



Vol. 1 - 2022

Organizadores
Lucas Ferreira Rodrigues
Andressa Agnes de Assis Silva
José Fernando de Lima Júnior
Davi Milan

Ensino e Aprendizagem em Debate

*Caminhos e Tendências para
o Futuro Educacional*



Vol. 1 - 2022

Organizadores
Lucas Ferreira Rodrigues
Andressa Agnes de Assis Silva
José Fernando de Lima Júnior
Davi Milan

Ensino e Aprendizagem em Debate

*Caminhos e Tendências para
o Futuro Educacional*

© 2022 – Editora MultiAtual

www.editoramultiatual.com.br

editoramultiatual@gmail.com

Organizadores

Lucas Ferreira Rodrigues

Andressa Agnes de Assis Silva

José Fernando de Lima Júnior

Davi Milan

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/MultiAtual

Revisão: Respective autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Rícael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Esp. Alessandro Moura Costa, Ministério da Defesa - Exército Brasileiro

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E59 Ensino e Aprendizagem em Debate: Caminhos e Tendências para o Futuro Educacional
/ Lucas Ferreira Rodrigues, Andressa Agnes de Assis Silva, José Fernando de Lima Júnior (organizadores). – Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2022. 347 p. : il.

Outro organizador
Davi Milan

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-89976-37-0
DOI: 10.5281/zenodo.6377114

1. Ensino e Aprendizagem. 2. Caminhos da Educação. 3. Tendências e Tecnologias. 4. Futuro Educacional. I. Rodrigues, Lucas Ferreira. II. Silva, Andressa Agnes de Assis. III. Lima Júnior, José Fernando de. IV. Milan, Davi. V. Título.
CDD: 370.154
CDU: 37

Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora MultiAtual
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.editoramultiatual.com.br
editoramultiatual@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.editoramultiatual.com.br/2022/03/ensino-e-aprendizagem-em-debate.html>



AUTORES

ADEILDO GASPAR DA COSTA
AFONSO HENRIQUE SOUZA DE ASSIS
ALINE CANUTO DE ABREU SANTANA
AMANDA THAÍS GONÇALVES VICENTE DE CARVALHO
ANAIR MEIRELLES QUADRADO
ANDRESSA AGNES DE ASSIS SILVA
ÂNGELA MARIA AVELINO NASCIMENTO
CARLA AUGUSTA DA COSTA SANTOS DE CASTRO
CARLOS ALEXANDRE MEIRA
CLEONICE AGUIAR DE CARVALHO
DAVI MILAN
EDILEUZA GOMES DE SOUZA
ELLEN SALVADOR MIRANDA
ERIMAR PEREIRA DA ROCHA
FABIANA FERREIRA
FÁBIO JOSÉ BRITO DOS SANTOS
FABYANE RABELO DIAS
FERNANDO RIBEIRO
GÊNESIS GUIMARÃES SOARES
GILBERTO ALVES LIMA
GILMAR DA SILVA VELOSO
GILVANO ZIFIRINO NETO
GRASIELE REISDÖRFER
GUILHERME LARANJEIRA MENDONÇA OLIVEIRA
IRENILDA FERREIRA DA SILVA
JEFFERSON LUIS FERREIRA MOREIRA
JOANA BATISTA DE ARAÚJO
JOELDA FERREIRA DE MORAES
JOSÉ FERNANDO DE LIMA JÚNIOR

JOSÉ OLÍMPIO DOS SANTOS
JOSÉ RAIMUNDO DA SILVA LIMA
JOSIANE FISS LOPES
KARLA JULIANA PINHEIRO MELO
LARISSA GABRIELLE RAMOS NAVARRO
LETÍCIA REIS AGUIAR
LINDALVA AUGUSTO SANTIAGO
LUCAS FERREIRA RODRIGUES
LUCIANO ARAUJO DA COSTA
LUCIDALVA ALMEIDA DOS ANJOS
LUZIMAR DOS SANTOS MELO
MAICO TAILON SILVA DA SILVA
MÁRCIA ANGELITA DE LIMA TOSCANO GUERRA
MARCIA DAHMERDE MORAIS
MARIA EDYLANIA DO NASCIMENTO GOMES
MIRIAN LUZIA DE LIMA VAZ
NATALIA CRISTINA SILVA FRANÇA
PATRÍCIA VIEIRA
PAULO SÉRGIO MENDES BARBOSA
RENATA FERREIRA MUNHOZ
RENATO SOUZA DA CRUZ
RHUAN GUILHERME TARDO RIBEIRO
SILVANA AGUIAR XIMENES FELIPE
SILVIA ALMEIDA FREITAS
TAIS LEITE DE MOURA
UEUDISON ALVES GUIMARÃES
VANIA DE FATIMA TLUSZCZ LIPPERT
WANDERSON TEIXEIRA GOMES
WEBER DA SILVA MOTA

APRESENTAÇÃO DA OBRA

ENSINO E APRENDIZAGEM EM DEBATE: CAMINHOS E TENDÊNCIAS PARA O FUTURO EDUCACIONAL

A obra aqui apresentada, deriva do compartilhamento de conhecimentos relativos ao cenário educacional, trazendo aos autores participantes, uma imensa satisfação em poder dissertar sobre o tema em destaque, pela importância que ele apresenta, enfatizando as construções possíveis pelas (inter)relações relevantes e muito frequentes atualmente, entre tecnologia e assuntos diversos da área educacional, através da entrega de textos fruto de uma construção colaborativa entre os envolvidos.

Conforme será apresentado no livro, ao combinar o uso de tecnologias na educação, Ensino híbrido, Educação a distância, a violência escolar, discussões da Sociologia da educação, dentre outras temáticas, é revelado um potencial modo de propor abordagens pedagógicas construtivas, fundamentalmente por proporcionar um ensino capaz de flexibilizar as ações didáticas, otimizar a organização das informações e resultados, bem como um modo singular de perceber um dado conhecimento.

Atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), por exemplo, se constituem em um meio favorável ao desenvolvimento de boas aprendizagens, por poder desenhar um ensino onde o aluno apresenta uma postura mais ativa, assume a responsabilidade por suas aprendizagens e o professor passa a ter a função de mediador desse processo.

Na obra “Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação”, Lilian Bacich destaca o modo como as informações eram veiculadas, salientando para o modo unidirecional inicialmente proporcionado pelo rádio ou televisão, em seguida através da internet (web 1.0) se possibilitou uma comunicação bidirecional. Continuando por meio da (web 2.0) foi possível haver interação colaborativa entre as pessoas para a obtenção de informação, possíveis por canais síncronos ou assíncronos. Na web 3.0

(semântica) e a web 4.0 (imersiva) está sendo firmada a *cloud computing*, tecnologia capaz de armazenar informações na nuvem, possibilitando o amplo acesso aos ambientes digitais de informação. Tal percurso revela a busca pelo aprimoramento e melhoria da relação com a tecnologia, evidenciando uma realidade cada vez mais complexa e importante de ser compreendida.

O cenário educativo permeia, atualmente, por ações formativas e trabalho docente sob essas bases tecnológicas, onde tal circunstância se deve principalmente a incorporação das tecnologias nas mais variadas áreas. Há um destaque para a educação, em virtude das demandas emergentes de um ensino sob as condições da tecnologia ao atendimento dos estudantes. A educação híbrida, por exemplo, revela um modo de ensinar alternativo às necessidades e, que por ser associado e validado por estudantes e professores, provavelmente irá incorporar às práticas aplicadas nos espaços escolares, principalmente pela possibilidade de interlocuções e (inter)relação na construção do conhecimento desenvolvido na escola.

Vale o destaque para o híbrido como o ensino online e presencial, bem como o decorrente de combinações presentes na prática docente. Desse modo, promover reflexões sob as dimensões educativa e tecnológica constitui em uma importante ação na percepção de um futuro cenário social, reflexo das construções presentes, cujo foco desta obra está guiado.

Debates diversos sobre educação são propostos há tempos, e nesse contexto, as (re)construções de espaço e modo de ensinar são inevitáveis focos de discussões, em virtude das rápidas e mais variadas mudanças, cuja fluidez muitas vezes assusta, mas se justifica principalmente pelos avanços científicos e tecnológicos em que a temporalidade revela um modo de vida da humanidade e sua relação com o espaço de vivência.

Assim, a educação configura um campo de saberes (re)significados, cujas formas tomam um corpo conforme o momento, tempo e recurso, em que a tecnologia ganha espaço cada vez mais abrangente, de maneira tal que suas potencialidades refletem na austeridade e critério humano de enxergar o mundo.

Deste modo, a entrega desta obra, propõe-se a expor possibilidades alternativas de relacionar tecnologia e educação, responsáveis por propiciar importantes construções que significam o ensino e o modo de aprender.

Lucas Ferreira Rodrigues
Andressa Agnes de Assis Silva
José Fernando de Lima Júnior
Davi Milan

SUMÁRIO

Capítulo 1 POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO NO DELINEAMENTO DE INTERAÇÕES SIGNIFICATIVAS EM SALA DE AULA <i>Carlos Alexandre Meira; Márcia Angelita de Lima Toscano Guerra; Luciano Araujo da Costa; Mirian Luzia de Lima Vaz; Fabyane Rabelo Dias; Patrícia Vieira; Adeildo Gaspar da Costa; Wanderson Teixeira Gomes; Gilvanio Zifirino Neto</i>	13
Capítulo 2 ENSINO HÍBRIDO, EAD E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: 3 CAMINHOS E 3 AÇÕES. E AGORA PROFESSOR? <i>Mirian Luzia de Lima Vaz; Carla Augusta da Costa Santos de Castro; Erimar Pereira da Rocha; Wanderson Teixeira Gomes; Gilvanio Zifirino Neto; Fernando Ribeiro; Lindalva Augusto Santiago; Joelda Ferreira de Moraes; Lucidalva Almeida dos Anjos</i>	35
Capítulo 3 TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS PARA A ESCOLA DO AMANHÃ <i>Erimar Pereira da Rocha; Luciano Araujo da Costa; Gilberto Alves Lima; Andressa Agnes de Assis Silva; Anair Meirelles Quadrado; Mirian Luzia de Lima Vaz; Grasielle Reisdörfer; Joana Batista de Araújo; Silvana Aguiar Ximenes Felipe</i>	55
Capítulo 4 MUDANÇAS DE PARADIGMAS: TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO HÍBRIDO <i>Fernando Ribeiro; Maria Edylania do Nascimento Gomes; Joana Batista de Araújo; Silvana Aguiar Ximenes Felipe; Luciano Araujo da Costa; Edileuza Gomes de Souza; Amanda Thaís Gonçalves Vicente de Carvalho; Mirian Luzia de Lima Vaz; Gilmar da Silva Veloso; Afonso Henrique Souza de Assis</i>	73
Capítulo 5 DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA <i>Anair Meirelles Quadrado; Ângela Maria Avelino Nascimento; Andressa Agnes de Assis Silva; Ellen Salvador Miranda; Josiane Fiss Lopes; Silvia Almeida Freitas; Márcia Angelita de Lima Toscano Guerra; Larissa Gabrielle Ramos Navarro; Fabiana Ferreira</i>	95
Capítulo 6 ENSINO HÍBRIDO E O MÉTODO STEAM: RECURSOS E POTENCIALIDADES PARA A SALA DE AULA <i>Aline Canuto de Abreu Santana; Amanda Thaís Gonçalves Vicente de Carvalho; Fabyane Rabelo Dias; Mirian Luzia de Lima Vaz; Natalia Cristina Silva França; Renata Ferreira Munhoz; Tais Leite de Moura</i>	115

Capítulo 7 ESTRATÉGIAS SOCIOLÓGICAS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM <i>José Raimundo da Silva Lima</i>	137
Capítulo 8 ENSINO HÍBRIDO: INVOLUÇÃO OU EVOLUÇÃO? UMA ARGUIÇÃO BASEADA NOS DESAFIOS DA FORMAÇÃO DOCENTE <i>Lucas Ferreira Rodrigues; Fábio José Brito dos Santos</i>	154
Capítulo 9 O ENSINO HÍBRIDO E EAD: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE NOS CURSOS DE LICENCIATURAS <i>Lucas Ferreira Rodrigues; Maico Tailon Silva da Silva; Weber da Silva Mota; Jefferson Luis Ferreira Moreira</i>	175
Capítulo 10 A COORDENADORIA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL: DESAFIOS E FUNÇÕES <i>Lucas Ferreira Rodrigues; Luciano Araujo da Costa</i>	197
Capítulo 11 DESAFIOS DA NOVA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR DIANTE DO ENSINO HÍBRIDO <i>Paulo Sérgio Mendes Barbosa; José Fernando de Lima Júnior; José Olímpio dos Santos; Karla Juliana Pinheiro Melo; Irenilda Ferreira da Silva; Ueudison Alves Guimarães; Cleonice Aguiar de Carvalho; Anair Meirelles Quadrado</i>	223
Capítulo 12 TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: INDICAÇÕES DO SOFTWARE PHET PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA <i>Lucas Ferreira Rodrigues; Weber da Silva Mota; Maico Tailon Silva da Silva; Letícia Reis Aguiar; Luzimar Dos Santos Melo</i>	241
Capítulo 13 VIOÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR: QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DESSA PROBLEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM? <i>Lucas Ferreira Rodrigues; Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro; Vania de Fatima Tluszc Lippert; Guilherme Laranjeira Mendonça Oliveira; Renato Souza da Cruz; Marcia Dahmerde Moraes</i>	265
Capítulo 14 ATUAL SITUAÇÃO DE DOCENTES NO ENSINO REMOTO: UMA ABORDAGEM ÉTICA <i>Davi Milan; Lucas Ferreira Rodrigues</i>	285

Capítulo 15 O ENSINAR MATEMATICAMENTE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA CONSTRUÇÃO DE SABERES AO LONGO DA VIDA <i>Davi Milan; Gênesis Guimarães Soares; Lucas Ferreira Rodrigues</i>	306
CURRÍCULOS DOS AUTORES	327
OS ORGANIZADORES	340
Considerações sobre a obra ENSINO E APRENDIZAGEM EM DEBATE: CAMINHOS E TENDÊNCIAS PARA O FUTURO EDUCACIONAL <i>Lucas Ferreira Rodrigues; Andressa Agnes de Assis Silva; José Fernando de Lima Júnior; Davi Milan</i>	345

Capítulo 1

POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO NO DELINEAMENTO DE INTERAÇÕES SIGNIFICATIVAS EM SALA DE AULA

Carlos Alexandre Meira

Márcia Angelita de Lima Toscano Guerra

Luciano Araujo da Costa

Mirian Luzia de Lima Vaz

Fabyane Rabelo Dias

Patrícia Vieira

Adeildo Gaspar da Costa

Wanderson Teixeira Gomes

Gilvanio Zifirino Neto

POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO NO DELINEAMENTO DE INTERAÇÕES SIGNIFICATIVAS EM SALA DE AULA

Carlos Alexandre Meira

Graduado em Direito – Faculdade Max Planck (UNIMAX);

Professor atuante na educação básica; Especialista em Filosofia e Sociologia Faculdade Paulista São José (FPSJ); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade Must (Flórida-USA).

