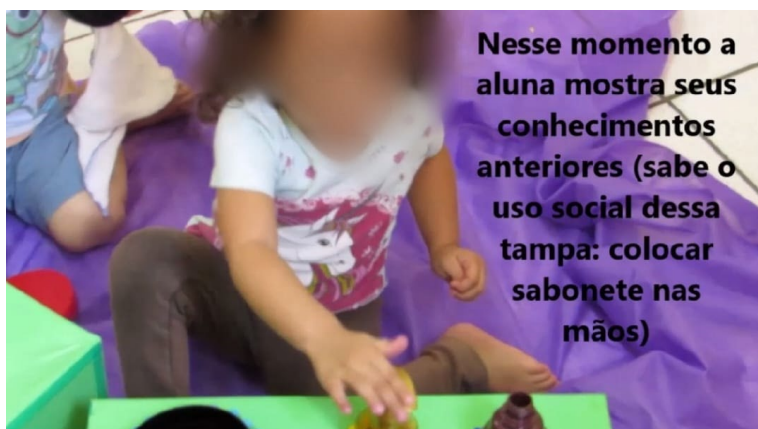
**Figura 1 - Atividade coletiva**



**Fonte:** Da autora (2021).

Na figura 1, apresenta-se um recorte da filmagem feita pela professora da turma retratando um dos momentos de atividade coletiva, que era realizada no início da aplicação do projeto. Como avaliação, a professora pôde ter suporte nas filmagens, além da observação do momento, nas quais é possível observar que se tratava de um momento de diversão e descontração, com o objetivo de aproximar as crianças de uma forma diferente do acostumado. Ademais, essa aproximação facilitava o próximo passo, que seria organizar a sala para aplicar os cantinhos.

**Figura 2 - Atividade das tampas**



**Fonte:** Da autora (2021).

Na figura 2, imagem produzida, também, a partir das filmagens, pode-se observar uma educanda manuseando os objetos disponíveis. Com o auxílio dessa filmagem, a professora pôde se recordar que a criança reconheceu o objeto manipulado como sendo de uso social, na atividade das tampas, o que caracteriza um conhecimento social.

**Figura 3 - Compreensão da dinâmica das placas**



**Fonte:** Da autora (2021).

Na figura 3, observamos que há um educando próximo das plaquinhas e de uma mediadora. Com o auxílio dos registros digitais, a professora pôde ver e lembrar que o educando estava compreendendo a dinâmica das plaquinhas pela mediação de uma das alunas do aprofundamento em Educação Infantil.

**Figura 4 - Atividade das garrafas**



**Fonte:** Da autora (2021).

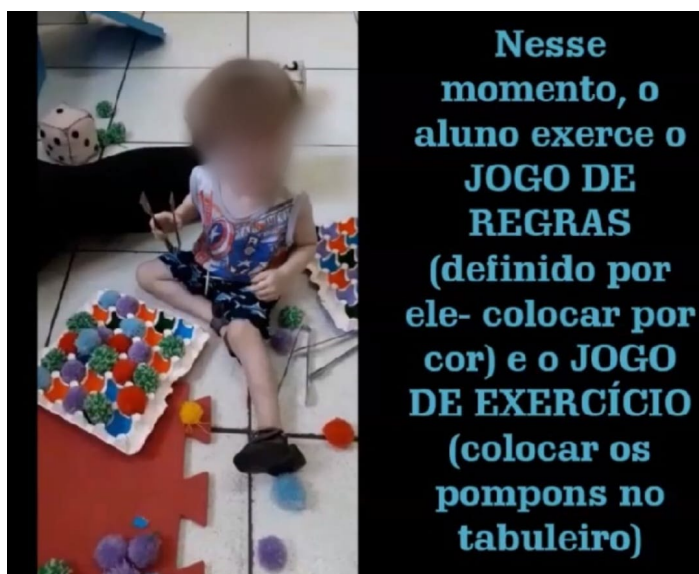
Na figura 4, foi registrado o momento no qual um dos educandos manuseia as garrafas e faz uma relação com algo que vive no cotidiano. Com esse registro, a professora pôde analisar as ações do aluno e considerar que ele buscou em seus conhecimentos prévios, algo relacionado com a ciranda de roda, que fazia parte do seu dia a dia na escola.

**Figuras 5 - Jogo dos pompons**



**Fonte:** Da autora (2021).

**Figura 6 - Jogo dos pompons 2**



**Fonte:** Da autora (2021).

As figuras 5 e 6 retratam momentos nos quais alguns educandos estavam no cantinho do jogo dos pompons. Com esses registros, foi possível que a professora, posteriormente, assistisse e se recordasse das interações ocorridas, que variaram de conflitos mediados por ela até o jogo de exercício, que diz respeito à ação de colocar os pompons no tabuleiro, sem regras pré-estabelecidas. Na figura 6, especificamente, a professora registrou, com seu celular, um momento no qual um educando demonstrou o estabelecimento de uma regra para suas ações, que era colocar os pompons de acordo com as cores correspondentes, o que caracterizou um jogo de exercício.

As figuras apresentadas acima são recortes das filmagens feitas para registro do projeto descrito e caracterizam exemplos de como o uso das fotos e filmagens, feitas como “produção”, puderam auxiliar o trabalho da professora na “avaliação” da turma no decorrer do projeto. Depois da coleta de imagens por meio digital, a professora do Maternal I complementou a avaliação da turma, considerando todo o processo vivenciado durante o projeto. A partir disso, com o programa *Windows Movie Maker*, foi elaborado um vídeo mostrando cronologicamente as

atividades e aprendizados da turma, além de um artigo científico, que foi entregue aos responsáveis ao final do ano letivo. Na última reunião de responsáveis, a professora apresentou o vídeo completo, explicando a avaliação que contribuiu para que as famílias pudessem conhecer o trabalho planejado e desenvolvido em sala de aula, assistindo à participação de seus filhos e compreendendo o processo de evolução da turma no decorrer do semestre.

### **Considerações Finais**

O uso das tecnologias na escola está em ascensão dia após dia, acentuado em momento pandêmico. Vê-se nesse uso uma forma de suporte ao professor, aqui especificamente ao de Educação Infantil, considerando o fato de que as crianças na faixa etária de 0 a 3 anos possuem ações relacionadas à exploração e manuseio de objetos, não fazendo registros escritos que possibilitem uma avaliação de sua aprendizagem.

Assim, o presente artigo apresentou os registros feitos durante o projeto “Os cantinhos”, realizado pela professora de uma turma de Maternal I, processo no qual foram utilizadas tecnologias digitais, como o celular e câmera semiprofissional, ou seja, como “produção”, no intuito de produzir um vídeo representando o processo de aprendizagem das crianças e também como parte da avaliação da turma durante o projeto. Utilizou-se, ainda, o programa *Windows Movie Maker* para a montagem do vídeo em ordem cronológica e com toda a explicação. Pode-se encontrar embasamento teórico a respeito do uso do vídeo como “produção” e “avaliação” em Moran (2000), que explicita outras formas desse uso e, assim, as perspectivas descritas, neste artigo, acerca do uso das tecnologias podem ser compreendidas como auxílio ao professor de Educação Infantil no processo de avaliação das crianças.

Portanto, vislumbramos as tecnologias como grandes aliadas do trabalho do profissional da educação, desde que sejam usadas de forma adequada e para atingir objetivos bem delineados e propostos pelo educador, inclusive facilitando processos de avaliação.

## Referências

ASSIS, O. Z. M. PROEPRE Programa de Educação Infantil e Ensino Fundamental e a Teoria de Jean Piaget. **SCHÈME: REVISTA ELETRÔNICA DE PSICOLOGIA E EPISTEMOLOGIA GENÉTICAS**, v. 9, p. 217-263, 2017. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/scheme/article/view/7147>. Acesso em: 08 out. 2020.

CHIAROTTINO, Z.R. **Piaget: Modelo e estrutura**. Rio de Janeiro: José Olympio. 1972.

DUTRA, C. C. M. **A construção do conhecimento lógico-matemático na educação infantil: reflexões sobre a prática em sala de aula**. 2005. 58 f. Monografia (Especialização em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1517/Dutra\\_Catia\\_Cilene\\_Morais.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1517/Dutra_Catia_Cilene_Morais.pdf?sequence=1). Acesso em: 25 set. 2020.

MORAN, J. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas, *In*: MORAN, J., MASETTO, M. e BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000. Disponível em: [https://www.academia.edu/10222269/Moran\\_Masetto\\_e\\_Behrens\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_MEDIA%C3%87AO\\_PEDAGOGICA](https://www.academia.edu/10222269/Moran_Masetto_e_Behrens_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_MEDIA%C3%87AO_PEDAGOGICA). Acesso em: 20 set. 2020.

# **Universidade Aberta à Terceira Idade: iniciativas de uso das TDIC no ensino/aprendizagem de língua inglesa**

*Victor César DE OLIVEIRA<sup>5</sup>*

*Daniela Nogueira de Moraes GARCIA<sup>6</sup>*

## **Introdução**

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) aceleram transformações e evoluções no cenário pedagógico, inclusive para o aprendizado de línguas estrangeiras. Essas novas tecnologias vêm sendo cada vez mais úteis na educação, acentuadas em tempo pandêmico, e passaram a complementar os livros didáticos com o desenvolvimento de aparelhos para reprodução de sons humanos no século XVII, com o surgimento de mecanismos de projeção no século XX e com a popularização da interação mediada pelo computador no século atual (PAIVA, 2015).

A evolução da tecnologia nos possibilita refletir e discutir sobre os diversos conceitos de ensino-aprendizagem no ensino de línguas estrangeiras, desde os métodos tradicionais até ações que colocam os alunos como atores autônomos em seus próprios processos de aprendizagem e que legitimam o uso das novas tecnologias na educação. Segundo Moran (2015):

---

<sup>5</sup> Mestrando em Educação / PPGE / Faculdade de Ciências e Tecnologia / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Presidente Prudente/SP / e-mail: victor.oliveira@unesp.br.

<sup>6</sup> Professora Assistente no Departamento de Letras Modernas / Faculdade de Ciências e Letras / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP e professora orientadora no PPGE / UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: daniela.nm.garcia@unesp.br.



Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. Com a *Internet* e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes (MORAN, 2015, p. 16).

No entanto, nossa reflexão está direcionada nos questionamentos sobre os usos iniciais e a inclusão dessas novas tecnologias para um público que teria mais dificuldades em se relacionar com as tecnologias devido à idade, ligado, diretamente, ao envelhecimento..

O envelhecimento relaciona-se, não apenas, ao acúmulo de anos de vividos (VERAS, 2004) mas considera todas as demais questões que perpassam a evolução, como por exemplo, as características singulares biopsíquicas e sociais carregadas por esse público.

O processo de envelhecer possui vários desafios, assim como afirma Oliveira (2010, p. 16): “Esse fato tem preocupado os que lidam diretamente com as políticas públicas relacionadas à garantia de melhoria da qualidade de vida desse contingente, em todos os segmentos da vida humana”. Tornando-se, assim, necessárias as ações que contemplem os idosos em diversos contextos de inclusão.

Se por um lado houve grandes avanços tecnológicos da ciência em relação à quantidade de dias vividos pelo idoso, e até mesmo da qualidade de vida, por outro, há ainda muito o que ser feito em termos de garantia de condições favoráveis e de adaptação para no contexto social, considerando suas dificuldades físicas, psíquicas, culturais e sociais, decorrentes das várias formas de envelhecimentos. Ao chegarem na Terceira Idade, os idosos têm se ocupado de atividades que os priorizam, participando de projetos que lhes permitem serem tratados com excelência para além de concepções errôneas a respeito deles. Como é o caso da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI).

Iniciativas como essas, sem dúvida, propiciarão a desmistificação do estigma de improdutividade na aprendizagem destinado à figura do idoso, rótulo esse que tem favorecido a propagação de inúmeros

preconceitos e concepções equivocadas dentro da sociedade em torno do aprender na Terceira Idade (PIZZOLATTO, 2008).

Pautados em questões como socialização tecnológica e integração, vislumbramos a articulação de contextos de ensino/aprendizagem de língua inglesa para os idosos participantes da Universidade Aberta à Terceira Idade e o uso das tecnologias digitais em período anterior à pandemia do COVID-19. Para isso, faremos uma breve apresentação da trajetória do estudo conduzido, bem como a discussão das TDIC e ensino de língua estrangeira (LE) para apresentar, por meio de uma metodologia qualitativa de pesquisa, os dados colhidos nas aulas de Inglês da UNATI.

## **1 UTI, UNATI e Terceira Idade**

Autores como Caldas e Veras (2004) focalizam seus estudos sobre a importância da movimentação entre a Terceira Idade e a universidade e fizeram um levantamento sobre o tema, compondo um panorama de três gerações da, então, chamada “Universidade da Terceira Idade” (UTI).

A primeira geração de UTI surgiu no final da década de 60, na França, proporcionando um contexto de atividades culturais e de socialização sem preocupações com uma educação contínua. Já a segunda geração de UTI, no ano de 1973 na França, preocupava-se com o ensino e a pesquisa, promovendo atividades fundamentadas nos conceitos de participação ativa e estudos sobre o envelhecimento. Na década de 1980, ainda no referido país, criou-se um programa educacional mais amplo voltado para os idosos, exigindo cursos universitários formais. E, somente na década de 1990, é que as universidades brasileiras começam efetivar programas voltados para a Terceira Idade, partindo das experiências europeias.

De acordo com Peixoto (1997), as UTIs emergem no Brasil em um momento em que, na Europa, já estavam na terceira geração e elaboram uma programação baseada na participação, autonomia e integração desses alunos com a pesquisa universitária.

A inclusão da Terceira Idade no ambiente acadêmico é uma das funções sociais da Universidade Pública. Objetivando a articulação desses dois contextos, a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), vinculada à Pró-Reitoria de Extensão Universitária (PROEX), promove a Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) na qual são oferecidas oficinas didáticas, artísticas, culturais, físicas e de saúde, gratuitamente, à população com idade superior à 50 anos em vários campus da UNESP.

O programa intitulado “UNATI” pode ser encontrado em várias universidades brasileiras, podendo ser encontrado sob outras nomenclaturas pelo país, mas mantendo-se os mesmos objetivos, como por exemplo a “UATI” (Universidade Aberta da Terceira Idade) (PEIXOTO, 1997; CASTRO *et al.*, 2007; RAMOS *et al.*, 2019), “UniSer” (Universidade do Envelhecer) da Universidade de Brasília (GARCIA, 2017) e a USP 60+ (ROSA *et al.*, 2020). Tais ações possibilitam a educação continuada, proporcionando a convivência social, a troca de experiências e a ampliação e atualização do conhecimento no qual as tecnologias estão inseridas.

De acordo com o Estatuto do Idoso, mais especificamente no Artigo 21 (Lei nº 10.741 de 01 de outubro de 2003), o poder público tem o dever de promover oportunidades de acessibilidade ao idoso à educação, adequando os currículos, metodologias e materiais didáticos aos programas educacionais a ele destinados. O inciso I, do supracitado Artigo determina que: “Os cursos especiais para idosos incluirão conteúdo relativo às técnicas de comunicação, computação e demais avanços tecnológicos, para sua integração à vida moderna”, ou seja, a garantia de inclusão ao público da Terceira Idade está prevista em lei.

Sob essa perspectiva, necessita-se de investigações que focalizem o público idoso nesse contexto de inclusão social. Segundo Lopes (2014, p. 510), “a Linguística Aplicada (LA) ainda não desenvolveu um acervo que ilumine os diferentes aspectos do processo de ensino e aprendizagem de segunda língua para adultos da Terceira Idade”. Outros autores (INOUE *et al.*, 2018; OLIVEIRA, 2010; FARIA; MONTEIRO, 2007) identificam

a necessidade de mais investigações que se ocupem dessa temática, assim como a importância de iniciativas e programas educacionais que incluam os idosos.

Como justificativa de inserção do público da Terceira Idade na universidade e nas aulas de língua inglesa ofertadas, as tecnologias se mostram pertinentes a todo esse contexto ao permear o dia a dia na sociedade atual. Assim, sob uma perspectiva de educação inclusiva, o presente estudo abordará a língua inglesa e a utilização das TDIC junto a esses alunos que apresentam propriedades singulares que os caracterizam em relação a outros grupos e nos permitem uma nova visão em relação ao ensino/aprendizagem de língua estrangeira.

## **2 TDIC e Ensino de Língua Inglesa**

O uso das ferramentas tecnológicas no ensino/aprendizagem de línguas estrangeiras começa com recursos tipográficos sendo, mais tarde, aprimorado com o desenvolvimento de outros diversos equipamentos eletrônicos. Fontana e Cordenonsi (2015) e Gewehr (2016) debruçaram-se sobre o conceito de TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação). Os autores apontam as divergências entre os conceitos de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) e TDIC, esclarecendo que esta inclui as tecnologias digitais. Para Kenski (2012), o conceito enquadra as tecnologias digitais, ressaltando o processamento de informação, principalmente, pela comunicação instantânea e busca por informações automáticas.

Com a rápida evolução das TDIC, podemos notar seus impactos na sociedade contemporânea. Assim, conseguimos promover discussões pedagógicas acerca dos diversos contextos de ensino/aprendizagem no ensino de línguas estrangeiras nos quais as elas estão inclusas.

Dentro dessa perspectiva, pensamos em “novas educações” (PRETTO; PINTO, 2006), métodos tradicionais e ações que colocam os

alunos como atores autônomos em seus próprios processos de aprendizagem e que legitimam o uso das novas tecnologias na educação.

No entanto, entendemos que a população idosa possui características específicas na relação com a tecnologia, como “dificuldades de acesso às novas técnicas e teorizações” (SILVEIRA *et al.*, 2010, p. 5). Entretanto, isso não significa que eles estão excluídos dos campos tecnológicos, mas precisam de ações afirmativas que promovam espaços acolhedores para desenvolver habilidades digitais.

Ao pensar sobre o ensino/aprendizagem de LE, em um contexto em que as tecnologias estão incluídas, a UNATI da UNESP/Assis junto ao curso de Licenciatura da Graduação Letras oferecem oficinas de línguas estrangeiras, sendo elas: Inglês, Espanhol, Francês, Italiano, Alemão e Japonês em vários níveis de proficiência, do básico ao avançado.

Machado *et al.* (2009) discorrem acerca da aprendizagem de línguas estrangeiras na Terceira Idade:

Aprender um segundo idioma é importante para qualquer ser humano; sendo que, para o idoso, é mais importante ainda, como revela uma pesquisa, realizada por uma equipe de psicólogos, da Universidade York, Canadá, divulgada na Revista Veja (2004-p.96), que investigou a importância da leitura e do estudo para o aperfeiçoamento pessoal. A pesquisa demonstrou que os jovens e os bilíngues alcançaram melhores resultados, pois “...quem aprende um segundo idioma retarda, em muitos anos, os efeitos do envelhecimento no cérebro (MACHADO *et al.*, 2009, p. 37).

Sendo assim, percebemos que a aprendizagem de línguas estrangeiras se faz necessária em um mundo globalizado e, considerando a Terceira Idade, os impactos são bem maiores visto que, como citado, atinge não só o aperfeiçoamento pessoal, mas também as atividades biopsíquicas (MACHADO *et al.*, 2009, p. 37).

Ainda na perspectiva das línguas estrangeiras, compreendemos que o uso de tecnologias no ensino/aprendizagem se faz imprescindível em um

mundo internacionalizado e digital. Por conta disso, apresentamos, nesse artigo, algumas propostas de usos iniciais de TDIC nas aulas de língua inglesa na Terceira Idade, observando ‘se’ e como ocorrem os usos iniciais das tecnologias dentro e fora da sala de aula. Em paralelo, esbarramos em outras temáticas importantes para o entendimento do estudo, como, por exemplo: a realização de um mapeamento dessas tecnologias, o conhecimento e compreensão da ferramenta mais utilizada pelos alunos, bem como a frequência e conteúdos mais acessados e a percepção do idoso ao olhar para as inovações tecnológicas.

### **3 Contextualizando o estudo**

Apresentamos, aqui, um estudo de caso de cunho qualitativo. Para Yin (2005, p. 32), “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real”, sendo, também, elucidado por André (2013) como:

[...] os estudos de caso podem ser instrumentos valiosos, pois o contato direto e prolongado do pesquisador com os eventos e situações investigadas possibilita descrever ações e comportamentos, captar significados, analisar interações, compreender e interpretar linguagens, estudar representações, sem desvinculá-los do contexto e das circunstâncias especiais em que se manifestam. Assim, permitem compreender não só como surgem e se desenvolvem esses fenômenos, mas também como evoluem num dado período de tempo (ANDRÉ, 2013, p. 97).

Consideramos a metodologia de estudo de caso importante pois analisamos apenas uma turma de inglês para idosos em que um dos autores manteve, enquanto professor e pesquisador, contato direto com os alunos durante todo o ano (características fundamentais, também, em pesquisas qualitativas).

A pesquisa foi realizada ao longo do ano de 2019 nas aulas do curso de Língua Inglesa, estágio avançado, oferecidas aos alunos do programa Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) na Faculdade de Ciências e Letras de Assis (FCLAs/UNESP).

Como afirmado, trata-se de uma oportunidade de inclusão que possibilita o acesso à universidade a partir de serviços criados, especificamente, para atender às necessidades desta faixa etária, além de propiciar um espaço de convivência e troca de experiências para estes alunos.

Os participantes desta pesquisa foram oito alunos brasileiros idosos (de 58 anos a 77 anos) inseridos na UNATI, como descrito anteriormente, regularmente matriculados no curso de língua estrangeira avançada (inglês) em que nos dispusemos, voluntariamente, a ministrar o curso nesse contexto por volta de 3 anos.

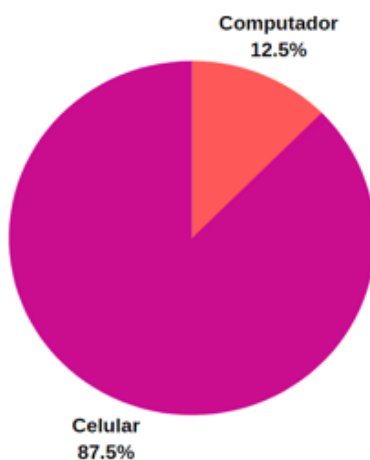
Os dados foram coletados por meio de a) diários reflexivos, b) questionários que foram aplicados aos alunos e, posteriormente, armazenados em portfólios e c) notas de campo. Assim, pudemos encontrar elementos que contribuíram para esta investigação de modo a observar o processo de ensino/aprendizagem de língua inglesa e a inserção das tecnologias digitais no cenário educacional descrito.

#### **4 Resultados e discussões**

Ao analisarmos os dados, encontramos resultados interessantes que ultrapassaram nossas expectativas e hipóteses de discussão. No decorrer da investigação, deparamo-nos com um público familiarizado com as tecnologias e, a partir daí, focalizamos em seu uso.

Em um questionário previamente estruturado, consultamos os alunos sobre os usos das tecnologias em um modo mais amplo. Após a coleta das respostas, elaboramos gráficos digitais para melhor visualização. O gráfico 1 esclarece a ferramenta mais utilizada por eles no dia a dia. Vejamos:

**Gráfico 1 – Ferramenta mais utilizada**



**Fonte:** Dos autores (2021)

O gráfico 1 revela que 87,5% dos alunos usam mais o celular e, apenas, 12,5% preferem o computador. Entendemos, assim, que os alunos da Terceira Idade estão buscando, cada vez mais, a facilidade de acesso com seus aparelhos portáteis que contemplem a usabilidade e acessibilidade (BESSA, FERREIRA, 2012), já que o celular permite acesso às redes e conteúdos em qualquer lugar que estejam. Trata-se de informação “na palma da mão”, literalmente.

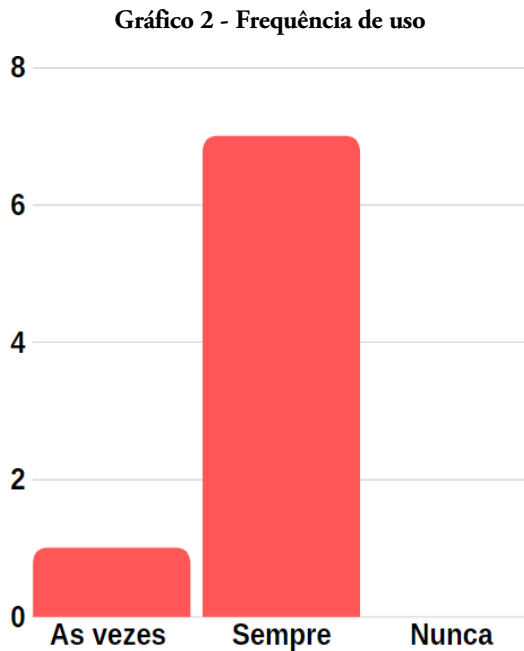
A sociedade contemporânea deixou de usar as ferramentas digitais para fins específicos e passou a usá-las para todas as demandas. Hoje, temos grande partes das atividades sendo realizadas pela “*Internet das coisas*” (IoT) (SANTAELLA *et al.*, 2013), ou seja, podemos usar os meios virtuais de informações automáticas para procurar uma palavra desconhecida ou, até fechar portas e janelas, graças à computação ubíqua.

A *International Telecommunication Union*, ITU (2005, p. 8), sobre a computação ubíqua e a IoT, afirma que: “uma nova dimensão foi adicionada ao mundo das tecnologias da informação e da comunicação: a qualquer hora, em qualquer lugar, a conexão para todas as pessoas será também a conexão para todas as coisas”.



Sendo assim, acreditamos que os idosos não se distanciam dessa realidade já que optam pelo uso do celular (um aparelho portátil) ao invés do computador ou *notebook*, que, embora seja portátil, ainda não cumpre os requisitos de usabilidade pelo difícil transporte.

Também, faz-se necessário compreender a frequência de uso dessas ferramentas. Sendo assim, vejamos o gráfico 2 que indica, de forma ampla, o conteúdo proposto:



**Fonte:** Dos autores (2021).

Assim como no gráfico 1, aqui, também, notamos que os idosos estão conectados às tecnologias, buscando a facilidade e o uso contínuo das ferramentas. Sete alunos disseram que “sempre” usam as tecnologias, seguido por 1 que afirmou “às vezes”. Sendo assim, percebe-se que 100% dos alunos observados têm contato direto com as tecnologias, incluindo-se à cultura digital.

Dessa forma, confirmamos a hipótese de que os alunos idosos, nesse estudo, estão inclusos nos territórios digitais tendo a grande maioria na seção “sempre”.

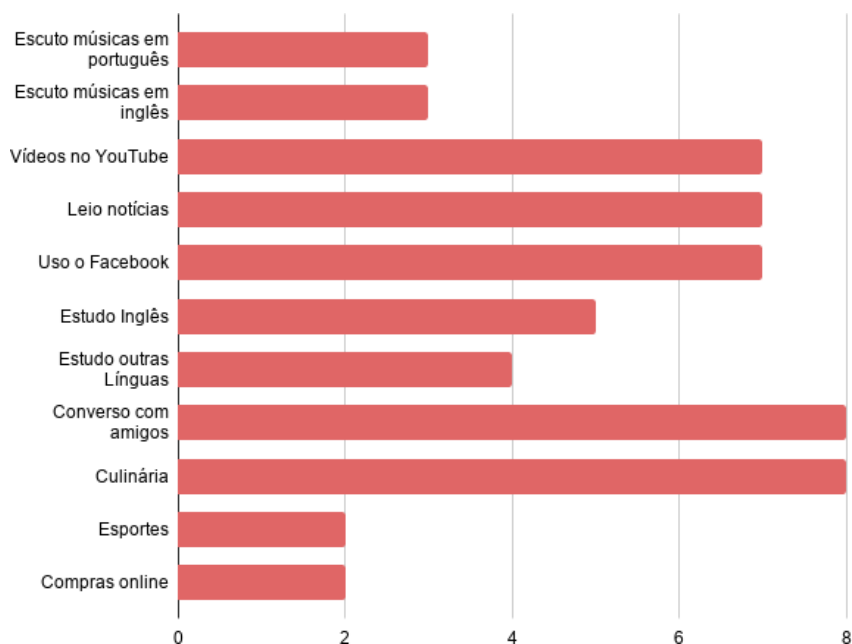
Cobalchini *et al.* (2019) elucidam que:

[...] nos dias de hoje, existe uma dependência cada vez maior da tecnologia à medida em que ela se insere no cotidiano, e isso também se aplica aos idosos, ou seja, o motivo desta demanda na Maturidade Positivo está diretamente relacionado ao modelo atual de sociedade, onde a tecnologia vincula-se às atividades básicas do dia-a-dia, como, por exemplo, checar o saldo de uma conta bancária por meio de computadores e/ ou celulares (COBALCHINI *et al.*, 2019, p. 4).

Com isso, podemos inclusive relacionar a “*Internet das coisas*” e a computação ubíqua, como já comentado, ao fato de os idosos estarem conectados com alta frequência. Entretanto, temos que analisar os conteúdos acessados por eles para compreender os efeitos das tecnologias no ensino e aprendizagem de LEs.

Depois de analisar as ferramentas mais utilizadas e frequências de uso, questionamos e mapeamos os conteúdos mais acessados por eles fora da sala de aula (podendo escolher mais de uma opção). Os resultados constam no gráfico 3.

**Gráfico 3 - Conteúdos mais acessados**



**Fonte:** Dos autores (2021).

Notamos que os conteúdos mais acessados foram: 1) Conversas com amigos e Receitas culinárias (8 votos); 2) Acesso à plataforma do *YouTube*, *Facebook* e leitura de notícias (7 votos); 3) Aprendizagem de inglês (5 votos); 4) Aprendizagem de outras línguas estrangeiras (4 votos); 5) Pesquisa de músicas em inglês e em português (3 votos) e 6) Notícias de esportes e compras *on-line* (2 votos). Sendo assim, notamos que os alunos da Terceira Idade usam as tecnologias para uso de plataformas e busca dos mais diferentes assuntos, inclusive para a aprendizagem de língua estrangeira. Se considerarmos que 100% indicaram “Converso com amigos” e “Culinária”, seguido por “Vídeos no *YouTube*”, “Leio notícias” e “Uso o *Facebook*”. podemos observar que o uso tecnológico está mais priorizado no que se relaciona-se ao “aproximar”, seja pessoas distantes ou notícias em geral.