E-mail: carlosmeiraadv@hotmail.com

Márcia Angelita de Lima Toscano Guerra

Graduada em Licenciatura Plena em Matemática – Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Guaxupé (FAFIG); Professora- Coordenadora Pedagógica; Especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional (FACAB); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade Must (Flórida-USA);

E-mail: marcia_angelita@hotmail.com

Luciano Araujo da Costa

Graduado em Filosofia - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Especialista em Salesianidade - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Profissional da Educação na Prefeitura de Corumbá; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade Must (Flórida-USA);

E-mail: lucianoarj@gmail.com

Mirian Luzia de Lima Vaz

Graduada Química - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Professora atuante na Educação Básica e Superior; Especialista no Ensino de Química e Matemática pela Faculdade de Nanuque (FANAN); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

E-mail. mirianvaz0@gmail.com

Fabyane Rabelo Dias

*Graduada em Biologia pela Universidade Vale do Acaraú - (UVA);
Graduada em Educação no Campo, com habilitação em Matemática e Ciências da Natureza
pelo Instituto Federal de Tecnologia (IFPA); Especialista em Biodiversidade Amazônica pela
Universidade Federal do Pará - (UFPA);
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.
E-mail: fabyrabelo@gmail.com*

Patrícia Vieira

*Bacharela em Direito pela Anhanguera Educacional e Licenciada em História pela
Universidade de Passo Fundo; Especialista em Metodologia do Ensino de História,
Planejamento Escolar e Educação Especial Inclusiva pela Uniasselvi; Mestranda em
Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.
E-mail: pati.vieira@gmail.com*

Adeildo Gaspar da Costa

*Graduado em Administração – Universidade Federal do Ceará – UFC; Educador Social na
área Técnica-Profissionalizante; Especialista em Psicologia Organizacional e do Trabalho –
Universidade Estadual do Ceará – UECE; Especialista em Orientação Profissional e Carreiras
– UniFaveni; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University. E-
mail: Adeildo.gaspar@gmail.com*

Wanderson Teixeira Gomes

*Graduado em Ciências Biológicas- Universidade de Uberaba- (UNIUBE); Professor de
Ciências, atuante na Educação Básica; Especialista em Educação Ambiental – (IPEMIG);
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University).
E-mail: wandertg04@gmail.com*

Gilvanio Zifirino Neto

*Graduado em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - (UESB);
Professor de Ciências da Natureza e Biologia; Especialista em Gestão Escolar (UFBA) e*

Mídias na Educação (UESB); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University).

E-mail: gilvanio.neto@enova.educacao.ba.gov.br

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar reflexões sobre as possibilidades do ensino híbrido no contexto do processo ensino-aprendizagem de alunos em ambiente escolar no século XXI. O advento da tecnologia digital na atualidade tem contribuído para uma nova forma de cultura, a cibercultura e um novo espaço de interação, o ciberespaço, os quais estão configurando uma nova era de mudanças no atual contexto relativo à diferentes áreas estruturais da sociedade e demonstra uma cibercultura da vida cotidiana com reflexos nas organizações educacionais, onde a escola como meio social não deve ser alheia a essas mudanças. Objetivando analisar e refletir sobre o desenvolvimento e a implementação de aspectos da metodologia do ensino híbrido em sala de aula no que diz respeito à questão do processo educativo, a pesquisa é definida como uma abordagem metodológica qualitativa, com aprofundamento em produções científicas que tratam das diversas possibilidades que este método pode proporcionar para o delineamento de interações significativas de ensino e aprendizagem em sala de aula. Com relação à contribuição teórica, buscamos embasamento no uso colaborativo da tecnologia como ferramenta de apoio à prática docente, enfatizando a construção do conhecimento, conforme tratado pelos autores Brito (2020), Lima (2020), Kenski (2003) e Tokarnia (2021), dentre outros. Como resultados alcançados, percebermos que a falta de equipamentos tecnológicos e a precária infraestrutura de algumas escolas brasileira configuram como grandes desafios que incidem na resistência de muitos professores com relação à quebra de paradigmas, quando estes buscam intermediar o processo educacional por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC's, de modo a proporcionar a seus alunos a aquisição de uma maior autonomia na configuração da sua aprendizagem. Constatamos ainda, que o uso da educação híbrida é relevante para a construção do conhecimento e da autonomia e pode proporcionar ao aluno, o alcance de uma posição de destaque no processo educacional. Recomendamos que outros pesquisadores possam se lançar e aprofundar nesta temática, de modo a constatarem outros resultados que venham a contribuir para o desenvolvimento de pesquisas na área.

Palavras-chave: Ensino híbrido. Interação professor-alunos. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

ABSTRACT

This article aims to present reflections on the possibilities of hybrid teaching in the context of the teaching-learning process of students in a school environment in the 21st century. The advent of digital technology today has contributed to a new form of culture, cyberculture and a new space of interaction, cyberspace, which are shaping a new era of changes in the current context regarding different structural areas of society

and demonstrate a cyberculture of everyday life with reflections on educational organizations, where the school as a social environment should not be alien to these changes. Aiming to analyze and reflect on the development and implementation of aspects of the hybrid teaching methodology in the classroom with regard to the issue of the educational process, the research is defined as a qualitative methodological approach, deepening in scientific production dealing with the various possibilities that this method can provide for the design of meaningful teaching and learning interactions in the classroom. With regard to the theoretical contribution, we seek to support the collaborative use of technology as a tool to support teaching practice, emphasizing the construction of knowledge, as discussed by the authors Brito (2020), Lima (2020), Kenski (2003) and Tokarnia (2021), among others. As results achieved, we realize that the lack of technological equipment and the precarious infrastructure of some Brazilian schools are major challenges that affect the resistance of many teachers in relation to paradigm shifts, when they seek to mediate the educational process through digital technologies of information and communication – TDIC's, in order to provide its students with the acquisition of greater autonomy in the configuration of their learning. We also found that the use of hybrid education is relevant for the construction of knowledge and autonomy and can provide the student with the achievement of a prominent position in the educational process. We recommend that other researchers can launch and deepen this theme, in order to find other results that may contribute to the development of research in the area.

Keywords: Hybrid teaching. Teacher-student interaction. Digital Information and Communication Technologies.

INTRODUÇÃO

A educação vem passando por constantes transformações para acompanhar as mudanças na sociedade, sobretudo, devido ao desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para o ensino. Entretanto, verifica-se o descompasso presente em muitas escolas onde alguns professores ainda se utilizam do método do ensino tradicional, repetindo de forma fidedigna seus professores do passado ao passo que o estudante da atualidade é fruto da era digital e deve ser preparado para a escola do amanhã.

Observamos a presença constante da tecnologia em nossa vida e sua utilização ganhou mais força com o surgimento e disseminação do coronavírus, afetando, também, a área do ensino onde a comunidade escolar se viu forçada a aprender uma nova forma de ensinar e de adquirir conhecimentos, ficando imersos na tecnologia digital, surgindo metodologias mais dinâmicas e atrativas nas aulas remotas.

Para Kenski (2003, s. p.), “as velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso que se esteja em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo.” Desta forma, a pandemia propiciou um reinventar na educação através de uma maior utilização do ensino híbrido.

O ensino híbrido se mostra uma das maiores tendências educacionais do século XXI. Esta metodologia alia métodos de aprendizagem presencial e a distância, fazendo uma combinação entre a utilização das tecnologias digitais com as interações presenciais, propiciando uma personalização do ensino. (NOVO, 2021).

Segundo Kraviski,

O ensino híbrido é muito mais do que o ensino semipresencial, comumente conhecido nas instituições de ensino. Refere-se a combinações de atividades, com diferentes propostas, baseadas em deixar o aluno no centro de sua aprendizagem. O professor, nesse caso, deixa de ser um mero transmissor do conteúdo, função que exerce tradicionalmente. (2020, p. 7).

Através da metodologia ativa do ensino híbrido, o aluno se torna protagonista do seu aprendizado, desempenhando um papel ativo para a construção do seu conhecimento, cabendo ao professor um papel de mediador desta ação. É por intermédio do ensino híbrido que ocorre uma potencialização do aprendizado dos educandos, por meio da flexibilização dos espaços educativos e das formas de se desenvolver o processo de ensino-aprendizagem.

PRIMÓRDIOS DO ENSINO HÍBRIDO: DE ONDE VEIO E PARA ONDE VAI?

Muito se fala em Educação a Distância (EaD), metodologias de aprendizagem diferenciadas, ensino híbrido, técnicas como sala de aula invertida, entre outros. O ensinar e aprender tornaram-se, então, algo não mais limitado a sala de aula, possibilitando que professores e alunos possam estar conectados em qualquer ambiente, de qualquer lugar e a qualquer hora e utilizando dos mais variados recursos tecnológicos para tal.

Frente a todas as mudanças educacionais necessárias ocorridas em meio a pandemia do novo coronavírus (Covid 19), o ensino híbrido tornou-se algo mais factível. Surgindo nos EUA como modo de minimizar os agravos da evasão escolar de alunos de cursos à distância, cujo objetivo era maior proximidade aluno *versus* docente, de maneira tal que todos se sentissem motivados e acolhidos por meio de metodologias ativas (BRITO, 2020), a conceituação de híbrido assemelha-se a algo misturado e heterogêneo.

Mas, será que o híbrido nunca existiu até então? Pode-se dizer que essa modalidade de ensino não é recente, uma vez que parte da combinação de vários espaços, atividades, metodologias e público envolvido, sendo, portanto, uma modalidade mais dinâmica e criativa, que permite que os alunos participem de atividades presenciais e/ou a distância. HORN e STAKER (2015, p. 34) definem ensino híbrido como “qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino *on-line*, com algum elemento de controle dos estudantes sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou ritmo”.

Essa modalidade assiste docentes quanto a prática pedagógica, uma vez que os alunos são expostos a conteúdos de modo mais significativo, onde o acesso é personalizado de acordo com a necessidade de cada um, desenvolvendo neles o pensamento crítico e o trabalho em grupo, isso fazendo uso de soluções diversificadas, em que o discente pode colaborar e trocar conhecimentos e informações.

O modelo de ensino híbrido se propõe a repensar a educação como um “processo contínuo de aprendizagens, combinando espaços físicos da sala de aula e os múltiplos espaços do cotidiano, incluindo os digitais” (MORAN, 2015 p.35). Esse modelo busca possibilitar que o aluno aprenda tanto dentro quanto fora do ambiente de ensino formal, de maneira flexível permitindo que os discentes lidem com as necessidades e contribuições dos grupos de alunos.

É interessante registrar que na atualidade a inovação se faz necessária, deste modo os grandes avanços no processo de ensino e aprendizagem impactando os mais diversos ramos de atuação, transformando o modelo tradicional de ensino praticado pelas instituições de ensino fazendo-as se adaptarem as mudanças que vem ocorrendo,

as quais surgem da necessidade de criação de novos métodos e práticas pedagógicas que contribuam efetivamente para a melhoria da qualidade do ensino.

E, é essencial oferecer formas inovadoras de aprendizagem, haja vista que, as tecnologias digitais incrementam este processo, de modo a atrair e engajar os potenciais e atuais alunos e ainda, contribuindo com muitos avanços em vários ramos da atividade humana, facilitando a comunicação, rompendo as distâncias e transmitindo as informações com mais agilidade na área educacional não poderia ser diferente.

Assim sendo, o advento da tecnologia educacional apresenta diversas possibilidades para o ensino remoto híbrido, colaborando com a sofisticação das maneiras dos professores transmitirem suas experiências, o diálogo com seus alunos e a adaptabilidade ao tempo.

As novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno. Existe hoje grande preocupação com a melhoria da escola, expressa, sobretudo, nos resultados de aprendizagem dos seus alunos. Está informado é um dos fatores primordiais nesse contexto. Assim sendo, as escolas não podem permanecer alheias ao processo de desenvolvimento tecnológico ou à nova realidade, sob pena de perder-se em meio a todo este processo de reestruturação educacional (FERREIRA, 2014, p. 15).

Diante disso, observa-se que a inclusão das tecnologias no ambiente escolar tais como: livro digital, realidade aumentada, jogos educacionais, animações, vídeo aulas entre outros se tornam técnicas de aproximação do aluno com os componentes curriculares escolares, visto que integram o contexto social, desempenhando um papel de socialização e disseminação da aprendizagem. Pontua-se que os benefícios da tecnologia são vastos, desde fornecer aos estudantes uma forma simples de tomar diferentes caminhos para chegar a um destino comum, como liberar aos professores possibilidades de se tornarem “planejadores, mentores, facilitadores, tutores, avaliadores e orientadores de ensino, para chegarem a cada estudante de maneiras antes impossíveis” (HORN; STAKER, 2015, p. 34).

Outro fato a ser considerado quando se trata das tecnologias inseridas em um contexto educacional, deve-se considerar que o processo de aprendizado de cada sujeito é diferente. Destarte, percebe-se que é fundamental a reavaliação do modelo de

ensino de modo que este venha a atender as especificidades de cada estudante. Tais aspectos são considerados por Moran (2015), o qual corrobora com a discussão apontando que a integração no processo de práticas educativas com a tecnologia será cada vez maior entre o mundo chamado por ele de físico e o virtual. O autor destaca ainda que, estes mundos (físico e virtual) não são distintos, mas são estendidos como possibilidade de uma sala de aula ampliada que se hibridiza constantemente, onde a tecnologia na educação passa a ser um instrumento dinâmico que serve tanto ao professor como aos alunos no que se refere às ações pedagógicas.

Dessa maneira, por mais que existam múltiplas formas de uso das tecnologias digitais, torna-se necessário estreitar a relação com a hibridização de processos de ensino e aprendizagem. Corroborando com esta percepção de Schneider *et. al.* (2014, p. 8) mencionam que a relevância das tecnologias digitais aos novos modelos educacionais e encontra-se na ótima integração entre as abordagens presencial e a distância. Na opinião dos autores, isso possibilita aos modelos contemporâneos e hibridizados usufruírem daquilo que de melhor existe nas duas formas de ensino.

As tecnologias ampliam as possibilidades de pesquisa online, de trazer materiais importantes e atualizados para o grupo, de comunicar-nos com outros professores, alunos e pessoas interessantes, de ser coautores, “remixadores” de conteúdos e de difundir nossos projetos e atividades, individuais, grupais e institucionais muito além das fronteiras físicas do prédio (MORAN, 2015, p. 19).

Deste modo, as alternativas pedagógicas empregadas no modelo de ensino híbrido não são apenas formas diferentes de provocar a curiosidade ou de tornar a aprendizagem com diversas facetas, pelo contrário, os modelos se interpenetram, produzindo nova identidade epistemológica à atuação educacional, visto que não existe de maneira concreta uma fronteira entre um ambiente e outro. Nas palavras de Neto (2017 p.34), “o uso das tecnologias não deve provocar uma ruptura entre o que se aprende na sala de aula e o que se aprende no ambiente virtual antes, deve ampliar o horizonte teórico conceitual dos educandos a partir de sua imersão num universo ampliado de conhecimento”, repensando a organização da sala de aula, os papéis do

docente e do aluno, a representação da tecnologia na escola e, também, a gestão do tempo na escola (NOVAIS, 2017, p.55).

POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO E SUAS INTERAÇÕES EM SALA DE AULA

Diante das considerações acerca dessa temática, é fundamental que as instituições busquem utilizar potencializar o ensino de forma contínua trabalhando os métodos online e off-line em conjunto. E o ensino híbrido é “responsável por captar o que existe de bom em cada ambiente para potencializar a experiência educativa, abrindo novos horizontes na educação, transformando e buscando melhor o processo de ensino-aprendizagem” (CAMILLO, 2017, p.65). Nesse sentido, as práticas educativas devem propor soluções pedagógicas intencionais desenvolvidas com o apoio de tecnologias, possibilitando a mediação do processo de ensino e aprendizagem. Costa (2016, p.04) esclarece que:

O maior aproveitamento dos recursos vai depender do uso que se faz desses recursos, pois não basta ter acesso a um conjunto quase infinito de informações, é necessário que haja formação para “filtrar” criticamente essas informações, interpretando-as e buscando conhecer as intenções que foram produzidas e que resultados elas trouxeram para a formação do sujeito. Nessa perspectiva, a mediação do conhecimento pelo professor, utilizando-se de recursos tecnológicos, pode contribuir com a promoção da aprendizagem, uma vez que privilegia novas estratégias.

Desta maneira, é preciso aplicar algumas técnicas e manter os alunos sempre sob a supervisão de um profissional, ratificando que o ensino híbrido não se define somente com a aquisição de material de ponta, devendo o professor estar com os alunos, a orientar atividades, a definir o que vale a pena fazer para aprender, juntos ou separados. O infográfico 01 a seguir, mostra algumas dessas orientações:

Infográfico 01 – Possibilidades do ensino híbrido no ensino-a aprendizagem



Fonte: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/qualidade-no-ensino-hibrido/>

Abrir novos campos na educação virtual, mas também na educação presencial a chegada desta nova forma de ensinar está trazendo novos desafios para a sala de aula e fora dela tanto tecnológicos como pedagógicos. Deste modo, o ensino híbrido incentiva as instituições a refletirem a educação como um todo, englobando suas estruturas físicas, materiais e recursos humanos. O ensino híbrido tira o melhor partido dos antigos e dos novos paradigmas disponíveis para todos nós que queremos aprender. (HORN, STAKER 2015, p. 18). Moran (2009, p. 03) complementa:

É possível criar usos múltiplos e diferenciados para as tecnologias. Nisso está o seu encantamento, o seu poder de sedução [...]. Podemos fazer coisas diferentes com as mesmas tecnologias [...] cada tecnologia modifica algumas dimensões da nossa inter-relação com o mundo, da percepção da realidade da interação com o tempo e o espaço [...].

O uso das tecnologias pode provocar mudanças na concepção de novas metodologias para a educação, favorecendo a construção de ambientes de aprendizagem que exploram o potencial das tecnologias na direção de ambientes ricos, contextualizados, personalizados, acessíveis e significativos e que podem servir de suporte para o desenvolvimento de atividades educacionais orientadas essencialmente por professores, o que certamente não implica em sua substituição por máquinas digitais (NOVAIS, 2017. p.39).

Assim sendo, a combinação da aprendizagem ativa e híbrida com tecnologias móveis é poderosa para desenhar formas interessantes de ensinar e aprender. A aprendizagem ativa dá ênfase ao aluno seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando e criando com orientação do professor. Entretanto, essas novas práticas que envolvem o ensino e a aprendizagem acontecem entre o presencial e virtual, é caracterizada pela grande influência que professor passa aos alunos momento das orientações seja via fóruns de aprendizagens ou em sala de aula, garantindo, os discentes que suas atividades sejam realizadas com maior segurança, pois nessa metodologia o processo de aprendizagem é tido como contínuo.

As tecnologias digitais possibilitam configurar espaços de aprendizagem, nos quais o conhecimento é construído conjuntamente, porque permitem interatividade. Não há como pensar em educação sem troca. Na busca do

modelo pedagógico específico da educação online, interatividade surge como aspecto central (SILVA; CLARO 2007, p. 84).

Neste contexto, as novas tecnologias provocam mudanças em função das possibilidades da utilização no espaço virtual e o real, constituindo uma experiência rica em possibilidades, de forma que essas novas tecnologias atreladas aos ambientes virtuais de aprendizagem complementam as aulas presenciais da disciplina. Nesse processo, os alunos usufruem das plataformas e por meio delas os professores podem incrementar práticas educativas e aprimorar a qualidade da aprendizagem dos alunos.

A utilização da tecnologia na educação propõe um novo significado a atuação docente não sendo limitada apenas ao âmbito tecnológico, mas sim a uma nova forma de ensinar/aprender, deixando o professor de ser um transmissor do conhecimento e passando a ser um facilitador por meio de aulas diferentes, dinâmicas, que atendam a essa nova geração tecnológica. Neste sentido, os professores precisam estar conscientes de que as tecnologias permitem que a aprendizagem dos estudantes se torne mais significativa, pois:

[...] visam formar o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e estratégias de comunicação (PERRENOUD 2000, p.128).

Deste modo, o Ensino Híbrido parte de uma metodologia que impacta na ação do professor em situações de ensino e na ação dos estudantes em situações de aprendizagem, pois a troca entre os pares com diferentes habilidades e conhecimento se torna mais fluida e participativa. É necessário repensar, para uma utilização eficiente, mudanças em vários níveis: infraestrutura educacional, formação continuada de professores, currículo, práticas de sala de aula; modos de avaliação, dentre outros.

Sabe-se que as pessoas aprendem de diferentes maneiras, sendo fundamental que o professor desenvolva estratégias diferentes, com o objetivo de garantir o aprendizado de todos, não necessariamente ao mesmo tempo. Porquanto, o professor tem como foco suprir as necessidades do aluno e não da classe como um todo e ao mesmo tempo, buscando focar na individualidade de cada aluno, objetivando garantir o melhor desempenho desses estudantes.

Diante do exposto, salienta-se que experiências com ferramentas tecnológicas e a inclusão destes recursos na prática docente não são a solução para o problema causado pela radical mudança no processo ensino e aprendizagem, mas sem dúvida nenhuma, tornam o novo processo exequível. Particularmente, no ensino profissional e técnico, esses recursos já faziam parte da rotina da comunidade acadêmica, porém não na intensidade suficiente para uma imediata adaptação para o ensino remoto. Todavia, a experiência acumulada com o uso das tecnologias educacionais, ainda que deficitária, pode servir como parâmetro para realização de planejamentos de ensino e das atividades mediadas por tecnologias digitais.

O ALCANCE DO ENSINO A HÍBRIDO ONLINE NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

O ensino híbrido trouxe algumas comodidades para os professores em relação à locomoção, principalmente neste momento de crise sanitária. Foi uma forma de se prevenir. Para os alunos a situação deveria ser a mesma, mas alguns tiveram prejuízos no ensino por causa da falta de acesso à internet e não apenas isso, mas falta de equipamentos como computador, tablet e celular.

É uma triste realidade, mas muitos nem que ser tiveram condições de ter atividades impressas, não por causa das escolas, mas por dificuldades de ir buscá-las e entregá-las para a correção, e isso ocorreu por vários motivos, desde a falta de recursos financeiros até por falta de tempo de seus responsáveis. Perante isso o ensino ficou defasado para um percentual de crianças e adolescentes.

De acordo com os dados do censo escolar de 2018, no Brasil há cerca de 48 milhões de estudantes na Educação Básica, e desse total 81%, aproximadamente 39 milhões, estudam na rede pública, e no ensino fundamental I e II, são um pouco mais de 22 milhões. (LIMA, 2020, p. 8). É um grupo intermediário porque possuem mais conteúdos em relação ao infantil, e são mais dependentes dos familiares em relação aos alunos do Ensino Médio, por este motivo foi direcionado o estudo para compreender como sofreram com o impacto da suspensão às aulas.

De acordo com TOKARNIA (2021), a pesquisa reuniu cinco estudos: Fundação Carlos Chagas, Fundação Roberto Marinho, Fundação Lemann, o Itaú Social, Instituto

Península e IEDE, um estudo que foi realizado entre maio e julho de 2020, com o objetivo de coletar dados sobre o ensino no país. Os dados deste estudo mostra que:

Dentre as 20 redes estaduais que responderam à pesquisa e haviam emitido normativas: 40% implementou a suspensão das aulas, 40% promoveu o adiantamento de férias/períodos de recesso, 20% havia disponibilizado atividades não presenciais para o cumprimento da carga horária letiva. (LIMA, 2020, p.12).

O estudo nas redes municipais registrou que:

Quanto às 2.520 redes municipais participantes do estudo que haviam emitido normativas: • 63% implementou a suspensão das aulas, • 27% promoveu o adiantamento de férias/períodos de recesso • 8% havia disponibilizado atividades não presenciais para o cumprimento da carga horária letiva. (LIMA, 2020, p.13).

É possível concluir que no primeiro semestre de 2020, as instituições de ensino, em sua maioria, não conseguiram ofertar aulas e nem materiais de estudo em casa para seus alunos. Algumas redes municipais de ensino utilizaram esse período de antecipação de recesso para fazer um planejamento e uma capacitação dos docentes, como cita Lima:

Nesse primeiro momento, a maior parte dos docentes da rede privada relatava que essas escolas já praticavam ações de apoio remoto aos estudantes. O planejamento e implementação de atividades não presenciais nas redes públicas trouxeram maiores desafios, optando-se em um primeiro momento pela suspensão das aulas ou antecipação de férias. (LIMA, 2020, p.13).

Os desafios não param por aí, de acordo com as pesquisas foi possível notar que o acesso à internet foi um dos maiores problemas enfrentados pelas famílias. Muitas tiveram que se adaptar com os aparelhos de casa, ou em alguns casos foi necessário recorrer ao auxílio de conhecidos e até das próprias escolas. Algumas cidades com mais condições passaram a emprestar equipamentos e até chip com internet aos seus alunos, sem contar que houve inúmeras tentativas de ajuda por parte dos professores que fizeram de tudo para que o ensino chegasse até eles.

A seguir, veremos alguns modelos de ensino híbrido que podem ser utilizados em sala de aula:

Modelos de ensino híbrido

São modelos, dispostos na nota técnica do Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB e considera que

[...] o ensino híbrido é entendido como uma abordagem que utiliza e integra as várias tecnologias digitais, tanto nos momentos presenciais, quanto nos remotos. [Ou seja] há ensino híbrido considerando os momentos presenciais e há ensino híbrido considerando a integração entre presencial e remoto [...]

Do exposto, entendemos que Tais modelos integram momentos presenciais e remotos e evidenciam a nova dinâmica entre docente e discente.

Modelo	Característica
Laboratório rotacional	O objetivo do ensino formatado nesse modelo é que as atividades sejam realizadas no espaço físico da escola. Para sua execução, orienta-se que o professor organize a turma em dois grupos, de modo que o primeiro realize a tarefa em sala de aula, junto ao professor; e o segundo, se organize no laboratório de informática (se houver) ou em outro espaço com auxílio de equipamentos, como os próprios <i>smartphones</i> .
Rotação individual	Neste método, o foco está na personalização do ensino. A ação inicia-se com a aplicação de uma avaliação diagnóstica, para que o professor possa entender as facilidades e dificuldades de cada um de seus alunos. De posse destes dados, ele deve elaborar um roteiro de atividades individualizado, apontando quais atividades determinado aluno deverá realizar com base em suas necessidades e modo de aprendizado.
Rotação por estações	Este modelo se diferencia dos demais aqui apresentados, pelo fato de que apresenta um diferencial na diversidade das atividades aplicadas. Ao planejar a sequência didática para este método, o professor deve verificar por meio de algum teste, quais são os conhecimentos prévios da turma no início da sequência, de modo

	que possa sistematizar o que foi aprendido ao final. A turma deverá ser dividida em pequenos grupos, de modo que todos realizem as mesmas atividades, em períodos diferentes e com tempo pré-definido, ou seja, cada atividade é uma estação.
--	---

Sala de aula invertida	Considerado como sendo um método base das Metodologias Ativas, a utilização da sala de aula invertida, tem objetivo de apresentar o conteúdo ao aluno antes que este chegue à sala de aula, pois assim, o professor poderá concentrar suas ações em sanar as dúvidas dos alunos enquanto propõe a resolução de exercícios ou a discussão do tema, para que assim, possam construir coletivamente o conhecimento.
-------------------------------	--

Modelo Flex	Apresenta uma metodologia muito semelhante ao modelo de Rotação Individual. No entanto, nesta proposta, a ideia é que as atividades sejam planejadas de forma personalizada, preferencialmente de modo online, mas que também contemple momentos presenciais. Por meio da a realização das atividades de forma remota, o estudante poderá organizar seu tempo, de modo que tenha maior flexibilidade no estudo, podendo definir seu ritmo de estudo. Já com relação à organização do professor, orienta-se estar disponível para esclarecer as dúvidas dos alunos quando estas surgirem, além de propor encontros presenciais para discussão do tema quando for necessário.
--------------------	---

Modelo à la carte	Este método se diferencia do modelo Flex pelo fato de que a organização do componente curricular seja planejada para ser estudada de forma remota. Deste modo, professor e aluno atuam de modo online, seja de forma síncrona ou assíncrona,
--------------------------	--

	organizando o percurso de aprendizado. Enquanto o aluno define o melhor momento e lugar para os estudos, o professor coloca-se à disposição para responder aos questionamentos propostos.
--	---

Modelo Virtual Aprimorado	Neste molde , os estudantes comparecem à escola em período de tempo que corresponde a um ou dois dias por semana para realização das atividades planejadas para o modo presencial. Nos demais dias, organizam seu tempo para os estudos sejam realizados de forma online, conforme indicado pelo professor no percurso de aprendizagem definido por ele.
----------------------------------	---

Fonte: organização dos autores/2021

CONSIDERAÇÕES

O ensino híbrido é a modalidade de ensino capaz de envolver e abarcar dois tipos de processos de ensino-aprendizagem, sendo estes o presencial e as propostas de ensino online, promovendo integração e dinamização das formas de aquisição de conhecimento e a educação à tecnologia.

Entende-se que é uma forma de assistir e auxiliar docentes na prática pedagógica e expor estudantes a conteúdos de forma a torná-los significativos e relevantes, proporcionando, assim, um ensino personalizado de acordo com as necessidades e especificidades de cada um. Além disso, essa modalidade permite que os discentes sejam desenvolvidos com pensamento crítico mais aguçado e possam aprender o verdadeiro trabalho em equipe, uma vez que colaboram e trocam informações e conhecimentos entre si.

Percebe-se o quanto a falta de equipamentos tecnológicos e a precarização da infraestrutura de algumas escolas corroboram negativamente e proporcionam maiores desafios no dia a dia escolar, resultando na resistência de diversos docentes quanto a adoção dessa prática pedagógica, bem como de outras intermediadas pelas tecnologias e seus recursos. Isso, infelizmente, tem por consequência a menor autonomia dos

alunos no processo de aquisição de conhecimentos e pode proporcionar uma posição de menor destaque no processo educacional, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem perde o sentido.

Recomenda-se que outros pesquisadores possam se lançar e aprofundar nesta temática, de modo a constatarem outros resultados que venham a contribuir para o desenvolvimento de pesquisas na área, bem como possam impactar positivamente o protagonismo e desenvolvimento de habilidades e competências dos alunos, tornando o processo de aquisição de conhecimento algo mais dinâmico e inspirador.

REFERÊNCIAS

ALLEGRETTI, S. M. M.; PEÑA, M. de los D.J. **Escola Híbrida: aprendizes imersivos**. Grupo de Pesquisa: Educação, Tecnologia e Hipermedia [EDUTECHI] Programa de Pós-Graduação Educação, Arte e História da Cultura Universidade Presbiteriana Mackenzie. Revista contemporaneidade Educação e Tecnologia. **Revista Cet**, v. 1, n. 2, abr./2012.

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.

BACICH, L; TANZI NETO, A; TREVISANI, F. de M. (org). **Ensino Híbrido: personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso. 2015.

BEHAR, Patricia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a--distancia/>. Acesso em 10 jul. 2020.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BETETTO, J. R. **O uso do vídeo como recurso pedagógico: conceitos, questões e possibilidades no contexto escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Pedagogia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

BRITO, M. S. A. **A singularidade pedagógica do ensino híbrido**. EaD em Foco, v.10. ed. 948, 2020. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/948/537>. Acesso em 20 out 2021.

CAMILLO, C. M. Blended Learning: uma proposta para o Ensino Híbrido. **Revista EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 5, n. 7, Dourados, MS, 2017.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. 2013.

COSTA, H. B. de A. Problematizando práticas de ensino e aprendizagem na plataforma Moodle: aproximações com a modalidade híbrida. **Entre Línguas** v. 2, n. 2, 2016.

DI LÊU, M. de F. A. **A influência do Ensino Híbrido no processo de aprendizagem dos estudantes num curso de fisioterapia em uma instituição de ensino superior da cidade do Recife-PE**. Repositorio de Tesis y Trabajos Finales UAA, 2019.

FERREIRA, M. J. M. A. **Novas tecnologias na sala de aula. Monografia do Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares**. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, Departamento da PROEAD, Sousa, PB, 2014.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso. 2015.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas (SP): Editora Papirus, 2003.

KRAVISKI, Mariane Regina. **Ensino híbrido**. Curitiba (PR): Contentus, 2020.

LEDESMA, F. **A metodologia *blended-learning* como mais uma alternativa na formação contínua de professores**. 2011. Disponível em: http://cefopna.edu.pt/revista/revista_04/es_01_04_fl.htm. Acessado em 20 out 2021

LIBÂNEO, J. C. **Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação**. Cadernos de Pedagogia Universitária USP, São Paulo, 2009.

LIMA, L. H. F. de.; MOURA, F. R. de. **O professor no Ensino Híbrido**. In: Ensino híbrido: Personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 89-102.