Somente em sexto lugar, temos o “Estudo inglês” seguido por “Estudo outras línguas” e “Escuto músicas em português” e “Escuto músicas em inglês”. Dessa forma, percebemos que, fora da sala de aula, os alunos idosos não priorizam a investigação no que tange à língua inglesa,

entretanto, também, não a negligenciam. Ainda que não tenha sido a opção prioritária pelo grupo, os alunos não os deixaram por último, como foi o caso de “Esportes” e “Compras *on-line*”.

Assim, compreendemos que a *Internet* e seu uso se dão em vários aspectos (também) no dia a dia do idoso, não limitando a um ou outro aspecto, mas perpassa vários níveis, no qual a aprendizagem de língua inglesa está inclusa.

Além dos dados registrados nos gráficos, elaboramos um outro questionário aos alunos em que eles deveriam escrever discursivamente a respeito das temáticas apresentadas. Buscou-se verificar o contexto no qual eles estão inseridos e a visão que possuem sobre as novas tecnologias digitais de informação e comunicação. Para a preservação da identidade, nomes fictícios foram utilizados. Vejamos alguns exemplos:

**Tabela 1 - Pergunta Geral 1**

“Você acredita que a <i>Internet</i> tem melhorado ou piorado a vida das pessoas? Por quê?”
“Melhorado. É uma maneira de interagir com o mundo” (Maria, 70 anos)
“Se for usado com parcimônia, acredito que melhorou a vida. Não se deixe ficar escravo da tecnologia, pois as pessoas já não se falam pessoalmente” (Rosário, 69 anos)
“A <i>Internet</i> tem melhorado muito em relação à pesquisa, notícias, política e etc e tem o lado ruim, pois afasta muito as pessoas, afetivamente” (Elizabeth, 67 anos)
“A <i>Internet</i> ajuda quando é usada moderadamente, para fins culturais, o exagero causa problemas tanto físicos como morais” (Gisela, 74 anos)

**Fonte:** Dos autores (2021).

Percebemos que as referidas alunas concordam com o fato de que a *Internet* tem melhorado a vida das pessoas. Entretanto, Rosário, Elizabeth e Gisela mencionam a prudência ao usar as tecnologias. Assim, interpretamos que, por mais que o gráfico 2 (frequência de uso) nos mostre que os idosos sempre usam as tecnologias, eles os fazem de forma consciente (a partir de seus próprios pontos de vista) e crítica, cientes das limitações do uso.

A pergunta geral número 2 refere-se ao uso da tecnologia para a execução de atividades rotineiras.

**Tabela 2 - Pergunta Geral 2**

“Como as tecnologias te ajudam no dia a dia?”
“Não precisamos mais ficar esperando horas ou dias para saber as notícias mundiais, nos comunicamos com rapidez com amigos e familiares” (Neide, 58 anos)
“Relacionar com as pessoas que estão longe, facilitar a vida das pessoas no trabalho diário com vários equipamentos que reduzem o esforço físico, locomover-se facilmente” (Eliana, 76 anos)
“Elas ajudam no processo de comunicação oral e escrita, sempre com parcimônia” (Gisela, 74 anos)
“Pesquisas, aplicativos de banco, receitas, vocabulário e etc” (Elizabeth, 67 anos)
“Agilidade em exames laboratoriais, consultas médicas e etc” (Rosário, 69 anos)

**Fonte:** Dos autores (2021).

A partir das respostas aqui dispostas, é possível perceber que as alunas se empenham em usar as tecnologias nas mais variadas formas, seja para trabalho, entretenimento ou para usos regulares da vida cotidiana. Reafirmam os lados positivos das tecnologias, principalmente, as facilidades que elas trazem, como rapidez na comunicação, inclusão à globalização e, até mesmo, para solucionar questões relacionadas à saúde, assim como dito por Rosário. Assim, mais uma vez, ressaltamos os efeitos da IoT e a computação ubíqua.

Seguindo para a pergunta de número 3, questionamos sobre o possível impacto das tecnologias, de forma bastante ampla, a fim de não direcionar para um segmento específico.

**Tabela 3 - Pergunta Geral 3**

“Qual impacto das novas tecnologias, em geral, na sua vida?”
“Sensação de que estou conectada com tudo e com todos” (Eliana, 76 anos)
“No processo da comunicação internacional divulgando novos conhecimentos, mostrando como a globalização é uma realidade. Não se vive sozinho no mundo” (Gisela, 74 anos)
“O impacto na minha vida é positivo para aproximar quem está longe de mim e negativo pois afasta quem está no meu lado” (Neide, 58 anos)
“Não troco uma ‘boa conversa’ por um aplicativo, ou seja, TV, <i>WhatsApp</i> , <i>Waze</i> e etc” (Elizabeth, 67 anos)
“O importante é não se deixar dominar por ela. Saber o limite para não interferir nos relacionamentos reais” (Neuza, 70 anos)

**Fonte:** Dos autores (2021).

Nas respostas da tabela 3, notamos que existem algumas convergências de opiniões. Eliana e Gisela falam, com totalidade, a respeito dos benefícios das novas tecnologias, principalmente, sobre o sentir-se pertencente ao mundo tecnológico, como um fator de inclusão digital compartilhado com o mundo. Entendemos a importância de tal sentimento das alunas tendo em vista a sociedade que as exclui de inúmeros contextos, objeto de uma discussão de extrema importância, mas não objetivada neste artigo.

Por outro lado, Neide, Elizabeth e Neuza falam sobre a carência afetiva que as tecnologias proporcionam ao afirmarem sobre a não substituição da aproximação física entre as pessoas, levando-nos a refletir sobre como a *Internet* pode aproximar e afastar as pessoas, ao mesmo tempo.

Após o mapeamento dos usos das tecnologias em geral, disponibilizamos um questionário anônimo com perguntas específicas do uso das TDIC no ensino/aprendizagem de inglês dentro e fora da sala de aula. Seguem algumas respostas compiladas na tabela 4:

**Tabela 4 - Pergunta Específica 1**

“Ao realizar as tarefas, você utilizou algum recurso tecnológico para lhe auxiliar? Qual?”
“Sim, uso o <i>Google</i> tradutor do celular”
“Sim, o aplicativo <i>Linguee</i> ”
“Dicionários no tablet”
“Sim, vídeos”
“Não. Fiz lendo algumas atividades passadas e usando a minha memória do conhecimento adquirido ao longo do tempo”

**Fonte:** Dos autores (2021).

A primeira pergunta tratou do uso das TDIC fora da sala de aula para a realização das tarefas propostas nas aulas. Assim, observamos que a maioria dos alunos usaram, de alguma maneira, as tecnologias ao seu favor e somente uma resposta contempla seu não uso. Mais uma vez, os dados apontam para o suporte tecnológico no aprendizado da língua estrangeira.

Sabendo que a maioria das respostas foram afirmativas ao uso de tecnologia para as aulas, questionamos se elas ajudam ou atrapalham no ensino/aprendizagem de inglês. Vejamos algumas respostas na Tabela 5:

**Tabela 5 - Pergunta Específica 2**

“Você acredita que as tecnologias ajudam no ensino/aprendizagem de inglês? De que forma?”
“Sim ajudam muito, acho que ajuda a memorizar o conteúdo, principalmente as músicas”
“Muito. Auxiliam no sentido de aliar a imagem ao som facilitando o aprendizado”
“No caso de idioma é necessário mergulhar de cabeça no <i>listening</i> e aí precisamos de equipamentos”
“Com certeza, torna-se mais interessante”

**Fonte:** Dos autores (2021).

Como é possível observar na tabela 5, o público idoso reconhece a necessidade da utilização das tecnologias dentro da sala de aula. Como dito, as aulas de línguas estrangeiras tornam-se mais dinâmicas e algumas habilidades, como o *listening* (audição), por exemplo, são catalisadas. As TDIC podem promover aulas mais atraentes para os alunos, sendo utilizadas como auxílio educacional com o uso de áudio, imagem, exercícios *on-line* etc.

O professor, no decorrer do curso, utilizou alguns recursos de *hardwares* e *softwares* nas aulas e, por conta disso, perguntamos sobre o uso desses equipamentos a fim de conhecer a opinião deles a respeito disso.

**Tabela 6 - Pergunta Específica 3**

“Você acredita que foi importante o uso de recursos tecnológicos (som, mídias, YouTube, Google, projetor de tela etc) para o desenvolvimento das aulas?”
“Muito. A tecnologia enriquece e facilita”
“Importantíssimo. O professor soube diversificar adequadamente facilitando a aprendizagem”
“Os recursos tecnológicos são muito importantes hoje em dia, já se tornaram extremamente necessários”
“Sim. Tornam as aulas dinâmicas e interessantes”

**Fonte:** Dos autores (2021).

Assim como no exemplo anterior, o conteúdo da tabela 6 remete ao uso benéfico das novas tecnologias, como forma de facilitar a aprendizagem. No entanto, destacam a importância do professor enquanto mediador desse processo.

Araújo (2018) discorre acerca do uso consciente das TDIC:

Entendo, assim, ser necessário o uso consciente e regular das TDIC pelos professores em suas disciplinas e contextos específicos, com currículos flexíveis que favoreçam a utilização e a integração das tecnologias para transformar a educação no contexto brasileiro, pois o



uso das TDIC está cada vez mais presente, e sem volta, no dia a dia (ARAÚJO, 2018, p. 1595).

Sendo assim, faz-se necessária a postura crítica do professor ao usar as novas tecnologias na sala de aula para que se estabeleça um planejamento e uso coerente das tecnologias, segundo as necessidades dos alunos e demandas da atualidade.

A utilização das tecnologias, como aqui abordada, mostrou-se benéfica para incluir a Terceira Idade no cenário da língua inglesa. É possível afirmar que, considerando o uso que já fazem das TDIC como práticas cotidianas, ajudou a impulsionar o engajamento dos mesmos nas aulas. Entendemos que se faz necessário que o professor agregue métodos e abordagens de forma responsável para que se fomente um processo de ensino/aprendizado de LE relevante e motivador.

### **Considerações Finais**

Ainda que os dados aqui compartilhados ilustrem momento pré-pandemia, consideramos relevante o fomento de ações que promovam articulações entre a Terceira Idade e TDIC no que diz respeito, principalmente, no ensino/aprendizagem de língua inglesa, tendo em vista que já utilizam as tecnologias no dia a dia para outras funções, pode maximizar a aprendizagem por meio delas.

Após a análise das respostas discursivas, observamos que, por mais que os idosos busquem as inovações tecnológicas e façam o uso delas em vários contextos (inclusive o de aprendizagem de línguas estrangeiras), eles estão preocupados e acostumados a usar métodos clássicos e pouco inovadores que são transportados para as ferramentas digitais. Dessa forma, sugere-se que o professor inove, incluindo outras abordagens e metodologias variadas para que os alunos consigam usar as tecnologias de forma que amplie e catalise o processo de aprendizagem.

Em suma, pelo estudo apresentado, nota-se que os idosos têm, cada vez mais, se conectado às novas tecnologias, constituindo-se um público digital e atualizado mediante um uso mais crítico das TDIC e conteúdos cibernéticos, na contramão das concepções da sociedade.

### Referências

ANDRÉ, M. O que é um estudo de caso qualitativo em educação?. **Revista da FAEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 22, n. 40, 2013.

ARAÚJO, M. S. Ensino-aprendizagem com tecnologias digitais na formação inicial de professores de inglês. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, n. 57, v. 3, p. 1590-1614, set./dez. 2018.

BESSA, A. T.; FERREIRA, S. B. L. Algumas considerações sobre o uso do celular e seus serviços pela Terceira Idade. **Relatórios Técnicos do DIA/UNIRIO**, n. 0001, 2012.

CALDAS, C. P.; VERAS, R. P. Promovendo a saúde e a cidadania do idoso: o movimento das universidades da terceira idade. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 9, v. 2, p. 423-432, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v9n2/20396.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2021.

CASTRO, P. C. *et al.* Influência da universidade aberta da terceira idade (UATI) e do programa de revitalização (REVT) sobre a qualidade de vida de adultos de meia-idade e idosos. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 6, p. 461-467, dez. 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552007000600007 &lng=e n&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552007000600007&lng=e n&nrm=iso). Acesso em: 29 mar. 2021.

COBALCHINI, C. C. B. *et al.* Idoso e tecnologia: aprendizagem e socialização como fatores protetivos para um envelhecimento saudável. *In: CONFERÊNCIA DE PSICOLOGIA HISTÓRICO CULTURAL:*

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE, 1., Curitiba, 2019. **Anais** [...]. Curitiba (PR), UTFPR, 2019.

ESTATUTO DO IDOSO. **Lei federal no 10.741**, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.

FARIA, F. S. C.; MONTEIRO, S. H. C. Desafios na Terceira Idade: O ensino de Língua Inglesa sob novas perspectivas. **Instrumento: R. Est. Pesq. Educ.** Juiz de Fora, v. 9, p. 29-33, 2007.

FONTANA, F. F.; CORDENONSI, A. Z. TDIC como mediadora do processo de ensinoaprendizagem da arquivologia. **ÁGORA**, Florianópolis, v. 25, n. 51, p. 101-131, jul./dez. 2015.

GARCIA, K. R. **Aspectos avaliativos de um programa de extensão educacional para a maturidade**. 2017. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde) -Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

GEWEHR, D. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (tdics) na escola e em ambientes não escolares**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2016.

INOUYE, K. *et al.* Efeito da Universidade Aberta à Terceira Idade sobre a qualidade de vida do idoso. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, 2018.

ITU. International Telecommunication Union. **Internet Reports 2005: The Internet of Things**. [S. l.]: 2005.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus (Coleção Papyrus Educação), 2012.

LOPES, P. R. L. **Inglês para terceira idade: investigando o contexto unati/uerj visando à elaboração de materiais didáticos**. 2014.

Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, 2014.

MACHADO, H. B. *et al.* Inglês na Terceira Idade: um sonho tornando-se realidade. **Conexão UEPG**, v. 5, n. 1, jan./dez. 2009.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. v. II. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). [S. l]: [s. n.], 2015.

OLIVEIRA, H. F. **À flor da (Terceira) Idade: Crenças e experiências de aprendizes idosos de língua estrangeira (inglês)**. 2010. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

PAIVA, V. L. M. O. O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeiras: breve retrospectiva histórica. *In*: JESUS, Dánie Marcelo de; MACIEL, Ruberval Franco (Orgs.). **Olhares sobre tecnologias digitais: linguagens, ensino, formação e prática docente**. Coleção: Novas Perspectivas em Linguística Aplicada. v. 44. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015. p. 21-34.

PEIXOTO, C. De volta às aulas ou de como ser estudantes aos 60 anos. *In*: VERAS, R. (org.). **Terceira Idade: Desafios para o Terceiro Milênio**. Rio de Janeiro: Relume Dumará (UERJ), 1997. p. 41-74.

PIZZOLATO, C. E. A sala de aula de língua estrangeira com adultos de terceira idade. *In*: ROCHA, C. H. e BASSO, E. A. (Org.). **Ensinar e aprender língua estrangeira nas diferentes idades: reflexões para professores e formadores**. São Carlos: Clara Luz, 2008. p. 237-255.

PRETTO, N. L; PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SANTAELLA, L. *et al.* Desvelando a internet das coisas. **Revista Geminis**, v. 4, n. 2, p. 19-32, 2013.

SILVEIRA, M. M. *et al.* Educação e inclusão digital para idosos. **Novas tecnologias na educação**, UFRGS, v. 8, n. 2, jul. 2010. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/15210>. Acesso em: 03 nov. 2020.

RAMOS, L. S. *et al.* A. Velhice masculina: construção e significados da aparência entre idosos da UATI EACH/USP. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 22, n. espec. 26, temático: “Envelhecimento e Aparência”, p. 167-198, São Paulo (SP), Brasil, FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP, 2019.

ROSA, A. L. *et al.* Teatro e pandemia da Covid-19: repercussões nas relações sociofamiliares de atores e atrizes idoso(a)s da USP 60+. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. temático espec. 28 (“COVID-19 e Envelhecimento”), p. 647-671, São Paulo, SP, FACHS/NEPE/PUC-SP, 2020.

TEZANI, T. C. R. Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re)pensar a prática pedagógica. **Doxa: Rev. Bras. Psicol. Educ.**, Araraquara, v.1 9, n. 2, p. 295-307, jul./dez. 2017.

VERAS, R. P. Novos desafios contemporâneos no cuidado ao idoso em decorrência da mudança do perfil demográfico da população brasileira. *In*: LEMOS, M. T. T. B.; ZABAGLIA, R. A. **A arte de envelhecer**:

saúde, trabalho, afetividade e Estatuto do Idoso. Rio de Janeiro: Idéias & Letras, 2004.

YIN. R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.



# **O Ensino da Matemática e as Tecnologias: um estudo das potencialidades de recursos digitais para o ensino-aprendizagem de conceitos geométricos**

*Oswaldo Augusto Chissonde MAME<sup>1</sup>*

## **Introdução**

O contexto em que vivemos, associado à evolução tecnológica e ao surgimento massivo das metodologias ativas, tem contribuído para o processo de revolução do ensino nas diversas áreas de conhecimento, incluindo a matemática.

Segundo Ribnikov (1987), a matemática está fundamentalmente atrelada à consciência social dos homens. Por isso, apesar da conhecida singularidade qualitativa, as leis que regem seu desenvolvimento são as leis gerais para todas as formas da consciência social. E como totalidade, ela é constituída de diferentes partes, como: aritmética, geometria, álgebra etc.

Assim, no âmbito da presente investigação, focalizaremos na apropriação dos conceitos geométricos de quadrado e triângulo em situação escolar (Ensino Fundamental), bem como os recursos tecnológicos utilizados pelas instituições escolares para o ensino desta área importante da matemática, que tem sido preocupação de diversos investigadores e estudiosos em Educação Matemática como Rosa e Damazio (2012), Pavanello (1993), Lorenzato (2006) e Cardoso (2012).

As questões norteadoras para este estudo de abordagem qualitativa são: i) Por que a geometria, do ensino fundamental, é usualmente pouco

---

<sup>1</sup> Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: chissonde.mame@unesp.br



explorada em relação à aritmética e à álgebra? ii) Como ocorre o processo de formação e desenvolvimento dos conceitos geométricos? Quais plataformas e aplicativos podem ser utilizados para viabilizar o processo de ensino-aprendizagem dos conceitos de quadrado e triângulo?

Para dar resposta a essas questões, recorreremos à teoria histórico-cultural, a partir do sistema de ensino Elkonin - Davýdov - Rapkin, ambos psicólogos russos, em virtude de suas contribuições para o ensino e, por garantir de acordo Rosa e Damazio (2012), a assimilação de conceitos teóricos em oposição aos conceitos empíricos como enfatiza o sistema educacional em vigor, propondo-se a superar a tricotomia existente entre aritmética, geometria e álgebra. Desse modo, sugere, na preparação do ato pedagógico, a mudança dos conteúdos e métodos, por entender, que, desde os primeiros anos de escolaridade, as crianças devem se apropriar dos conceitos matemáticos com ideia de número real que tem como fundamento o conceito de grandeza.

A mudança descrita acima, implica igualmente na busca por ferramentas tecnológicas que possam auxiliar tanto o professor, quanto o aluno no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Wolff *et al.* (2013) afirmam que:

A utilização de mídias tecnológicas na Educação matemática como *softwares* pode auxiliar o professor na sua prática pedagógica, pois este é um recurso que possibilita a experimentação matemática, a análise de construções e resultados (WOLFF *et al.*, 2013, p. 5).

De acordo com os autores, a tecnologia oferece a possibilidade de mudança na prática pedagógica do professor e a utilização de mecanismos além do quadro e giz, oportunizando a renovação da abordagem e explanação de conteúdos curriculares. Possibilita ao aluno criar, desenvolver, contextualizar, descrever, relacionar, experimentar e resolver situações-problema, incentivando a investigação, exercitando e estimulando o raciocínio, favorecendo a aprendizagem de modo que o educando desenvolva seu potencial intelectual.

Dessa forma, reiteramos que o objetivo deste trabalho é analisar o contexto matemático atrelado à apropriação dos conceitos geométricos em situação escolar, que conduzem à formação do pensamento conceitual de quadrado e triângulo no ensino fundamental. Também, analisaremos as plataformas e aplicativos utilizados no processo de desenvolvimento destes conceitos matemáticos.

Em termos metodológicos, trata-se de um trabalho de revisão com abordagem qualitativa, subsidiado pela teoria histórico-cultural a partir do sistema de ensino Elkonin - Davýdov - Rapkin, e colaboradores. Além disso, faz articulações com investigadores da teoria da atividade e com os estudos específicos dos fundamentos da Geometria (POGORÉLOV, 1974), sem perder de vista o materialismo histórico e dialético. De igual modo, baseamo-nos nos estudos teórico-metodológicos que visam à utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no ensino da matemática.

## **1 O Ensino da Geometria no Contexto Escolar: contribuições da teoria histórico-cultural**

As primeiras ideias conceituais de geometria se formam na criança no período pré-escolar, quando esta entra em contato com objetos que representam figuras geométricas. Tal ato, acontece durante o jogo, atividade principal da criança em idade pré-escolar (ELKONIN, 2009). Já a transição do período pré-escolar para o estágio subsequente do desenvolvimento psíquico ocorre com a presença da criança na escola, em que a atividade principal dela passa a ser os estudos (LEONTIEV, 2010).

Estes objetos com formas geométricas são inseridos nos programas dos primeiros dois anos do ensino fundamental, com caráter preparatório, já que os alunos adquirem noções mais elementares e desenvolvem as primeiras habilidades na identificação de características externas como, por exemplo, cor, forma, tamanho e posição a partir do trabalho com grandezas que se ampliam em anos subsequentes (ГОРБОВ *et al.*, 2008, p. 3). Não se trata de uma adequação dos conceitos geométricos ao campo

perceptivo, visual imediato da criança, mas de uma organização desses elementos de modo que possam expressar a lógica histórica do movimento conceitual da geometria. Isso, inicialmente, leva-nos ao entendimento de dupla justificativa que o sistema Elkonin - Davýdov - Rapkin Davýdov e colaboradores nos oferecem.

A primeira é de cunho epistemológico da geometria, que segundo Aleksandrov *et al.* (1976, p. 41), tem “como objeto as formas espaciais e as relações dos corpos reais, eliminando deles as restantes propriedades, considerando-as de um ponto de vista puramente abstrat”. A segunda se atrela ao propósito de manter seu pressuposto de que as crianças, ao chegarem à escola, trazem uma bagagem de conhecimento que não compete à instituição repeti-lo, mas colocá-lo em movimento de ascensão com qualificação de conceitos científicos.

Estes aspectos têm gerado problemas na interpretação de alguns estudiosos em educação matemática como, por exemplo, Nascimento *et al.* (2009) e Rivero *et al.* (2013, p. 2), que, ao se debruçarem sobre o estudo da geometria no ensino fundamental definem quadrado como: “um quadrilátero com quatro lados iguais”. E quando a questão é conceituar retângulos, a situação é a mesma uma vez que tratam de ser “um quadrilátero cujos ângulos são retos e seus lados iguais”. Já o triângulo é definido como “uma figura com dois lados iguais e um diferente cujos ângulos são agudos”.

Como se pode verificar, as definições estão equivocadas porque existem outros aspectos fundamentais que não as contemplam. No caso do quadrado como, por exemplo, o fato da definição apresentada excluir o losango; e quanto ao triângulo, nem todos eles apresentam lado iguais, como é o caso do triângulo retângulo.

Desse modo, concorda-se com Lorenzato (2006) e Pavanello (1993) que apontam a matemática moderna e os desajustes entre os planos temáticos e os livros didáticos como fatores responsáveis pelo empobrecimento do ensino da geometria.

Neste contexto, apresenta-se a seguinte questão: No âmbito da teoria histórico – cultural, de que modo seria o processo de formação e desenvolvimento dos conceitos geométricos de quadrado e triângulo?

A questão é bastante pertinente quando olhamos para o sistema de ensino Elkonin - Davýdov - Rapkin e seus colaboradores, articulados com outros investigadores da teoria da atividade e com estudos específicos dos fundamentos da geometria (POGORÉLOV, 1974). O ponto de partida para a formação dos conceitos é, sem sombra de dúvidas, a manipulação de objetos associados à palavra, de tal modo que as crianças no processo de assimilação se adaptem às questões externas das figuras geométricas, uma vez que todo o conhecimento humano é produto de uma atividade prática-objetiva: o trabalho (DAVÝDOV, 1987). Em relação à matemática, Ribnikov (1987, p. 12) diz que “os conhecimentos matemáticos foram adquiridos pelos homens já nas primeiras etapas do seu desenvolvimento sob a influência, da mais imperfeita atividade produtiva”. Portanto, à medida que se ia desenvolvendo esta atividade, ela mudava de característica e crescia um conjunto de fatores que influenciam no desenvolvimento da matemática.

Neste sentido, Kalmykova (1991, p. 12) afirma que “a base psicológica necessária para uma correta formação dos conceitos é uma assimilação tal que permita a criação das condições entre as componentes abstratas e concretas do pensamento, entre a palavra e a imagem”. Logo, durante a atividade educativa, o professor necessariamente deve recorrer ao material visual como base para a formação de conceitos; caso contrário, dar-se-á uma assimilação puramente formal das noções. Ademais, deve-se evitar o prolongamento demasiado no uso do material visual, mesmo que o físico, palpável, possibilite a aprendizagem inicial do conhecimento matemático (KALMYKOVA, 1991).

Posterior às manipulações de objetos, coloca-se em evidência o processo de apropriação de entes geométricos que conduzem aos conceitos de quadrados e triângulos, visto que, eles resultam de um movimento que se inicia com apreensão dos entes geométricos (ponto, reta e segmento), que se expandem para a ideia de linhas (reta, curvas, quebradas, abertas e

fechadas), por fim, abrangendo o conceito de ângulo e posição de segmentos de retas (paralelas e perpendiculares).

A partir do exposto acima, Davýdov e colaboradores (ДАВЫДОВА *et al.*, 2012, p. 14) definem quadrado como um quadrilátero com características de retângulo, formado de quatro pontos e quatro segmentos iguais que definem os seus lados, sendo que os pontos representam os vértices, e os segmentos, seus lados e, todos os seus ângulos são retos. Ou seja, trata-se de um quadrilátero quebrado-fechado composto de quatro pontos e quatro segmentos, onde os pontos representam os vértices do quadrado e os segmentos representam os lados do quadrado e seus ângulos são retos. Tal definição atende ao pensamento de Pogorélov (1974, p. 60) ao denominar “quadrilátero uma figura ABCD formada por quatro pontos A, B, C e D, dos quais, três não se encontram em uma mesma reta; e por segmentos AB, BC, CD e AD, que unem os pontos. Além disso, A, B, C, D chamam-se vértices e os segmentos AB, BC, CD e DA são seus lados”.

Em relação ao conceito de triângulo, Davýdov e colaboradores (ДАВЫДОВА *et al.*, 2012) concordam com Pogorélov (1974), ao definir triângulo como uma figura fechada quebrada, composta de três pontos unidos a três segmentos, seus ângulos agudos. Porém, o triângulo apresenta outras particularidades em função dos seus ângulos, por exemplo, quando apresenta um ângulo reto, e os demais agudos, recebe o nome de triângulo retângulo.

De acordo com Pogorélov (1974), os lados de um triângulo retângulo, diferente dos demais, têm denominações especiais: o lado oposto ao ângulo reto se chama hipotenusa e os outros dois lados se chamam catetos. Os ângulos opostos aos catetos são agudos. Essas nomenclaturas ainda não são abordadas no segundo ano. A pretensão, no momento, é que as crianças elaborem a ideia de triângulo como inter-relação entre linhas poligonais fechadas com o número de ângulos (dois agudos e um obtuso ou os três agudos). Contudo, isso não é generalizável, pois há um tipo especial de triângulo retângulo que não tem ângulo

obtuso, em vez dele, há um reto. Uma outra particularidade é o triângulo obtusângulo, tendo em vista que apresenta um ângulo obtuso.

Para finalizar esta seção, importa salientar que estes conceitos geométricos não são assimilados de forma pronta e acabada, como aventam alguns pesquisadores que mencionamos acima. Горбов *et al.* (2008), colaboradores de Davýdov, recomendam que as crianças entrem em uma atividade prática direcionada para tal conceito, sugerindo que, durante a atividade de ensino, o professor deva orientar as crianças, para que na construção de um quadrilátero, utilizem uma folha de papel.

Essas especificidades do processo de produção do conhecimento geométrico refletem o pressuposto da dialética materialista histórica, em que, de acordo com Cheptulin (1982), a prática social é fator determinante do conhecimento. Para esse autor, o conhecimento começa, funciona, desenvolve-se, realiza-se e explicita-se na e pela prática. Desse modo, formam-se as categorias nas quais são refletidas e fixadas as ligações e as formas universais do ser. Mais adiante, Cheptulin (1982, p. 57) defende que “o conhecimento representa um processo histórico, do qual o homem penetra cada vez mais profundamente no mundo dos fenômenos”.

A partir desses fundamentos, Davýdov (1982) e Elkonin (1987) pressupõem que a divisão do sistema educativo e a organização do ensino propiciem o envolvimento do estudante em tarefas de estudo, com base em experiência prática caracterizada por fundamentos científicos, que proporcionem as condições para o desenvolvimento psíquico.