LIMA. A. L. D'Império. **Retratos da Educação no Contexto da Pandemia do Coronavírus**. 2020. Disponível em: <https://frm.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Retratos-da-Educacao-na-Pandemiav2-compactado.pdf>. Acessado em 11 jul 2021

LOPES, A. **Tudo junto e misturado**. 2015. p. 28-33. São Paulo.

MILL, D. **Mudanças de mentalidade sobre educação e tecnologia: inovações e possibilidades tecnopedagógicas**. In: MILL, Daniel (Org.). Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes. São Paulo: Paulus, 2013.

MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.12, p.13-21, maio/ago. 2004.

_____. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

_____. **Avanços e desafios na educação híbrida**. 2021. Disponível em <https://moran10.blogspot.com/2021/01/avancos-e-desafios-na-educacao-hibrida.html>. Acesso em 03.09.2021.

_____. **Educação Híbrida: um conceito chave para a educação, hoje**. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TRE-VISANI, F. M. (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. p.27-45.

_____. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Como utilizar as tecnologias nas escolas. Editora Papirus. Campinas - SP. 2009. p. 101-111.

_____. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. In: YAEHASHI, S. e outros (Orgs.). **Novas tecnologias digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017. p.23-35.

MOREIRA, J. A.; MONTEIRO, A. **Blended learning**. [Verbetes]. In: MILL, Daniel (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação à distância**. Campinas: Papirus, 2018. p. 86-89.

NETO, E. B. O ensino híbrido: processo de ensino mediado por ferramentas tecnológicas. **Ponto e Vírgula**, São Paulo, n.22, p.59-72, 2º. sem./2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.23925/1982-4807.2017i22p59-72>>. Acesso em: 13.07.2021.

NOVAIS, I. de A. M. **Ensino híbrido: estado do conhecimento das produções científicas no período de 2006 a 2016**. 143f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2017.

NOVO, Núñez Benigno. **Ensino híbrido**. Rio de Janeiro: Editora Bibliomundi, 2021.

OLIVEIRA, Z. M. R. et al. **Creches: crianças, faz de conta & cia**. Petrópolis: Vozes, 1992.

PAIVA, Thiago Yamashita. **Aprendizagem ativa e colaborativa: uma proposta de uso de metodologias ativas no ensino da matemática**. 2016. xii, 55 f., il. Dissertação (Mestrado em Matemática. Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed. 2000.

PIRES, C. F. F. O estudante e o ensino híbrido. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 74 -79

SILVA, M.; CLARO, T. A docência online e a pedagogia da transmissão. **Boletim Técnico do SENAC**, v. 33, p. 81-89, 2007.

VALENTE, J. A. **Prefácio**. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (orgs.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 13-17.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. de; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 455-478. Curitiba, 2017. Disponível em: Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino | Valente | Revista Diálogo Educacional (pucpr.br). Acesso: 13. 09. 2021.

TOKARNIA, Mariana. Estudo reúne pesquisas sobre a educação na pandemia. Agência Brasil: 2021. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2021-02/estudo-reune-pesquisas-sobre-educacao-na-pandemia>. Acessado em 11 jul 2021.

Capítulo 2

ENSINO HÍBRIDO, EAD E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: 3 CAMINHOS E 3 AÇÕES. E AGORA PROFESSOR?

Mirian Luzia de Lima Vaz

Carla Augusta da Costa Santos de Castro

Erimar Pereira da Rocha

Wanderson Teixeira Gomes

Gilvanio Zifirino Neto

Fernando Ribeiro

Lindalva Augusto Santiago

Joelda Ferreira de Moraes

Lucidalva Almeida dos Anjos

ENSINO HÍBRIDO, EAD E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: 3 CAMINHOS E 3 AÇÕES. E AGORA PROFESSOR?

Mirian Luzia de Lima Vaz

Graduada em Química - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Professora de Química atuante na Educação Básica e Tutora Presencial no Curso de Química EAD UFES. Especialista no Ensino de Química e Matemática pela Faculdade de Nanuque (FANAN). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: mirianvaz0@gmail.com

Carla Augusta da Costa Santos de Castro

Graduada em Letras pela Universidade Federal do Amapá – UNIFAP; Professora atuante no ensino superior - Instituto de Ensino Superior do Amapá – IESAP; Especialista em Língua Inglesa - Instituto de Ensino Superior do Amapá – IESAP; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University. E-mail: carlacaastro.ap@hotmail.com

Erimar Pereira da Rocha

Graduado em Pedagogia (UNINASSAU/FAP), Letras Português – Inglês (UNICESUMAR); Professor atuante na Educação Básica e Superior; Especialista em Gestão Educacional (UFPI) e Psicopedagogia (FUNIP); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University – EUA. E-mail: erimardarocha@gmail.com

Wanderson Teixeira Gomes

Graduado em Ciências Biológicas- Universidade de Uberaba- (UNIUBE); Professor de Ciências, atuante na Educação Básica; Especialista em Educação Ambiental – (IPEMIG); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University). E-mail: wandertg04@gmail.com

Gilvanio Zifirino Neto

*Graduado em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - (UESB);
Professor de Ciências da Natureza e Biologia; Especialista em Gestão Escolar (UFBA) e
Mídias na Educação (UESB); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must
University).*

E-mail: gilvanio.neto@nova.educacao.ba.gov.br

Fernando Ribeiro

*Graduado em Engenharia civil - Fundação Armando Álvares Penteado- (FAAP); Graduado
em Direito Uniban – Anhanguera; Professor universitário em nível superior; Especialista em
Educação a distância – Uninter; Especialista em Perícia e auditoria ambiental – Uninter;
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University).*

E-mail: peritofernando@yahoo.com.br

Lindalva Augusto Santiago

*Graduada em Administração pela UNINASSAU; Graduada em Pedagogia – UniBF;
Especialista em Ensino da Língua Portuguesa e Inglesa; Mestranda em Tecnologias
Emergentes em Educação pela Must University.*

E-mail: lindalva.augusto@hotmail.com

Joelda Ferreira de Moraes

*Graduada em Pedagogia (Universidade Federal do Amapá- UNIFAP);
Professora dos anos iniciais e na Educação de Jovens e Adultos na Educação Básica;
Especialista em Pedagogia Social e EJA (Faculdade Futura);
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação- MUST University*

E-mail: joeldafferreirademoraes@gmail.com

Lucidalva Almeida dos Anjos

*Graduada em Engenharia Agrônômica - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA);
Servidora Pública Federal - TAE (UFRA); Especialista em Docência no Ensino Superior -
Instituto Nordeste de Ensino Superior e Pós-graduação (INESPO/PUC); Especialização em*

*Engenharia Ambiental - UNICEUMA; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
(MUST University).*

E-mail: dalva.a.anjos41@gmail.com

RESUMO

O cenário atual da educação passou por muitas mudanças nos últimos meses, em decorrência do avanço da pandemia do Covid-19, sendo necessário que as instituições e os docentes alterassem suas práticas de ensino. Para alguns, essa nova modalidade não foi tão desafiadora assim, mas para a grande maioria se tornou um desafio imenso, envolvendo vários motivos. Neste viés, o presente artigo tem como objetivo, analisar os desafios enfrentados pelos professores diante desta nova realidade, usando como método, a revisão bibliográfica da literatura. Para isso, nos debruçamos na abordagem qualitativa, com uso da técnica de análise bibliográfica, fazendo um levantamento em pesquisas realizadas no Brasil no início da pandemia, em 2020. Esses estudos mostram dados tanto sobre os professores, quanto sobre os alunos. Em vista disso, julgamos como um fator de extrema necessidade, a compreensão desta nova modalidade de ensino, percebendo suas vantagens e desvantagens para os sujeitos envolvidos. A problemática da pesquisa gira em torno do questionamento sobre qual a forma de aperfeiçoamento que os professores devem buscar para garantir um ensino de qualidade até o retorno das aulas de forma presencial para todos os alunos. Como resultados, foi possível identificar se o ensino on-line é acessível a todos os alunos e quais os possíveis caminhos que os professores tiveram que trilhar para lidar com os recursos tecnológicos aos quais tiveram acesso. Consideramos ainda, que esta nova abordagem educacional trará para a escola uma inovação que há muito tempo é anseio dos alunos, mas que encontra dificuldades em se inserir no ambiente escolar por conta de paradigmas muito tradicionais e difíceis de serem modificados. Recomendamos que outros pesquisadores possam se aprofundar nesta temática, embora reconheçamos que a educação ainda tem um longo percurso a realizar para que tais métodos sejam efetivados nas escolas. E assim, possamos comungar da mesma certeza de que essas metodologias de trabalho para o alcance de um processo educacional podem ser eficientes e proveitosas para o aluno.

Palavras-chave: Educação a Distância. Ensino híbrido. Trabalho Docente. Prática Educativa.

ABSTRACT

The current education scenario has undergone many changes in recent months, due to the advance of the Covid-19 pandemic, making it necessary for institutions and teachers to change their teaching practices. For some, this new modality was not that challenging, but for the vast majority it became an immense challenge, involving several reasons. In this bias, this article aims to analyze the challenges faced by teachers in the face of this new reality, using as a method, the bibliographic review of the literature. For this, we focused on a qualitative approach, using the technique of bibliographic analysis, surveying research carried out in Brazil at the beginning of the

pandemic, in 2020. These studies show data both on teachers and on students. In view of this, we consider as a factor of extreme necessity, the understanding of this new teaching modality, realizing its advantages and disadvantages for the subjects involved. The research problem revolves around the questioning of what form of improvement that teachers should seek to ensure quality education until the return of classes in person for all students. As a result, it was possible to identify whether online teaching is accessible to all students and what possible paths teachers had to take to deal with the technological resources to which they had access. We also consider that this new educational approach will bring to the school an innovation that has long been the desire of students, but which finds it difficult to insert into the school environment due to very traditional paradigms that are difficult to change. We recommend that other researchers can delve deeper into this topic, although we recognize that education still has a long way to go before such methods are implemented in schools. And so, we can share the same certainty that these working methodologies to achieve an educational process can be efficient and profitable for the student.

Keywords: Distance Education. Hybrid teaching. Teaching work. Educational Practice.

INTRODUÇÃO

Em decorrência da pandemia da COVID-19, decretada pela Organização Mundial da Saúde - OMS, em 2020, foi estabelecido o distanciamento social com objetivo de evitar a propagação do novo coronavírus. Deste modo, as diversas instituições de ensino de todo país tiveram que suspender as atividades presenciais.

Em 2020, a Pandemia causada pelo COVID-19 aflige inúmeras figurações da sociedade. Com a crise, sofre impactos a Educação Escolar vivida por muitas pessoas em diferentes realidades e países. Por sua vez, há debates na História e Historiografia da Educação sobre a presença do passado no presente e no futuro da Educação Escolar, o que permite conhecer ou revelar continuidades, descontinuidades e diferentes realidades emergentes (HONORATO e NERY, p. 2, 2020).

Como documento de amparo à essa ação, foi estabelecido o parecer nº 5/2020, do Conselho Nacional de Educação (CNE), tendo sido aprovado na data de 28 de abril de 2020 e homologado em partes pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC, em 1º de junho de 2020. O referido documento traz informações de suma importância para orientar os parâmetros que regem a suspensão das atividades presenciais, dentre as quais

propõe-se, excepcionalmente, a adoção de atividades pedagógicas não presenciais a serem desenvolvidas com os estudantes enquanto persistirem restrições sanitárias para presença completa dos estudantes nos ambientes escolares. Estas atividades podem ser mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação, principalmente quando o uso destas tecnologias não for possível (BRASIL, p. 08, 2020).

O texto traz ainda, uma nota explicativa que orienta sobre o conceito de Educação à Distância – EAD, apontando como deveria ser regida sua regulamentação no Brasil, no sentido de que não ocorra interpretações dúbias a respeito do ensino remoto emergencial, pois diante da emergência em que as transformações ocorreram, se faz necessário ter um olhar bastante cuidadoso sobre as consequências que esta nova dinâmica traz para o sistema educacional, sendo necessário considerar a existência de diversas problemáticas que vão mais além do que a simples transferência das aulas presenciais para atividades remotas à distância, que são os problemas de ordem socioeconômica que afetam uma grande parcela dos alunos, como a falta de acesso à internet e de aparelhos que possam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

Isso posto, é relevante revisitar os artigos que compõem o texto do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em 2014, no que diz respeito às diretrizes, metas e estratégias relacionadas à política educacional prevista para o período decenal compreendido entre os anos de 2014 até 2024.

ENSINO HÍBRIDO, EAD E ENSINO REMOTO: OS PRÓS E CONTRAS PARA A EDUCAÇÃO

A prática docente é algo que precisa ser constantemente revisada para atender as necessidades dos alunos e da sociedade em geral que modifica com o passar dos tempos. Muito comum é a atualização destes profissionais que através dos cursos de capacitação buscam incluir em suas aulas os recursos tecnológicos. Mas esta prática funcionava de forma regular no ensino presencial, porém de uma hora para outra todo o conhecimento e prática que era aplicada na escola foi colocada em questão.

Com base nisto, uma das metas que mais nos chama a atenção na redação documento referente ao Plano Nacional de Educação (PNE), é a meta de número 07, que discute a elevação da qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, atentando para o fluxo escolar e para a aprendizagem, de modo a elevar as médias nacionais do IDEB (Índice de desenvolvimento da Educação Básica).

Para isso, aborda diversas estratégias, dentre a qual podemos destacar o acesso com qualidade à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final de 2030, a relação computador/aluno nas escolas da rede pública de ensino básico, intencionando a promoção da utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação.

Neste documento, com relação à Meta 7, podemos destacar como um de seus principais objetivos, a promoção do avanço na qualidade em todas as etapas e modalidades na educação básica, atentando para o fluxo escolar e para a aprendizagem, de modo que seja possível alcançar as médias nacionais para o Ideb descritas no quadro 01 a seguir:

Quadro 01 – Médias alcançadas pelo IDEB entre 2015 e 2021

Período escolar	Anos			
	2015	2017	2019	2021
Anos iniciais do Ensino Fundamental	5,2	5,5	5,7	6,0
Anos finais do Ensino Fundamental	4,7	5,0	5,2	5,5
Ensino Médio	4,3	4,7	5,0	5,2

Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/3003/pne-meta-7>

Para o alcance dos resultados mostrados no quadro 01, foram estabelecidas as seguintes metas:

Quadro 01 – Tópicos da Meta 07 - IDEB

Meta 07 - (PNE)

Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem.

7.1) estabelecer e implantar, mediante pactuação Inter federativa, diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos (as) alunos (as) para cada ano do ensino fundamental e médio, respeitada a diversidade regional, estadual e local;

7.2) assegurar que:

a) no quinto ano de vigência deste PNE, pelo menos 70% (setenta por cento) dos (as) alunos (as) do ensino fundamental e do ensino médio tenham alcançado nível suficiente de aprendizado em relação aos direitos e objetivos de

aprendizagem e desenvolvimento de seu ano de estudo, e 50% (cinquenta por cento), pelo menos, o nível desejável;

b) no último ano de vigência deste PNE, todos os (as) estudantes do ensino fundamental e do ensino médio tenham alcançado nível suficiente de aprendizado em relação aos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de seu ano de estudo, e 80% (oitenta por cento), pelo menos, o nível desejável;

7.3) constituir, em colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, um conjunto nacional de indicadores de avaliação institucional com base no perfil do alunado e do corpo de profissionais da educação, nas condições de infraestrutura das escolas, nos recursos pedagógicos disponíveis, nas características da gestão e em outras dimensões relevantes, considerando as especificidades das modalidades de ensino;

7.4) induzir processo contínuo de autoavaliação das escolas de educação básica, por meio da constituição de instrumentos de avaliação que orientem as dimensões a serem fortalecidas, destacando-se a elaboração de planejamento estratégico, a melhoria contínua da qualidade educacional, a formação continuada dos (as) profissionais da educação e o aprimoramento da gestão democrática;

7.5) formalizar e executar os planos de ações articuladas dando cumprimento às metas de qualidade estabelecidas para a educação básica pública e às estratégias de apoio técnico e financeiro voltadas à melhoria da gestão educacional, à formação de professores e professoras e profissionais de serviços e apoio escolares, à ampliação e ao desenvolvimento de recursos pedagógicos e

à melhoria e expansão da infraestrutura física da rede escolar;

Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/3003/pne-meta-7>

Com a pandemia e consequentemente com as escolas fechadas, o professor se viu em uma situação desconfortável.