Durante o processo de ensino, o professor como responsável por favorecer de forma direta e intencional a apropriação completa dos conceitos não pode transmiti-los aos alunos de forma acabada e pouco reflexiva. Em vez disso, devem-se criar as condições didáticas para colocá-los em ação investigativa, no sentido de identificarem as determinações internas e externas dos conceitos, mediadas pela relação com os objetos. Assim, evita-se o formalismo, que, em sua essência, leva os alunos apenas à reprodução das definições dos conceitos sem terem consciência dos conteúdos (TALIZINA, 2001).

Isso significa que deva existir uma boa organização do ensino que, ao invés de promover a aquisição de conhecimentos empíricos, promova o desenvolvimento e a formação do pensamento teórico. Esse pressuposto é defendido por Moura *et al.* (2010) ao afirmarem que “na formação do pensamento teórico do estudante, a organização do ensino deve promover a realização de atividades adequadas, cujo fim último seja a formação do pensamento teórico.” Os autores citam Davýdov (1982) que defende a necessidade de se partir das teses gerais da área do saber e não dos casos particulares, buscando a célula dos conceitos, sua gênese e essência, o que se consegue por meio da operação de construir e transformar um objeto mentalmente. Mais adiante, explicitam que, para o autor, no caso Davýdov (1982), o método que permite que se reproduzam teoricamente as formas de representação e contemplação sensorial, o concreto real, é o método de ascensão do abstrato ao concreto (MOURA *et al.*, 2010, p. 86).

Uma outra consideração importante, para que se garanta o desenvolvimento do pensamento teórico, é atividade de ensino do professor, que segundo Moura *et al.* (2010, p. 90) “deve gerar e promover a atividade do estudante”. Para os autores, esta deve criar no professor um motivo especial para a sua atividade: estudar e aprender teoricamente sobre a realidade. É com esta intenção que o educador planeja a sua própria atividade e suas ações de orientação, organização e avaliação. De igual modo, consideram que a formação do pensamento teórico e da conduta cultural só é possível como resultado da própria atividade do homem, de modo que tão importante quanto a atividade de ensino do professor é a atividade de aprendizagem que o estudante desenvolve.

Prosseguindo com a discussão em relação ao papel que deve desempenhar a educação institucionalizada, no caso aquela realizada pela escola, defendem que:

O ensino realizado nas escolas pelos professores deve ter a finalidade de aproximar os estudantes de um determinado conhecimento. Daí a importância de que os professores tenham compreensão sobre seu objeto de ensino, que deverá se transformar em objeto de aprendizagem para os estudantes. Além disso, é fundamental que, no

processo de ensino, o objeto a ser ensinado seja compreendido pelos estudantes como objeto de aprendizagem. Para teoria histórico-cultural, isso só é possível se esse mesmo objeto se constituir como uma necessidade para eles. Assim, os conhecimentos teóricos são ao mesmo tempo objeto e necessidade na atividade de aprendizagem (MOURA *et al.*, 2010, p. 92).

O exposto acima é a condição necessária e suficiente para que se tenha, no presente e no futuro, estudantes que, ao se debruçarem sobre os conceitos geométricos, não o façam com base na lógica formal, mas sim, com a explicitação teórica necessária, conforme apresentamos anteriormente os conceitos de quadrado e triângulo, sem a omissão das partes (entes geométricos), que constituem estes conceitos matemáticos.

Na próxima seção, iremos apresentar as tecnologias, plataformas e aplicativos utilizados no contexto escolar para o ensino da geometria. Importa lembrar que, por questões de delimitação do estudo, estes serão abordados de forma concisa e prática, com atenção ao *Geogebra*, sem desconsiderar a importância dos demais no processo de ensino e aprendizagem.

## **2 Tecnologias, Plataformas e Aplicativos Utilizados no Contexto Escolar para o Ensino da Geometria**

A preocupação, na presente seção, é de apresentar os recursos tecnológicos que possam auxiliar o professor na organização do ensino da geometria, sobretudo, nos conceitos de quadrado e triângulo.

Vale destacar que o emprego das tecnologias, plataformas e aplicativos, no contexto escolar, vem ganhando cada vez mais espaço, graças ao advento das metodologias ativas, que influenciam a utilização de computadores, *tablets* e celulares. Tais ferramentas auxiliam na concretização do processo de ensino-aprendizagem, principalmente, no contexto mundial que a humanidade se encontra por conta da expansão e



letalidade do COVID-19, que nos levou a repensar nossas práticas pedagógicas.

Moran (2007) considera que as tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo. O autor considera que,

São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes (MORAN, 2007, p. 164).

WOLFF *et al.* (2013, p. 6) consideram que “o uso de *softwares* na educação pode auxiliar na compreensão do conteúdo e contribuir no processo de aprendizagem”. De acordo com os autores, os *softwares* são programas que proporcionam a interação entre o usuário e o computador. Os autores citam Lucena (1992, p. 4), que afirma que “*software* educacional é todo aquele programa que possa ser usado para algum objetivo educacional, pedagogicamente defensável, por professores e alunos, qualquer que seja a natureza ou finalidade para o qual tenha sido criado”.

Estas ferramentas, aos poucos, têm ocupado seu lugar no ambiente escolar. A grande dificuldade, com que as escolas se deparam na atualidade, está relacionada com a acessibilidade dos respectivos meios e materiais. Ou seja, as escolas não estavam e não estão preparadas para se confrontar, a curto prazo, com a popularização das tecnologias. No entanto, de um lado existem computadores com a instalação dos respectivos *softwares*, do outro lado não existe infraestrutura adequada. Apesar de existirem estes desafios, é notória a receptividade por parte dos alunos na utilização destas tecnologias, cabendo agora ao professor encontrar métodos adequados para seu uso em sala de aula, de forma a melhorar os processos pedagógicos de tal forma que se potencializem conhecimentos, que contribuam para o seu desenvolvimento intelectual. Este é o ensino organizado pelo professor com o suporte das tecnologias para se constituir forma internamente

indispensável e geral de desenvolvimento intelectual (DAVÝDOV; MÁRKOVA, 1987).

Wolff (2013) considera que o uso de tecnologias possibilita tornar os conceitos abstratos e simbólicos do ensino da matemática mais reais, proporcionando a interação entre o conhecimento, o aluno e as novas formas de atuação do professor. Esta utilização de tecnologias pode acontecer através do uso de *softwares*. Muitas são as oportunidades que o uso dessas ferramentas educacionais pode oferecer ao Ensino da Matemática. Contudo, é importante reforçar que, somente o uso sem reflexão, não se proporciona uma mudança no direcionamento da prática.

Vale ressaltar que existem vários *softwares*, aplicativos e plataformas, destinados ao ensino da matemática, particularmente, para a geometria. Contudo, apontaremos aqui o *Geogebra* como recurso metodológico. O *Geogebra* é um *software* de geometria dinâmica que combina conceitos de geometria, álgebra e cálculo em uma única interface gráfica. É gratuito, desenvolvido para o ensino e aprendizagem da matemática, com aplicabilidade em todos os níveis de ensino, do ensino fundamental ao ensino universitário. Foi criado pelo austríaco Markus Hohenwarter em 2001, na *University of Salzburg*, e tem continuado o desenvolvimento na *Florida Atlantic University*. Informações sobre o *software* podem ser obtidas no *site* [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org), além de materiais de apoio, tutoriais e *download* do programa. Sendo um *software* livre, o código fonte é aberto, permitindo aos seus usuários fazerem alterações para o uso pedagógico, com compromisso de disponibilizar tais mudanças (WOLFF, 2013).

Este aplicativo permite, aos seus usuários, investigar o processo de constituição de conceitos matemáticos por meio da experimentação proporcionada pelo contato com a ferramenta. Neste processo, as suas propriedades podem ser compreendidas, de forma que, ao serem manipuladas, elas se mantêm. Deste modo, o *software* proporciona a interatividade do aluno com a ferramenta, de modo investigativo, além de proporcionar a pesquisa da teoria de forma prática através de demonstrações.

Segundo Brandt e Montorfano (2007), a utilização do *software Geogebra* pode ser mais significativa para o aluno quando este, por exemplo, constrói uma reta no plano cartesiano, marcando dois pontos quaisquer e utilizando o comando reflexão de um ponto em relação ao outro. Neste momento, o aluno vê surgir, na reta, um outro ponto oposto em relação àquele marcado anteriormente. É possível identificar que a distância entre os pontos é a mesma. No quadro-negro, o máximo que o professor pode fazer é desenhar um ponto oposto ao primeiro e equidistante ao segundo, e torcer para que o aluno entenda e acredite nisto.

De acordo com Farias (2014), o *Geogebra* é um *software* que reúne geometria, álgebra, cálculo diferencial e integral. Os autores consideram que o diferencial deste programa é que ele possui um sistema de Geometria Dinâmica que permite que o usuário realize construções e insira equações e coordenadas, que podem estar diretamente interligadas, fazendo modificações quando necessário.

Como se pode verificar, o *software* apresentado contribui significativamente no melhoramento das práticas pedagógicas porque permite que se realizem as atividades propostas, com a rapidez necessária, bem como facilita o processo de planejamento das aulas, cujo teor incide na geometria.

No entanto, apesar da contribuição significativa que este recurso proporciona, não se pode abandonar de uma vez por todas os métodos de ensino até agora conhecidos, salvo se eles não proporcionarem uma aprendizagem significativa. Tudo porque, no ensino da geometria, os recursos tecnológicos, assim como as diversas plataformas e aplicativos digitais, apenas permitem que os conceitos geométricos sejam apresentados para os estudantes de modo a favorecer uma visão holística e ampliada dos conceitos geométricos.

Como podemos demonstrar, o ensino da geometria usando as plataformas e aplicativos digitais pode fazer com que o estudante não só se aproprie da forma tradicional de desenvolvimento dos conceitos, como, também, favorecer uma visão holística sobre a forma de apresentá-los com base nas diversas plataformas, incluindo apenas o uso do computador.

## Considerações Finais

Concluimos que, durante o processo de apropriação e assimilação dos conceitos geométricos de quadrado e triângulo, é importante levar em consideração a unidade conceitual de ponto, linha reta e segmento atrelada a outros conceitos como, por exemplo, de infinito. Essa trama conceitual caracteriza as figuras planas como referenciadas por três ou mais pontos que, por sua vez, são unidos por segmentos. Como decorrência, cada ponto incide numa intersecção de dois segmentos que passam a se constituir com duplo significado: lado da figura e determinação de um ângulo e seus diferentes tipos. Com isso, ocorre a possibilidade da criança, mesmo nos dois primeiros anos escolares, elaborar seu pensamento geométrico a respeito das figuras planas com base teórica.

Assim, por exemplo, o triângulo é entendido pela criança como uma linha quebrada fechada, estabelecida por três pontos que interceptam a mesma quantidade de segmentos e que se apresentam como vértices de ângulos. Além disso, a igualdade e desigualdade do comprimento dos segmentos que formam o triângulo, também, definem os seus diferentes tipos (equilátero, isósceles e escalenos), bem como os seus ângulos.

Essa mesma base, também, é válida para as demais figuras poligonais, que se diferenciam pela quantidade de pontos que os definem e, conseqüentemente, determinarão seus segmentos e ângulos. Além disso, determinam algumas especificidades dentro de um determinado grupo delas. Por exemplo, o quadrado como particularidade do retângulo (POGORÉLOV, 1974) em relação ao comprimento dos seus lados, mas preserva a característica comum em relação ao ângulo, isto é, ser reto.

Desse modo, as concepções geométricas das crianças se formam em bases teóricas científicas, o que sustentam prenúncios de novas possibilidades conceituais sem apegos extremos à sustentação empírica. Nesse contexto, os estudantes passam a elaborar hipóteses de que, por exemplo, uma específica figura retangular só tem aquela superfície pelas condições: distâncias dos quatro pontos e perpendicularidade dos seus segmentos. No entanto, à medida que essa distância aumenta ou diminui,

a superfície se transforma nas mesmas proporções e se configura um movimento de infinitude.

Portanto, vale ressaltar que, durante o processo de apropriação de conceitos, quando em atividade de estudo, a condição pedagógica necessária é que as tarefas particulares (independente da ação de estudo da qual se inserem) oportunizem que as crianças se coloquem em ações e operações investigativas. Porém, com a condição que elas não só percebam, mas também elaborem pensamentos referentes às características necessárias para a formação dos conceitos geométricos e, ainda, estabeleçam o vínculo entre um e outro conceito que refletem um movimento das ideias produzidas historicamente, que constituem o teor teórico conceitual. Em outros termos, as apropriações das crianças se dão pela via dos conceitos científicos e, por extensão, geram o desenvolvimento do pensamento teórico.

Essa interconexão teórico-conceitual (conteúdo), independente de objetos físicos – mas neles lidos, como síntese – é, segundo Davýdov (1982), expressão do método de ensino apropriado. Ou seja, o método de ascensão do abstrato ao concreto que se traduz em referências e pressupostos para uma organização do ensino que possibilita a formação do pensamento teórico. Só assim, segundo Talizina (2001), é que os alunos, em atividade de estudo, afirmam sem dúvida, por exemplo, que um triângulo retângulo é toda figura geométrica que apresenta um ângulo reto. E, no momento seguinte, diz a autora, para mostrar a eles a figura de um triângulo com o ângulo reto em uma direção diferente daquela que acabaram de estudar e, se eles disserem que se trata de um triângulo retângulo, então, há realmente um pensamento conceitual teórico em formação. Caso contrário, ocorre uma incapacidade de os alunos demonstrarem a formação dos conceitos.

### Referências

ALEKSANDROV, A. D. *et al.* **La matemática:** su contenido, métodos y significado. Madrid: Alianza Editorial, S.A, 1976.

BRANDT, S. J.; MONTORFANO, C. **O software geogebra como alternativa no ensino da geometria em um mini curso.** [S. l]: [s. n.], 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/329-4.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2020.

CARDOSO, F. C. O ensino da Geometria e os registros de Representação sob um enfoque epistemológico. *In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., ANPED SUL, 2012. Anais [...]. ANPED SUL, 2012.* Disponível em: <http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/831/270>. Acesso em: 13 jan. 2021.

CHEPTULIN, A. **A dialética materialista.** São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.

DAVÝDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico:** Investigación psicológica teórica y experimental. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DAVÝDOV, V. V. La renovación de la educación y el desarrollo mental de los alumnos. **Revista de Pedagogía**, Santiago, n. 403, jun. 1998.

DAVÝDOV, V. V. O que é a atividade de estudo. **Revista “Escola inicial”**, n. 7, 1999.

DAVÝDOV, V. V. **Tipos de generalización en la enseñanza.** 3. ed. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.

DAVÝDOV, V. V.; MÁRKOVA, A. El desarrollo del pensamiento en la edad escolar. *In: SHUARE, Marta (Org.). La Psicología Evolutiva y Pedagógica en la URSS: Antología.* Moscú: Editorial Progreso, 1987. p. 316-337.

DAVÝDOV, V. V.; SLOBÓDCHIKOV, V. I. **La enseñanza que desarrolla en la escuela del desarrollo; en La educación y la enseñanza: una mirada al futuro.** Moscú: Progreso, 1991.

ELKONIN, D. B. **A Psicologia do Jogo.** São Paulo: Martins Fontes, 2009.

ELKONIN, D. B. Sobre El problema de La periodización del desarrollo psíquico en la infancia. *In:* SHUARE, M. (Org.). **La Psicología Evolutiva y Pedagógica em la URSS:** Antología. MFiorentinoscú: Editorial Progreso, 1987. p. 104-124.

FARIAS, S. A. D. **Ensino-aprendizagem de triângulo:** um estudo de caso no Curso de Licenciatura em Matemática a Distância. 2014. 213 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Educação, João Pessoa, PB, 2014.

KALMYKOVA, Z. I. Pressupostos psicológicos para uma melhor aprendizagem da resolução de problemas aritméticos. *In:* LÚRIA; LEONTIEV, VYGOTSKI, *et al.* **Pedagogia e Psicologia II.** Lisboa: Estampa, 1991.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento e aprendizagem. *In:* VIGOTSKII, LURIA, LEONTIEV. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 2010.

LUCENA, M. A. **Gente é uma pesquisa:** desenvolvimento cooperativo da escrita apoiado pelo computador [dissertação]. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; 1992.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática.** Campinas: Editora Autores Associados, 2006.

MADEIRA, S. C. **Prática: Uma leitura Histórico-Crítica e proposições davydovianas para o conceito de multiplicação.** 2012. Dissertação

(Mestrado em Educação) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/1163>. Acesso em: 20 ago. 2020.

MACHADO, L. R. S. **Competências e aprendizagem**. Belo Horizonte: [s. n.], 1998.

MORAN, J. As mídias na educação. *In: Desafios na comunicação pessoal*. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p. 162-166.

MOURA, M. O. *et al.* A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. *In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de. (Org.). A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber Livro, 2010, p. 81-109.

NASCIMENTO, I. *et al.* **O meu livro de matemática, 1ª Classe**. Manual do Aluno. Luanda: Árvore do Saber, 2009.

PAVANELLO, R. M. O abandono do ensino da geometria no Brasil: causas e consequências. **Revista Zetetiké**, ano 1, n. 1, p. 01-17, 1993. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646822>. Acesso em: 05 ago. 2020.

POGORÉLOV, A. V. **Geometría Elemental**. Moscú: Editorial Mir, 1974.

RIBNIKOV, K. **História de las matemáticas**. Moscou: Editorial Mir, 1987.

RIVERO, E. F. *et al.* **Matemática para la Escuela Pedagógica**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 2013.

ROSA, J. E. **Proposições de Davýdov para o Ensino de Matemática no primeiro ano Escolar: Inter-Relações dos Sistemas de Significações**



**Numéricas**. 2012. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/27054>. Acesso em: 23 jan. 2021.

ROSA, J. E.; DAMAZIO, A. O ensino do conceito de número: uma leitura com base em Davýdov. **Revista Ibero-americana de Educação matemática**, v. 30, p. 81-100, 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/328833708.pdf>. Acesso em: 09 set. 2020.

OLIVEIRA, F. K.; PONTES, M. G. O J. R. S. O ensino de geometria por meio de múltiplas plataformas: uma experiência com o geonext. **REnCiMa**, v. 2, n. 1, p. 30-49, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/49>. Acesso em: 03 jan. 2021.

TALIZINA, N. F. Introducción. In: TALIZINA, N. F. *La formación de las habilidades del pensamiento matemático*. San Luís Potosi: Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luís Potosi, 2001. p. 9-20.

WOLFF, M. E *et al.* O Software geometria no ensino da matemática. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor pode, produções didático-pedagógicas**, Versão On-line, Cadernos PDE, 2013. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_uni-centro\\_mat\\_pdp\\_maria\\_eliza\\_wolff.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uni-centro_mat_pdp_maria_eliza_wolff.pdf) . Acesso em: 05 set. 2020.

ГОРБОВ, С. Ф. *et al.* **математике**: Учебник для - класса начальной. Москва: ВИТА-ПРЕССб, 2008.

ДАВЫДОВА, В. В. *et al.* САВЕЛЬЕВА, О. В. **Математика**: Учебник для 1 класс начальной школы. Москва: ВИТА-ПРЕСС, 2012.

# **Tecnologia e Educação: vivências na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**

*Oswaldo Alves de BRITO JR.<sup>2</sup>*

## **Introdução**

Nos moldes das narrativas de professores, efetuo um relato de prática, mais precisamente, a experiência enquanto professor de língua portuguesa na Educação de Jovens e Adultos (EJA), nos anos/séries finais do ensino fundamental, em uma rede municipal de ensino no estado de São Paulo. Por ocasião da temática que envolve o uso das tecnologias na educação sob o olhar dos multiletramentos e metodologias ativas, relato duas vivências a partir de imposições, a primeira, institucional, a segunda, social. Antes, porém, ressalto que não tratarei de conteúdos e/ou temas do currículo da área de linguagens, mas sim, como o coletivo de professores e coordenação pedagógica atuou diante de desafios impostos. Isso posto, não significa que, para além dos fatos aludidos, não se planejassem práticas pedagógicas visando aos usos das tecnologias nos respectivos componentes curriculares.

O primeiro momento aconteceu, quando a Secretaria Municipal de Educação (SME) decidiu realizar uma avaliação na EJA. Contudo, os estudantes não teriam, à sua disposição, as provas em formato impresso, como acontece com os alunos do ensino regular e, até mesmo, em exames como do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e dos vestibulares das universidades públicas, por exemplo. Tal medida, anunciada aos coordenadores pedagógicos, em reunião na Diretoria Regional de

---

<sup>2</sup> Mestrando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: osvaldo.brito@unesp.br

Educação (DRE), causou surpresa aos participantes, pois estes deveriam retornar às suas respectivas unidades educacionais e, junto ao corpo docente e gestão escolar, criar estratégias para o cumprimento e adequação ao que fora divulgado.

Nos horários coletivos, os coordenadores repassaram aos grupos de professores o conteúdo daquela reunião. O anúncio de tal medida, também, causou estranhamento aos educadores. Não que fossem contrários ao exercício de uma avaliação formulada pela Secretaria de Educação, mas por esta se realizar de modo *on-line*. É oportuno esclarecer que, naquele momento, a rede ainda não possuía um currículo próprio para a EJA, o que depois veio a acontecer em uma construção coletiva. Desse modo, o receio se dava, em grande parte, na forma de organização do que propriamente no conteúdo.

De acordo com a legislação em vigor, é preciso ter a idade de quinze anos completos para se matricular no Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos. Nosso público é formado por senhores, senhoras e adolescentes, tamanha diversidade e heterogeneidade. Segundo eles, as motivações para frequentar as aulas são diversas: a falta de acesso e oportunidade na infância e juventude por causa do trabalho; “estudar não era coisa para mulher”, dizem muitas alunas; “comportamento que tinha não era adequado”, “então não se tinha perfil para estudar”; “agora não se tem mais compromisso com marido e a criação de filhos”; “ao frequentar um grupo religioso sentiu a necessidade de saber escrever para ler os textos sagrados”; “as humilhações no trabalho de empregada doméstica foram tantas por não saber anotar recados e não saber falar direito”; “comprovar escolaridade ser essencial para conseguir emprego”; “frequentar a escola por determinação da justiça”, como no caso dos alunos em liberdade assistida.

Acima, elencamos um conjunto de falas exemplares que, ao longo de nossa atuação como professor da EJA, temos ouvido dos estudantes como respostas ao serem questionados acerca da motivação de voltar a estudar. Essas não foram coletadas por meio de formulários de pesquisa,

mas depreendidas em atividades em sala de aula, rodas de conversa e outras situações do cotidiano escolar.

## **1 Sentidos e significados das palavras prova e avaliação no contexto da EJA**

É, pois, a partir da realidade ora descrita que tínhamos o desafio de realizar a avaliação externa. De antemão, observamos duas complicações: as palavras “prova”, “exame”, “teste” e “avaliação” não são bem-recebidas pela maioria dos estudantes da EJA. Elas intimidam, amedrontam e geram ansiedade e desgaste em parte dos alunos. Pode-se ter a impressão de que esse mal-estar seja ocasionado pelas posturas e práticas dos professores, mas seria um julgamento errôneo. As representações e vivências nas escolas do passado têm sua contribuição para esse estado de coisas. Não queremos, com isso, responsabilizar e culpabilizar a geração de professores e gestores escolares de outrora, afinal, sabemos que determinadas concepções de educação e práticas pedagógicas não se materializaram aleatoriamente. Ao contrário, tais concepções dizem respeito às construções coletivas sobre os processos de ensino-aprendizagem, os papéis pré-determinados de professor(a) e aluno(a), bem como de escola que se dispunham em determinadas condições, em determinadas épocas.

As avaliações acontecem porque são parte integrante dos processos de ensino-aprendizagem, mas sem o caráter punitivo de tempos atrás. As teorias e práticas pedagógicas na contemporaneidade priorizam os aspectos qualitativos, a avaliação é contínua e processual, da mesma forma as recuperações das aprendizagens. Assim, o grupo docente elaborou um cronograma para atender a uma exigência institucional. Vale ressaltar que os alunos do EJA dispõem de uma aula semanal com o professor orientador de informática educativa (POIE). Esta aula é compartilhada com algum outro professor das disciplinas obrigatórias do currículo e ocorrem no laboratório de informática. Neste relato, o auxílio deste profissional foi fundamental para a organização e execução da avaliação externa nas condições exigidas.

No que diz respeito aos estudantes, inicialmente, explicamos que a avaliação era uma demanda da Secretaria Municipal de Educação (SME) e que, segundo a qual, o conteúdo, a forma de aplicação e as datas foram todos decididos em instância superior. A escola ficou responsável por garantir as condições de espaço e tempo para realização. Esclarecemos a importância da participação de todos para que, assim, a rede e a escola pudessem ter um diagnóstico das aprendizagens na EJA para identificar nossas potencialidades e fragilidades e replanejar nossos percursos diante dos resultados obtidos.

Apesar de pouca escolaridade, há estudantes com posturas bastante críticas, capazes de efetuar uma análise apurada e interpretação da realidade que os rodeia. “A leitura do mundo precede a leitura da palavra”, conforme postulado por Freire (1989, p. 9). Os alunos fizeram um paralelo com a extinção do ensino noturno na quase totalidade das escolas da região, o fechamento de salas da EJA e levantaram a hipótese de que o não comparecimento para a resolução da prova poderia ser prejudicial, não apenas para os estudantes, mas também, para a escola. Evidente que nós, professores, não refutamos tal pensamento, uma vez que temos vivido, ano após ano, a angústia com a diminuição de salas na rede municipal de ensino. Pode-se dizer que nossos estudantes responderam positivamente a esse desafio. Mas, o que nós, professores, aprendemos naquele momento?

O uso de tecnologia já era esboçado por alguns docentes, em maior ou menor grau. A rede de ensino já iniciara o processo de diários de classe em meio digital. As iniciativas existiam no sentido de tornar a documentação e registros pedagógicos *on-line*. O maior entrave foi a conexão de *Internet* e a falta de equipamentos disponíveis. Em uma tentativa de promover a inclusão de práticas digitais, o governo municipal havia comprado *tablets* em quantidade que fosse capaz de atender a uma turma de alunos, isso antes de se propor a avaliação em meio digital. Os equipamentos foram usados em atividades com os estudantes e, também, com os professores. Entretanto, com o tempo, a escola passou a ter problemas com a conexão e essa situação durou um longo período. Assim, o uso de *tablets* se tornou inviável.

Para a avaliação externa, foram utilizados os computadores do laboratório de informática, que eram em número menor ao de alunos. Foi preciso montar uma escala com os dias e horários para que os estudantes tivessem acesso às provas e os professores se revezassem para auxiliá-los. O professor orientador de informática educativa permaneceu, muitas horas além de sua jornada, em função desta atividade. De modo geral, a escala de alunos foi eficiente, contudo, alguns estudantes não conseguiram comparecer nos horários pré-determinados, exigindo que realinhássemos as estratégias definidas. Os estudantes do último ano/série do ensino fundamental responderam às questões de múltipla escolha nas disciplinas de língua portuguesa, matemática, ciências, história e geografia.

## **2 Pandemia e tecnologias: a experiência no confinamento**

Outro relato que vamos compartilhar diz respeito à imposição do uso das tecnologias em virtude da pandemia de COVID-19 e o impedimento de aulas presenciais durante o ano letivo de 2020. O contexto social e histórico fez a prática docente adotar, emergencialmente, metodologias e ferramentas que antes eram mencionadas, citadas, estudadas, porém a implementação efetiva ainda caminhava a passos lentos.

Ao serem adotadas as medidas sanitárias de isolamento e distanciamento, a escola teve que se valer das tecnologias em todos os níveis de educação: do Ensino Fundamental e Médio ao Ensino Superior, inclusive na pós-graduação e nos cursos livres, como os oferecidos pelas escolas de idiomas, por exemplo. Sem vacinas, sem medicamentos e com o alto contágio ao redor do planeta, o uso da *Internet* foi a solução encontrada pelos governos para dar continuidade aos processos de ensino e aprendizagem na pandemia. As dúvidas eram e continuam sendo muitas, já que o Conselho Nacional de Educação (CNE), bem como os conselhos estaduais e municipais, tiveram que se manifestar diante das consultas das entidades de educação como as escolas privadas, sindicatos de professores,

associação de pais. O ensino remoto e a flexibilização do cumprimento dos 200 dias letivos foram e continuam sendo inevitáveis durante a pandemia.

A rede municipal de ensino em que atuo, como tantas outras, adotou, institucionalmente, a ferramenta *Google Classroom* para o período de teletrabalho. Os estudantes e professores receberam e-mails para acessar os recursos disponíveis. Em se tratando da Educação de Jovens e Adultos, novamente, tivemos um grande desafio. A não familiaridade com o uso de e-mails foi uma delas, mas outro entrave foi a falta ou dificuldade de acesso à *Internet*. A pandemia trouxe uma crise sanitária, mas também econômica, política e social. As desigualdades que, há tempos, persistem no Brasil foram escancaradas. Em nossa unidade, para entrar em contato com os estudantes, a gestão escolar e funcionários, que se revezam durante os plantões presenciais, telefonavam para os números indicados nas documentações de cada estudante. Muitos de nossos alunos possuíam apenas um número de celular ao qual não era possível estabelecer contato.

Os professores formaram grupos de *WhatsApp* para cada turma da EJA e, também, passaram a telefonar e a enviar mensagens para os alunos. Aos poucos, fomos obtendo retorno, pois os próprios estudantes repassavam as informações aos colegas que tinham contato. Foi preciso ensinar o passo-a-passo para o acesso ao e-mail e plataforma *Google Classroom*. Alguns mais jovens logo acessavam, enquanto outros contavam com o auxílio dos filhos ou de alguém para ajudar. No entanto, grande parte não foi capaz de desenvolver as atividades propostas por falta de acesso à *Internet*, pois o pacote de dados móveis era insuficiente e diversos estudantes, por falta de condições financeiras, não estavam conseguindo comprar créditos para os celulares, uma vez que estes são os equipamentos que a maioria dispõe.