Muitas problemáticas passaram a fazer parte de sua rotina, passando a se questionar como ele iria atender todos os seus alunos de forma remota? Como sua prática docente poderia ser aproveitada neste novo formato de ensino? E os alunos que não possuem acesso à internet, como irão aprender? Os conteúdos passados em sala de aula poderão ser do mesmo formato em uma aula online? São muitas questões para ser pensadas e analisadas de acordo com as possibilidades disponíveis.

Frente às questões mencionadas, vemos que muitas escolas até o momento, início do ano letivo de 2022, não conseguiram se adaptar a este novo formato, porém diversos professores foram se reinventando e ao mesmo tempo, encontrando novos desafios. Neste sentido, o presente trabalho visa expor os desafios que estão sendo encontrados neste novo formato de ensino e como os professores estão conseguindo lidar com os recursos tecnológicos.

Discorreremos de alguns problemas que podem acontecer no ensino a distância e uma investigação sobre se este ensino está conseguindo chegar a todos os alunos. Para fundamentar esse trabalho, foi realizada uma busca pelas principais pesquisas brasileiras, da revista Nova Escola e pela Agência Brasil, onde é apresentado o cenário na educação brasileira em meio a pandemia do Covid-19. O foco do trabalho será em relação ao ensino público, nos anos iniciais e finais do ensino fundamental.

Com relação ao que é discutido acima, podemos observar que apesar dos problemas que muitos professores enfrentam neste período de transição do ensino presencial para o Ensino a distância, não podemos deixar de observar que sempre há uma fresta de esperança que tem sido bom para professores e alunos.

Antes de elencar tais vantagens, deve-se destacar que a tecnologia já exigia uma atualização das instituições de ensino à luz dos recursos tecnológicos como facilitadores do processo ensino-aprendizagem. Esta geração de alunos anseia por algo novo, algo que desperte o interesse no aprendizado, e alguns desses recursos podem ter sido incorporados no ambiente escolar.

Diante dessas circunstâncias, as instituições educacionais e os professores tiveram que "nadar contra a maré" em face da pandemia e, gradualmente, esses novos recursos foram introduzidos tardiamente, mas isso trouxe uma mudança na forma de ensino e aprendizagem. Segundo os dados levantados pela Nova Escola, as desvantagens da EAD são

A adaptação do formato, baixo retorno dos alunos, alta cobrança de resultados, crescimento da demanda de atendimento individual às famílias e falta de capacitação, de infraestrutura e de contato direto com os alunos são alguns dos principais fatores negativos apontados pelos educadores que avaliaram a experiência. (NOVA ESCOLA, 2020, p.12).

Embora esta situação deixe a maioria dos professores insatisfeitos, este novo modelo de ensino tem algumas vantagens

Oportunidade de aprender e testar novos conhecimentos, aprimoramento das práticas pedagógicas que envolvem recursos tecnológicos, possibilidade de se reinventar profissionalmente, boas devolutivas dos alunos, praticidade e flexibilidade de horários são os principais fatores destacados como positivos da experiência do ensino remoto pelos educadores. (NOVA ESCOLA, 2020, p.12).

Como mencionado acima, a educação requer esse tipo de expansão tecnológica. Claro que para todos os envolvidos, escolas, professores e alunos, poderia ter acontecido de uma forma mais fácil, mas a realidade não pode ser mudada, e quando a sala for finalmente restaurada para 100% real, não tem como olhar para trás. Quando isso acontecer, uma nova fase de educação terá início.

PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE ENSINO REMOTO, EAD E ENSINO HÍBRIDO

Diante de situações adversas relacionadas à adoção de métodos remotos na área educacional, torna-se imprescindível entendermos os conceitos e particularidades relacionados ao Ensino à Distância (EAD) e ao Ensino remoto de caráter emergencial, assim como os aspectos que diferenciam esses métodos. De acordo com a observação de nossas vivências enquanto professores de formações diversas e que desenvolvem atividades profissionais nos variados níveis de ensino, percebemos que tais metodologias seguem tendências similares à implantação já praticada do ensino à distância, “mas sobre o aspecto de ser online, ou seja, aulas ao vivo em tempo real, passam a ser utilizadas em caráter emergencial. (BARBOSA et. al, 2020, p. 257).

Essa nova forma de ensinar e aprender trouxe uma dinâmica diferenciada para todos os agentes que participam desta dinâmica, de modo que professores, alunos e pais tiveram que aprender fazendo. Enquanto os professores tiveram que entender de forma abrupta a funcionalidade de tantos mecanismos para usar na área educacional, os respectivos pais passaram a ter uma função ativa na aprendizagem dos seus filhos, de modo que, imersos nesta transformação trazida pelo ensino remoto passamos a refletir de forma mais profunda acerca das adaptações que esse novo momento, do ensino híbrido, exige.

Pensando nisso, explicamos no quadro 01 a seguir, algumas diferenças entre o ensino remoto e o ensino híbrido, assim como a função do professor e sua relação com o uso das tecnologias, a mudança na rotina do aluno, dentre outros aspectos relacionados a tais métodos de ensino.

Quadro 01 – Aspectos do Ensino híbrido e Ensino remoto emergencial

DIMENSÃO	ENSINO HÍBRIDO	ENSINO REMOTO EMERGENCIAL
Uso da tecnologia	Presente de forma efetiva de acordo com as necessidades discente; há um forte investimento tecnológico na estrutura física, nos polos com acessos a computadores e Internet.	Presente de forma efetiva; adaptado com a realidade domiciliar.

Papel do professor	Docência compartilhada com outros especialistas, como professores tutores à distância e professores formadores. Em alguns casos, há a figura do tutor presencial como parceiro.	Transmissor do conteúdo; deve estar à disposição do aluno para tirar dúvidas de forma remota.
Interação	Híbrida em momentos presenciais e não presenciais com ferramentas síncronas (bate-papos) e assíncronas (fóruns, tarefas). Pode adotar um modelo interativo de ecossistema de aprendizagem, como junção de ambientes virtuais de aprendizagem e redes sociais.	Síncrona, por meio de videoconferências; unilateral: de professor-aluno; assíncrona: por meio de envio de tarefas, podendo ser adotado o meio impresso ou virtual.
Planejamento	Modelo macro de planejamento pedagógico, como capacitação prévia dos docentes e planejamento prévio das atividades com prazos. Participação do design educacional com profissional que contribui para o planejamento. A carga horária é adaptada ao modelo à distância, conforme previsto no projeto pedagógico.	Não há planejamento coletivo ou estrutura fixa; quando ocorre, o professor planeja sozinho com pouca orientação. Curadoria: seleção de conteúdo educacional produzido por outra pessoa. Elevada preocupação com a carga horária virtual de forma à equiparação com o presencial.
Perfil do aluno	Direcionado aos adultos, com viés andragógico. No Brasil, é adotado no ensino superior e técnico, podendo ser adotado no ensino fundamental e médio, em casos específicos previstos em lei.	Indicado para todos os alunos e situações emergenciais, como conflitos bélicos, calamidades e pessoas com necessidades educacionais especiais que não podem estar no ensino presencial.
Conteúdo educacional	Não se prende a modelos fixos de produção de conteúdo. Cada instituição cria o seu modelo pedagógico de criação de conteúdo e estratégias pedagógicas. No Brasil, os cursos nessa modalidade devem ter minimamente 20% de atividades presenciais, como estágios e avaliações. Participam da produção de conteúdos os profissionais especializados como designer	Transposição do ensino presencial para o ensino a distância. Aulas expositivas em formato de videoaulas ou <i>lives</i> , baseadas em horas-aula. Podem usar sites ou ambientes virtuais de aprendizagem, como

	educacionais, ilustradores e revisores. Além dos professores que produzem os conteúdos digitais, há a presença de profissionais que colaboram na gestão da aprendizagem, como tutores presenciais e a distância, que podem contribuir na sugestão de atividades.	Google Meet, e o Moodle ou o Google Sala de Aula como repositório de conteúdos e atividades.
Avaliação	Apresenta estratégias variadas, conforme o modelo pedagógico dos cursos, os quais podem adotar um modelo mais tradicional ou por meio do uso de metodologias mais ativas, como o ensino híbrido, sendo uma aprendizagem baseada em problemas.	Igual ao modelo presencial, com provas e atividades; as atividades propostas também podem ser apresentadas quando retomadas as atividades presenciais.
Formação docente	Obrigatória na EaD pública (UAB), sendo altamente recomendada em qualquer instituição privada.	Não obrigatória, mas recomendada. Ocorre de forma breve.
Foco	Ensino superior e pós-graduação. Cursos livres e extensão. Ensino técnico e profissional, Educação continuada. Caráter permanente. Modalidade educativa prevista na LDBEN. Emite certificação ao final do processo.	Educação básica e ensino superior em situações de complementação de aprendizagem. Em alguns casos, substituição ou reposição de aulas presenciais. Caráter temporário, não sendo uma modalidade educacional. Não emite certificação.
Eficácia	Área com mais de 100 anos de atuação e com pesquisa consolidada.	Não há estudos suficientes sobre sua eficácia no contexto brasileiro.

Fonte: Joye, Moreira e Rocha, 2020.¹

Ao analisarmos as discussões tratadas no quadro 1, podemos perceber que a EaD, que é uma modalidade específica, e educação remota emergencial possuem

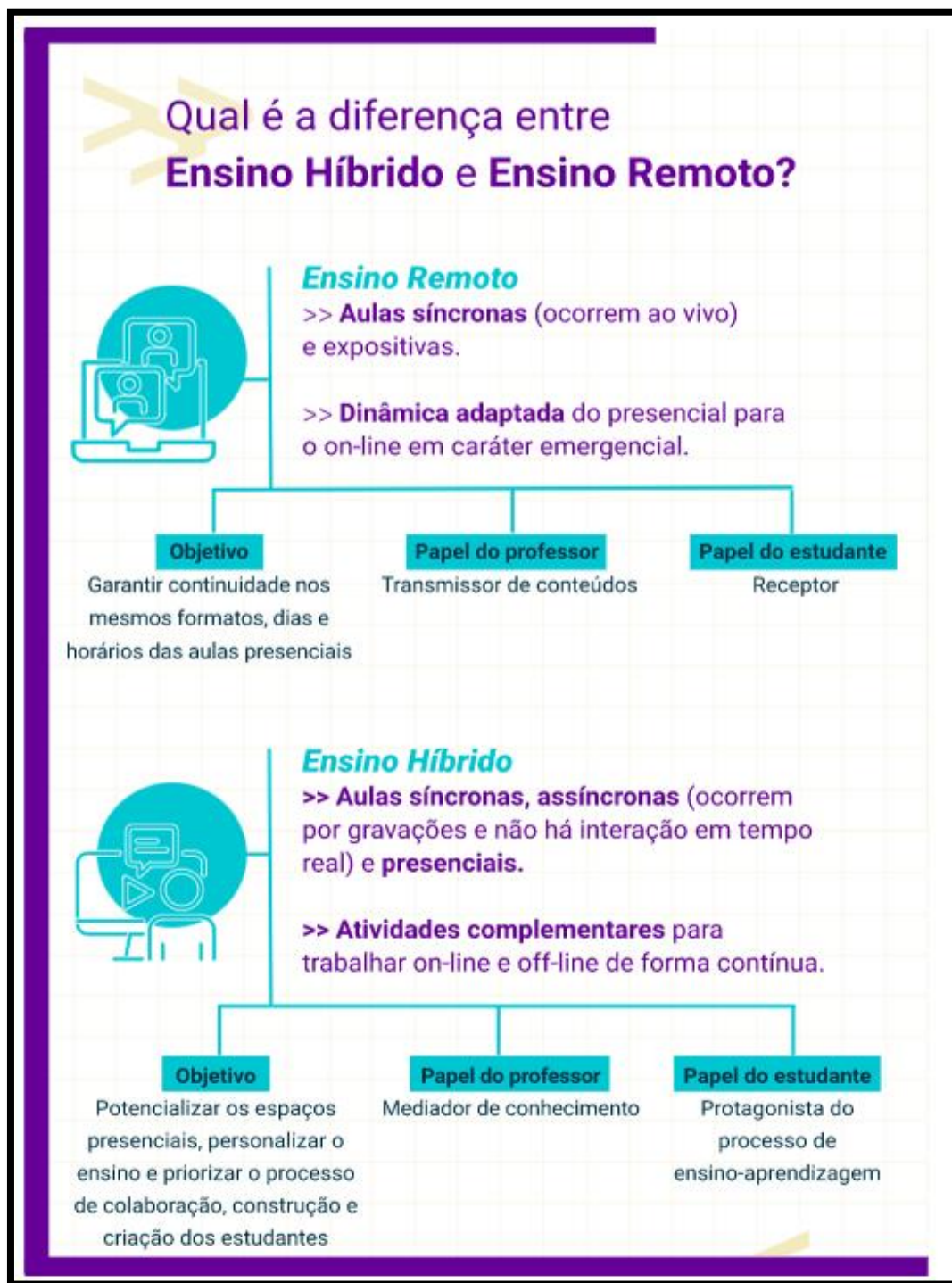
¹ Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/341828716_Educacao_a_Distancia_ou_Atividade_Educacional_Remota_Emergencial_em_busca_do_elo_perdido_da_educacao_escolar_em_tempos_de_COVID-19

diferenças significativas, visto que enquanto na Educação à distância há o predomínio de distintos modelos pedagógicos conforme a tecnologia envolvida. Em contrapartida, quando tratamos de ensino remoto, percebemos que esta é uma prática bastante comum em países de comunidades remotas ou que apresentam dificuldades de acesso à escolaridade.

Quando tratamos do ensino híbrido, percebemos que este se constitui como uma opção muito interessante que mescla o ensino remoto e o presencial, alternando assim, as realidades vividas no mundo virtual e real, conforme há muito tempo fazemos cotidianamente. Com ele, enquanto uma parte dos alunos estão assistindo as aulas em salas virtuais, interagindo e aprendendo por meio do ensino remoto, os demais estão presencialmente na escola, aprendendo no formato convencional. Tais diferenças podem ser observadas de forma bem esclarecedora na imagem 01 a seguir:

Infográfico 01 – Diferença entre Ensino híbrido e Ensino remoto



Fonte: Leandro Holanda – Tríade educacional /2020².

² Disponível em <https://fundacaotelefonicaativo.org.br/wp-content/uploads/2021/08/diferen%C3%A7a-entre-ensino-h%C3%ADbrido-e-remoto-info.svg>. Acessado em 08/12/2021.

No ensino remoto as aulas acontecem de forma online (ao vivo), no mesmo dia e horário que aconteceriam as aulas presenciais. A ideia que principal deste método é proporcionar uma interação entre alunos e professores, de modo que possam se aproximar o máximo possível do ensino presencial, fazendo com que os alunos possam continuar desenvolvendo suas habilidades, ao passo que interagem com seus pares, aprendem os conteúdos e esclarecem suas dúvidas com o professor.

Pautar nossas práticas docentes em ações que mesclam o Ensino híbrido e o Ensino remoto, não foi um movimento em vão, mas muito pelo contrário, pois percebemos que um fator mais importante do que reproduzir ao pé da letra modelos de ensino híbrido, foi o ato de repensar a didática como sendo uma ferramenta capaz de transformar as aulas de modo a engajar os estudantes e direcioná-los ao aprendizado de forma significativa. Assim como uma grande oportunidade de abrir novos caminhos que possibilitassem organizar os conteúdos e priorizar as interações nos momentos presenciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o advento e potencial avanço de propagação do novo coronavírus, o cenário da humanidade precisou ser adaptado. Isso incluiria a mudança repentina de diversos hábitos e costumes, e a educação não deixou de ser um campo diretamente afetado. Sendo assim, práticas de ensino diferenciadas foram implementadas, como forma de suprir as necessidades educacionais, sendo então adotado o Ensino Remoto Emergencial.