Em reunião, a Secretaria Municipal de Educação decidiu que, para amenizar tal dificuldade, um material impresso seria produzido e entregue aos alunos pelos Correios. De fato, isso foi feito, mas a demora na entrega ou a não atualização dos endereços foi um outro elemento que dificultou esta outra abordagem. Em entrevistas no rádio e na televisão, o secretário da educação e o próprio prefeito foram apresentando as ações

implementadas. Assim, com esta divulgação, os estudantes foram tomando conhecimento do material impresso, que foi recebido de modo positivo por docentes e alunos, pois conseguiu, ao menos, em parte, atenuar um dos principais problemas. Em um mês, quem havia feito as atividades, finalizou o material impresso. Contudo, a pandemia não deu trégua ainda e, sem previsão de retomada das aulas presencialmente, o *Google Classroom* foi retomado. Por conta da rapidez e maior divulgação entre as pessoas, o *WhatsApp* foi o recurso mais acessível para quem possuía acesso à *Internet*.

Uma outra dificuldade foi adaptar as atividades a serem desenvolvidas no meio digital, pois os professores começaram a fazer uso de variadas linguagens, como vídeos, páginas da *Internet* e *sites* de músicas. A ideia era muito boa, inclusive recomendada pelos estudos dos multiletramentos, porém, mais uma vez, a desigualdade social atravessou a prática pedagógica, pois, para assistir aos vídeos, ainda que curtos, nas várias disciplinas, o consumo de dados móveis seria muito rápido para aquele que não dispõe de conexão *wi-fi*. Em mensagem de áudio via *WhatsApp*, um aluno nos contou que estava realizando as atividades graças à generosidade de uma vizinha que havia lhe disponibilizado a senha de seu *wi-fi*. Como naquele período estava fazendo frio e, para melhor conexão era preciso estar próximo ao muro que separa as duas casas, ele fazia as atividades quando tinha menos vento. Outros alunos e alunas nos informaram que, infelizmente, não realizavam as atividades por terem que priorizar os estudos dos filhos em idade escolar, com apenas dois aparelhos celulares e nenhum computador. Tendo duas ou três crianças, preferiam que eles realizassem as atividades escolares.

Apesar de não haver aulas presenciais, as escolas passaram a ser muito procuradas pelos alunos, de modo que as políticas públicas da prefeitura enviaram cestas básicas aos alunos em situação de vulnerabilidade social e para quem estava necessitando, o local de retirada foi a escola. Em várias unidades escolares, professores e funcionários se reuniram para arrecadar quantias e conseguir reverter, também, em cestas básicas aos alunos. Como os estudantes tinham acesso aos professores pelo *WhatsApp*, quando procurados pelos educadores e questionados do porquê de não realizarem as atividades, com muito custo acabavam confessando



os reais motivos como, por exemplo, o desemprego e a falta de dinheiro, ou seja, situações bastante complicadas, que nós, educadores, não conseguíamos nos manter distanciados e nos solidarizávamos com tamanha adversidade.

De abril a dezembro de 2020, adentrando o ano letivo de 2021, tivemos altos e baixos na realização de atividades no *Google Classroom*, mas o *WhatsApp* foi nosso maior aliado. O material impresso teve apenas duas edições e a produção encerrada. Alguns poucos alunos, que estavam em situação de vulnerabilidade social, foram retornando. Entretanto, não tivemos mais notícias de muitos outros estudantes. Não sabemos as reais condições, já que, pelos telefones de contato, não conseguimos retorno. Tivemos relatos de alunos que contraíram o COVID-19, bem como o falecimento de uma aluna transexual, vítima de violência de gênero, mais precisamente o que se denomina transfobia. Professores da unidade foram contaminados com o vírus, bem como seus familiares, sendo que o esposo de uma das educadoras faleceu em decorrência da referida doença. Entre inspetores de alunos e funcionários da secretaria escolar, também, houve confirmação de testes positivos.

Reuniões pedagógicas e formações oferecidas pela Secretaria de Educação acontecem pela plataforma *Teams*, com diversas *lives* e envio de *links*. Nossas conexões a *Internet* são oscilantes e há um excesso de trabalho trazido pelo *home office*. As incertezas eram muitas, ainda mais quando pensávamos sobre o retorno, sendo que nova onda de contaminação se espalhava pela Europa. Um mês após o retorno das aulas presenciais, em 2021, as escolas tiveram de ser fechadas outras vez, inicialmente por duas semanas, com prorrogação de igual período e, novamente, reabertas, mesmo sem diminuir as taxas de contaminação.

### **3 Resultados ainda que provisórios**

A Secretaria de Educação iniciou, no ano de 2017, discussões para a construção do currículo da cidade para a EJA em todas as disciplinas. Cada Diretoria Regional de Educação (DRE) selecionou um educador de

cada componente para integrar os grupos de trabalhos (GTs). Os encontros foram conduzidos por especialistas que, na condição de formadores, tiveram a tarefa de redigir o documento final para apreciação dos pares e posterior publicação. A questão das tecnologias ganhou relevo em todas as disciplinas. Um ganho foi, também, a transformação da função de Professor Orientador de Informática Educativa (POIE) em Professor Orientador de Educação Digital (POED).

Evidente que, para alguns, a mudança de nomenclatura era mais uma das tantas que cada governo eleito efetua na tentativa de deixar a sua marca e se diferenciar de seus antecessores e não discordamos que tal atitude é frequente no contexto educacional. Mas, ao estudar o currículo intitulado *Tecnologias de Aprendizagem* (2019), deparamo-nos com os seguintes princípios norteadores: cultura e letramento digitais; protagonismo, autonomia, inventividade e colaboração; pensamento computacional. Temos clareza que, para uma mudança de paradigmas, é preciso ir além das prescrições e publicações institucionais, há que se investir nos recursos materiais e humanos.

Como perspectivas do século XXI, Behrens (2000) aponta a educação como pilar para alicerçar os ideais de justiça, paz, solidariedade e liberdade. O advento da sociedade do conhecimento e a globalização são apontados como duas transições culminando com mudanças em todos os níveis que levam a ponderar sobre uma educação planetária, mundial e globalizante. A autora aborda a formação de professores para o uso de tecnologias em um contexto de aprendizagem constante, em que as pessoas precisam estar preparadas para aprender ao longo da vida. Deste modo, o acesso à rede informatizada desafia o docente a buscar novas metodologias para atender às exigências da sociedade. Nesta perspectiva, “aliar formação ético-humanística aos desafios tecnológicos-científicos, sob pena de construir uma sociedade produtiva e, ao mesmo tempo agressiva, racional e desumana, acentuando os problemas e as injustiças sociais.” (BEHRENS, 2000, p. 72). Segundo a referida pesquisadora, percebe-se que

[...] o inegável desenvolvimento científico e tecnológico leva a refletir sobre a dicotomia homem-máquina. Essa questionável relação precisa adquirir sentido e significado, observando-se criteriosamente os impactos das tecnologias sobre a sociedade e sobre a cultura (BEHRENS, 2000, p. 72).

No que tange aos processos de ensino e aprendizagem durante a pandemia, podemos inferir ser prematuro lançar conclusões, ainda que os efeitos sejam amplamente vivenciados por docentes, estudantes e famílias. O que destacamos são as atividades oriundas da implementação de políticas educacionais ainda em gestação, como a modalidade de avaliação externa concebida pelo município que, em virtude da pandemia, como tantas outras práticas pedagógicas, teve de ser interrompida. As políticas educacionais sofrem rupturas e descontinuidades quando influenciadas por transições e mudanças político partidárias. Durante a pandemia, o Brasil passou pelo processo eleitoral para prefeitos e vereadores.

Assim, a questão da abertura e fechamento das escolas, adequação das condições físicas e *Internet* nas unidades educacionais, aquisição e distribuição de *notebooks* para professores, garantir o acesso a *Internet* por parte dos estudantes com a distribuição de *chips* para celulares ou dos *tablets*, foram os itens dos programas dos candidatos em suas campanhas eleitorais. A questão das tecnologias tomou conta do debate educacional, seus usos e seus impedimentos trouxeram à tona um elemento que, há tempos, acompanha a realidade no meio educativo: as desigualdades sociais e econômicas impactam o desempenho e desenvolvimento de nossos estudantes em todos os níveis de ensino.

### **Considerações Finais**

A aposta nos usos das tecnologias não pode ser vista como a resolução dos problemas educacionais. Ainda que tenhamos diversos entraves, determinados artefatos do cotidiano tiveram seus usos bem-sucedidos, ao contrário de programas e aplicativos recomendados e

especializados, seja por falta de domínio dos docentes, dos estudantes, ou, falta de conexão e acesso a *Internet* de qualidade que assola parcelas da população brasileira. Em todo caso, é preciso persistência e paciência. Assim, concluímos com a reflexão de Cortella (2019), que consta em seu *site*, onde ele pondera que:

Segundo o grande pensador da educação, Paulo Freire, é preciso ter esperança para chegar ao inédito viável e ao sonho. Cuidado! Há pessoas que têm esperança do verbo “esperar”. Esse grande educador e filósofo falava da esperança do verbo “esperançar”. Esperar é: “Ah, espero que dê certo, espero que aconteça, espero que resolva”. Esperançar é ir atrás, é não desistir. Esperançar é ser capaz de buscar o que é viável para fazer o inédito. Esperançar significa não se conformar (CORTELLA, 2019, n. p.).

### Referências

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. *In*: MORAN, J. M; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

CORTELLA, M. S. O verbo esperançar. **MARIO SERGIO CORTELLA**, 2019. Disponível em: <http://www.ms Cortella.com.br/o-verbo-esperancar-4a>. Acesso em: 09 abr. 2021.

FREIRE, P. **A importância do Ato de Ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da Cidade**: Educação de Jovens e Adultos: Tecnologias para Aprendizagem. São Paulo: SME/ COPED, 2019.



# **Experiências de Metodologias Ativas em Contexto Pandêmico: possibilidades e adaptações metodológicas**

*Jéssica Araújo CARVALHO<sup>1</sup>*

*Renata de Souza França Bastos de ALMEIDA<sup>2</sup>*

## **Introdução**

O primeiro caso do COVID-19, confirmado no Brasil, foi no dia 25 de fevereiro de 2020, no município de São Paulo. Na última verificação realizada, dia 08 de agosto de 2021, já contabilizávamos 20.165.672 de casos confirmados e 563.151 óbitos cumulados em todo país (FIOCRUZ, 2021). A transmissão do vírus acontece, predominantemente, de uma pessoa para outra, seja por contato próximo, por meio do toque, do aperto de mãos, gotículas de saliva, espirro, tosse, catarro ou pelo contato com objetos e superfícies contaminadas, como celulares, mesas, maçanetas, brinquedos, teclados de computador, entre outros.

Diante das diferentes possibilidades de transmissão e contágio, o espaço da escola torna-se, potencialmente, um ambiente propício à proliferação do COVID-19, o que requereu no início da pandemia e ainda requer com o seu prolongamento, que as escolas realizassem e continuem realizando um esforço para que as atividades escolares não parem, pelo contrário, sejam adaptadas para que todos os alunos sejam atendidos, isso indica a necessidade de adaptação às metodologias de ensino.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Psicologia Social / PPGE / Faculdade de Ciências e Letras / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP / e-mail: jessica.a.carvalho@unesp.br

<sup>2</sup> Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: renata.bastos@unesp.br

Sob as orientações do Governo do Estado de São Paulo, cerca de 3,5 milhões de estudantes retornaram às aulas na rede estadual de ensino básico a partir do dia 27 de abril de 2020 na modalidade semipresencial, com atividades escolares não presenciais (SÃO PAULO, 2020a; 2020c). Já no mês de outubro de 2020, iniciou-se o plano de retomada opcional das aulas presenciais, de acordo com o site oficial do Estado de São Paulo. Tanto o calendário de retomada presencial como a realização de atividades de reforço nas escolas municipais, estaduais e privadas podem ou não ser autorizadas pelas prefeituras. (SÃO PAULO, 2020c, n. p.)

Atualmente, o Ministério da Educação recomendou aos estados e municípios que retomem as atividades presenciais nas escolas, citando a realidade de outros países que já o fizeram seguindo um rigoroso protocolo de biossegurança, pois, caso contrário, correríamos o risco de impactar negativamente, e cada vez mais, o processo de escolarização das crianças e jovens inseridos nas etapas da educação básica.

Sabe-se que o avanço da vacinação, principalmente dos profissionais da educação, possibilitou que a partir de 02 de agosto de 2021, as escolas públicas e privadas do Estado de São Paulo funcionem com capacidade total, desde que respeitando o distanciamento de 1 metro entre os alunos em sala, o que exigiu um planejamento de retomada individual para cada unidade. Certamente, o retorno das aulas presenciais, mesmo que de forma híbrida, tornou-se um desafio para alunos, pais e professores, pois encontrarão uma nova realidade no funcionamento das escolas e no comportamento de todos os envolvidos.

Durante os primeiros meses da pandemia, a Fundação Carlos Chagas (FCC) (2020) em parceria com a UNESCO do Brasil e com o Itaú Social, estimou, na *Pesquisa: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica*, que no Brasil “81,9% dos alunos da Educação Básica deixaram de frequentar as instituições de ensino. São cerca de 39 milhões de pessoas” (FCC, 2020). A pesquisa ainda destacou que “Quase oito em cada dez professoras afirmaram que fazem uso de materiais digitais via redes sociais como estratégia educacional” (FCC, 2020).

Dentre as principais estratégias educacionais mencionadas, 77,4% das entrevistadas relataram o uso de materiais digitais via redes sociais, seguida de orientações às famílias 54,2%; materiais disponíveis nos *sites* das Secretarias de Educação 47,5%; videoaulas gravadas 38,3%; envio de atividades impressas aos alunos 37,2%; aulas ao vivo (*on-line*) 29,8% e comunicação por rádio 0,6%. Em todas as estratégias educacionais citadas, observou-se a necessidade de adaptações pedagógicas para o novo contexto de trabalho vivenciado por professoras, professores e alunos.

Corroborando com a pesquisa veiculada e reforçando os dados levantados, em virtude das exigências do momento e considerando que as crianças não poderiam permanecer afastadas das atividades escolares, professoras e professores tiveram que investigar, estudar e implementar metodologias alternativas que abarcasse o trabalho acadêmico e não deixasse nenhum aluno para trás. As aulas presenciais deram lugar às aulas remotas, exigindo das professoras e professores esforço individual, mas também coletivo, trabalho árduo, envolvendo o planejamento, a transposição didática, novas estratégias pedagógicas e, acima de tudo, criatividade.

## **1 As possibilidades das Metodologias Ativas**

Não temos dúvida de que o conhecimento científico e o trabalho pedagógico organizado devam ocorrer no espaço da escola, no entanto, devido às circunstâncias que temos enfrentado, a casa se tornou o principal lugar para as aprendizagens escolares. Antes, um lugar secundário e complementar à escola, com o avanço da pandemia, ela se tornou o espaço principal para os estudos e o desenvolvimento acadêmico das crianças.

Assim, as mudanças provocadas pela pandemia não impactaram somente o comportamento pessoal e social das pessoas, transformou as relações escolares e exigiu que docentes alterassem as suas rotinas e práticas pedagógicas, buscando alternativas para o trabalho acadêmico não presencial com os alunos. Nesse momento, recorrer às tecnologias, principalmente, às tecnologias da informação e da comunicação foi



primordial para estreitar o relacionamento dos alunos com as atividades da escola.

Para nos ajudar a refletir sobre as relações que se estabelecem entre as tecnologias e os processos de ensino e aprendizagem, trouxemos Moran *et al.* (2000) que, no início do século XX, já discutiam sobre essa relação e consideravam a tecnologia como uma rápida solução para transformar a educação, pois “as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e de tempo, estabelecendo novas pontes entre o estar junto fisicamente e virtualmente” (MORAN *et al.*, 2000, p. 8). Os autores, além de enfatizarem os conceitos de ensino e de aprendizagem, discutiram sobre o papel do aluno e do professor, o uso das tecnologias, da mediação pedagógica e da relação de todos esses conceitos que implicam, diretamente, na prática docente.

Em se tratando da mediação pedagógica, Masetto (2000) destaca que ela é sempre o resultado das concepções pedagógicas adotada pelos professores, ou seja, a maneira como o professor entende os processos educativos e os realiza em sala de aula evidencia o tipo de mediação que será desenvolvida, ao passo que, professores que adotam uma prática tradicional que valoriza a transmissão, a memorização e a reprodução do conhecimento, não se arriscam com as inovações tecnológicas e com as possibilidades que se apresentam para a construção do conhecimento.

Por outro lado, as concepções pedagógicas que defendem que,

O conceito de aprender está ligado mais diretamente a um sujeito (que é o aprendiz) que, por suas ações, envolvendo ele próprio, os outros colegas e o professor, busca e adquire informações, dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimentos próprios, pesquisa, dialoga, debate, desenvolve competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas, muda comportamentos, transfere aprendizagens, integra conceitos teóricos com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências, dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana, desenvolve sua criticidade, a capacidade de considerar e olhar para os fatos e fenômenos sob diversos ângulos, compara posições e teorias, resolve problemas (MASETTO, 2000, p. 140).

Demonstrando, assim, que o papel do aluno no processo de aprender é alçado à posição de protagonista, de aprendiz ativo e participante, o que requer mudanças no seu comportamento e na relação com os objetos da aprendizagem. Nessa direção, o professor “também assume uma nova atitude” (MASETTO, 2000, p. 142), a de que as suas ações podem facilitar, incentivar e motivar o processo de aprendizagem dos alunos e, nessa perspectiva, abrem-se possibilidades para os processos de ensino e aprendizagem.

Segundo Moran (2017):

As metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas.

As metodologias ativas, por sua vez, são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção de seu processo de aprendizagem de forma flexível, interligada, híbrida. As metodologias ativas, em um mundo conectado e digital, se expressam através de modelos de ensino híbridos, com muitas possibilidades de combinações (MORAN, 2017, p. 24).

Deste modo, consideramos essencial a contribuição de pesquisadores e pesquisadoras do campo didático educacional e das novas tecnologias, para a implementação de recursos tecnológicos no ambiente escolar, desenvolvendo propostas alternativas para a mediação dos processos de aprendizagem, por meio das metodologias ativas. Segundo Moran (2017, p. 24), “aprendemos de muitas maneiras, com diversas técnicas, procedimentos mais ou menos eficazes para conseguirmos os objetivos almejados”.

Thadei (2018) explica que o conceito de mediação educacional, na perspectiva sócio-histórico-cultural, envolve tanto o ato de mediar, quanto a compreensão do que se vincula, ou seja, “[...] ensinar e aprender são processos interativos, nos quais quem ensina também aprende” (THADEI, 2018, p. 191). O ato educativo, neste sentido, refere-se à compreensão da atividade docente, quando desempenhada intencionalmente na organização do processo educativo com vistas à mediação, à apropriação e

à objetivação das características propriamente humanizadas. Tais vinculações extrapolam a exposição conteudista e de aprender a aprender, amplamente criticadas pelas teorias críticas da educação apoiadas na compreensão materialista de Vigotski (2000) e Duarte (2001).

O contexto da pandemia desvelou, mais uma vez, as desigualdades econômicas e sociais já existentes na sociedade brasileira, bem como, impôs novas necessidades à vida humana nos mais variados segmentos. Consideramos que o cenário educacional já apresentava dificuldades que apenas se acentuaram. Assim, para atender as demandas emergenciais, o ensino remoto representa grandes desafios aos profissionais da educação na busca da manutenção da qualidade do ensino, diante das dificuldades impostas pelo sistema capitalista, somadas à pandemia. Para tanto, recuperamos as propostas antagônicas sobre as funções da escola, concebidas a partir dos apontamentos difundidos por Libâneo (2012), que denunciou o dualismo perverso imperativo no meio educacional,

[...] indo desde as que pedem o retorno da escola tradicional, até as que preferem que ela cumpra missões sociais e assistenciais. Ambas as posições explicitariam tendências polarizadas, indicando o dualismo da escola brasileira em que, num extremo, estaria a escola assentada no conhecimento, na aprendizagem e nas tecnologias, voltada aos filhos dos ricos, e, em outro, a escola do acolhimento social, da integração social, voltada aos pobres e dedicada, primordialmente, a missões sociais de assistência e apoio às crianças (LIBÂNEO, 2012, p. 16).

O abismo social, identificado anteriormente, intensifica-se quando analisamos, contemporaneamente, o desenvolvimento das potências tecnológicas. Ou quando identificamos a disparidade no acesso ao suporte tecnológico desenvolvido para os ambientes virtuais educacionais em tempos de pandemia, a todos os envolvidos no processo educativo (gestoras, professoras e estudantes).

Os sistemas educacionais comprados por grandes redes de ensino se colocam diante do discurso hegemônico e neoliberal como equivalentes aos arranjos criativos desempenhados pelas professoras de escolas públicas.

Para superação das dicotomias expressas entre o conteúdo e a forma; entre as concepções tradicionalistas e as concepções assistencialistas; as práticas sociais e as práticas educativas; a defesa restrita aos currículos pedagógicos e a manutenção dos vínculos sociais e afetivos, apontamos a possibilidade de atuação didática apresentada pela abordagem teórica e metodológica da Pedagogia Histórico Crítica. Nas palavras de Libâneo (2012, p. 24), “uma aposta: uma escola que articule a formação cultural e científica com as práticas socioculturais em que se manifestam diferenças, valores e formas de conhecimento local e cotidiano”.

Por sua vez, as metodologias ativas ampliam as possibilidades de apropriação e compreensão da realidade enquanto objeto de conhecimento. É “[...] esse estar entre se ressignifica diante das realidades contemporâneas e das práticas mais ativas de ensino e se amplia no que diz respeito às ações do mediador” (THADEI, 2018, p. 207-208).

## **2 A pandemia: tecendo reflexões entre as vivências e possibilidades pedagógicas**

O ano letivo de 2020 foi acompanhado de muitas expectativas e desafios, pois estava retornando como regente de uma turma de 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Por mais que já tivesse trabalhado como regente de outras turmas, fiquei por dois anos afastada e, por isso, a presença de diferentes sentimentos que ocorre em toda retomada. As primeiras semanas foram marcadas pela organização do trabalho pedagógico a ser desenvolvido durante o período letivo, conteúdos a serem trabalhados, cronogramas das avaliações de cada trimestre, contrato pedagógico com a turma, avaliações diagnósticas, mapeamento dos alunos que exigiam um acompanhamento extraclasse, organização do horário das atividades com outros professores, a construção de uma rotina de trabalho junto às alunas e aos alunos e, por último, mas não menos importante, o estabelecimento de vínculos afetivos com a turma.

Com um encaminhamento pedagógico muito produtivo com a turma, vieram as primeiras notícias do COVID-19, o que implicou na

suspensão das aulas devido às orientações dos órgãos de saúde. Após vários meses de isolamento social, suspensão das aulas e tentativas de retorno presencial, o cenário ainda nos amedronta e nos leva para o campo da angústia e das incertezas. Se antes me preparava para retornar à sala de aula e enfrentar os desafios impostos por ela, agora me preparava para o desconhecido. É certo, que já havia enfrentado uma situação parecida em meados de 2009, com a epidemia do vírus da gripe H1N1, em que fiquei afastada dos trabalhos escolares por volta de uns 30 dias e depois retornei à normalidade, no entanto, o COVID-19 tem nos surpreendido pela celeridade no aumento dos casos e pela gravidade com que evolui.

No início do afastamento das atividades de trabalho e isolamento social, tive a sensação de estar de férias, apesar de poder exercer a mobilidade somente para os serviços essenciais, as primeiras semanas foram positivas nesse sentido. Contudo, a situação foi tomando um rumo inesperado, notícias de *lockdown* em diversos países, muitos casos confirmados e centenas e depois milhares de mortos por todo mundo. Senti que não seria como o vírus da gripe H1N1.

Com as aulas suspensas, as alunas, os alunos e suas famílias estavam em isolamento social já que quem não trabalhava em serviços essenciais, deveria permanecer em casa para evitar aglomerações e propagação do vírus. A cada dia novas notícias, acompanhadas de orientações, como por exemplo, o uso da máscara, delimitação do público mais suscetível à doença, possibilidades de medicações e de condução de estudos para vacinas.

Vislumbrando um desfecho não tão próximo quanto o que era esperado, em meados de abril de 2020, vieram as primeiras orientações para as atividades pedagógicas junto às alunas e os alunos e, acompanhadas dessas orientações, muitos questionamentos, afinal, poucas gerações vivenciaram uma situação como essa.

Todas as ações pedagógicas construídas e desenvolvidas nas primeiras semanas de aula, foram interrompidas e não seriam retomadas, pelo menos da mesma forma, pois não contávamos mais com a materialidade do espaço da escola e das relações presenciais com a turma. O cenário tornou-se outro e exigiria de nós, docentes, uma mudança

radical na maneira de planejarmos as nossas aulas, de trabalharmos os conteúdos, de interagirmos com as nossas alunas e nossos alunos, de explicarmos as atividades, de sanar as dúvidas, enfim, mudanças radicais ocorreriam nos próximos dias, semanas e meses.

O processo de retomada das aulas nesse novo cenário ainda contava com uma questão muito importante, a acessibilidade aos recursos tecnológicos. Tal, se tornou um diferencial nas escolhas a serem realizadas pelas escolas e, sendo assim, não se elegeu o melhor recurso tecnológico, mas o recurso que as famílias relataram ter acesso. Destacamos que as escolas tiveram autonomia para realizar o levantamento do recurso tecnológico possível para a condução das aulas remotas. Observamos que variáveis relacionadas aos aspectos sociais, culturais e econômicos foram preponderantes quando se observou o recurso tecnológico mais comum nas famílias, o aplicativo *WhatsApp*.

Para tanto, o aparelho antes denominado apenas de celular e desprovido de muitas funções, hoje conta com inúmeras funcionalidades e a denominação de *smartphone*. Considerando a pesquisa PNAD (IBGE, 2020), a qual “O percentual de pessoas que tinham telefone móvel para uso pessoal na população de 10 anos ou mais de idade subiu ligeiramente, de 78,2%, em 2017, para 79,3%, em 2018 [...] Em 2018, esse indicador chegou a 82,9% nas áreas urbanas e a 57,3% nas áreas rurais” (IBGE, 2020).

No que concerne à dimensão do acesso, a grande maioria das estratégias educacionais necessita de algum tipo de acesso à *Internet*, seja via rede sem fio, via telefonia móvel, via rádio, etc. No Brasil, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Tecnologia da Informação e Comunicação (Pnad Contínua TIC, 2018), devidamente citada pela Agência Brasil (2020), divulgou em seu *site* que “Um em cada 4 brasileiros não têm acesso à *Internet*” (AGÊNCIA BRASIL, 2020), número que representa 46 milhões de brasileiros que não acessam a rede. A mesma agência afirma que,

Quase a metade das pessoas que não têm acesso à rede (41,6%) diz que o motivo para não acessar é não saber usar. Uma a cada três (34,6%) diz não ter interesse. Para 11,8% delas, o serviço de acesso à *internet* é caro e para 5,7%, o equipamento necessário para acessar a *internet*, como celular, laptop e tablet, é caro. [...] Para 4,5% das pessoas em todo o país que não acessam a *internet*, o serviço não está disponível nos locais que frequentam. Ou seja, mesmo que queiram, não conseguem contratar um pacote de *internet*” (AGÊNCIA BRASIL, 2020, n. p.).

Ainda assim, os *smartphones* se tornam a cada dia um recurso tecnológico importante para uso pessoal e profissional. Apesar de alguns municípios e estados proibirem o uso de equipamentos eletrônicos, seu uso é permitido para fins pedagógicos desde que com acompanhamento, como destacado na Lei nº 18.118/2014, do Estado do Paraná:

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná decretou e eu sanciono a seguinte lei: Art. 1º Proíbe o uso de qualquer tipo de aparelhos/equipamentos eletrônicos durante o horário de aulas nos estabelecimentos de educação de ensino fundamental e médio no Estado do Paraná. Parágrafo único. A utilização dos aparelhos/equipamentos mencionados no caput deste artigo será permitida desde que para fins pedagógicos, sob orientação e supervisão do profissional de ensino (PARANÁ, 2014, n. p.).

Além de receber e efetuar chamadas, os *smartphones* permitem interações virtuais que, segundo Saleme e Queiroz (2009), podem ocorrer de 3 maneiras: a) entre sujeito-sujeito (em tempo real); b) entre sujeito-sujeito (em tempo virtual e sem interação recíproca); c) entre sujeito-objeto de conhecimento. Assim, é a partir desses tipos de interações, possibilitadas pelos *smartphone*, que a escola pode aproveitá-lo como recurso tecnológico para inseri-lo no contexto da sala de aula e nos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem de alunos e alunas.

No relatório de pesquisa encomendada à *Panorama Mobile Time/Opinion Box* (2020) na edição *Crianças e smartphones no Brasil* de Outubro-2020, observamos que o *smartphone* é o principal dispositivo de acesso a aulas *on-line* entre estudantes da rede pública (71%), enquanto o *laptop* ou computador é o preferido entre alunos de instituições particulares (70%). Entre crianças de 7 a 9 anos, a proporção que usa *smartphone* por três horas ou mais por dia saltou de 30% para 43% em um ano, o uso do *WhatsApp* subiu de 36% para 50% no mesmo período. Este aumento decorre, provavelmente, do uso pedagógico da ferramenta durante a pandemia.

### **Considerações Finais**

Concluimos este trabalho retomando a contribuição dos pesquisadores Moran (*et al.*) e Thadei (2018), ressaltando que os equipamentos eletrônicos possibilitam interação com os alunos e podem figurar como um recurso importante para as atividades a serem realizadas tanto no espaço da escola quanto no espaço da casa. Ainda, podem ser utilizados para pesquisas referentes aos conteúdos escolares, para tirar dúvidas com os professores e como uma importante ferramenta para a socialização do conhecimento de uma determinada disciplina.

Apostamos, dessa forma, nas inúmeras funcionalidades possibilitadas pelos recursos tecnológicos, destacando a filmagem, a fotografia, o gravador de áudios, a produção de montagens, a edição de vídeos e fotos – atualizadas, constantemente, por aplicativos cada vez mais criativos e sofisticados, tais como o *Facebook*, *WhatsApp*, os *smartphones* substituem, em muitas situações e para muitas pessoas, o próprio computador.

Ainda, evidenciamos, que a mediação pedagógica desenvolvida com o apoio da tecnologia, sobretudo dos *smartphones*, depende não somente de aparelhos e redes de *Internet* sofisticados, mas também de professoras e professores com acesso a esses recursos, que, por sinal, se



apresentam com alto custo e com habilidades suficientes para a produção de materiais e aulas de qualidade.

### Referências

AGÊNCIA BRASIL. Um em cada 4 brasileiros não tem acesso à internet, mostra pesquisa número representa 46 milhões que não acessam a rede. **Agência Brasil**, 2020. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/um-em-cada-quatro-brasileiros-nao-tem-acesso-internet>. Acesso em: 28 out. 2020.

BRASIL. Sobre a doença. **Ministério da Saúde**, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>. Acesso em: 16 out. 2020.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 2. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

FIOCRUZ. Monitora Covid-19. **Fiocruz**, 2021. Disponível em: <https://bigdata-covid19a.icict.fiocruz.br/>. Acesso em: 01 abr. 2021.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. Pesquisa: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica. **Fundação Carlos Chagas**, informe n. 1, 2020. Disponível em: [https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n1?utm\\_source=mailpoet&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Pesquisa\\_inclusao\\_escolar](https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n1?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=Pesquisa_inclusao_escolar). Acesso em: 24 out. 2020.

IBGE. PNAD Contínua TIC 2018: Internet chega a 79,1% dos domicílios do país. **Agência IBGE de notícias**, 2020. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27515-pnad-continua-tic-2018-internet-chega-a-79-1-dos-domicilios-do-pais>. Acesso em: 28 out. 2020.

LIBÂNEO, J. C. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 13-28, 2012.

MASETTO, M. T. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000. p. 133-173.

MORAN, J. M. *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. *In*: YAEGASHI, S. F. R. *et al.* **Novas tecnologias digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2009.

MORAN, J. M. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. **Eca: Escola de Comunicação e Artes**, 2012. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm>. Acesso em: 21 out. 2020.

PANORAMA MOBILE TIME/OPINION BOX. Crianças e smartphones no Brasil. **Panorama Mobile Time**, out. 2020. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/criancas-e-smartphones-no-brasil-outubro-de-2020/>. Acesso em: 01 abr. 2021.

PARANÁ. **Lei 18.118**, 24 de junho de 2014. Dispõe sobre a proibição do uso de aparelhos/equipamentos eletrônicos em salas de aula para fins

não pedagógicos no Estado do Paraná. 2014. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?Action=exibir&codAto=123359>. Acesso em: 12 out. 2020.

SALEME, S. B.; QUEIROZ, S. S. Descrição e classificação de interações sociais virtuais no jogo The Sims. **Ciênc. Cognição**, v. 14, n. 2, p. 210-224, 2009.

SÃO PAULO. **Calendário 2020**: Detalhamento mês a mês. Secretária de Educação, 2020a, 14p. Disponível em:

<https://www.educacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Acesse-aqui-a-apresenta%3%a7%3%a3o-com-os-principais-marcos-do-calend%3%a1rio-2020-m%3%aas-a-m%3%aas-atualizados-ap%3%b3s-os-ajustes-devido-%3%a0s-medidas-de-preven%3%a7%3%a3o-do-cont%3%a1gio-pela-COVID-19-2.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020.

SÃO PAULO. **Confira aqui as regras para a volta às aulas**. Secretária de Educação, 2020b. Disponível em:

<https://www.educacao.sp.gov.br/noticias/volta-segura-retorno-opcional-em-sp-partir-de-8-de-setembro-tire-duvidas/>. Acesso em 27 out. 2020.

SÃO PAULO. **Documento Orientador Mudanças no Calendário Escolar Devido à Pandemia**. Secretária de Educação, 2020c, 11p.

Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1p\\_8Wc-Cw4P7umDC0zDGt2axcj5K7\\_57Q/view](https://drive.google.com/file/d/1p_8Wc-Cw4P7umDC0zDGt2axcj5K7_57Q/view). Acesso em: 25 out. 2020.

THADEI, J. Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. (Organizadores). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

YAEGASHI, S. F. R. *et al.* **Novas tecnologias digitais:** reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017.



# O *POWERPOINT* em Atividades de Alfabetização nas Aulas Remotas por Videochamada

Miriam Pires BORGES<sup>1</sup>

## Introdução

Analisando o contexto escolar, notamos que as tecnologias sempre estiveram presentes nas salas de aula, desde as lâmpadas e ventiladores aos quais temos acesso no ambiente às ferramentas específicas voltadas ao desenvolvimento das atividades pedagógicas.

Há cerca de trinta anos, o mimeógrafo era um acessório bastante utilizado nas escolas para reprodução de atividades que seriam aplicadas aos alunos. Com o passar dos anos, foi, paralelamente, usado com a máquina de escrever, tendo os professores a opção de datilografarem os seus textos e, posteriormente duplicá-los, com o uso do mimeógrafo.

Nas universidades, há cerca de vinte anos, era frequente a utilização do retroprojetor para a projeção dos textos abordados durante as aulas. Tal equipamento, na época, embora meio escasso nas escolas públicas de Ensino Fundamental, era algo que despertava, nos alunos, um olhar atento e certa curiosidade pelo recurso, dividindo a atenção entre o conteúdo projetado para o estudo e suas possibilidades de utilização.

Ao longo dos anos, o retroprojetor foi, gradativamente, cedendo espaço aos projetores de *slides*, até ser substituído, atualmente, por aparelhos modernos com acesso a várias mídias digitais.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: borghes.miriam@gmail.com

Contudo, na atuação docente, os professores foram, também, pouco a pouco, adequando-se ao uso dessas tecnologias, muitas das vezes, adquirindo treinamentos, por meio de cursos de formação continuada ou no próprio manuseio dos equipamentos no dia a dia escolar.

Nos dias atuais, diferentes recursos midiáticos estão presentes em muitas escolas. Compondo o cenário educacional, integram-se o audiovisual, textos, hipertextos e equipamentos que nos proporcionam o acesso a eles, desde os aparelhos de som tradicionais aos computadores e projetores multimídias mais avançados.

Diante dessa realidade, podemos refletir acerca da atitude do professor frente às novas tecnologias e questões como, os desafios em utilizar e lidar com esses recursos, a importância de treinamentos e formação, os horários de estudo e reuniões e da própria exploração dos equipamentos durante o processo de trabalho.

No atual contexto pandêmico, houve a necessidade de implementação de alguns recursos tecnológicos que, até então, embora presentes na sociedade atual, não estavam, totalmente, empregados na aplicabilidade das atividades pedagógicas em sala de aula. Intensificou-se, assim, o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação para que os alunos tivessem acesso às atividades escolares durante o período de “distanciamento social”.

Verificou-se, dessa forma, a utilização mais frequente das telas, como as do computador, tablet e celulares, já que as aulas *on-line* constituíram-se possíveis alternativas para o acesso aos conteúdos escolares. Percebe-se que:

[...] a tela, como novo espaço de escrita, traz significativas mudanças nas formas de interação entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto e até mesmo, mais amplamente, entre o ser humano e o conhecimento (SOARES, 2002, p. 151).

Assim, o presente relato se baseia em experiência em andamento, realizada com uma classe de segundo ano do Ensino Fundamental, com

crianças na faixa etária de sete a oito anos, regularmente matriculadas em uma escola pública da rede municipal de Marília (SP). Descreve situações de ensino e aprendizagem voltadas à abordagem dos assuntos das áreas de Alfabetização e Matemática.

Tem-se, como objetivo geral, possibilitar o acesso dos alunos aos conteúdos escolares e, como objetivos específicos, propor situações de intervenção para aprimorar a leitura, escrita e aquisição de conteúdos matemáticos; utilizar-se dos recursos tecnológicos para aplicação de atividades que possibilitem a interação entre professora e alunos durante a pandemia do COVID-19.

A partir do referido contexto e da realidade dos alunos, coloca-se a seguinte questão: *quais recursos tecnológicos podem ser utilizados de forma a despertar o interesse das crianças pelas aulas e garantir a interação delas com a professora no processo de ensino e aprendizagem?*

O trabalho se justifica à medida que se faz necessária a participação ativa das crianças em relação aos assuntos abordados e à interação social, considerando-se, também, fundamental, a mediação docente que oferece condições de o aluno atingir níveis mais avançados de conhecimento e adquirir conceitos por meio da troca e diálogo com um adulto mais experiente.

Para que os alunos se envolvam com os temas em estudo, precisam ter interesse e motivação em aprender e, por se tratar de crianças na faixa etária específica, há uma significativa relação entre interesse, motivação e qualidade das atividades que lhes são ofertadas.

Baseando-se nestas hipóteses, a proposta de intervenção se consolida, neste trabalho, em uma metodologia que utiliza *softwares*, como o *PowerPoint*, na elaboração de atividades com *hiperlinks*, textos, jogos e animações com aspecto lúdico, voltadas à alfabetização e aquisição de conteúdos matemáticos. Para os alunos acessarem as atividades, são realizadas aulas por videochamadas, por meio do *WhatsApp*, cujo formato propicia, ao professor, estabelecer a mediação pedagógica entre o aluno e os assuntos abordados.



Tal experiência com os alunos nos leva a repensar questões como: a) a utilização dos recursos tecnológicos nas atividades pedagógicas, b) o papel do professor na sua interação com os alunos durante as aulas nesse novo formato e c) as concepções acerca do próprio processo de alfabetização e aprendizagem da matemática.

As atividades desenvolvidas por videochamadas viabilizam a interação professor e aluno, possibilitando a relação dialógica entre eles. A abordagem realizada referente à alfabetização foi planejada de modo a atribuir um sentido à linguagem, com enfoque à sua função social, assim como os conteúdos matemáticos, no geral, tratados a partir da resolução de situações-problema e da proposta de jogos.

Sobre o processo de alfabetização, Starepravo (2006) se refere aos estudos realizados por Emília Ferreiro que:

[...] apontou a importância das interações da criança com o universo da língua escrita, mostrando as hipóteses que levantam sobre o seu significado muito antes de receber qualquer tipo de intervenção escolar. Tais hipóteses só são formuladas mediante a interação com a língua em sua utilização social, portanto, não fragmentada (STAREPRAVO, 2006, p. 12).

Já em relação à Matemática, a autora destaca os conhecimentos que as crianças possuem acerca dos números na convivência fora da escola e que eles não se apresentam em partes. “Quando a criança depara com uma sequência mais longa de números, ela tem a oportunidade de perceber as regularidades presentes na numeração e faz descobertas interessantes” (STAREPRAVO, 2006, p. 13).

Para abordagem dos conteúdos matemáticos nas aulas virtuais, foram propostos jogos com *hiperlinks* elaborados em *PowerPoint* e situações-problema usando-se, também, recursos tecnológicos. Concordamos com Starepravo (2006, p. 16), pois “nos jogos, os cálculos são carregados de significado porque se referem a situações concretas

(marcar mais pontos, controlar a pontuação, formar uma quantia que se tem por objetivo etc)”.

Outro aspecto a ser destacado, durante o desenvolvimento da experiência nessas aulas, é a necessidade da pesquisa na ação docente. A implementação de aulas no novo formato e a busca de estratégias para contribuir para melhor intervenção pedagógica e, conseqüentemente, o aprendizado dos alunos, geram necessidade de pesquisa por parte do professor da sala e reflexão sobre a sua prática, no sentido de aprimorá-la. É nesse aspecto, também, que a avaliação contínua assume seu real significado no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, nota-se, com mais intensidade, como se faz relevante a pesquisa pelo professor, nesse atual contexto, tanto em relação ao uso dos recursos tecnológicos para a elaboração das aulas, como em relação ao encaminhamento metodológico na aplicação das atividades de ensino. Destacamos estudos que validam a pertinência da pesquisa na função docente, entendendo-a que “Como exercício didático, a pesquisa pode investigar a prática cotidiana dos professores para buscar instrumentos de investigação que atendam à necessidade das escolas, buscando refletir e compreender melhor a relação teoria e prática” (PENITENTE, 2012, p. 34).

## **1 Detalhando a experiência**

Para nortear as atividades, utilizamos os seguintes procedimentos:

- Leitura sobre o uso das tecnologias na educação com vistas ao papel do professor na mediação das situações de ensino e aprendizagem;
- Acesso a tutoriais e a vídeos do *Youtube* para a elaboração das atividades com o uso do *PowerPoint*;
- Contatos com os pais e responsáveis pelos alunos, por meio de mensagens de textos e ligações telefônicas, para agendamentos de

aulas, remanejamentos de atividades e comunicados necessários entre a escola e as famílias;

- Propostas de atividades aos alunos, envolvendo as áreas de Língua Portuguesa e Matemática, durante aulas em videochamadas, por meio do *WhatsApp*;
- Observação e acompanhamento dos alunos nas situações de ensino, construídas nas aulas, por meio de câmera do celular;
- Elaboração de relatórios de desempenho produzidos pela professora;
- Coleta de depoimentos obtidos a partir de entrevista entre professora e alunos, com o objetivo de conhecer a percepção das crianças e a avaliação que fazem acerca das aulas neste formato.

Os alunos participantes dessa modalidade de aula remota representavam a maioria da classe e foram autorizados pelos pais e responsáveis a realizarem as atividades com a professora da turma por meio desse recurso tecnológico.

Os horários e datas das aulas eram previamente agendados com os responsáveis pelos alunos, procurando manter um cronograma semanal fixo. Porém, quando necessários, ocorriam remanejamentos, adequando-se à possibilidade de acesso da criança ao aparelho celular para utilização nas atividades escolares.

Com algumas exceções, na maioria das vezes, as ligações por chamadas de vídeo eram iniciadas pela professora e propostas as atividades aos alunos, individualmente.

O cronograma de agendamento das aulas era organizado de maneira a garantir a participação de cada aluno, no mínimo uma vez por semana, podendo a criança ter acesso a mais aulas, caso houvesse a disponibilidade do aparelho celular, dificuldades de aprendizagem ou mesmo interesse do aluno em participar com mais frequência.

O tempo de permanência de cada aluno nas atividades escolares *on-line*, com a professora, era de, aproximadamente, sessenta minutos. Nestes encontros, eram trabalhados conteúdos ligados às habilidades de

leitura, escrita e conhecimentos matemáticos. Com poucas propostas de cópias, as atividades eram planejadas segundo a duração das aulas, bem como as especificidades do formato virtual. A prioridade era que os alunos participassem, ativamente, de situações de leitura, escrita e matemática, envolvendo os eixos da alfabetização: oralidade, leitura, análise linguística e produção textual.

Como já relatado, as atividades propostas foram desenvolvidas por meio de aulas em videochamada, procurando manter atendimento individual aos alunos, havendo poucas ocorrências de formação de duplas. O trabalho individual foi repensado de maneira a considerar os níveis de aprendizagem de cada um, possíveis dificuldades nos conteúdos abordados sempre com vistas a aprimorar as habilidades necessárias ao processo de alfabetização.

As atividades eram iniciadas com uma breve retomada oral dos assuntos abordados em aula anterior. Em seguida, os alunos registravam a data e as áreas de conhecimento e propostas a serem trabalhadas. Os equipamentos utilizados pela professora eram: celular, suporte do aparelho e computador para apresentação das atividades. Assim, mantendo-se o distanciamento social demandado pela pandemia, a professora abria a câmera traseira do celular posicionado à frente da tela do computador para apresentar as atividades que eram visualizadas pelo aluno em seu próprio celular.

Por meio da utilização desses recursos, os alunos participavam das atividades remotas, interagiam com a professora e tinham acesso a situações de oralidade, leitura, escrita e cálculos, propostos a partir de diferentes estratégias, entre elas, as elaboradas com o uso do *PowerPoint*. Os alunos visualizavam as atividades e respostas dos exercícios pelo celular e produziam os registros no caderno ou em outro material disponível, como folha de sulfite.

A professora observava e acompanhava a realização das tarefas pela câmera e vídeo, estabelecendo durante a aula, relação de diálogo com os alunos, propondo que comentassem sobre os assuntos trabalhados,

expressassem suas opiniões e, também, mostrassem seus próprios registros das atividades.

## **2 Algumas atividades desenvolvidas e as percepções dos alunos sobre elas**

Na primeira aula, a história apresentada em *slides* é uma narrativa curta, que aborda uma joaninha que queria encontrar um lugar novo para dormir. O texto, de autoria de *Isobel Finn*, foi retirado do livro didático de Língua Portuguesa, *Porta Aberta: letramento e alfabetização linguística*, 2º ano, Ensino Fundamental (CARPANEDA; BRAGANÇA, 2008, p. 180-181). O material escrito foi digitado e organizado em *slides*, sendo complementado com imagens para ilustrar os personagens e uso de recursos do *PowerPoint*, como os efeitos de movimento e animação.

Este tema foi abordado durante várias aulas e citado, por mais de uma criança, como um assunto interessante. Os recursos de animação contribuíram para que a história fosse vista dessa perspectiva pelos alunos. Embora contivesse um enredo limitado, foi mencionada pelos alunos, já que os movimentos de efeito nela aplicados, superaram a própria narrativa.

São apresentados, a seguir, trechos da referida história.



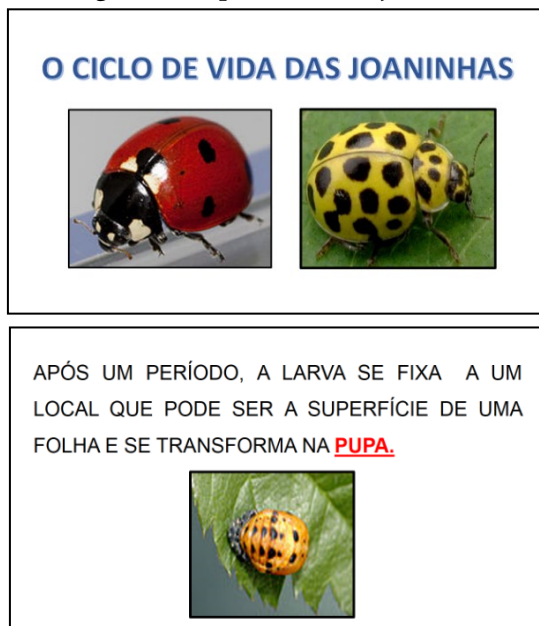


Fonte: Carpaneda e Bragança (2008, p. 180-181).

O objetivo do trabalho, ao apresentar essa história, foi introduzir o assunto a ser trabalhado usando recursos que pudessem motivar os alunos à leitura e à escrita. Textos elaborados com essas características contribuem para um maior envolvimento dos alunos na narrativa, despertando o interesse e facilitando a compreensão da narrativa.

Os próximos *slides* mostram trechos sobre as etapas de vida das joaninhas. Foram apresentadas por meio de textos, imagens e fotos que complementaram as explicações da professora e contribuíram para que fosse despertado o interesse dos alunos pelo tema. Também, citado pelas crianças como interessante, o assunto foi pesquisado pela professora e apresentado com o suporte tecnológico.

Figura 2 - Etapas de vida das joaninhas

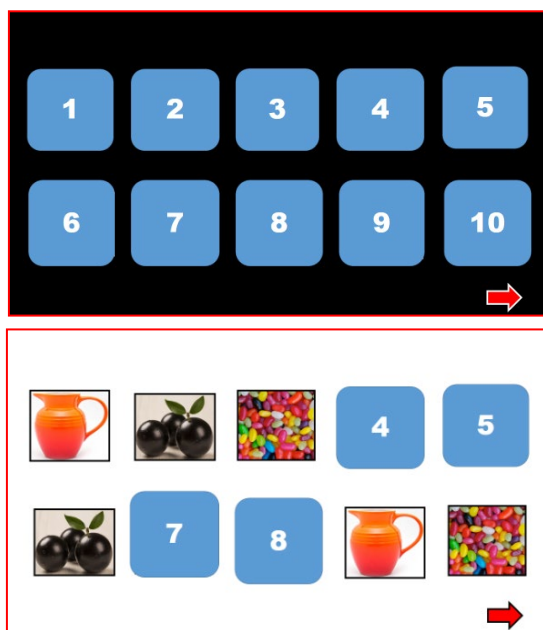


Fonte: Da pesquisadora (2021).

Dentro do contexto do tema e com a finalidade de proposta de atividade lúdica, os alunos tiveram acesso ao Jogo da Memória, cujas regras são virar duas peças e formar o par, ganhando um ponto a cada par de figura correspondente. O objetivo era virar todas as peças durante o jogo, até conseguir formar todos os pares de figuras iguais.

Figura 3 - Jogo da Memória





Fonte: Da pesquisadora (2021).

O jogo da memória, aplicado após o estudo de palavras com a letra “j”, também, foi mencionado pelos alunos como atividade interessante. O referido jogo era apresentado na tela do computador da professora e visualizado pelas crianças no celular. As peças a serem viradas eram escolhidas pelo aluno e “abertas” pela professora. Por esse motivo, foram numeradas, para que facilitasse à criança a indicação das peças e à professora sobre quais delas deveria clicar. No momento do jogo, eram perceptíveis o entusiasmo e motivação das crianças em virar as peças iguais e formar os pares. Trata-se de um recurso estratégico importante no desenvolvimento de habilidades como atenção, concentração e outras ligadas à memória e, por seu aspecto lúdico, torna-se bem receptivo aos alunos.


Ainda voltadas à alfabetização, compartilhamos algumas atividades que foram trabalhadas com a finalidade de desenvolver a leitura e, também, a análise linguística, de maneira que os alunos refletissem sobre a escrita, principalmente, no tocante à ortografia.



Trata-se de uma atividade com *hiperlinks*<sup>2</sup>, elaborada pela professora a partir de figuras pesquisadas em diversos sites. A proposta era que os alunos identificassem a figura, pensassem na escrita e indicassem à professora a alternativa correta para que ela pudesse clicar sobre a que fora selecionada por eles. Por ser uma atividade com *hiperlinks*, a tela poderia avançar ou não, dependendo do acerto na escolha da resposta.


Figura 4 - Atividade com *hiperlinks*

**CLIQUE NO NOME DA FIGURA**



**GARRA**   **BARRA**   **JARRA**

**QUAL É A SÍLABA INICIAL DO NOME DO ANIMAL?**



\_\_\_BUTI

**GA**   **CA**   **JA**

Fonte: Da pesquisadora (2021).

A atividade retratada na figura 5, intitulada “No voo das joaninhas”, também, tem como finalidade a leitura. Assim que a professora clicava com o *mouse*, a joaninha voava e, onde ela parasse, os alunos faziam a leitura das palavras escritas nos retângulos e juntavam pontos pelo número de acertos.

---

<sup>2</sup> ou hiperligação é qualquer elemento de um hipertexto (páginas *web*) que façam referência a outro texto ou a outra parte deste texto. Ou seja, qualquer área clicável de uma página *web* é um *hiperlink*. Um *hiperlink* pode também ser referido como um *link* ou hipertexto.

Figura 5 - Joguinho de leitura com efeito de animação



Fonte: Da pesquisadora (2021).

Elaborada sob a forma de um joguinho, sua característica lúdica, também, é marcante e motivacional, ao passo que os alunos participaram, interagiram, utilizaram seus conhecimentos e várias estratégias para realizarem a leitura das palavras. O formato de elaboração da atividade e os efeitos de movimento, novamente, foram importantes para os resultados dessa proposta.

Os *slides* a seguir mostram uma outra atividade com *hiperlinks*. Trata-se de um recurso do *PowerPoint* que motiva e estimula os alunos à participação, pois eles precisam acertar a resposta para avançar à próxima tela. A finalidade foi trabalhar conceitos matemáticos por meio da resolução de situações-problema. Atividades como esta contribuem para que os alunos sejam motivados a fazerem os cálculos, aplicando estratégias de resolução para concluir as etapas até a última tela. Estas atividades envolvendo conhecimentos matemáticos, também, foram apresentadas pela professora no computador, lidas com a participação do aluno, que buscava estratégias de resolução e socializava as possibilidades e cálculos que poderia fazer, indicando uma das alternativas sobre a qual a professora clicaria.

As situações-problema, ilustradas na Figura 6, eram, em seguida, conferidas, resolvidas com a participação de aluno e professora, fazendo-se o registro de cálculos e operação matemática e, obtendo a resposta correta, o aluno a indicava para que a professora clicasse sobre a alternativa e a tela avançasse.

**Figura 6 - Atividade de Matemática com hiperlinks**

FAÇA AS OPERAÇÕES NO CADERNO E CLIQUE COM O MOUSE NA RESPOSTA CORRETA.

EM CADA VASO FORAM COLOCADAS CINCO FLORES. QUANTAS FLORES HÁ NO TOTAL?



5    15    10

FAÇA AS OPERAÇÕES NO CADERNO E CLIQUE COM O MOUSE NA RESPOSTA CORRETA.

CHICO BENTO CONTOU ALGUNS BICHINHOS NO JARDIM. AJUDE-O A DESCOBRIR QUANTOS ANIMAIZINHOS SÃO NO TOTAL.

ABELHA 

BORBOLETA 

FORMIGA 

21    20    30

Fonte: Da pesquisadora (2021).

Coletamos e registramos, a seguir, depoimentos de alguns alunos que deixaram suas impressões acerca das atividades e desenvolvimento das aulas. Essas falas foram obtidas por meio de entrevista entre professora e alunos. Foram feitas as seguintes perguntas: *Qual é a sua opinião sobre as aulas por WhatsApp? O que você acha mais interessante nessas aulas? Qual foi a atividade que você mais gostou? Por quê? Qual a sua sugestão para melhorar as aulas, para elas se tornarem mais interessantes?* As respostas obtidas foram organizadas na Tabela 1, porém, sem a identificação de seus autores.

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

<b>Aluno</b>	<b>Resposta</b>
Aluno A	“Estou achando legal a aula; gostei mais da joaninha, do ciclo de vida da joaninha. A sugestão é de dar atividade com criatividade, por exemplo, jogos de matemática”.
Aluno B	“Achando bom, estou gostando de estudar. A atividade mais interessante foi continha em pé. O tema que mais gostei foi das plantas para ajudar o Planeta Terra e a música foi divertida. A sugestão é de dar outra música”.
Aluno C	“Estou gostando da aula; a atividade que mais gosto de fazer é prova. A atividade mais interessante foi a do joguinho da memória, no voo das joaninhas. No final da aula ter um joguinho”.
Aluno D	“Eu acho legal; atividades que mais gosto foi Matemática e da joaninha. Gosto de participar”.
Aluno E	“Legal, eu gosto de participar. Atividade da árvore, porque tem informações sobre as árvores”.
Aluno F	“Legal, gostei de todas; jogo da memória. Gosto das atividades; atividade que acharia mais legal seria fazer mais continhas, porque gosto de Matemática”.
Aluno A	“(…) As aulas são muito criativas e legais. O que achei mais interessante foi na matemática mesmo, a matemática do dobro por enquanto. A sugestão: matemática bem legal”.

**Fonte:** Da autora (2021).

As falas transcritas, na Tabela 1, foram coletadas por meio de uma conversa com as crianças, no formato de uma breve entrevista em que elas puderam comentar sobre as atividades das quais participaram. Como um importante instrumento de pesquisa, “na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde” (LUDKE; ANDRÉ, 2018, p. 39).

Com as aulas por videochamadas, realizadas, emergencialmente, pelo ensino remoto, notou-se maior interação entre alunos e professora, bem como a mediação pedagógica entendida como fator fundamental no processo de ensino e aprendizagem, para que as crianças possam adquirir habilidades que, com a atuação docente, metodológica e didaticamente fundamentada, facilita e possibilita avanços mais significativos no aprendizado.

Destaca-se, também, a interlocução como aspecto relevante, à medida que os alunos participaram, dialogaram, opinaram e, por meio do

discurso, a professora teve subsídios para acompanhar a aprendizagem das crianças, avaliando sua própria prática e implementando ações para melhoria do ensino.

### **Considerações Finais**

Ressaltamos, por meio desta experiência, alguns aspectos que podemos considerar durante a aplicação das atividades de ensino, como o envolvimento das crianças com os temas em estudo, boa participação e compromisso na realização das situações propostas, motivação, interesse e interação com a professora, sendo esta última facilitada, também, pelo uso da videochamada. A utilização desse recurso para as aulas, além de promover maior interesse dos alunos durante as atividades, contribuiu para que estas se tornassem mais dinâmicas. Assim, a professora pôde dialogar com os alunos, retomar pontos e conceitos a serem esclarecidos e, por meio da mediação pedagógica, intervir com ações planejadas que visaram a aquisição dos assuntos em foco.

Outro aspecto a destacar se refere ao uso do *PowerPoint*. Os recursos disponíveis no *software* possibilitaram a elaboração de *slides* com imagens, *hiperlinks*, textos com animações e joguinhos que, de uma maneira lúdica, contribuíram para seu aprendizado.

Além dos *slides* elaborados em *PowerPoint*, os alunos, também, tiveram contato com diferentes tipologias textuais e com atividades e conteúdos específicos referentes ao ano de escolaridade, com enfoque na leitura, escrita e resolução de situações-problema.

Para a elaboração das aulas, foram utilizados alguns materiais de apoio como livros didáticos, de onde foram selecionados diversos textos como poemas, bilhetes, situações-problema e exercícios matemáticos, entre outros; *CD* para audição e estudos de músicas trabalhadas durante as aulas e, por fim, textos pesquisados na *Internet*.