Essa transição propiciou que docentes e estudantes experienciassem novas formas de ensinar e aprender, uma vez que a educação passou a ser mediada também pelo uso das tecnologias, por meio dos ciberespaços. O movimento destacou o quanto os recursos tecnológicos protagonizavam no contexto educacional e no processo de ensino-aprendizagem. Para o enfrentamento dos diversos desafios que surgiram, professores precisaram se (re)inventar, além de adaptarem-se à nova realidade, assim como, alunos tiveram que desenvolver-se repentinamente quanto aos novos métodos de atividades, síncronas e assíncronas.

Com a vacinação em massa e a queda do número de pessoas internadas em estado grave, novamente a educação necessitou confrontar outros desafios e assistir alunos e professores, surgindo então a carência de adoção do ensino híbrido. Essa modalidade, permite que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma a conciliar a educação a distância e a educação presencial. Mas, essa (re)adaptação desafiadora precisa ser avaliada no sentido de incorporar novas estratégias de ensino que continuem promovendo qualidade no processo ensino-aprendizagem, sem desconsiderar a diversidade de alunos envolvidos e assistindo docentes quanto aos investimentos em tecnologia, no sentido de formação. Além disso, deve haver o correto planejamento e avaliação das habilidades que serão desenvolvidas tanto no momento remoto quanto no presencial. Vale ressaltar que o sucesso do ensino híbrido integra os conhecimentos adquiridos de forma remota com os aplicados e discutidos de modo presencial, de modo que se complementem.

Desta forma, é possível avaliar que a transição entre as modalidades de ensino proporciona muitas adaptações e o professor é o mediador e facilitador desse processo, para que ocorra de forma a não prejudicar o desenvolvimento dos alunos. Entende-se também, o quanto os docentes acabam por assumir grandes responsabilidades e desafios, pois também precisam adaptar-se a essa realidade e aos novos paradigmas educacionais inovadores.

Um tema complexo que envolve várias situações: de um lado a crise sanitária que devastou várias famílias, de outro lado os alunos que de uma hora para hora perderam o acesso aos seus direitos mais básicos que é a educação, um direito fundamental e em meio a tudo isso está o professor, que na maioria das vezes é também pai, mãe, único provedor de sua família, que passa por muitas cobranças de pais de alunos, de diretores, coordenadores, enfim, seu trabalho é julgado a todo momento.

De hora uma para outra o professor se viu perdido em meio a pandemia. Não tinha acesso a todos os seus alunos, não sabia como iria conciliar todo conteúdo a

distância. Não sabia quanto tempo iria durar as aulas remotas e isso dificultou seu planejamento. Essa é a palavra que sempre norteou o professor, o planejamento.

Logo no início do ano, toda sua preparação para o ano de 2020 veio por água à baixo, mas a palavra que substituiu o planejamento foi a reinvenção. O professor precisou se reinventar, aprender, se tornar um artista para driblar os desafios encontrados neste ano totalmente atípico. Esses profissionais foram criticados nas redes sociais, quanto às suas práticas. As aulas que antes para os alunos acabou sendo para a família toda e sendo assim ficou mais exposto a críticas.

Portanto este estudo trouxe a realidade enfrentada pelos professores e consequentemente aos alunos. Os desafios da educação à distância causaram prejuízos para todos, sem exceção. Por mais que ao longo dos meses tenha ocorrido um avanço na apropriação dos recursos tecnológicos tanto para as instituições de ensino e dos professores, quanto para os alunos e seus familiares, mesmo assim, foi o aprendizado que ocorreu de forma conturbada. E não tem como culpar ninguém por tudo o que ocorreu. Muitos desafios hoje estão começando a ser superados, mas não podemos garantir que tudo voltará a ser como antes, e nem quando isso ocorrerá. Os professores até o momento seguem com suas incertezas, mas com sua força de vontade em fazer o melhor para a educação.

Vale destacar aqui, que ao observarmos a realidade brasileira, por apresentarmos uma dinâmica de aulas presenciais ou baseada em modelos de Ead, não é possível constatar nenhum estudo que apontem resultados relacionados a eficácia do ensino remoto, que é muito confundido com a modalidade à distância, em função do grande uso de ferramentas tecnológicas.

REFERÊNCIAS

BARBOSA. André Machado; VIEGAS, Marco Antônio Serra; Batista, Regina Lucia N. F. Felix. **Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas.** Revista Augustus - ISSN:

1981-1896 - Rio de Janeiro - v.25 - n. 5 - p. 255-280 - jul./out. 2020. Disponível em: <https://revistas.unisuam.edu.br>. Acesso em 17/11/2021.

BRASIL, **Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP N°:5/2020.**

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. Brasília: Diário Oficial da União aprovado em:

28/04/2020. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14. cesso em: 17/10/2021.

BRASIL, **Lei Federal 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 25. Jun. 2014. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 25/10/2021.

HONORATO, T., & NERY, A. C. B. (2020). **História da educação e Covid-19**. Acta Scientiarum. Education, 42(1), e54998. Recuperado de: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v42i1.54998>. Acessado em 15/10/2021.

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

Ministério da Educação. Planejando a Próxima Década. **Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação**. Ministério da Educação/Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/Sase): Brasília, DF., 2014.

Revista Nova Escola. **A situação dos professores no Brasil durante a pandemia**: São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.andes.org.br/diretorios/files/renata/junho/ne-pesquisa-professor-final-1.pdf>. Acessado em 10/07/2021.

Capítulo 3
TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS PARA A ESCOLA
DO AMANHÃ

Erimar Pereira da Rocha
Luciano Araujo da Costa
Gilberto Alves Lima
Andressa Agnes de Assis Silva
Anair Meirelles Quadrado
Mirian Luzia de Lima Vaz
Grasiele Reisdörfer
Joana Batista de Araújo
Silvana Aguiar Ximenes Felipe

TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS PARA A ESCOLA DO AMANHÃ

Erimar Pereira da Rocha

Graduado em Licenciatura em Pedagogia (UNINASSAU/FAP), Letras Português – Inglês (UNICESUMAR), Professor atuante na Educação Básica e Superior, Especialista em Gestão Educacional (UFPI) e Psicopedagogia (FUNIP). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University – EUA.

E-mail: erimardarocha@gmail.com

Luciano Araujo da Costa

Graduado em Filosofia - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Especialista em Salesianidade - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade Must (Flórida-USA); Profissional da Educação na Prefeitura de Corumbá.

E-mail: lucianoarj@gmail.com

Gilberto Alves Lima

Bacharel Direito (UNIVALE). Especialista Direito Consumidor (PROMINAS) e Direito Constitucional (LEGALE). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. advgilberlima@hotmail.com

Andressa Agnes de Assis Silva

Graduada em Psicologia – Universidade Braz Cubas (UBC), Graduanda em Pedagogia (Faculdade Única de Ipatinga). Especialista em Educação e Cultura: Temas Transversais – Universidade Cândido Mendes (UCAM). Servidora Pública – IFSP. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST University.

E-mail: agnes.andressa@gmail.com

Anair Meirelles Quadrado

Graduada em Pedagogia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Especialista em Informática Inclusiva (PUCRS), Neuropsicopedagogia e Desenvolvimento Humano (UNIASSELVI), Educação Especial e Inclusiva e Metodologia de Ensino (FAVENI), Graduanda em Psicologia (UNISUL), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: anairquadrado@yahoo.com.br

Mirian Luzia de Lima Vaz

Graduada Química - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Professora atuante na Educação Básica e Superior; Especialista no Ensino de Química e Matemática pela Faculdade de Nanuque (FANAN); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail. mirianvaz0@gmail.com

Grasiele Reisdörfer

Graduada em Letras Espanhol e Literaturas – (UFSC); Professora atuante na educação básica; Especialista em Linguística aplicada e Ensino de Línguas – (UFMS); Mestranda em Educação - (Unilogos); Email: reisdorfergrasiele@gmail.com

Joana Batista de Araújo

Graduada em Letras Português- Universidade Estadual Vale do Acaraú- (UVA); Professora de Língua Portuguesa atuante na Educação Básica e Ensino Médio; Especialista em EJA com Ênfase na Diversidade- (IFCE) e em Língua Portuguesa – (UVA), Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação. E-mail: joanacras@gmail.com

Silvana Aguiar Ximenes Felipe

Graduada em Letras- Português / Inglês (Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA); Professora de Português, Inglês e Espanhol, atuante na Educação Básica; Especialista em Ensino do Português – (UVA); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação- MUST University. E-mail: silvanaguaiar84@gmail.com

RESUMO

A sociedade contemporânea adotou alguns equipamentos como elementos indissociáveis para a solução de seus problemas. Basta olhar ao nosso redor para percebermos que a tecnologia é um elemento dominante em praticamente todos os setores do cotidiano, sendo possível visualizar sua utilização para estudar, nos processos de comunicação, nas instituições financeiras, nos relacionamentos e cuidados pessoais, além de muitos outros afazeres. Aparelhos como celulares e computadores conectados à internet e utensílios eletrodomésticos elencam a gama de instrumentos onde grande parte dessas tarefas são realizadas. Na educação, como já era de se esperar, o avanço tecnológico cresce de forma nunca vista, de modo que a expectativa projetada para até o ano de 2030, é de que cerca de 380 milhões de estudantes possam estar conectados às salas de aulas virtuais, fato que dará início ao que chamamos de nova era na educação, de crianças que já nascem com o chamado “DNA digital”. Diante desta realidade, propomos esta pesquisa cujo objetivo é analisar de que forma está se configurando o Ensino híbrido com uso de uma diversidade de tecnologias e métodos inovadores e sua consequente projeção para a escola do amanhã. Como problema da pesquisa, questionamos como as escolas podem fazer uso das tecnologias educacionais de forma mais significativa com a finalidade de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem? Para o alcance de respostas que satisfaçam os anseios do estudo, adotamos a metodologia da pesquisa bibliográfica, utilizando como método a pesquisa ação por meio da observação de nossas próprias práticas em sala de aula e quanto às possibilidades vivenciadas sobre o uso de recursos tecnológicos na educação. Como resultados observamos que, embora em muitos espaços formais de ensino ainda prevaleça os métodos tradicionais já consolidados com o tempo, se faz necessário apontar que tal modelo já não tem a mesma relevância para o mundo real e consequentemente não atende às expectativas do aluno hodierno, pois não resta dúvidas de que, nos dias de hoje, a exploração de novas formas de interação *on-line* são os recursos que mais contemplam as novas necessidades dos alunos mas, para que possamos pensar e nos planejar sobre um novo modelo escolar, não basta garantir uma infraestrutura tecnológica eficiente.

Palavras-chave: Ensino híbrido. Tecnologias educacionais. Métodos inovadores

ABSTRACT

Contemporary society has adopted some equipment as inseparable elements for solving its problems. It is enough to look around us to realize that technology is a dominant element in practically all sectors of daily life, as it is used to study, in communication processes, in financial institutions, in relationships and personal care, in addition to many other tasks. Devices such as cell phones and computers connected to the Internet and household appliances list the range of instruments where most of these tasks are performed. In education, as was to be expected, technological advances are growing in a way never seen before, so that the projected expectation for the year 2030 is that around 380 million students can be connected to virtual classrooms, a fact that will start what we call a new era in the education of children who are already born with the so-called “digital DNA”. Given this reality, we propose this research whose objective is to analyze how hybrid teaching is being configured using a variety of

innovative technologies and methods and its consequent projection for the school of tomorrow. As a research problem, we ask how schools can make more significant use of educational technologies in order to improve the teaching and learning process? In order to reach answers that satisfy the study's wishes, we adopted the methodology of bibliographic research, using action research as a method, through the observation of our own classroom practices regarding the possibilities experienced in the use of technological resources in education. As a result, we observe that although in many formal teaching spaces the traditional methods that have already been consolidated over time still prevail, it is necessary to point out that such a model no longer has the same relevance to the real world and consequently does not meet the expectations of today's students, because there is no doubt that, nowadays, the exploration of new forms of online interaction are the resources that most contemplate the new needs of students, but, so that we can think and plan on a new school model, it is enough to guarantee an efficient technological infrastructure.

Keywords: Hybrid teaching. Educational technologies. Innovative Methods

INTRODUÇÃO

Um termo conveniente para conceituar o ensino híbrido, seria a diversificação do ensino tradicional em busca da pluralidade humana e de um maior engajamento no processo educacional, que acontece complementarmente de modo físico e por meios digitais. A funcionalidade deste método ocorre de modo extensivo, buscando contemplar duas modalidades, onde uma busca potencializar a personalização e a outra se baseia na aprendizagem de forma significativa, resultando em maior proveito do conteúdo apresentado.

O termo tecnologia se refere ao uso de técnicas inventivas efetivadas por meio do conhecimento aprimorado pelo ser humano, e atualmente faz uma coalizão com a distribuição da informação em conexão, processando cálculos e algoritmos cada vez mais avançados. Neste contexto da aprendizagem, chegamos até o ensino híbrido, repleto e incorporado de tecnologias voltadas para uso educacional, que por consequência, exige a aplicação e desenvolvimento de dispositivos de ensino inovadores.

É evidente a presença de ferramentas digitais na sociedade, além de seus impactos, o que instiga o fato de que a educação possa acompanhar essa evolução, sendo capaz de ofertar um ensino mais integrado a elas, objetivando ainda, atender as

competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que trata do uso das tecnologias digitais, devendo auxiliar o aluno a

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 (BNCC, 2018).

Deste modo, percebe-se que além de diversos benefícios pedagógicos, o ensino híbrido permite que docentes também possam desenvolver novas habilidades e ofertar uma prática educacional mais dinâmica, inovadora, criativa e participativa. Com relação aos discentes, a ideia é que estes possam experimentar um ensino de forma mais individualizado e personalizado, que atenda suas características individuais, exigindo deles maior atenção e envolvimento mais ativo, estimulando-os a interagir de forma mais prática com as ferramentas, com seus pares e melhorando sua relação com o professor e ainda, demonstrando maior motivação e desenvolvimento de competências e conhecimentos específicos, dentre outros aspectos.

ENSINO HÍBRIDO: TECNOLOGIAS E MÉTODOS PARA A ESCOLA DO AMANHÃ

Estamos diante de uma geração que baseia a maioria de suas ações em equipamentos de uso digital e que possui uma formação cognitiva altamente interativa, são sujeitos multifuncionais que possuem um sentimento de pertencimento, que desde cedo se conscientizaram de fazer parte de uma sociedade multiculturalista. Diante de tantas situações diferenciadas, é natural a exigência de metodologias que contemplem uma educação inovadora.