Planejar ações de intervenção nas áreas de alfabetização e Matemática, repensar a importância da interação entre professora e alunos

e o uso de materiais diferenciados contribuiram para que as crianças se tornassem mais participativas e interessadas pelos assuntos estudados.

Tais aspectos são relevantes no processo de ensino e aprendizagem, pois como afirma Starepravo (2006), em relação ao aprendizado da matemática,

Os alunos criarão procedimentos de solução pessoais, e irão desenvolver estratégias próprias de cálculo, à medida que as aulas se tornarem mais desafiadoras, envolventes e permitirem discussões entre eles, com a mediação do professor ou professora (STAREPRAVO, 2006, p. 41).

Como observa a autora:

Os alunos podem avançar cognitivamente quando analisam e discutem sobre suas próprias estratégias, a dos colegas ou mesmo do professor, pois neste caso, tais estratégias poderão ancorar o processo de elaboração de outras, mais eficazes e que sirvam em novas situações.

É importante incentivar os alunos a tecer o maior número de relações possíveis entre os números. As crianças devem ser estimuladas a usar as relações já construídas na elaboração de novas (STAREPRAVO, 2006, p. 42).

Por fim, destacam-se nessa experiência, as possibilidades de os alunos exporem as suas estratégias, tanto nos cálculos como nas próprias situações de leitura, em que, por meio da mobilização de seus conhecimentos prévios, conseguem atingir os resultados esperados na solução das atividades propostas.

Uma outra consideração é em relação ao papel do professor que encontra possibilidades de estabelecer uma relação dialógica com os alunos. Dessa forma, ele consegue propor estratégias para incentivá-los a participar das atividades, dando devolutivas diante das respostas e reações

que observa e, por um processo de acompanhamento e avaliação, promove ações pedagógicas que possam facilitar novas aprendizagens.

### Referências

CARPANEDA, I.; BRAGANÇA, A. **Porta Aberta**: letramento e Alfabetização Linguística. 2º ano. São Paulo: FTD, 2008. p. 180 – 181.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

PENITENTE, L. A. A. Professores e pesquisa: da formação ao trabalho docente, uma tessitura possível. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 04, n. 07, p. 19-38, jul./dez. 2012. Disponível em: <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>. Acesso em: 24 set. 2020.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na Cibercultura. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.

STAREPRAVO, A. R. **Jogos para ensinar e aprender Matemática**. Curitiba: Coração Brasil Editora, 2006.

#### **Acessos no Youtube (tutoriais):**

CARMO, W. “**Jogo da memória em Power Point**”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WmTiaCqsGGE>. Acesso em: 08 jul. 2020.

MONTEGUTI, R. D. V. “**Como fazer um jogo educativo no Power Point**” (criar hiperlinks para ir de um slide a outro). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xzjdzzxB4lg>. Acesso em: 08 jul. 2020.

**Endereços pesquisados na *Internet* (fontes das imagens e textos) para elaboração dos materiais:**

<https://www.todamateria.com.br/biologia>. Acesso em: 28 ago. 2020.

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina\\_principal](https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina_principal). Acesso em: 29 ago. 2020.





# As Metodologias Ativas em Tempos de Pandemia do COVID-19

*Cilmara Cristina Rodrigues Mayoral BRUNATTI<sup>1</sup>*

## Introdução

Desde 2020, as nações têm compartilhado da mesma experiência: a pandemia provocada pelo COVID-19 e a conseqüente necessidade do isolamento social. Como mudanças, em relação ao comportamento humano, foi necessária a adequação em nossas vidas, de modo que as escolas de ensino regulares passaram por um amplo processo emergencial de reestruturação pedagógica. Em pouco tempo, professores e profissionais do ensino tiveram que repensar e reinventar sua prática pedagógica.

Diante disso, a educação se deparou com a necessidade de imergir no mundo tecnológico, do qual nem todos os professores faziam parte, principalmente, porque agora há a questão do manuseio de equipamentos e ferramentas. Não obstante, tiveram que pesquisar quais os programas que poderiam ajudá-los a chegar às casas dos alunos e, ao mesmo tempo, dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem.

Em vista disso, o presente artigo tem como objetivo repensar as tecnologias como aliadas à educação, pois, sem sua adesão em momento pandêmico, as escolas não estariam aptas a continuarem as aulas ou manter a comunicação com os alunos e os pais. Em vista que as instituições de ensino passaram a encontrar maneiras de assegurar que os estudantes continuem tendo acesso à educação, o ensino tradicional, o qual valorizava

---

<sup>1</sup> Mestra e Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: cilmara.rodriques@unesp.br

a transmissão de conteúdos, ensejou um processo de ruptura para o contexto digital.

Nesse cenário, compreendemos a importância de abordar as Metodologias Ativas para a melhoria da aprendizagem no ensino remoto emergencial ocasionado pela pandemia, e que recentemente, pela crise do COVID-19, em alguns contextos, adquiriu o caráter híbrido (remoto e presencial).

A seguir, contextualizamos o cenário pandêmico e possibilidades de uso das tecnologias e metodologias ativas, como ferramentas fundamentais para que as instituições escolares busquem continuidade ao processo de ensino e aprendizagem, ainda que de forma não presencial.

## **1 A escola e a tecnologia**

Na recente conjuntura de pandemia global relacionada ao COVID-19, faz-se necessária a busca por ferramentas tecnológicas com o objetivo de possibilitar o processo e, ainda, tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas, no meio remoto. Diante disso, percebe-se que as metodologias ativas podem ser interessantes estratégias de ensino, como forma de gerarem ambientes de conhecimento e discussão:

A escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos em aprendizagem significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saber tomar iniciativas e interagir (MORAN, 2013, p. 31).

Neste sentido, de acordo com Pérez Gómez (2015), as tecnologias digitais contribuem não só como apoio ao ensino, mas também como eixos estruturantes de uma aprendizagem criativa, crítica, empreendedora, personalizada e compartilhada. Além disso, o autor destaca que o processo de utilização das tecnologias deve contar sempre com profissionais da educação abertos e competentes, aptos a manusear essas ferramentas.

Neste contexto, durante muito tempo, o *smartphone* foi visto como um vilão e se pautaram inúmeras discussões acerca de sua funcionalidade tecnológica em sala de aula, sobretudo, pelo uso excessivo para jogos e acesso às redes sociais. Contudo, no atual momento pandêmico, pode ser considerado importante ferramenta e tem auxiliado no contato com os alunos, participação, acesso a videoaulas e no envio das tarefas. Ademais, cabe a reflexão de que talvez o celular não fosse um “vilão” do ensino, e sim uma opção pouco aproveitada por parte de professores e estudantes, diante do desafio de torná-lo uma ferramenta tecnológica capaz de auxiliar nesse cenário pandêmico inesperado.

Alexandre Filho (2020), ainda que diante de um contexto presencial, apresenta um estudo pertinente referente ao uso de celular na realização de sequência de atividades desafiadoras capazes de promover junto aos estudantes um engajamento mais satisfatório. Dessa forma, são trazidas para a discussão o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), não apenas como ferramentas responsáveis por viabilizar o desenvolvimento de uma competência técnica, mas sobretudo por propiciar uma aprendizagem ativa e protagonista aos alunos de Educação Básica.

Sendo assim, diante do atual cenário, devemos refletir acerca das demandas vigentes e buscar flexibilidade e adaptação às práticas pedagógicas. O uso de metodologias ativas pode ser uma possibilidade para atender demandas de nosso contexto e paradigmas no aprendizado e, também, no papel do professor e do aluno, para o profissional de ensino como orientador e o aluno como protagonista da sua aprendizagem.

Com efeito, esses novos desafios trazem consigo questões a serem exploradas, as quais poderão potencializar a aplicação e estruturação dos conteúdos, assim como auxiliar o professor na inclusão e na utilização da tecnologia como recurso para complementar as suas práticas pedagógicas.

Em meio a esta discussão, cabe trazer as disposições educacionais acerca da Educação Básica e o uso das tecnologias. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), documento que determina as diretrizes do ensino nas escolas, compreende a tecnologia como

instrumento preponderante para a cultura digital de modo que ela deve ser inserida no processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se como um de seus pilares. São duas competências gerais que estão relacionadas ao uso da tecnologia, a quarta e a quinta (BRASIL, 2018), como se pode observar:

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital -, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento.

5. 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, 2018, p. 9).

Diante disso, evidencia-se que a tecnologia deve ser implantada nas escolas, de forma organizada, podendo trazer vários benefícios para a educação. Como forma de adotar essas propostas educacionais disruptivas, Coll e Monereo (2010) relatam que as competências digitais são indispensáveis, pois, ao contrário disso, a escola estaria incompleta, no que diz respeito à integração de seu currículo digital.

Sobre esta percepção, Bacich *et al.* (2015, p. 47) destacam que “[...] crianças e jovens estão cada vez mais conectados às tecnologias digitais, configurando-se com uma geração que estabelece novas relações com o conhecimento que, portanto, requer que transformações aconteçam na escola”. Os mesmos autores, em seguida, definem ensino híbrido como uma mistura metodológica que impacta a ação do professor em situações de ensino e a ação dos estudantes em situações de aprendizagem.

Para Moran (2015), esse modelo de ensino híbrido favorece momentos de interação, colaboração e envolvimento com os conteúdos, bem como considera que o seu uso em um nível mais profundo exige que

seja repensada a organização da sala de aula. Neste sentido, a elaboração do plano pedagógico, bem como os papéis a serem desempenhados pelo professor e pelos alunos diante das alterações emergenciais exigidas no processo de adaptação a esse modelo de ensino de interação, contrapõem-se ao ensino tradicional e às configurações das aulas, com os quais estavam habituados.

Diante desse cenário, faz-se necessária a busca por ferramentas tecnológicas que possam contribuir com o processo de ensino/aprendizagem e promover engajamento e motivação. Como discutem Bacich *et al.* (2015) e Moran (2015), os alunos aprendem melhor quando se aproximam de um mundo em que confiam, tornando-se ativos e autores de sua própria aprendizagem. Sendo assim, é evidente que a tecnologia está transformando e abrindo possibilidades de crescimento na sociedade em que vivemos.

Logo, para Moran (2013), os processos de organização dos currículos e as metodologias precisam ser revistos, porque a sociedade em que estamos inseridos está em constante mudança. Ademais, a educação formal, também, vem passando por vários desafios como, por exemplo, evoluir para se tornar relevante e conseguir que todos aprendam a conhecer, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais de forma competente.

Diante disso, as metodologias educacionais precisam acompanhar todo esse processo de disruptividade, de modo que os professores possam ajudar a construir uma atmosfera mais motivadora e significativa para os conteúdos. No entanto, é necessário esclarecer que haverá diversas dificuldades que poderão ser superadas, caso a organização dos currículos seja bem planejada e permita que os estudantes desenvolvam seu potencial de modo a evoluir cada vez mais.

Para Moran (2015), as instituições escolares mais inovadoras buscam:

[...] integrar algumas dimensões importantes no seu projeto político-pedagógico: Ênfase no projeto de vida de cada aluno, com orientação

de um mentor; Ênfase em valores e competências amplas: de conhecimento e socioemocionais; Equilíbrio entre as aprendizagens pessoal e grupal. Respeito ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada aluno combinado com metodologias ativas grupais (desafios, projetos, jogos significativos), sem disciplinas, com integração de tempos, espaços e tecnologias digitais (MORAN, 2015, p. 29).

Com isso, as tecnologias na educação se apresentam, aos educadores, como meio de inovar o modelo tradicional de ensino e transformar os estudantes em protagonistas do seu próprio aprendizado. Dessa forma, o papel desempenhado pelo professor e pelos alunos sofre alterações em relação à proposta e à configuração de ensino tradicional.

Além disso, a aprendizagem colaborativa é outro processo facilitado pelas tecnologias, uma vez que a comunicação entre pares, também, pode ser feita mediante a troca de informações e participação de atividades em conjunto. Trata-se de uma relação que já se manifesta fora da escola, através das redes sociais, na qual compartilham interesses, vivências, pesquisas e aprendizagens. Logo, a escola pode ir além dos muros já que nossos alunos vivenciam múltiplas interações, sejam elas coletivas ou personalizadas.

A partir desta perspectiva, Almeida e Valente (2012) afirmam que estas ações:

[...] propiciam a reconfiguração da prática pedagógica, abertura e plasticidade do currículo e o exercício da coautoria de professores e alunos. Por meio da midialização das tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento do currículo se expande para além das fronteiras espaços-temporais da sala de aula e das instituições educativas; supera a prescrição de conteúdos apresentados em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes restritos ao grupo presente nos espaços físicos, onde se realizava o ato pedagógico (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 60).

Isto posto, as metodologias ativas estão centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. Nesse tipo de metodologia, os educandos assumem o papel de protagonistas no processo de aprendizagem, tornando-se mais participativos e reflexivos para experimentarem, criarem e desenvolverem suas atividades a partir da mediação do professor.

## **2 Metodologias ativas**

As metodologias ativas se apresentam como uma alternativa para colocar os alunos como principais agentes de seu aprendizado (BACICH; MORAN, 2018). Assim, pode-se proporcionar o estímulo, a crítica e a reflexão nos estudantes, com vistas ao incentivo de condução da aula, percebendo-se como o centro deste processo. Sendo assim, é possível trabalhar o aprendizado de uma maneira mais participativa, uma vez que o envolvimento do estudante é que traz a fluidez e a essência das metodologias ativas.

A ideia central é fazer com que a experiência da aprendizagem seja uma cocriação entre professores e alunos, aperfeiçoando a autonomia e o desenvolvimento dos estudantes como um todo, isto é, eles se tornam capazes de compreender aspectos cognitivos, socioeconômicos, afetivos, políticos e culturais.

Por meio das metodologias ativas, o processo de aprendizagem ocorre de diversas maneiras, pois o profissional de ensino evita passar para os alunos os conteúdos prontos e acabados, deixando-os menos mecânicos e repetitivos. Nesta perspectiva, podem ser ofertados vários tipos de metodologias ativas para o trabalho do educador, os quais possibilitam provocações nos estudantes bem antes da própria aula, como no caso da “sala de aula invertida”, em que os alunos se preparam para a aula, tornando-a um palco estimulante de debates e aplicações.

Para Bacich e Moran (2018), é possível:



Fazer isso com tecnologias simples, incentivando que os alunos contem histórias e trabalhem com situações reais, que integrem alguns dos jogos do cotidiano. Se mudarmos a mentalidade dos docentes para serem mediadores, eles poderão utilizar os recursos próximos, os que estão no celular, como uma câmera para ilustrar ou um programa gratuito para juntar as imagens e contar, com elas, histórias interessantes. Há algumas condições para o sucesso da aula invertida: a mudança cultural de professores, alunos e pais para aceitar a nova proposta; a escolha de bons materiais, vídeos e atividades para uma aprendizagem preliminar; e um bom acompanhamento do ritmo de cada aluno, para desenhar as técnicas mais adequadas nos momentos presenciais. A combinação de aprendizagem por desafios, problemas reais e jogos com a aula invertida é muito importante para que os alunos aprendam fazendo, aprendam juntos e aprendam, também, no seu próprio ritmo. Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos – a chamada gamificação – estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar e são importantes caminhos de aprendizagem para gerações acostumadas a jogar (BACICH; MORAN, 2018, p. 58-59).

Diante do exposto, verifica-se que ensinar/aprender se torna fascinante quando se convertem em processos de pesquisas e descobertas constantes, também de questionamento, de criação e experimentação. Como mencionado, os desafios, problemas e jogos estão presentes no cotidiano de nossos estudantes, aspecto que demanda dos educadores a sistematização mais adequada dos planos de ações, envolvendo temas, que possam ser desenvolvidos por meio dessa técnica, com o intuito de tornar o conteúdo mais atrativo e, assim, promover o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Com isso, o papel do professor nesse processo de formação dos educandos é o de orientador e organizador, uma vez que escolhe a relevância dos temas debatidos, haja vista a multiplicidade das informações disponíveis. Sua atuação é de suma importância, no sentido de reconhecer a qualidade dos materiais e atividades disponíveis.

### **3 As metodologias ativas na formação de professores**

Considerando que as tecnologias digitais estão presentes na maioria das instituições escolares brasileiras e seu uso foi, emergencialmente, acentuado, cabe uma reflexão sobre a formação continuada ou inicial de professores para o emprego de metodologias ativas. Sobre esta percepção, deve-se avaliar a maneira de implementação das diferentes propostas, sendo um dos maiores desafios em razão da realidade educacional do Brasil.

Observa-se que a pandemia tem desencadeado cenários sem precedentes e, antes, o uso das tecnologias digitais nas escolas se fazia facultativo, agora passam a integrar práticas e, até mesmo, o acesso entre educadores e educandos.

Compreendemos que o planejamento pedagógico que norteia a ação do professor é um suporte imprescindível e deverá ganhar notoriedade para as práticas vigentes. Concebemos que a pandemia e as demais ações que têm influenciado o processo de ensino/aprendizagem já iniciaram uma ruptura com o ensino tradicional, em que o próprio professor é quem inicia a mudança em sua sala de aula, despertando de forma gradual o interesse dos demais colegas da escola. Logo, um repensar de posicionamento deverá, também, afetar o envolvimento de toda equipe da gestão escolar, incentivando e avaliando o impacto dessas mudanças nas ações de ensino/aprendizagem e na instituição como um todo.

Masetto (2006) relata a diferença entre ensino/aprendizagem. Consideramos importante destacar aqui quando afirma:

O conceito de ensinar está mais diretamente ligado a um sujeito (que é o professor) que, por suas ações, transmite conhecimentos e experiências a um aluno que tem por obrigação receber, absorver e reproduzir as informações recebidas. O conceito de aprender está, ligado mais diretamente a um sujeito (que é o aprendiz) que, por suas ações, envolvendo ele próprio, os outros colegas e o professor, busca e adquire informações, dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimentos próprios, pesquisa, dialoga, debate, desenvolve

competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas, muda comportamentos, transfere aprendizagens, integra conceitos teóricos com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências, dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana, desenvolve sua criticidade, a capacidade de considerar e olhar para os fatos e fenômenos sob diversos ângulos, compara posições e teorias, resolve problemas. Numa palavra, o aprendiz cresce e desenvolve-se. E o professor, como fica nesse processo? Desaparece? Absolutamente. Tem oportunidade de realizar seu verdadeiro papel: o de mediador entre o aluno e sua aprendizagem, o facilitador, o incentivador e motivador dessa aprendizagem (MASETTO, 2006, p. 139-140).

Perante o exposto, é possível entender a diferença entre ensino/aprendizagem, o que facilita ao estudante e ao professor identificarem quais são realmente seus papéis dentro do processo de aprendizagem no ambiente escolar. Assim sendo, o aluno se assume como sujeito e o professor como mediador e orientador desse processo.

De acordo com Bacich e Moran (2018), o professor cuida, dá apoio, acolhe, estimula, valoriza, orienta e inspira a classe, os grupos e a cada aluno. Ainda, para os autores, outro aspecto, também, ressaltado é em relação aos profissionais, já que a eles compete gerenciar intelectual e afetivamente aprendizagens múltiplas e complexas. Não obstante, esta percepção exige profissionais melhor preparados, bem remunerados e valorizados, desafios estes a serem superados pelas políticas educacionais no Brasil.

Compreendemos que, apesar dos desafios, a formação continuada é de suma importância aos profissionais da educação que estão inseridos em ações de metodologias ativas. Neste contexto, demanda-se que o professor esteja em constante formação, com os pares ou com a equipe de gestão, principalmente na experimentação e na troca de experiências, as quais dão a oportunidade de discussão e reflexão da sua própria atuação em sala de aula, configurando-se como momento rico de aprendizado.

## Considerações Finais

O cenário causado pela pandemia do COVID-19 vem trazendo muitas questões relevantes para discussão no que se refere ao processo de aprendizado, tanto para os alunos quanto para os profissionais da educação. Destacamos a necessidade de adaptação às metodologias ativas, até então, pouco utilizadas ou desconhecidas. Apesar do uso da tecnologia não ser um assunto novo, principalmente, pela sua abordagem na BNCC, Brasil (2018), como uma ferramenta praticamente indispensável para as práticas pedagógicas, alguns profissionais ainda se evadiam dela pela falta de familiaridade ou manejo, por exemplo.

Como mencionado no decorrer do artigo, as instituições escolares e profissionais da educação estão vivenciando um momento de valorização e importância para os investimentos e implantação de tecnologias para conectar alunos e professores. O cenário pandêmico exige reflexão sobre a necessidade de que, além de ensinar, é necessário realizar as ações junto com seus professores, principalmente, no que diz respeito às dimensões envolvidas no processo pedagógico.

Diante dos acontecimentos e mudanças emergenciais ocorridas no cenário educacional, enfatiza-se a necessidade de capacitação profissional. Como forma de atender essa demanda de tecnologia, requisitada para prepararmos de nossas aulas, o efeito prático no ensino é o de transformar as aulas não só mais atraentes, mas que possam chegar até os estudantes nesse tempo de distanciamento social e/ou ações de ensino híbrido, de maneira que estes se sintam motivados e facilite seu processo de aprendizagem.

Uma vez retomado o contexto pós-pandemia, poderemos vislumbrar conquistas diante das experiências que as escolas, os professores e alunos já estão vivenciando. Com isso, poderemos trazer aprendizados **favoráveis** para as aulas presenciais ou híbridas, nas quais a tecnologia estará presente como algo que irá contribuir no dia a dia, **favorecendo** o aprendizado, a autonomia e o desenvolvimento dos estudantes.

## Referências

ALEXANDRE FILHO, P. **Uso do celular em contexto de ensino: por uma pedagogia dos multiletramentos na Educação Básica**. 2020. 120 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras). – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Assis, 2020.

ALMEIDA, E; VALENTE, J. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, L. *et al.* (Org). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. *In*: MORAN, J.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. Campinas-SP: Papirus. 2006. p. 133-173.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. *In*: MORAN, J.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. rev. e atual. Campinas: Papirus. 2013.

MORAN, J. Educação híbrida: um conceito chave para a educação, hoje.  
*In*: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISIANI, F. M (Org).  
**Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre:  
Penso, 2015. p. 27-39

PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Educação na era digital**: a escola educativa.  
Porto Alegre: Penso, 2015.



# **Estratégias de Leitura no JAMBOARD: uma proposta para o ensino remoto**

*Yngrid Karolline Mendonça COSTA<sup>1</sup>*

*Paulo Alexandre FILHO<sup>2</sup>*

## **Introdução**

O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), há tempos, vem tomando espaço nas discussões em se tratando de contexto de ensino-aprendizagem. Por outro lado, apesar do crescimento exponencial desta área de pesquisa, a qual caminha a passos largos, observamos que a relação entre teoria e prática ainda se mantinha irregular, uma vez que, do ponto de vista da realidade concreta das instituições de ensino, os recursos tecnológicos se faziam pouco presentes na rotina de alunos e professores.

Contudo, diante dos últimos acontecimentos de ordem global, em que se instaurou um cenário de pandemia, a vigência de modelos mais tradicionais, até então presentes nas escolas, exigiu uma transição rápida para um modelo de aprendizagem totalmente mediado pelas ferramentas tecnológicas. Não sabemos ao certo quanto tempo levaríamos para implementar todas essas mudanças se não fosse a disseminação do COVID-19, pois, em uma escala de tempo muito pequena, assistimos a todas essas mudanças na educação como tentativa de assegurar aos

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: yngrid.karolline@unesp.br

<sup>2</sup> Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: p.alexandre@unesp.br



estudantes o processo de aprendizagem e minimizar as perdas em razão do surto epidemiológico.

Logo, outras formas de se relacionar com os modelos de ensino-aprendizagem foram requeridas, principalmente, dos profissionais da educação. Desse modo, as TDIC foram preponderantes para a mediação dos processos de ensinar e aprender. Nesse sentido, Arruda e Siqueira (2021, p. 02) apontam que “[...] o comportamento nas relações também foi alterado. O uso das tecnologias digitais se tornou primordial, mesmo de forma *on-line*, para que as diversas áreas impactadas pudessem continuar operando, principalmente a educação.”

Assim, utilizar as tecnologias se tornou fundamental para que as instituições de ensino pudessem garantir a continuidade de seus trabalhos e, ao mesmo tempo, manter o contato entre educadores e estudantes, mesmo que mediados pela interface da tela. Garcia (2020, p. 43) observa que “[...] as tecnologias passaram a se constituir sustentáculos na educação, assumindo o protagonismo para viabilizar ações em muitos contextos e trazendo desafios para escolas, professores e alunos diante de improteláveis reconfigurações”.

Para este trabalho, temos como objetivo promover estratégias de leitura, em tempos de ensino emergencial remoto, utilizando-se da ferramenta *Jamboard*<sup>3</sup> com crianças do ensino fundamental. De antemão, ressaltamos que, por se tratar de uma proposição, em momento algum, objetivamos prescrever uma receita, apresentar respostas prontas e/ou limitar as discussões acerca do uso de ferramentas tecnológicas em contextos de ensino-aprendizagem. Pelo contrário, acreditamos que este artigo poderá fomentar reflexões acerca do tema, tão frutífero diante das transformações de mundo impostas pelo COVID-19 e, simultaneamente, tão desafiador e relevante para este momento.

---

<sup>3</sup> O *Jamboard* é uma das ferramentas livres do *Google*. É uma tela inteligente, que funciona como uma lousa digital, mas em modo remoto. O professor pode fazer as anotações em conjunto com os alunos em aula, ou pode compartilhar um *link* de uma tela proposta e pedir para que os alunos participem inserindo suas anotações. Disponível em: <https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/jamboard/>. Acesso em: 08 de mar. de 2021.

Optamos por utilizar, neste trabalho, a metodologia qualitativa com procedimento bibliográfico, já que essa proposta teórico-metodológica “[...] é construída a partir dos dados obtidos nas obras selecionadas, conforme a metodologia proposta e baseada no referencial teórico construído” (LIMA; MIOTO, 2007, p. 43). Logo abaixo, apontamos a trajetória a ser construída no transcorrer deste percurso:

- *A competência leitora na interface da tela:* nesta seção, apresentamos a fundamentação teórica, bem como os autores que subsidiaram a construção deste artigo, promovendo as relações pertinentes entre teoria e prática para o desenvolvimento crítico-reflexivo da proposta teórico-metodológica;
- *Da teoria à prática de leitura mediada pelas TDIC: uma proposta teórico-metodológica:* neste momento, à luz das teorias elencadas na seção anterior, empreendemos o desafio de elaborar uma proposta de abordagem da leitura mediada por recursos tecnológicos;
- *Considerações finais:* por fim, finalizamos nosso texto, reiterando os principais aspectos discutidos a fim de promover reflexões sobre o momento atual, em que vivenciamos transformações dia a dia na educação, em virtude do distanciamento imposto pelo COVID-19, vislumbrando o futuro educacional diante de todos os impactos sofridos nos últimos tempos.

## **1 A competência leitora na interface da tela**

A competência leitora se constitui um dos grandes desafios quando se trata de ensinar e aprender, tanto para educadores quanto alunos. São inúmeras as discussões e teorias acerca da temática, na maioria das vezes, abordando metodologias muito produtivas que, certamente, podem ser utilizadas durante as aulas, independente do componente curricular. Contudo, na atualidade, torna-se indispensável recrutar as ferramentas tecnológicas para o trabalho a ser desenvolvido com nossos alunos se

pensarmos que muitas pessoas, em algum momento, leem por meio de recursos digitais.

Assim, refletir sobre a vasta gama de possibilidades que esses recursos nos oferecem se trata de reconhecer não apenas as imposições sanitárias do COVID-19, mas, também, a emergência de novos paradigmas pelos quais o mundo se reconfigura. Para Folleto e Costa (2021, p. 150), “conciliar os objetos de estudo utilizando abordagens que vão ao encontro das necessidades dos estudantes, bem como da realidade em que vivem é o objetivo maior de todo professor que tem comprometimento com seu papel em uma educação de qualidade”.

Dessa forma, pautamo-nos em modelos e ações a partir das estratégias de leitura propostas por Harvey e Goudvis (2008) e difundidas no Brasil pelas autoras Giroto e Souza (2010). Tais estratégias se constituem ferramentas de metacognição dos atos de ser leitor, pois, como apresentaremos aqui, as crianças vão se conscientizando das ações e modos que um leitor experiente realiza durante o processo de leitura, para depois experienciar e se apropriarem dessas ações, de modo a torná-las espontâneas, assim como nós, leitores mais experientes.

Bakhtin (2003), ao falar do modo como nos apropriamos da linguagem, afirma que vivemos em um mundo de palavras do outro e somos reflexos (refletimos a partir de como elas nos chegaram) e refrações (no diálogo, devolvemos essa palavra com nossas ‘marcas’) dessas palavras. Elas nunca voltam para nosso interlocutor da mesma forma, pois elas nos afetam. Nós as reformulamos a partir de leituras, valores pessoais e relações estabelecidas entre mim e o outro, assim, quando voltam, são carregadas de ‘nós’ para o outro.

Quando trabalhamos com a competência leitora e com as estratégias envolvidas no processo de ler, enxergamos exatamente isso, a interlocução que deve existir entre leitor e autor. Foucambert (2008) pontua as ações e modos de ser leitor como dependentes do meio em que a criança está inserida. No hemisfério ocidental, nós temos um modo de ler diferente do hemisfério oriental. Em nossa leitura, os olhos ou dedos percorrem as páginas da direita para a esquerda, folheamos os livros da

direita para a esquerda, já no modo oriental, a leitura é feita da direita para a esquerda nas páginas e o livro começa da última para a primeira página.