Neste cenário, adentra o professor, como um sujeito de extrema relevância para este ambiente de aprendizagem apresentando, como principal característica, a motivação que é uma das habilidades da ação humana de suma importância para este novo cenário que se configura pós pandemia. Com isso, evidencia-se aqui, que somente podemos contemplar a educação em uma perspectiva futura, pois embora a ação educacional seja efetivada no presente, seus frutos não serão colhidos hoje, mas

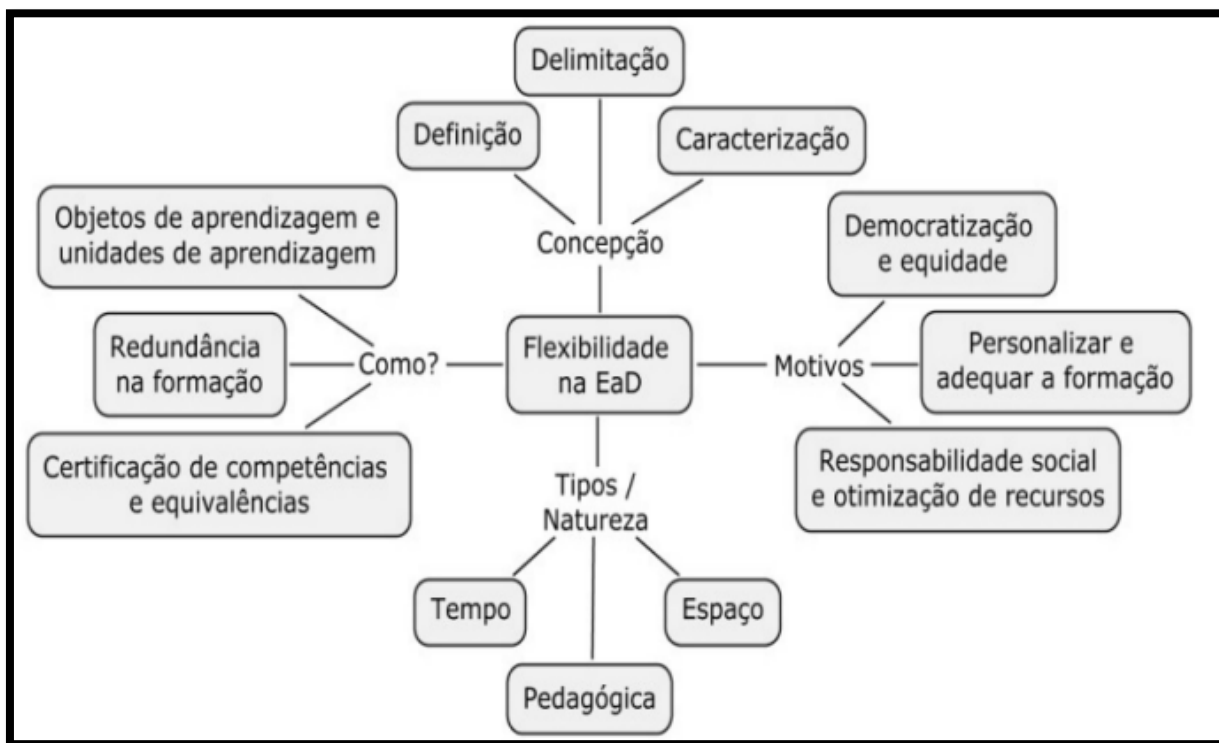
no futuro, considerando que essa condição tem que nos importar, precisamente por isso, porque educar é fazer algo pelo “dia de amanhã”, para e pelos outros que nos seguirão (SACRISTÁN, 2015).

A atual rotina de sala de aula trouxe na bagagem uma nova realidade, pois o retorno às aulas presenciais com foco no Ensino híbrido, visa ampliar as possibilidades de estimularmos ainda mais o desenvolvimento dos estudantes, mas para isso, é necessário buscarmos nos aperfeiçoar para além das possibilidades dos recursos digitais, buscando refletir sobre as experiências de aprendizagem que pretendemos desenvolver e ainda, nos pautar em processos mais flexíveis na avaliação das aprendizagens.

Isso decorre do fato de que o ensino híbrido adota essa flexibilidade como parâmetro do seu desenvolvimento, com vista a ampliar as modalidades e sub modalidades ao combinarmos o estudo presencial e digital, fato que pode proporcionar uma alternância entre as mais diversas metodologias de ensino, que intencionam dentre outros aspectos, a quebra de paradigmas e ainda, a quebra das amarras e fuga dos padrões tradicionais.

A urgente necessidade de adequar o processo educacional às dinâmicas do conhecimento, da ciência e da prática profissional, exige uma flexibilização da formação. Porém, isso sempre foi uma grande barreira a ser ultrapassada pelos gestores e educadores, visto que tal flexibilidade é vista como um processo libertador para a organização curricular. Mas, com base em nossas vivências, percebemos que essa dinâmica educacional não é facilmente implementável em nossa realidade, uma vez que, em função do uso intensivo das tecnologias digitais, a flexibilidade educacional tem se mostrado cada vez mais tangível (MILL, 2015. p. 411). O fluxograma a seguir mostra como se configura esse processo.

Imagem 01 – Proposta de elementos para problematização/reflexões sobre a flexibilização pedagógica



Fonte: Daniel Mill/2015³

Conforme análise da imagem 01, os preceitos relacionados à escola do amanhã provocam uma visibilidade sobre a aprendizagem e personifica o aprendiz. Para que seus objetivos possam ser alcançados, é necessário que se estabeleça um conjunto de ações integrativas, desde a capacitação profissional, tecnológica, educacional e dos métodos inovadores ao ensino interativo.

Tecnologias aplicadas à educação: ações que contemplam o ensino do amanhã

As Tecnologias Aplicadas à Educação apresentam como principal função, fornecer subsídio aos educadores dos diversos níveis de ensino, no sentido de que possam compreender a importância e a aplicabilidade de recursos tecnológicos em ambientes educacionais, tanto presenciais, quanto à distância.

³ Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/bzKxvBxsqZ6DDPXsQRTtXQQ/?lang=pt&format=pdf>

Dentre as ações contempladas pelas ferramentas tecnológicas, com vista a potencializar o trabalho docente, o professor poderá:

- Conhecer, analisar e selecionar ferramentas tecnológicas que auxiliem o ensino das diversas áreas do conhecimento;
- Utilizar os recursos tecnológicos como instrumentos de ensino para trazer melhorias ao processo de aprendizagem;
- Utilizar o computador, bem como softwares específicos, para o desenvolvimento de atividades acadêmicas;
- Usar a tecnologia na educação para apoiar e assessorar o desenvolvimento de projetos e atividades de ensino;
- Planejar e desenvolver projetos didáticos utilizando diferentes tecnologias educacionais de forma integrada.

Dentre os métodos capazes de estimular a participação dos alunos, podemos citar a gamificação, o uso de lousas digitais, a realidade virtual e realidade aumentada, dentre outras que serão descritas a seguir:

Realidade Virtual

Surge após a 2ª Guerra Mundial para treinamento e aprimoramento com os simuladores de voo da Força Aérea dos EUA, sendo posteriormente inserido no entretenimento. Mas, o termo começa a ser utilizado efetivamente nos anos 80 com Jaron Lamier, diferenciando os simuladores tradicionais dos digitais (BRAGA, 2001).

Imagem 02 – Características da Realidade virtual.



Fonte: <https://www.behance.net/gallery/61641017/Infografico-em-Realidade-Virtual-x-Realidade-Aumentada>

Pode ser definida como uma imersão num ambiente tridimensional, de forma em que se possa interagir naturalmente com o meio. Assim,

As realidades virtuais são alternativas diferenciadas, criadas artificialmente, mas são percebidas pelos nossos sistemas sensórios da mesma forma que o mundo físico à nossa volta: podem emocionar, dar prazer, ensinar, divertir e responder às nossas ações, sem que precisem existir de forma tangível. (TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2020)

Virtual advém do latim *virtus*, que significa força, energia, o que sintetiza elementos e ambientes replicando de forma imaterial (LEVY, 2003), permitindo maior

engajamento e interação, por meio da construção colaborativa e participativa dos discentes. Seria uma forma de ludibriar os sentidos.

Realidade Aumentada

Pode ser definida como uma “área de pesquisa inserida dentro da Realidade Virtual, caracterizada pela possibilidade de representação do imaginário humano” (FORTE *et al*, n.d).

Imagem 03 – Características da Realidade aumentada.



Fonte: <https://www.behance.net/gallery/61641017/Infografico-em-Realidade-Virtual-x-Realidade-Aumentada>

Essa técnica possibilita a sobreposição de mundo real e virtual, sendo conceituado como um aprimoramento do mundo real, por meio de imagens e objetos virtuais, e enriquece o processo de ensino-aprendizagem uma vez que é capaz de motivar os alunos, permitir experiências e visualizações de detalhes, participação direta e ativa de cada estudante e promove o ensino e utilização de recursos computacionais.

Forte e Kiner (n.d, n.p) definem que “através do uso da Realidade Aumentada, potencialize o conceito de aprendizado a partir de experiências teórico-práticas”. Essa metodologia permite interações únicas dos indivíduos com o ambiente.

Na imagem 04 a seguir, podemos observar o infográfico que trata das principais características da Realidade virtual e Realidade aumentada.

Imagem 04 – Linha do tempo - Realidade aumentada



Fonte: <https://www.behance.net/gallery/61641017/Infografico-em-Realidade-Virtual-x-Realidade-Aumentada>

Gamificação

Compreendida como a inserção de jogos interativos e dinâmicos no processo de ensino-aprendizagem, de modo que o uso de pontuações, prêmios e graus de dificuldade, referente aos assuntos, promova maior dedicação, estímulo e motivação para alcance de resultados.

Dominguez *et al.* (2003) apud Busarello *et al.* (2014, p. 14) relatam que a gamificação é capaz de “promover contextos lúdicos e ficcionais na forma de narrativas, imagens e sons, favorecendo o processo de aprendizagem”, ou seja, é o aprender brincando enquanto se desenvolve diversas habilidades, dentre elas a competitividade saudável, o espírito de equipe e a criatividade para resolução de problemas, simples ou complexos.

Plataforma de gestão escolar

O emprego de **plataforma de gestão escolar é uma ação de suma importância** para os setores administrativos, financeiros, de marketing, dentre outros, pois possibilita que a direção geral tenha informações diretas de tudo que é relacionado à escola. Os dados e recursos disponibilizados por ela, fornecem meios de auxílio nas avaliações dos processos, nos resultados dessas ações, na elaboração do escore de desempenho de alunos, professores ou alguma área específica para tomadas de decisões. Funciona também para subsidiar diversas atividades de forma automatiza, proporcionando assim, uma melhor qualidade na aprendizagem, seja de forma geral ou individualizada.

Com o suporte destas plataformas, gestores, educadores, famílias e alunos podem ter acesso a todas as rotinas educacionais relacionadas à instituição, o que proporciona mais facilidade, dinamismo, segurança e praticidade para toda a comunidade escolar. Além destes benefícios, os envolvidos no processo educacional de forma direta, como professores, coordenadores e gestores conseguem obter relatórios inteligentes, acompanhar a performance acadêmica de cada estudante ou por turmas para que possam tomar alguma decisão, caso necessário.

Aprendizagem híbrida

Com base no atual cenário em que vivemos, a preparação tanto dos professores quanto dos alunos para a aprendizagem híbrida torna-se necessária. Portanto, a aprendizagem híbrida é a combinação de aprendizagem presencial e remota. Essa abordagem vem sendo implementada há anos na educação, em especial com as mudanças nas tecnologias digitais. Dentre as características utilizadas para categorizar a aprendizagem híbrida, podemos destacar três fatores:

- O Tempo (quando ocorre): podendo ser síncrono, que ocorre de maneira simultânea, ou assíncrono, de forma sequencial, em momentos diferentes, podendo ainda, mesclar um pouco de ambos os modos.
- O Espaço (aonde ocorre): podendo ser realizado na forma presencial compartilhando a mesma localização física ou pode ser remota, com interação de duas ou mais pessoas em locais físicos diferentes.
- A Interação (como ocorre): pode ser classificada em termos de direção da comunicação, de modo unidirecional, bidirecional ou multidirecional, ou tipo de engajamento, partindo da não participação de modo que um indivíduo pode aprender sozinho sem interação com os outros; participação limitada, onde a interação com os outros é limitada, estruturada ou controlada; e auto participação, caracterizada pela troca ativa e dinâmica com os outros sujeitos.

O processo metodológico que contempla o ensino para as próximas demandas educacionais passa a ser compreendido como um conjunto de procedimentos empregados com o fim de atingir os objetivos propostos para a formação de profissionais vinculados à educação. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos estudantes, seus interesses, condições de vida e de trabalho, e seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos acadêmicos, bem como na especificidade dos conteúdos/saberes trabalhados ao longo do processo de ensino.

Diante disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar esses estudantes nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, conforme podemos observar no quadro 01 a seguir:

Quadro 01 – Ações auxiliares para o Ensino híbrido

Procedimentos didático-pedagógicos para auxílio do aluno no Ensino híbrido
Problematicar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes
Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes
Adotar a pesquisa como um princípio educativo
Adotar atitude interdisciplinar nas práticas educativas
Contextualizar os conhecimentos sistematizados valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção do saber acadêmico-científico
Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões formativas, favorecendo a construção e reconstrução de conhecimentos mediante as situações reais de vida
Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos(as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios e buscar formas de saná-las mediante a proposta do curso
Elaborar e/ou organizar materiais didáticos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo
Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas
Elaborar projetos com o objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade
Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas
Sistematizar trabalhos coletivos que possibilitem refletir, (re)pensar e tomar decisões referentes ao processo ensino- de aprendizagem de forma significativa
Ministrar aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e em grupo.

Fonte: organização dos autores/2021.

Com base nestes procedimentos, a avaliação, como um todo, dá significado ao trabalho dos estudantes e dos docentes e à relação professor-aluno como ação

transformadora e de promoção social em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de sociedade, de educação, de ser humano e de cultura.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos alunos em níveis conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar necessidades e encontrar meios para superá-las, não se buscando simplesmente registrar o desempenho (in)satisfatório ao final do processo. Avaliar com base nas ações desempenhadas no sistema híbrido de ensino, está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual. Para tanto, o estudante deve saber o que será trabalhado em ambientes de aprendizagem, os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos e as estratégias que são necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo.

Assim, essa avaliação tem como função priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, isto é, o desempenho do estudante na efetivação das atividades propostas, logo, deve dispor de variedade nas formas de elaboração e aplicação, a fim de que corresponda com a diversidade de apreensões e compreensões que abrangem o aprendente.

Considerações

As políticas públicas educacionais, formatadas para a realidade educacional brasileira, preconizam que a formação para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC precisa ser trabalhada, tanto áreas das licenciaturas quanto nas formações continuadas de professores nas diversas áreas e níveis de ensino, pois assim, é possível dinamizar as ações referentes aos processos de ensino e de aprendizagem, além de favorecer a compreensão docente de que a utilização das tecnologias voltadas para uso escolar, necessita estar alicerçada em objetivos educacionais e na utilização de forma consciente e planejada das ferramentas tecnológicas (*smartphones, notebooks, tabletes, mesa digitalizadora, dentre outros*) que possam auxiliar professores e alunos quanto à compreensão dos temas estudados no currículo escolar.

Deste modo, nossa atual realidade já está imersa no que almejamos para o futuro educacional, pois o ensino híbrido, no presente contexto, nos incentiva a fazer uso de aplicativos para celulares, *softwares* de ensino, simulados online, dentre outros meios que são associados às diversas habilidades técnicas e conhecimento pedagógico adquiridos pela exigência desta metodologia de ensino. Assim como, pelas teorias educacionais que objetivam favorecer a prática docente e a potencializar o trabalho pedagógico.

Por meio do presente estudo, passamos a compreender que a tendência para a escola do amanhã é de que ela seja mediada pelo uso das tecnologias e seus diversos recursos, e em vista disso, é de grande urgência que possamos nos preparar para que assim, o uso das metodologias e técnicas de ensino aprimoradas em cada um de nós, professores, possam acompanhar esse processo de modo a colaborar e intensificar o aprendizado e buscar uma maior interação entre todos os sujeitos envolvidos.

Por mais que o aperfeiçoamento do trabalho docente e a busca pela inovação nas metodologias de ensino sejam fatores constantes em nossas práticas, nos espaços em que atuamos enquanto profissionais da educação, ainda há a prevalência das metodologias tradicionais e obsoletas que não contemplam as necessidades hodiernas dos alunos, a ponto de não terem garantidas suas expectativas de aprendizagem, conforme descrito na Base Nacional Curricular Comum – BNCC.

Por fim, ao término desta produção, verificamos a urgente necessidade de sempre estarmos atentos e dispostos a aperfeiçoar nosso trabalho docente, bem como buscar a quebra de paradigmas e assim, se preparar para a nova realidade que será apontada pelo ensino híbrido como tendência educacional.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, E. P. (n.d.). **Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19**. Em Rede-Revista de Educação a Distância, 7(1), 257-275.
<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em 15/12/2021.

BRAGA, M. **Realidade Virtual e Educação**. v.1. n.1. Paraíba: Revista de Biologia e Ciências da Terra, 2001. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/500/50010104.pdf>>. Acesso em 16/11/2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_s_ite.pdf>. Acesso em 15/10/2021.

BUSARELLO, R. I; ULBRICHT, V. R; FADEL, L. M. **A gamificação e a sistemática de jogo**: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional in Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Comunicação e Projetos Culturais LTDA – ME, 2014.