Assim, a relação que se estabelece entre sujeito e palavra se constitui a partir do espaço geográfico e social. As experiências que as crianças nos trazem são de um recorte ainda menor desse amplo espaço geográfico e social, que possui características próprias de cultura a partir da região em que habita. Desse modo, acreditamos que nossa função como professores é explorar esse conhecimento e ampliá-lo para que as práticas sociais envolvendo a linguagem sejam efetivas e integradoras para todos.

Temos o costume, muitas vezes, de separar o ensino da leitura do ensino da escrita, como estratégia de sistematização do conteúdo, contudo não devemos perder de vista que ambas são indissociáveis e que precisam estar articuladas em nossa rotina, mesmo que em determinado momento uma tenha foco secundário em detrimento de outra. Ao trabalharmos a leitura, devemos considerar que a língua se configura por meio de signos, que carregam significado, significante e representações ideológicas.

Segundo Vygotsky (1995), o significado é o sentido mais social, dicionarizado, literal da palavra e o significante é o que torna mais particular, dependendo das vivências e pensamentos do sujeito. Ao citarmos para as crianças algo que elas já vivenciaram, sabemos que elas terão condições de nos trazer o significado e o significante daquela vivência.

Nossa experiência é com crianças de escola pública de zona periférica, então, se citarmos uma cidade como Orlando, na Flórida, elas podem conhecer o significado, que é uma cidade conhecida por ter os parques da Disney, mas dificilmente terão significantes, pois não têm a vivência para falar com propriedade da cidade.

O trabalho com as estratégias de leitura deve focar sim no significado dos signos, mas deve trazer à tona os significantes, pois, nós, como mediadores da prática, devemos, não apenas, ser o modelo de leitor para as crianças, mas também, compreender os pensamentos que perpassam sua cabeça enquanto leem, para que possamos atuar e desenvolver as máximas possibilidades de sua competência leitora.

Além de todo o exposto, deixamos clara a importância da escuta atenta do professor. No primeiro momento, como modelo e, depois, como guia das crianças, pois ele precisará ajudá-las a compreender o processo de realização de cada estratégia e ouvir o modo como estão praticando, para não somente avaliar se estão conseguindo compreender e tomar consciência dos atos e ações de ser leitor, mas também, para direcionar o seu trabalho.

Conhecer os nossos alunos e o repertório pessoal que eles têm sobre a experiência de vida e experiências leitoras é primordial para o ensino das estratégias de leitura, porque, ao elencarmos os livros que serão trabalhados, devemos pensar nas possibilidades que as crianças terão de se envolver com a leitura e de realizar tais estratégias. Isso ficará mais claro no tópico em que trabalharemos a sistematização dessas estratégias. Por isso, ressaltamos que a sistematização não pode ser vista como uma receita, pois a realidade de cada sala dentro de uma mesma escola é diferente. Portanto, cada professor deve, a partir dos conhecimentos partilhados neste texto, repensar e objetivar os melhores caminhos de acordo com as suas necessidades.

Sabemos que, atualmente, muitos são os estudos que discutem a leitura e a escrita e, ainda assim, temos uma grande dificuldade em relação às práticas realmente efetivas, tendo em vista os índices que nos perseguem em avaliações de larga escala. Por isso, Ribeiro (2018) afirma que:

Embora a educação escolar tenha vasta tradição no estudo dos textos, nem sempre isso é feito de maneira aprofundada ou realmente esclarecedora. Atividades de leitura tradicionais nem sempre ajudam a conduzir discussões que tenham impacto sobre os discursos ou fomentem a criticidade (RIBEIRO, 2018, p. 29).

Considerando que o contexto escolar, na atualidade, tem como característica a heterogeneidade e integrar a teoria dos multiletramentos às situações de ensino-aprendizagem significa construir nosso presente sobre alicerces coerentes, potencializadores do conhecimento e viáveis com a

realidade de nossos alunos na contemporaneidade. Esse processo de integração, pelo que notamos, em um primeiro momento, trata da desconstrução de modelos tradicionais, sobretudo, daqueles amparados na cultura do impresso em que a produção de sentidos acontece de forma mais linear e, talvez, mais unilateral.

As novas maneiras de interagir e produzir sentidos estão, cada vez, mais arrojadas de modo que o digital passa a ser ponto essencial da discussão, envolvendo todas as práticas de linguagem, principalmente, a leitura. Neste artigo, apesar de priorizarmos a competência leitora, acreditamos que, em todos os momentos, ela esteja interligada à competência escritora, já que a relação entre leitura e escrita acontece espontaneamente quando as práticas de aprendizagem são estrategicamente planejadas. Nesse sentido, as ações de ler e escrever estão intimamente interligadas e, concomitantemente, constroem-se juntas, considerando que a ausência ou presença de uma interfere na outra, independente de qual metodologia a ser empregada pelo educador.

Desse modo, a pedagogia dos multiletramentos vem ao encontro das necessidades do cenário atual em que a modalidade remota constitui-se realidade em todos os níveis de educação no Brasil (ALEXANDRE FILHO; LEMES, 2020). Na visão de Ribeiro (2021, p. 22), “a leitura se movimenta também conforme os ventos da tecnologia - manuscrito, impresso, digital - incluindo-se aí materialidades, inscrições, formatos, além dos modos de organização social e escolar [...]”. Assim, observamos que a concepção dos multiletramentos desestabiliza a ideia de tradição e manutenção de paradigmas em detrimento da absorção do novo e da diversidade, incluindo-se, sobretudo, a pluralidade de constituições do sentido, bem como sua compreensão.

O termo letramento, introduzido no Brasil no final do século XX, apoia-se na concepção de uso social da linguagem, podendo ser ela verbal, ou não verbal, escrita ou oral. Desse modo, de antemão, já nos deparamos com a complexidade e, ao mesmo tempo, dificuldade por definir um termo, tão fluido, tão dinâmico e tão repleto de plasticidade. Rojo e Moura (2019, p. 11) observam que “[...] os letramentos se ampliam e modificam,

tornando-se multiletramentos e novos multiletramentos ou letramentos hipermediáticos, entre os muitos modificadores e adjetivos que se agregaram ao termo original (letramento) [...]”.

A revolução na área tecnológica promoveu, também, uma transformação do *ethos* de modo que, culturalmente, as pessoas se tornaram mais dependentes das ferramentas tecnológicas. A maneira como a sociedade recebeu todas essas mudanças refletiu-se, notoriamente, não apenas no comportamento, mas, sobretudo, nas relações envolvendo o uso das diferentes linguagens. Em meio a esse fervilhar de transformações, Magalhães e Carrijo (2019, p. 214) observam que “nessa direção, os multiletramentos consideram as mudanças do mundo e dos ambientes de comunicação cada vez mais tecnológicos, que influenciam a aprendizagem escolar, com os quais os estudantes estão em constante contato”.

Os desafios que a contemporaneidade nos coloca são inúmeros. Ao refletir sobre a inserção, cada vez maior, das ferramentas tecnológicas em nosso dia a dia, Moran (2015, p. 35) ressalta que “o ensinar e o aprender acontecem em uma interligação simbiótica, profunda e constante entre os chamados mundo físico e digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente”. Portanto, apontamos, neste trabalho, a importância de lançar mão das tecnologias sempre interligadas ao uso das metodologias ativas.

Em um primeiro momento, o intento ao se amparar nas metodologias ativas recai na ressignificação das práticas pedagógicas tradicionais. Dessa forma, acreditamos que muitas dessas estratégias mantêm seu valor e podem ser mantidas, pois “ressignificar” não implica, necessariamente, em anular, ou invalidar. Pelo contrário, concordamos com a ideia de que se pode promover o ensino-aprendizagem ativo e protagonista, partindo de uma aula expositiva, por exemplo. A grande questão é não permanecer, apenas, nessa forma de abordagem, tendo em vista os recursos de que dispomos na atualidade. Sunaga e Carvalho (2015, p. 115) enfatizam que “[...] a tecnologia não veio para substituir a sala de aula tradicional, e sim para garantir que novos recursos sejam utilizados

com eficácia por meio de uma integração dos aprendizados presencial e *online*”.

Instigar os alunos de modo a levá-los a empreender suas próprias estratégias no processo de resolução de uma situação-problema, exercendo seu protagonismo diante de aprendizagens desafiadoras e capazes de transcender o papel passivo de receptor, em outras palavras, significa possibilitar que se tornem agentes de seus caminhos. De acordo com Moran (2018, p. 02), “o que constatamos, cada vez mais, é que a aprendizagem por meio de transmissão é importante, mas aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda”.

Na sequência, embasados pelas teorias descritas nesta seção, descrevemos uma proposta teórico-metodológica para o ensino da competência leitora a partir do uso das TDIC. Reiteramos que se trata de um protótipo, por assim dizer. Portanto, todas as descrições e apontamentos não são rígidos e podem ser repensados de acordo com a realidade de cada espaço, público e recursos disponíveis, procurando “[...] uma interligação simbiótica, profunda e constante entre os chamados mundo físico e digital” (MORAN, 2015, p. 35).

## **2 Da teoria à prática de leitura mediada pelas TDIC: uma proposta teórico-metodológica**

Nesta seção, tentamos discutir, a partir de nossas práticas, como podemos colaborar no ensino da leitura, mesmo à distância, considerando o novo momento vivido, que nos exigiu (re) pensar nossas práticas e incorporar, a todo custo, o que a nova Base Nacional Curricular Comum (BNCC) nos indicou ao tratar sobre

[...] tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e



mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (BRASIL, 2018, p. 65).

Isto posto, discutimos, aqui, o ensino das estratégias de leitura (GIROTTTO; SOUZA, 2010) utilizando recursos digitais, neste caso, livros de literatura infantil digitalizados, aliado à uma das ferramentas livres do *Google*, o *Jamboard*. Primeiro, vamos explorar as estratégias de leitura de modo sucinto e, em seguida, possibilidades de ação a partir da ferramenta do *Google*.

Como já anunciado, consideramos as estratégias de leitura como um exercício de metacognição dos atos e ações de ser leitor, ou seja, uma tomada de consciência dos pensamentos que percorrem em nossa mente quando temos contato com um texto novo ou mesmo um texto já conhecido, em outro momento de nossa vida. Leitores experientes podem, inclusive, utilizar-se de muitas das estratégias sem nomeá-las ou conhecê-las. Para nós, fica claro que as estratégias ocorrem simultaneamente. Contudo, optamos por separá-las, apenas, para elucidarmos melhor cada uma delas para que, durante o processo de ensino-aprendizagem, as crianças entendam a diferença de cada uma e pratiquem, para depois começarmos a misturar.

Segundo Girotto e Souza (2010), temos oito estratégias de leitura: conexão texto-leitor; conexão texto-texto; conexão texto-mundo; inferência, visualização; sumarização; síntese; e perguntas ao texto. Todas as estratégias dependem de outra essencial, considerada por Arena (*apud* GIROTTTO; SOUZA, 2010) como o guarda-chuva das estratégias, que é o conhecimento prévio.

Anunciamos, acima, a importância do professor conhecer seus alunos e sua realidade para a proposição de histórias possíveis de serem trabalhadas, porque o conhecimento prévio é o que as crianças já sabem sobre determinado assunto ou o que elas já tiveram de experiência em suas vidas, que podem trazer para colaborar com o texto. Se elas nunca ouviram uma história sobre lobo, não podemos esperar que façam conexão com o texto de *Chapeuzinho Vermelho*. Então, conhecer as crianças e seus

conhecimentos prévios é a base para o trabalho com as estratégias de leitura.

As conexões, como o nome supõe, são *links* que fazemos a partir de nossos conhecimentos prévios com o texto escrito ou com a ilustração presente no material a ser explorado pelo professor. Segundo as autoras (GIROTTI; SOUZA, 2010), a conexão texto-leitor significa conectar algum elemento do texto ou ilustração com algo que aconteceu em minha vida; a conexão texto-texto, relaciona o texto ou imagem que a criança está tendo contato com outro texto, desenho animado ou história conhecida; e, por fim, a conexão texto-mundo, em que a criança deve relacionar uma palavra ou o contexto da leitura ou imagem com notícias, acontecimentos e experiências mais globais, que ela possa ter acessado por meio de jornais, noticiários, *Internet* etc.

A inferência é uma estratégia que as crianças utilizam muito, mesmo inconscientemente. São as antecipações que fazemos durante a leitura, tentando criar hipóteses sobre o que pode vir na história, afirmando as hipóteses ou criando novas suposições. Além disso, a inferência deve permitir que as crianças façam suposições de palavras que não conhecem, tentando buscar o seu significado a partir do contexto, assim como nós, leitores experientes, fazemos normalmente. Nem sempre recorreremos ao dicionário como forma de estimular as crianças a buscarem elementos que as ajudem na compreensão de palavras, apoiando-se no contexto sem precisarem, necessariamente, do dicionário.

A estratégia de visualização nos permite imaginar um cenário a partir de um texto descritivo, mas não utilizando somente o nosso sentido de visão, mas todos os sentidos, olfato, tato, paladar e audição. Isso pode parecer abstrato para nós, mas pensemos, quando nos deparamos com uma história que pode falar da infância, de um dia de chuva no campo, sentia o cheiro de terra molhada. Se tivermos essa experiência, podemos fechar os olhos e imaginar a cena, recordar do cheiro da terra, do barulho da chuva no telhado. Assim, as crianças devem aprender a fazer.

A sumarização e a síntese caminham juntas. Na estratégia de sumarização, devemos ensinar as crianças a buscarem a essência do texto,

algo que elas têm muita dificuldade, normalmente. Então, podemos fazer o uso de um quadro separando os elementos essenciais, que não podem faltar na história dos elementos que são detalhes, que estão ali para enriquecer a história, mas que se tirarmos não compromete a essência. Devemos buscar textos que não sejam tão complexos, por isso, normalmente, nos primeiros momentos de ensino, usamos textos informativos, científicos, porque os de literatura infantil geram maior dificuldade.

A síntese depende da sumarização pois reescrevemos a história ou texto lido a partir dos pontos essenciais elencados anteriormente e, ao final, trazemos contribuições pessoais ao texto, deixando nossas marcas como leitores, não apenas para reproduzir o que já foi produzido.

Por fim, mas não menos importante, temos as perguntas ao texto. Para Girotto e Souza (2010), aprender a fazer perguntas é essencial, porque a leitura de um texto, como concebemos, deve estabelecer um diálogo entre o autor e leitor. Concordamos com Cosson (2011) que a leitura é solidária e não solitária. Portanto, quando ensinamos as crianças a perguntar, devemos ensinar que há perguntas que serão respondidas no próprio livro e há perguntas que ficarão sem resposta.

O livro “Aquilo” de Ricardo Azevedo (1990) é um exemplo. O autor traz imagens dizendo que aquilo causou um alvoroço na cidade, teve gente que ficou feliz, gente que ficou triste, gente que riu, outros ficaram com medo. Então mostra uma dicotomia e, no final, não apresenta o referencial de ‘aquilo’, terminando em uma obra aberta. As crianças podem ir se perguntando o que é aquilo, tentando responder a pergunta. Elaborar perguntas é tentar captar a essência do texto, quem sabe elaborar perguntas, compreende o escrito e é capaz de falar sobre ele.

Para o ensino das estratégias, além de saber sobre os conhecimentos prévios da criança, o professor deve saber que é o exemplo leitor em sala para o primeiro contato com as estratégias. Girotto e Souza (2010) chamam o primeiro momento de *Modelação*. Neste momento, o professor é quem faz a leitura do texto em voz alta, dizendo para as crianças tudo o

que aquela história lhe remete relacionando à estratégia trabalhada naquele dia.

O segundo momento é o da *Prática Guiada*, em que o professor age como orientador das crianças, fazendo a mediação do uso da estratégia elencada. Pode ser iniciado pela leitura feita pelo professor com a participação da sala toda, em grupos e o professor faz um rodízio de grupos, mas o objetivo é o professor guiar as crianças em conjunto para que pratiquem as estratégias de forma a compreenderem bem como devem realizá-la.

Há o terceiro momento em que as crianças precisam ter mais autonomia, por isso, consideramos a possibilidade a partir dos anos finais do primeiro ciclo do Ensino Fundamental, pois as crianças devem estar alfabetizadas, que é a *Prática Independente*. Como o nome sugere, neste momento, o professor pode apoiar as crianças por meio de quadros norteadores sobre a estratégia trabalhada, porém, a criança fará a estratégia sozinha.

Tendo em vista o momento pandêmico, propomo-nos a pensar em um trabalho remoto com tais estratégias. Participamos de um evento em que as autoras Gonzaga *et al.* (2021) trouxeram sua experiência leitora com crianças do sexto ano do Ensino Fundamental, utilizando a ferramenta livre do *Google*, o *Jamboard*, o que nos despertou a pensar sobre o ensino das estratégias por meio desta ferramenta.

Consideramos que o momento de modelação poderia ser feito por meio das aulas *on-line*, mas para a prática guiada ou independente, o *Jamboard* poderia nos auxiliar muito, já que, mediante o *link*, as crianças poderiam inserir suas notas colaborativas de acordo com o livro a imagem ou texto postados. Abaixo, trazemos um exemplo da estratégia de leitura conexão texto-texto feito no *Jamboard*, trabalhando com uma página específica do livro “A ervilina e o príncês”, de Sylvia Orthof (2010), que julgamos apresentar figuras clássicas para suscitar conexões nas crianças.

Figura 1 - Estratégia de conexão texto-texto realizada no *Jamboard*



Fonte: Orthof (2010, p. 07).

Neste exemplo, poderíamos colocar a página do livro e apenas uma pergunta para as crianças, provocando-as a se lembrarem de alguma história. Ao compartilhar o *link* com a sala, eles poderiam fazer a lousa colaborativa, adicionando suas anotações. Assim, além de uma partilha com os demais colegas, cada um teria a sua conexão marcada, de modo individual, e todos teriam acesso ao mesmo material no momento que lhe fosse mais oportuno acessar.

Trazemos, abaixo, também, um exemplo com uma conexão que, por vezes, julgamos difícil para as crianças por subestimá-las, mas, quando trazemos temas relevantes e atualizados, as crianças conseguem fazer as conexões texto-mundo.

Figura 2 - Estratégia de conexão texto-mundo realizada no Jamboard



Fonte: Twiter (31 jan. 2019)<sup>4</sup>.

O exemplo da imagem acima foi trabalhado em momento oportuno com uma de nossas salas, no terceiro ano do Ensino Fundamental, ainda em ensino presencial. Um dos alunos não apenas sabia do ocorrido em Brumadinho, como nos precisou o número de mortos até aquele momento. Isso demonstra que as crianças estão cientes de acontecimentos mais globais.

Em sua utilização, o professor poderia estipular um prazo para o acesso dos alunos às atividades para depois retomar com um diálogo em momento oportuno de suas aulas, podendo, inclusive, desenvolver as demais estratégias aqui apontadas.

Trabalhar um livro inteiro na plataforma não é viável já que há leis de direitos autorais a serem observadas, então podemos fazer uso de algumas imagens, referenciando a obra em que retiramos, em que seja possível abordar a estratégia elencada. As imagens, também, precisam estar em formato apropriado.

A promoção da leitura deve ser fomentada considerando estratégias e ferramentas às quais os alunos tenham acesso para que, em caráter

<sup>4</sup> Disponível em: <https://twitter.com/humorpoliticobr/status/1091054333402198017>. Acesso em: 14 mar. 2021.

emergencial, o processo de ensino-aprendizagem se consolide. Em situações de ensino presencial, o compartilhamento de ideias e interação das crianças poderia se consolidar, de uma maneira ainda mais organizada e colaborativa, tendo em vista as possibilidades de discussão de ideias e hipóteses, reformulando e sofisticando esse debate em conjunto.

De maneira breve, compartilhamos apenas um recorte de possibilidades de prática envolvendo a competência leitora, mediada pelo uso da ferramenta *Jamboard*. A contribuição de ferramentas como essa podem trazer grandes contribuições se bem articuladas e, ao mesmo tempo, minimizar as dificuldades geradas pelo distanciamento social e incentivar o acesso aos conteúdos pretendidos.

### **Considerações Finais**

Sabemos que, como educadores, pesquisadores e, acima de tudo, pessoas, que jamais imaginamos viver um período tão conturbado como o atual. Tampouco imaginamos que, em um período curto de tempo, sem formação adequada, teríamos de nos reinventar e apropriar de ferramentas nem sempre utilizadas em nossa prática dentro das escolas.

Desse ponto de vista, buscamos contribuir, minimamente, com as possibilidades de abordagem dos conteúdos que trabalhamos em sala de aula, de uma maneira mais atrativa para as crianças, a partir de recursos tecnológicos. Sabemos das dificuldades apresentadas em relação ao acesso e utilização das novas tecnologias e suas ferramentas, mas, acreditamos no professor como agente mediador responsivo, que, mesmo frente aos desafios impostos pelo COVID-19, é capaz de se reinventar e ressignificar suas práticas.

Acreditamos, também, que apesar de tudo, estamos evoluindo muito no ensino atrelado às novas tecnologias e que, ao voltarmos, segura e integralmente, às rotinas presenciais, demonstraremos melhor preparo para a utilização dos recursos utilizados durante este tempo, de modo a

ofertar diferentes possibilidades de aprendizagem e conhecimento para nossos alunos.

### Referências

ALEXANDRE FILHO; P.; LEMES, R. M. Os novos e multiletramentos a partir do contexto da COVID-19: possibilidades de abordagem. *In*: SOUZA, F. M.; MONTEIRO; J. C. S.; OLIVEIRA, L. R. (Ogs.).

**Cenários escolares em tempo de pandemia**: as contribuições das tecnologias digitais. São Paulo: Mentis Abertas, 2020.

ARENA, D. B. A literatura infantil como produção cultural e como instrumento de iniciação da criança no mundo da cultura escrita. *In*: SOUZA, R. J. *et al* (Org.). **Ler e compreender**: estratégias de leitura. São Paulo: Mercado de Letras, 2010.

ARRUDA, J. S.; SIQUEIRA, L. M. R. C. Metodologias Ativas, Ensino Híbrido e os Artefatos Digitais: sala de aula em tempos de pandemia.

**Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/4292>. Acesso em: 10 mar. 2021.

AZEVEDO, R. **Aquilo**. São Paulo: Ática, 1990.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. Tradução Maria Emsantina Galvão G. Pereira, revisão da tradução Marina Appenzellerl. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 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: 27 ago. 2019.



COSSON, R. **Letramento literário**: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2011.

FOLLETO, D. S.; COSTA, E. S. Metodologias ativas na formação de estudantes do ensino médio: relato de experiência. **Revista Vivências**, Erechim, v. 17, n. 32, p. 149-163, 2021. Disponível em: <http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/314>. Acesso em: 24 mar. 2021.

FOUCAMBERT, J. **Modos de ser leitor**. Curitiba: UFPR, 2008.  
GARCIA, D. N. M. **Perspectivas educacionais e novas demandas**: contribuições da telecolaboração. Marília: Cultura Acadêmica, 2020.

GIROTTTO, C. G. G. S.; SOUZA, R. J. Estratégias de leitura: para ensinar alunos a compreender o que lêem. *In*: SOUZA, R. J. *et al* (Org). **Ler e compreender**: estratégias de leitura. São Paulo: Mercado de Letras, 2010.

GONZAGA, G. B. *et al*. Leitura digital: uma experiência com a árvore de livros. *In*: CONGRESSO NACIONAL UNIVERSIDADE, EAD E SOFTWARE LIVRE, 1., n. 12. **Anais [...]**. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl>. Acesso em: 07 mar. 2021.

HARVEY, S.; GOUDVIS, A. **Strategies that work**. Teaching comprehension for understanding and engagement. USA: Stenhouse Publishers & Pembroke Publishers, 2008.

LIMA, T. C. S; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007.

MAGALHÃES, M. C. C.; CARRIJO, V. L. A. Alfabetização e multiletramentos em contextos escolares oficiais no momento histórico

atual. *In*: LIBERALI, F. C.; MEGALE, A. (Orgs.). **Alfabetização, letramento e multiletramentos em tempos de resistência**. Campinas: Pontes editores, 2019.

MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, L.; NETTO, A. T.; TREVISANI, F. M. (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27-39.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 34-76.

ORTHOFF, S. **Ervilina e o príncês ou Deu a louca em Ervilina**. São Paulo: Projeto Editora, 2010.

RIBEIRO, A. E. **Escrever, hoje: palavra, imagem e tecnologias digitais na educação**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2018.

RIBEIRO, A. E. **Multimodalidade, textos e tecnologias: provocações para a sala**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2021.

ROJO, R.; MOURA, E. **Letramentos, mídias e linguagens**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2019.

SUNAGA, A.; CARVALHO, C. S. As tecnologias digitais no ensino híbrido. *In*: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. (Orgs.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Escolhidas**. vol. III. Madri: Visor, 1995.



# **Língua Inglesa: aulas síncronas no Ensino Fundamental I na rede pública**

*Ana Luiza Luzio da SILVA<sup>1</sup>*

## **Introdução**

O ensino remoto surgiu como possibilidade, assim que questões de isolamento social começaram a emergir em março de 2020, englobando, também, o fechamento das escolas. A partir desse momento, foi necessário um replanejamento de atividades, considerando que, naquele momento, não haveria possibilidade de condução de aulas no formato presencial.

No contexto das escolas públicas, em especial no Ensino Fundamental, as transformações foram significativas e exigiram uma reorganização pedagógica, considerando que as práticas demandam readaptação, tendo em vista o uso das tecnologias. A reconfiguração atende a um dos objetivos que é “[...] saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos [...]” (BRASIL, 1998, p. 8) previstos para serem atingidos nesse nível de ensino.

Os laboratórios de informática eram, até antes da pandemia, o local da escola onde aconteciam atividades relativas ao uso de computadores, mas, ainda assim, de modo muito esporádico. Com as aulas remotas, novas estratégias de ensino precisaram ser, emergencialmente, implementadas, e outras ferramentas tecnológicas se tornaram essenciais para auxiliar nesse processo.

Este estudo aborda a experiência de aulas síncronas de Língua Inglesa, no Ensino Fundamental I, através da ferramenta do *Google Meet*.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: ana.luzio-silva@unesp.br

Partimos desta experiência, em uma unidade escolar pertencente ao sistema municipal de ensino, para relatar a trajetória de adoção do ensino remoto e discutir as possíveis vantagens e dificuldades dessa modalidade.

É importante esclarecer que a área de ensino da língua inglesa para crianças (LIC) tem se destacado nos últimos anos nos debates acadêmicos. Apesar de ainda carecer de políticas públicas direcionadas para o ensino de língua estrangeira na primeira infância, as iniciativas vêm se fortalecendo. Os estudos direcionados para essa área têm se destacado com produções relevantes sobre a temática (ROCHA, 2010; CONTRERA, 2018). Nesse sentido, cada vez mais, justifica-se discutir a respeito da importância de LIC.

Não identificamos diretrizes oficiais específicas para o ensino de língua inglesa nos anos iniciais. Com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), havia uma expectativa de que essa prática fosse contemplada, mas isso não aconteceu. A BNCC seguiu o que estava previsto na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), segundo a qual, a garantia do ensino de língua estrangeira é contemplada, apenas, a partir do sexto ano, ou seja, no início do Ensino Fundamental-II (anos finais). Assim, a oferta de uma língua estrangeira no Ensino Fundamental-I (EF-I) é de caráter optativo e tem se caracterizado como uma estratégia de alguns sistemas municipais, como componente do currículo diversificado. Segundo Rocha (2010), no ensino privado, essas iniciativas são mais recorrentes, inclusive com a alta incidência de escolas bilíngues.

De acordo com as legislações sobre o tema, o Parâmetro Curricular Nacional de Língua Inglesa de 1998 versa sobre a maneira pela qual o ensino deva ocorrer e os objetivos a serem atendidos:

[...] a aprendizagem de uma língua estrangeira deve garantir ao aluno seu engajamento discursivo, ou seja, a capacidade de se envolver e envolver outros no discurso. Isso pode ser viabilizado em sala de aula por meio de atividades pedagógicas centradas na constituição do aluno como ser discursivo, ou seja, sua construção com sujeito do discurso via língua estrangeira. Essa construção passa pelo envolvimento do

aluno com os processos sociais de criar significados, por intermédio da utilização de uma língua estrangeira (BRASIL, 1998, p. 19).

Desse modo, a língua estrangeira garante aos estudantes o desenvolvimento das habilidades discursivas, além de possibilitar uma circulação mais empoderada dentro da sua própria língua materna. Seu oferecimento a partir dos anos iniciais visa fortalecer o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, além de enriquecer sua dimensão intercultural.

## **1 Fundamentação Teórica**

Ao abordar as aulas síncronas de língua inglesa, existem dois objetos definidos: o campo da linguagem, pois estamos tratando do ensino de línguas, e o das tecnologias, o que se justifica pelas aulas ocorrerem em suporte digital. Para tratar das concepções referentes à linguagem, a referência aqui adotada foi a da Filosofia da Linguagem. No campo das novas tecnologias, o suporte teórico metodológico foi o proposto por Bacich e Moran (2018), que defendem uma nova concepção de Educação.

Como referencial teórico metodológico, a opção foi pelos estudos bakhtinianos, assim como fez Rocha (2010), por considerar que o ensino de uma língua estrangeira compreende o momento em que um sujeito circula por diversos tipos de discursos (oral, escrito). De acordo com o Círculo de Bakhtin, não é possível viver em uma sociedade sem considerar o que há por trás do discurso. Pensar em uma aula de Língua Inglesa deve, portanto, levar em consideração que existe um movimento de transculturalidade representado pelos signos que é explicitada abaixo:

Os signos também são objetos únicos e materiais e [...] qualquer objeto da natureza, da tecnologia ou de consumo pode se tornar signo. Neste caso, porém, ele irá adquirir uma significação que ultrapassa os limites da sua existência particular. O signo não é somente parte da realidade, mas reflete e refrata uma outra realidade, sendo por isso mesmo capaz

de distorcê-la, ser-lhe fiel, percebê-la de um ponto de vista específico e assim por diante (VOLÓCHINOV, 2017, p. 93).

A humanidade não tem uma relação direta com os objetos, essa é mediada a partir da linguagem. Pode-se dizer que a linguagem entra como uma porção de representação simbólica capaz de permear essa relação. É necessário esclarecer que existe, portanto, o mundo dos signos capaz de refletir e refratar significações que vão além da concretude.

Nenhum signo cultural permanece isolado se for compreendido e ponderado, pois ele passa a fazer parte da *unidade da consciência verbalmente formalizada*. A consciência sempre saberá encontrar alguma aproximação verbal com o signo cultural. Por isso, em torno de todo o signo ideológico se formam como que círculos crescentes de respostas e ressonâncias verbais. Qualquer *refração ideológica da existência em formação*, em qualquer material significante que seja, é acompanhada pela refração ideológica na palavra: fenômeno obrigatório concomitante. A palavra está presente em todo ato de compreensão e em todo ato de interpretação (VOLÓCHINOV, 2017, p. 101).

Para compreender a realidade, é necessário explicitar que a mesma não possui origem natural. Na verdade, sua característica é ser ideológica, pois refrata e reflete o mundo enquanto concretude. Assim, um objeto pode ser chamado de *signo* por carregar em si essas refrações e reflexos, representações que se constroem de modo material-histórico, em condições coletivas:

Um signo só pode surgir em um *território interindividual*, que não remeta à “natureza” no sentido literal dessa palavra. [...] É necessário que esses dois indivíduos sejam *socialmente organizados*, ou seja, componham uma coletividade – apenas nesse caso um meio signico pode formar-se entre eles (VOLOCHINOV, 2017, p. 96-97).

Um enunciado dentro dessa perspectiva nunca está isolado ao ser produzido por um sujeito. Este só pode ser sujeito a partir das suas relações com o *outro*. A dialogia é um conceito primordial dentro da Filosofia da Linguagem (FL), pois carrega uma concepção filosófica de homem, segundo a qual:

Todo enunciado, por mais significativo e acabado que seja, é apenas um momento da comunicação discursiva ininterrupta (cotidiana, literária, científica, política). No entanto, essa comunicação discursiva ininterrupta é, por sua vez, apenas um momento da *constituição* ininterrupta e multilateral de uma dada coletividade social. Disso surge um problema importante: o estudo do elo entre a interação concreta e a situação extraverbal mais próxima e, por meio desta, a situação mais ampla. As formas desse elo são diversas e cada uma delas condiciona as diferentes significações que as situações adquirem em momentos variados (por exemplo, esses elos variam em conformidade com cada um dos momentos das situações de comunicação artística ou científica). *A comunicação discursiva nunca poderá ser compreendida nem explicada fora dessa situação concreta*. A comunicação verbal está diretamente relacionada às comunicações de outros tipos, por terem surgido no terreno comum de comunicação produtiva (VOLÓCHINOV, 2017, p. 219-220).

Dessa forma, é possível afirmar que a partir do enunciado (o que foi dito) se estabelecem ligações pois essa concepção da FL tem uma visão de mundo pautada na dialogia, segundo a qual:

Outra é a perspectiva de uma teoria dialógica, que necessariamente deve reconhecer a infinitude do processo dialógico, em que todo dizer e todo dito dialogam com o passado e o futuro, e paradoxalmente deve reconhecer a unicidade e irrepitibilidade dos enunciados produzidos em cada diálogo (GERALDI, 2012, p. 20).

Compreendemos que, dentro do ensino de língua estrangeira, o processo dialógico está em pauta a todo o momento, considerando que os



enunciados se entrelaçam e é necessário garantir ao aprendiz a consciência desse processo.

## **2 A Trajetória do Ensino Remoto em uma Rede Municipal**

Em 2020, a partir do fechamento das escolas, como dito, todas as aulas foram reformuladas. Isso significou, em um primeiro momento, um processo de migração para plataformas digitais, além da proposta de alternativas para os alunos que não possuíam acesso à *Internet*.

Em um momento inicial, as equipes gestoras das unidades escolares precisaram se reunir em formato virtual com os técnicos da Secretaria Municipal de Educação da área da informática, para a realização de uma capacitação para o uso das ferramentas digitais e das novas tecnologias para o novo formato de ensino que estava por surgir.

Esse momento formativo foi estendido ao corpo docente, visando capacitá-lo, ainda que de maneira incipiente, para atender às novas demandas educacionais. Para tratar desse tópico, é necessário abordar as novas tecnologias e de que maneira estão incorporadas na rotina escolar. Para abordarmos essa temática, de acordo com Moran (2013), é fundamental compreender a importância dos meios de comunicação que:

[...] operam imediatamente com o sensível, o concreto, principalmente a imagem em movimento. Combinam a dimensão espacial com a cinestésica, onde o ritmo toma-se cada vez mais alucinante (como nos videoclipes). Ao mesmo tempo utilizam a linguagem conceitual, falada e escrita, mais formalizada e racional. Imagem, palavra e música integram-se dentro de um contexto comunicacional afetivo, de forte impacto emocional, que facilita e predispõe a aceitar mais facilmente as mensagens (MORAN, 2013, p. 33-34).

O autor, ainda, destaca o papel da linguagem audiovisual, que consegue ir além da capacidade consciente:

A força da linguagem audiovisual está no fato de ela conseguir dizer muito mais do que captamos, de ela chegar simultaneamente por muitos mais caminhos do que conscientemente percebemos e de encontrar dentro de nós uma repercussão em imagens básicas, centrais, simbólicas, arquetípicas, com as quais nos identificamos ou que se relacionam conosco de alguma forma (MORAN, 2013, p. 34).

As equipes gestoras se reuniram com o corpo docente das unidades escolares para promover a capacitação. A plataforma escolhida foi o *Google Classroom*, em parceria com uma universidade do município, que ofereceu a parte técnica de cadastro dos alunos e docentes no sistema, bem como a criação de *e-mails* institucionais para esta finalidade<sup>2</sup>. As aulas no formato remoto foram, inicialmente, elaboradas pelas coordenadoras das unidades escolares de forma coletiva, abrangendo os componentes curriculares obrigatórios: Língua Portuguesa e Matemática.

Para atender a todos, foi pensada em uma estratégia que contemplasse os alunos com dificuldades ou ausência de acesso à *Internet*. Estes teriam como opção ir até a unidade escolar uma vez por semana para retirar as cópias impressas das atividades. Essa alternativa é vista como uma modalidade de Ensino Híbrido cuja concepção apresentamos a seguir:

Híbrido significa misturado, mesclado, *blended*. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: trata-se de um ecossistema mais aberto e criativo (MORAN, 2015, p. 27).

As atividades foram elaboradas em um modelo preestabelecido, com o timbre oficial da escola. Dessa forma, os professores deveriam formular suas propostas semanais detalhando como seria a execução de cada exercício. Assim que esta proposição fosse validada pela coordenação da unidade escolar, os professores deveriam disponibilizá-la na plataforma do *Google Classroom*.

---

<sup>2</sup> Essa parceria foi realizada sem custos entre a Secretaria Municipal de Educação e a universidade em questão. Optamos por preservar o nome da instituição.

De acordo com as orientações iniciais, foram vedadas algumas modalidades de exercícios como aqueles que exigissem que os alunos precisassem colorir, ou ligar, caça-palavras, entre outros, dada a impossibilidade de serem realizadas no formato remoto. Após o primeiro mês de atividades com os componentes curriculares obrigatórios, entraram, na plataforma, os componentes diversificados do currículo como a Educação Física e a Língua Inglesa.

Para uma melhor organização, os professores de inglês foram divididos em grupos de acordo com as turmas atendidas no Ensino Fundamental I. Como atualmente a Língua Inglesa é oferecida apenas a partir do segundo ano, foram criados quatro grupos, que ficaram responsáveis pela elaboração das aulas de cada uma das turmas. Uma vez por semana, essas aulas deveriam ser compartilhadas para que todos os professores pudessem ter acesso e fazer as devidas alterações, sugestões de acordo com a realidade de sua comunidade escolar. A partir dessa dinâmica, os subgrupos possuíam autonomia para organizar a estruturação das aulas.

Como no início do ensino remoto não houve postagem de aulas de Língua Inglesa, o grupo se organizou em reuniões para repensar o Plano Anual de Ensino que havia sido elaborado em fevereiro de 2020, para definir quais objetos de conhecimento seriam abordados durante os primeiros meses de aula remota<sup>3</sup>.

### **3 A Opção pelas Aulas Síncronas**

No início das aulas remotas, as atividades eram postadas, semanalmente, no *Google Classroom*, e os alunos que não possuíam acesso a *Internet* poderiam retirá-las na unidade escolar de forma impressa. Desse modo, pode-se afirmar que as atividades se desenvolviam de forma

---

<sup>3</sup> Não havia, nesse momento, nenhuma perspectiva quanto ao retorno das aulas presenciais, portanto, esse planejamento foi feito de forma preliminar.

assíncrona, pois não exigiam a interação entre os alunos e o professor de inglês.

Neste processo de ensino remoto, uma das possibilidades foi a adoção de aulas síncronas como alternativa. É importante delimitar que as atividades de Língua Inglesa foram, basicamente, elaboradas a partir de fichas com atividades coloridas, e visando, ao máximo, facilitar a compreensão dos alunos e de seus familiares. Observou-se que, no momento de ensino pandêmico, os familiares atuam como mediadores no processo de ensino e aprendizagem, exigindo que o professor adapte suas atividades para que estas sejam acessíveis.

No caso da língua estrangeira, este fator deve ser levado em consideração em especial. Por este motivo, alguns professores adotaram o uso de vídeos se configurando como aulas assíncronas, sendo esses materiais de apoio para as atividades disponibilizadas semanalmente. Como em algumas unidades escolares, os professores do ensino regular passaram a ministrar aulas síncronas uma vez por semana via *Google Meet*, com o objetivo principal de corrigir as atividades. Assim, foi oferecida essa alternativa, e com caráter facultativo, aos professores de inglês.

A justificativa pela oferta de aula síncrona se dá pela necessidade de, em língua estrangeira, ser fundamental a interação entre professor e aluno. Nas atividades propostas, sempre foram sugeridos vídeos como recursos para facilitar a compreensão oral dos alunos. No entanto, essa alternativa não supre, de forma adequada, as demandas educacionais para esse componente curricular, que tem como foco principal, nessa faixa etária, a produção oral.

Considerando que, nas aulas de língua inglesa deve se priorizar a oralidade, surgiram questionamentos acerca de como essa habilidade seria contemplada, e se esses alunos não estariam sendo prejudicados, uma vez que o contato com o professor inexistia. Uma das alternativas pensadas foi a elaboração de vídeos para que as questões pertinentes à pronúncia dos conteúdos fossem preservadas.

Não sendo possível abordar questões como o acesso dos alunos a *Internet*, pois essas não perpassam a competência pedagógica dos

professores, uma das alternativas foi a oferta de aulas síncronas utilizando a ferramenta do *Google Meet*, em que:

O professor atua como coordenador, motivador, elo do grupo. [...] O professor utiliza uma parte do material preparado de antemão (planejamento) e enriquece-a com as novas contribuições da pesquisa grupal (construção cooperativa). Assim o papel do aluno não é o de "tarefeiro", o de executar atividades, mas o de co-pesquisador, responsável pela riqueza, pela qualidade e pelo tratamento das informações coletadas. O professor está atento às descobertas, às dúvidas, ao intercâmbio das informações (os alunos pesquisam, escolhem, imprimem), ao tratamento das informações. O professor ajuda, problematiza, incentiva, relaciona (MORAN, 2013, p. 48).

É importante destacar que as aulas síncronas são caracterizadas por atividades desenvolvidas ao vivo e que exigem interação simultânea entre professores e alunos, sendo geralmente realizadas por meio de videochamadas.

Essa iniciativa foi tomada em algumas unidades escolares que tentavam ofertar aos alunos mais oportunidades de interação com os professores a partir das tecnologias disponíveis. O uso das aulas síncronas, no ano de 2020, foi em caráter experimental, não sendo obrigatória a presença dos alunos. Para ter um maior alcance, a estratégia adotada foi a da gravação das aulas e a posterior postagem nos grupos das turmas no *WhatsApp* e no mural da plataforma. Desse modo, os alunos que ficassem impossibilitados de assistir à aula, poderiam acompanhá-la de maneira assíncrona em um momento posterior.

A configuração desses encontros se dava com a organização das turmas de acordo com os anos pela professora de inglês, ou seja, reuniu todos os segundos anos do período da manhã e ofereceu um horário de aula com duração de quarenta minutos. Não se exigia a obrigatoriedade na participação das atividades *on-line*, mas, com o passar do tempo, a adesão foi aumentando. Durante as aulas, a professora abordava os conteúdos trabalhados nas propostas de atividades disponíveis tanto na plataforma do

*Google Classroom*, quanto na modalidade impressa, além de possibilitar o intercâmbio oral com os alunos.

Um exemplo dessas aulas foi a utilização do *Google Maps* como um recurso para aprender a localização de pontos da cidade. Este foi mostrando, para os alunos, diferentes lugares na cidade com imagens reais, utilizando-se da realidade aumentada. Sendo assim, os alunos, inclusive, sugeriram lugares para serem “visitados” e um deles foi a Estátua da Liberdade em Nova Iorque. Com esta proposta, foi possível exercitar a produção oral desses vocábulos.

Nessa aula, os alunos puderam visualizar, também, a partir do recurso do compartilhamento de tela e do *Google Maps*, alguns pontos da cidade, tornando a aula um momento colaborativo, em que as crianças escolhiam os locais e a professora os localizava. Dessa forma, além de garantir o aspecto lúdico da atividade que é essencial nessa faixa etária, foi-lhes garantida a possibilidade do ensino cooperativo pautado na participação ativa dos estudantes.

### **Considerações Finais**

A adoção de aulas síncronas *on-line* como estratégia ainda é recente e pouco utilizada pelos professores de Língua Inglesa, embora já esteja, lentamente, sendo disseminada no contexto público municipal, pelos professores da sala regular. É importante mencionar alguns desafios, ao fazer a opção por essa modalidade. O acesso a equipamentos e *Internet* é um ponto sensível que demanda atenção por parte das políticas públicas de modo a garantir a inclusão digital. É importante destacar que existem diversos benefícios proporcionados pelo uso da *Internet*, conforme são explicitados a seguir:

A *Internet* pode ajudar a desenvolver a intuição, a flexibilidade mental, a adaptação a ritmos diferentes. A intuição, porque as informações vão sendo descobertas por acerto e erro, por conexões “escondidas”. As conexões não são lineares, vão “*linkando-se*” por hipertextos, textos

interconectados, mas ocultos, com inúmeras possibilidades diferentes de navegação. Desenvolve a flexibilidade, porque a maior parte das sequências são imprevisíveis, abertas. A mesma pessoa costuma ter dificuldades em refazer a mesma navegação duas vezes. Ajuda na adaptação a ritmos diferentes: a *Internet* permite a pesquisa individual, em que cada aluno trabalhe no seu próprio ritmo, e a pesquisa em grupo, em que se desenvolve a aprendizagem colaborativa (MORAN, 2013, p. 53).

Destacamos que houve uma aceitação considerável por parte da comunidade escolar, diante da iniciativa das aulas de língua inglesa *on-line*, considerando que essas eram praticamente inexistentes em outras escolas da rede municipal. No entanto, a dificuldade principal que pode ser mencionada é a questão da acessibilidade. Ao oferecer as aulas síncronas, um número maior de alunos conseguia assistir, pois o acesso pelo celular a partir do *Google Meet* é bastante simples, enquanto que, para a plataforma, muitos relatavam a dificuldade com o tamanho das imagens na tela desse dispositivo.

No entanto, persistia um obstáculo que era a disponibilidade de um dispositivo para assistir às aulas, e, por essa razão, foi adotada a estratégia da gravação e posterior divulgação da mesma, para que um maior número de alunos tivesse acesso.

Dessa maneira, no momento síncrono era possível ressignificar as aulas de língua inglesa que haviam sido descaracterizadas ao serem digitalizadas e transformadas em atividades que excluía seu principal foco. A participação foi aumentando semanalmente e gerava sempre, nos alunos e familiares, o desejo pelas próximas aulas, despertando dessa maneira o interesse. Assim, pode-se concluir que:

O conhecimento não é fragmentado mas interdependente, interligado, intersensorial. Conhecer significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. Conhecemos mais e melhor conectando, juntando, relacionando, acessando o nosso objeto de todos os pontos de vista, por

todos os caminhos, integrando-os da forma mais rica possível (MORAN, 2013, p. 18).

Apesar dessas aulas possuírem um caráter experimental como foi explicitado anteriormente, a comunidade escolar envolvida recebeu, de maneira muito positiva, essa iniciativa. Nos quintos anos, houve pedidos para que essas aulas tivessem uma duração maior, visando uma melhor preparação desses alunos para o próximo ciclo do Ensino Fundamental.

Dessa forma, cabe salientar a relevância da língua estrangeira na formação desses alunos, considerando que:

[...] a aprendizagem de uma língua estrangeira deve garantir ao aluno seu engajamento discursivo, ou seja, a capacidade de se envolver e envolver outros no discurso. Isso pode ser viabilizado em sala de aula por meio de atividades pedagógicas centradas na constituição do aluno como ser discursivo, ou seja, sua construção como sujeito do discurso via língua estrangeira. Essa construção passa pelo envolvimento do aluno com os processos sociais de criar significados, por intermédio da utilização de uma língua estrangeira (BRASIL, 1998, p. 19).

Os alunos são vistos como sujeitos produtores de discurso e, durante as aulas remotas síncronas, foi possível priorizar a oralidade, a partir da interação entre a professora e as crianças. A estratégia adotada foi abordar as atividades postadas nas aulas em forma de *slides* e oferecer complementos como vídeos disponíveis no *Youtube*, ou de autoria própria, e dessa forma:

A força da linguagem audiovisual está no fato de ela conseguir dizer muito mais do que captamos, de ela chegar simultaneamente por muitos mais caminhos do que conscientemente percebemos e de encontrar dentro de nós uma repercussão em imagens básicas, centrais, simbólicas, arquetípicas, com as quais nos identificamos ou que se relacionam conosco de alguma forma (MORAN, 2013, p. 34).



Observamos, nessa experiência, que em virtude do caráter emergencial deflagrado pela pandemia, as aulas síncronas foram capazes de promover habilidades que são essenciais para o processo de ensino e aprendizagem. Essas aulas não substituem os momentos presenciais, mas garantem, para esses alunos, condições de interação com vistas a amenizar o sofrimento de estudar em isolamento social.

### Referências

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

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

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Congresso Nacional. Brasília, DF, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 29 jul. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: língua estrangeira**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CONTRERA, L. **Curso online de formação continuada no ensino de língua inglesa para crianças: reflexões em busca de novas práticas**. Londrina: [s. n.], 2018. 85f.

GERALDI, J. W. Heterocientificidade nos estudos linguísticos. *In*: GEGe. **Palavras e contrapalavra: enfrentando questões da metodologia baktiniana**. São Carlos: Pedro & João Editores: 2012. p. 19-40.

MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. (Orgs.).

**Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.

MORAN, J. M. *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica.**

Campinas: Papyrus, 2013.

ROCHA, C. H. **Propostas para o inglês no ensino fundamental público: plurilinguismo, transculturalidade e multiletramento.** 2010.

Tese (doutorado em Linguística Aplicada) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

VOLÓCHINOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem – problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem.** Tradução Sheila Grillo e Ekaterina Vólkova Américo. São Paulo: Editora 34, 2017.

VOLÓCHINOV, V. N. A construção da enunciação. *In*: GERALDI, João Wanderley (Org. Trad., Notas.). **A construção da enunciação e outros ensaios.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.



## **SOBRE OS AUTORES**

### **Ana Estela Ferreira**

Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / Membro do grupo de estudos GEPLENP (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Linguagem, Ensino e Narrativa de Professores) da Unesp-Assis/SP. Professora de Língua Portuguesa na Secretaria Estadual de Ensino de São Paulo / e-mail: ana.estela-ferreira@unesp.br

### **Ana Luiza Luzio da Silva**

Mestranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: ana.luzio-silva@unesp.br

### **Bruna Assem Sasso dos Santos**

Pedagoga / Mestre e Doutora em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: bruna.sasso@unesp.br

### **Cilmara Cristina Rodrigues Mayoral Brunatti**

Mestra e Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: cilmara.rodrigues@unesp.br

**Daniel Vieira Sant'Anna**

Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências /  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP –  
campus de Marília/SP / e-mail: daniel.santanna@unesp.br

**Daniela Nogueira de Moraes Garcia**

Professora Assistente no Departamento de Letras Modernas / PPGE /  
Faculdade de Ciências e Letras / Universidade Estadual Paulista “Júlio de  
Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP e professora orientadora  
no PPGE / UNESP – campus de Marília/SP /  
e-mail: daniela.nm.garcia@unesp.br

**Daniele de Fátima Fuganholi Abiuzzi Sant'Anna**

Mestranda em Docência para Educação Básica / PPGE / Faculdade de  
Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -  
UNESP – campus de Bauru/SP / e-mail: daniele.abiuzzi@unesp.br

**Francisane Nayare de Oliveira Maia**

Pedagoga / Mestre e Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de  
Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita  
Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: f.maia@unesp.br

**Gabriel Scoparo do Espírito Santo**

Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências /  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP –  
campus de Marília/SP / e-mail: gse.santo@unesp.br

**Graciele Fernanda de Souza Pinto**

Doutoranda do Departamento de Ciências Biológicas / Faculdade de Ciências e Letras / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP / e-mail: graciele.fernanda@unesp.br.

**Jéssica Araújo Carvalho**

Mestranda em Psicologia Social / PPGE / Faculdade de Ciências e Letras / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP / e-mail: jessica.a.carvalho@unesp.br

**Laura Ribas Vilardi**

Mestranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: laura.vilardi@unesp.br

**Miriam Pires Borges**

Mestranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / Professora da Rede Municipal de Marília (SME) / e-mail: borghes.miriam@gmail.com

**Oswaldo Alves de Brito Júnior**

Mestrando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: osvaldo.brito@unesp.br

### **Oswaldo Augusto Chissonde Mame**

Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / Bolsistas do Instituto Nacional de Gestão Bolsa Estudos - INAGBE- Huambo- Angola. / Professor Auxiliar da Universidade José Eduardo dos Santos e do Instituto Superior Politécnico da Caála - Angola. / e-mail: chissonde.mame@unesp.br

### **Paulo Alexandre Filho**

Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: p.alexandre@unesp.br

### **Raquel Lazzari Leite Barbosa**

Professora adjunta / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP e professora orientadora no PPGE / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / Coordena o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Linguagem, Ensino e Narrativa de Professores - GEPLENP da Unesp-Assis/SP e-mail: raquel.leite@unesp.br

### **Renata de Souza França Bastos de Almeida**

Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Marília/SP / e-mail: renata.bastos@unesp.br

### **Victor César de Oliveira**

Mestrando em Educação / PPGE / Faculdade de Ciências e Tecnologia / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Presidente Prudente/SP / e-mail: victor.oliveira@unesp.br

**Yngrid Karolline Mendonça Costa**

Doutoranda em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências /  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP –  
campus de Marília/SP / e-mail: yngrid.karolline@unesp.br



## Pareceristas

Este livro foi submetido ao Edital 001/2021 do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, câmpus de Marília e financiado pelo auxílio nº 0798/2018, Processo Nº 23038.000985/2018-89, Programa PROEX/CAPES. Contamos com o apoio dos seguintes pareceristas que avaliaram as propostas recomendando a publicação. Agradecemos a cada um pelo trabalho realizado:

Adriana Pastorello Buim Arena  
Alberto Luiz Pereira da Costa  
Alexandre Filordi de Carvalho  
Américo Grisotto  
Ana Cláudia Saladini  
Ana Maria Klein  
Angelica Pall Oriani  
Carlos Bauer  
Carlota Boto  
Celia Regina Rossi  
Cinthia Magda Fernandes Ariosi  
Claudia Cristina Ferreira  
Cristina Maria Carvalho Delou  
Daniel Ferraz Chiozzini  
Domingos Leite Lima Filho  
Erika Porceli Alaniz  
Francismara Neves de Oliveira  
Genivaldo de Souza dos Santos  
Giza Guimarães Pereira Sales  
Joana Tolentino

Jose Deribaldo Gomes dos Santos  
Lalo Watanabe Minto  
Lia Leme Zaia  
Luciana Aparecida Nogueira da Cruz  
Luciano Mendes de Faria Filho  
Márcia Lopes Reis  
Maria Cristina da Silveira Galan Fernandes  
Maria de Fatima Felix Rosar  
Maria José Viana Marinho de Mattos  
Maria Lucia Marques  
Marta Sueli de Faria Sforini  
Mauro Castilho Gonçalves  
Nadia Aparecida Bossa  
Nilza Sanches Tessaro Leonardo  
Ofelia Maria Marcondes  
Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues  
Rita Melissa Lepre  
Sandra Aparecida Pires Franco  
Simone Wolff  
Sonia Bessa da Costa Nicacio Silva  
Virgínia Pereira da Silva de Ávila

Comissão de Publicação de Livros do Edital 001/2021 do  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, campus de Marília  
*Graziela Zambão Abdian, Patricia Unger Raphael Bataglia,  
Eduardo José Manzini e Rodrigo Pelloso Gelamo*

## **SOBRE O LIVRO**

### *Catálogo*

André Sávio Craveiro Bueno – CRB 8/8211

### *Normalização*

Livia Pereira Mendes

### *Ilustração da Capa*

Felipe dos Santos Ribeiro

### *Diagramação*

Mariana da Rocha Corrêa Silva

### *Assessoria Técnica*

Renato Geraldi

Oficina Universitária Laboratório Editorial

labeditorial.marilia@unesp.br

Formato

16x23cm

Tipologia

Adobe Garamond Pro

*Daniela Nogueira de Moraes Garcia*

Mestre em Letras pela UNESP, FCL/ Assis e Doutora em Estudos Linguísticos pela UNESP, IBILCE, São José do Rio Preto. Professora Assistente no Departamento de Letras Modernas e professora orientadora no Mestrado Profissional em Letras -UNESP/ Faculdade de Ciências e Letras/ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - campus de Assis/SP. Professora orientadora no Programa de pós-Graduação em Educação - / UNESP - campus de Marília/ SP / e-mail: daniela.nm.garcia@unesp.br

*Paulo Alexandre Filho*

Mestre em Letras pela UNESP/ Faculdade de Ciências e Letras/ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - campus de Assis/SP. Doutorando em Educação / PGE/ Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - campus de Marília/SP / e-mail: p.alexandre@unesp.br

*Daniel Vieira Sant’Anna*

Mestre em Docência para a Educação Básica pela Faculdade de Ciências/ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - campus de Bauru/SP. Doutorando em Educação / PPGE / Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - campus de Marília/SP / e-mail: daniel.santanana@unesp.br

Falar sobre o processo de ensino e aprendizagem, neste momento, exige-nos dois aspectos preponderantes para a reflexão: nosso lugar de fala e nosso percurso de formação. Tais questões se entrelaçam de tal forma que conceber um em detrimento do outro seria o mesmo que perceber o mundo material apenas pela lente dos acontecimentos in loco, desprezando nossas vivências como produtos socioculturais, frutos do acúmulo de construções, tecidas pela sobreposição temporal das grossas camadas da História. Em pleno século XXI, os cenários educacionais se transfiguram com a mesma rapidez dos avanços tecnológicos e da ciência, impondo aos profissionais de educação a resignificação de suas práticas que outrora tinham como recursos apenas o giz, a lousa e o livro didático. Para Lévy (1999, p. 11), “[...] estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano.” A utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), há tempos debatida entre pesquisadores e professores de Educação Básica, tornam-se, diante do contexto pandêmico, alternativas viáveis para assegurar o conhecimento e, concomitantemente, ofertar aos educandos o mínimo de aprendizagem em meio ao cenário repentino e, por vezes, desolador instaurado desde 2020. De acordo com Schneider (2015, p. 63), “[...] é preciso reconhecer essas mudanças, compreendê-las e inserir as tecnologias como recursos potencializadores do processo de ensino e aprendizagem nas práticas docentes.” O ponto fulcral desta obra reside nos momentos de reflexão estabelecidos no transcorrer da disciplina de Educação e Novas Tecnologias: implicações ao currículo da Educação Básica e Superior, ministrada pela professora Daniela Nogueira de Moraes Garcia, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE), da Unesp de Marília. Entre vivências, compartilhamentos e estudos teóricos acerca da ementa, ao final, os alunos foram desafiados a legitimarem suas vozes e seus diferentes lugares de fala na forma de artigo ou relato de experiência, ressaltando o uso dos artefatos tecno-digitais como ferramentas capazes de promover aprendizagem, disruptividade e empoderamento de jovens que estão amplamente inseridos em práticas sociais mediadas pela interface de seus smartphones, tablets e notebooks. Nesse sentido, Kalantzis et al. (2020, p. 358) apontam que “[...] a aprendizagem se torna mais efetiva quando as diversas perspectivas dos alunos são deliberadamente introduzidas em sala de aula e usadas como recursos.” Em momento algum, deixamo-nos vislumbrar pelas máquinas a ponto de negligenciarmos a afetividade, o valor das relações e o exercício constante da escuta ativa e do dialogismo entre professores e alunos, pois “[...] por meio de uma pedagogia crítica e revolucionária podemos resgatar a utopia expressa numa concepção crítico-emanipatória, em que haja a possibilidade de diálogo, interação, transformação e mudança, além de atender aos desafios do tempo que está por vir” (CORRÊA, 2019, p. 12).



CULTURA  
ACADÊMICA  
Editora



OS ORGANIZADORES

Programa PROEX/CAPES:

Auxílio N° 0798/2018

Processo N° 23038.000985/2018-89