MILL, D. **Gestão estratégica de sistemas de educação a distância no brasil e em portugal**: a propósito da flexibilidade educacional, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/bzKxvBxsqZ6DDPXsQRTtXQQ/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em 15/12/2021.

FORTE, C; SANTIN, R; OLIVEIRA, F. C; KIRNER, C. **Implementação de laboratórios virtuais em realidade aumentada para educação a distância**. 5 Workshop de Realidade, n.d. Disponível em: <<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30233458/50464-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1637092820&Signature=R3-AXYqpwwv>>. Acesso em 18/11/2021.

FORTE, C. E; KIRNER, C. **Usando Realidade Aumentada no Desenvolvimento de Ferramenta para Aprendizagem de Física e Matemática**. Itajubá: Universidade Federal de Itajubá, n.d. Disponível em: <<https://sites.unisanta.br/wrva/st/62200.pdf>>. Acesso em 15/11/2021

TORI, R; HOUNSELL, M. S; KIRNER, C. Realidade Virtual. In: **Introdução a Realidade Virtual e Aumentada**. 3ed. Porto Alegre: SBC, 2021. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/livros/index.php/sbc/catalog/view/66/291/540-1>>. Acesso em 15/11/2021.

ULBRICHT, V. R; FADEL, L. M. **Educação Gamificada: valorizando os aspectos sociais**. In: Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultura, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=r6TcBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=gamifica%C3%A7%C3%A3o+n>>. Acesso em: 26/10/2021.

Capítulo 4

MUDANÇAS DE PARADIGMAS: TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO HIBRIDO

Fernando Ribeiro

Maria Edylania do Nascimento Gomes

Joana Batista de Araújo

Silvana Aguiar Ximenes Felipe

Luciano Araujo da Costa

Edileuza Gomes de Souza

Amanda Thaís Gonçalves Vicente de Carvalho

Mirian Luzia de Lima Vaz

Gilmar da Silva Veloso

Afonso Henrique Souza de Assis

MUDANÇAS DE PARADIGMAS: TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO HIBRIDO

Fernando Ribeiro

Graduado em Engenharia civil- Fundação Armando Álvares Penteado- (FAAP); Graduado em Direito UNIBAN – Anhanguera; Professor atuante no Ensino superior; Especialista em Educação a distância e Perícia e auditoria ambiental - UNINTER. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University).

E-mail: peritofernando@yahoo.com.br

Maria Edylania do Nascimento Gomes

Graduada em Letras - Língua Portuguesa - Universidade Regional do Cariri (URCA); Professora de língua portuguesa atuante na educação básica; Especialista em Literatura Brasileira - Universidade Regional do Cariri, URCA, Brasil.

E-mail: mariaedylania@gmail.com

Joana Batista de Araújo

Graduada em Letras Português- Universidade Estadual Vale do Acaraú- (UVA); Professora de Língua Portuguesa atuante na Educação Básica e Ensino Médio; Especialista em EJA com Ênfase na Diversidade- (IFCE) e em Língua Portuguesa – (UVA), Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação.

E-mail: joanacras@gmail.com

Silvana Aguiar Ximenes Felipe

Graduada em Letras- Português / Inglês (Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA); Professora de Português, Inglês e Espanhol, atuante na Educação Básica; Especialista em Ensino do Português – (UVA); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação- MUST University.

E-mail: silvanaguiar84@gmail.com

Luciano Araujo da Costa

*Graduado em Filosofia – Universidade Católica Dom Bosco – (UCDB); Coordenador Pedagógico na Educação Básica da Prefeitura de Corumbá; Especialista em Salesianidade – Universidade Católica Dom Bosco – (UCDB);
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University
E-mail: lucianoarj@gmail.com*

Edileuza Gomes de Souza

*Graduada em Pedagogia - Universidade Estadual da Bahia – (UNEB); Coordenadora Pedagógica da área de Linguagem no Ensino Fundamental II; Especialista em Psicologia Educacional (FIP-FFM-PB); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação (Must University).
E-mail: souza.edileuza5@gmail.com*

Amanda Thaís Gonçalves Vicente de Carvalho

Graduada em Administração – Instituto Superior de Ciências Aplicadas – (ISCA Faculdades); Professora de Ensino Médio Técnico no Centro Paula Souza e Consultora em Gestão de Pessoas; Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas pela Universidade Cruzeiro do Sul e Especialista em Auditoria e Controladoria pelo Centro Universitário Fametro – (UNIFAMETRO); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela MUST University. E-mail. amandagv.carvalho@gmail.com

Mirian Luzia de Lima Vaz

*Graduada em Licenciatura Plena em Química - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Professora de Química atuante na Educação Básica e Tutora Presencial no Curso de Química EAD UFES; Especialista no Ensino de Química e Matemática pela Faculdade de Nanuque (FANAN);
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.
E-mail. mirianvaz0@gmail.com*

Gilmar da Silva Veloso

Graduado em Ciências Contábeis – Faculdades Integradas de Caratinga – (FIC); Professor de Ciências Contábeis no Ensino Superior na Faculdade do Futuro (FAF); Especialista em Controladoria e Finanças (IBRA); Mestrando em Tecnologia Emergente em Educação pela Must University.

E-mail: gimar_veloso@hotmail.com

Afonso Henrique Souza de Assis

Bacharel em Administração – Universidade Federal do Espírito Santo – (UFES); Licenciado em Matemática - Faculdade Educacional da Lapa - (FAEL); Professor de Matemática na SEDU-ES; Docente universitário de Administração e Ciências Contábeis; Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática (IBRA), Mestrando em Tecnologia Emergente em Educação pela Must University

E-mail: afonsoassisadm@gmail.com

RESUMO

Embora o espaço escolar seja composto por muitos outros sujeitos, é consensual o fato de que alunos e professores são os principais agentes do processo educacional e que, por mais que ocupem o mesmo espaço, desempenham atuações distintas e posições definidas. Em vista disso, o processo de ensino-aprendizagem é concretizado por um ato receptivo, passivo e mecânico. Porém, a realidade para o atual momento em que vivemos, marcada pelo período pós pandemia ocasionada pelo vírus da Covid-19, nos aponta caminhos diferentes para que possamos repensar o ensino. Neste sentido, as metodologias ativas surgem com seu conjunto de métodos, se apresentando como uma grande aliada para descortinar o novo normal do processo educacional, nos permitindo dar o primeiro passo em direção à quebra de paradigmas, possibilitando a desconstrução da ideia que há tempos fora criada de que tais sujeitos atuam de forma direta no processo complexo de construção do conhecimento. Com base neste contexto, a presente pesquisa tem como objetivo principal, apontar elementos para a discussão sobre a atuação de professores e alunos como agentes construtores de aprendizagens, independentemente da posição que ocupem no processo, não importando se são docentes ou discentes, mestres ou aprendizes, educador ou educando, aluno ou professor. A pesquisa parte da hipótese de que é possível tornar híbrida a relação entre o sujeito que ensina e o que aprende. Nos pautamos na abordagem da pesquisa qualitativa, por meio do método da revisão bibliográfica sobre diversos estudiosos que discutem tal temática. Como resultados do estudo, percebemos que o professor pode atuar como orientador ou mediador no processo de construção do projeto pessoal de cada estudante, assim como o aluno, pode ser capaz

de trilhar o caminho de seu próprio conhecimento, indicando parâmetros para o processo de formação e reinvenção do professor, que já não mais atua como detentor soberano do conhecimento e, portanto, desconstrói a posição de responsável por tudo que ensina. Deste modo, percebemos que a formação docente pode sim, ser constituída por um processo híbrido.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem híbrida. Orientador. Mediador. Formação de professores.

ABSTRACT

Although the school space is composed of many other subjects, it is consensual that students and teachers are the main agents of the educational process and that, no matter how much they occupy the same space, they have different actions and defined positions. In view of this, the teaching-learning process is carried out by a receptive, passive and mechanical act. However, the reality for the current moment in which we live, marked by the post-pandemic period caused by the Covid-19 virus, points us to different paths so that we can rethink teaching. In this sense, active methodologies emerge with their set of methods, presenting themselves as a great ally to unveil the new normal of the educational process, allowing us to take the first step towards breaking paradigms and thus help us to deconstruct the idea that long ago it had been created that such subjects act directly in the complex process of knowledge construction. Based on this context, the main objective of this research is to point out elements for the discussion about the role of teachers and students as learning agents, regardless of their position in the process, regardless of whether they are teachers or students, masters or apprentices. , educator or student, student or teacher. The research starts from the hypothesis that it is possible to hybridize the relationship between the subject who teaches and the one who learns. We are guided by the approach of qualitative research, through the method of bibliographical review of scholars who discuss this theme. As a result of the study, we realized that the teacher can act as an advisor or mediator in the construction process of each student's personal project, as well as the student, may be able to follow the path of their own knowledge, indicating parameters for the training process and reinvention of the teacher, who no longer acts as the sovereign holder of knowledge and, therefore, deconstructs the position of responsible for everything teaching. In this way, we realize that teacher education can indeed be a hybrid process.

Keywords: Hybrid teaching-learning. Advisor. Mediator. Teacher training.

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos trouxeram benefícios para diversas áreas, da saúde à indústria, e com as instituições de ensino não foi diferente. A tecnologia educacional se faz cada vez mais presente em todos os departamentos das escolas, ajudando a otimizar uma série de processos importantes e que são realizados diariamente dentro ou fora da sala de aula.

Brito e Purificação (2006, p. 18) definem tecnologia “[...] como um conjunto de conhecimentos especializados, com princípios científicos que se aplicam a um determinado ramo de atividade, modificando, melhorando, aprimorando os ‘produtos’ oriundos do processo de interação dos seres humanos com a natureza e destes entre si”.

Segundo Moran (2012), as TIC permitem melhoria da qualidade na educação, mas não devemos pensá-las como a solução de problemas centenários. Este autor propõe uma discussão do significado de educação de qualidade, as funções do professor e a mudança de modelos de aprendizagem, da transmissão e reprodução para a construção de conhecimento.

As tecnologias da comunicação e da informação (TICs), alcançaram em pouco tempo um espaço bastante significativo nas escolas. A utilização de ferramentas tecnológicas para apoiar ou aprimorar métodos de ensino, ampliando o acesso dos estudantes às informações, é um dos principais ganhos proporcionados por esse avanço. Atualmente as instituições de ensino têm investido em projetos de inovação tecnológica com o objetivo de implementar ferramentas que possibilitem uma interação com os alunos mais próxima da realidade no processo de ensino-aprendizagem.

Deste modo, o presente estudo se debruça nos resultados percebidos com o uso dos métodos das metodologias ativas, no sentido de perceber-la como uma aliada e ainda como parâmetro para o novo normal no processo educacional, e assim, nos auxiliar enquanto elemento de quebra de paradigmas com relação a ideia de que o professor é detentor do conhecimento, colocando o aluno na passividade

Assim, discutiremos aqui, sobre a atuação de professores e alunos como agentes construtores de aprendizagens, sem que seja necessário evidenciar a posição que ocupam, pois com base em nossas vivências com relação ao que chamamos de “novo normal”, percebemos a possibilidade real de que ao tornar híbrida a relação entre professor e aluno, é possível que os processos construídos em sala de aula, apresentem um grande nível de atratividade para ambas as partes, de modo a atingir uma desejável e significativa aprendizagem.

TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: O QUE E DE QUE FORMA USAR?

O uso da tecnologia em sala de aula como modelo de aprendizagem ainda gera muitos debates entre especialistas da área, fato que nos indica a necessidade de explorar de forma mais direta o assunto, sobretudo, porque o tema está entre os destaques da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que deverá ser implementada em todas as escolas do Brasil até 2022.

A escola que se almeja é aquela que se apresenta de forma íntegra privilegiando aprendizagens e que proporcione aos estudantes um sentido à vida. Nestes termos, é de suma importância que a escola se modernize de forma a acompanhar as mudanças da sociedade e os avanços dos processos tecnológicos para que seja possível o desempenho de suas atividades possibilitando aos alunos, se tornarem construtores e detentores do conhecimento e da diversidade cultural e do ser social.

O uso da tecnologia em sala de aula proporciona vantagens como um maior interesse dos alunos, desenvolvimento e incentivo à criatividade e principalmente a conexão com diversas culturas. A participação dos alunos e professores neste processo é fundamental. Ao inserir tecnologia em sala de aula, é necessário estabelecer um canal de comunicação horizontal com os estudantes, permitindo a construção de um ambiente democrático e dinâmico. Assim, os alunos podem colaborar com a instituição de ensino na criação de aulas mais tecnológicas e modernas.

Há muitos benefícios para o uso de tecnologia em sala de aula, como tornar a aprendizagem mais ativa, prática, lúdica e dinâmica. Além disso, permite um maior engajamento dos alunos com o conteúdo e desenvolvimento das habilidades criativas. Seu objetivo é revolucionar a metodologia na sala de aula, visto ser um instrumento que proporciona grande contribuição para a aprendizagem diversificada e crítica, tirando o aluno da passividade e alocando-o em uma posição de destaque no processo educacional. Porém, é de suma importância que o professor esteja capacitado para aplicar esses recursos de forma eficaz, de modo que consiga explorar as potencialidades das ferramentas tecnológicas educacionais disponíveis, de acordo com a realidade do aluno e da escola, que já precisa se formatar para o século 21, conforme mostra a imagem 01 a seguir:

Imagem 01 – Infográfico dos elementos da sala de aula para o século 21



Fonte: <https://www.passeidireto.com/arquivo/88615292/infografico-elementos-da-sala-de-aula-do-seculo-xxi>

Com base no infográfico, podemos perceber que a tecnologia vem modificando a rotina da sala de aula de modo significativo. Com base nos índices apresentados, verifica-se que professores e alunos acreditam que os recursos tecnológicos podem de fato potencializar os processos vivenciados em sala de aula. Porém, infelizmente a realidade social e econômica dos alunos e de muitos professores, não permite que os

mesmos possam ter garantia de acesso a tais recursos e consequentemente a imersão necessária nos equipamentos tecnológicos voltados para a educação e acesso à internet de qualidade para um processo de ensino e aprendizagem ativos.

Parar Barbosa e Moura

A aprendizagem ativa ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento (2013, p.55).

A respeito desta discussão, Berbel (2011), afirma que o ensino mediado pelas metodologias ativas tem a potencialidade de despertar a curiosidade dos discentes, apontando detalhes não percebidos pelo docente, relacionados à posição do aluno como sujeito questionador da realidade que o cerca, sendo assim, protagonista de sua aprendizagem.

Apesar dos diversos benefícios da tecnologia em sala de aula, as instituições de ensino encontram desafios, como o medo da mudança. A realidade pode ser transformada com a capacitação dos educadores para a importância da tecnologia e para o uso da ferramenta em si.

A incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser considerada como parte de uma estratégia global de política educativa e, nesse sentido, destaca que ‘as estratégias devem considerar, de forma prioritária, os professores’, considerando que as novas tecnologias modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem e as pesquisas disponíveis não indicam caminhos claros para enfrentar o desafio da formação e do desempenho docente nesse novo contexto’. (Tedesco, 2004, p. 11).

De acordo com o exposto, percebemos que embora os benefícios relacionados ao uso das tecnologias educacionais sejam claros, os desafios quanto sua aquisição e implantação à realidade do aluno são consideráveis em decorrência de fatores como a falta de infraestrutura e soluções educacionais confiáveis. É de suma importância ter conhecimento sobre os recursos tecnológicos e como estes podem ser utilizados no

sentido de ser melhor aproveitados em sala de aula para a realização das atividades, sejam presenciais ou de modo remoto.

De acordo com o parecer do Conselho Nacional de Educação - CNE (2020). Cabe salientar que a realização das atividades pedagógicas não presenciais não se caracteriza pela mera substituição das aulas presenciais e sim pelo uso de práticas pedagógicas mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação que possibilitem o desenvolvimento de objetivos de aprendizagem e habilidades previstas na BNCC, currículos e propostas pedagógicas passíveis de serem alcançados através destas práticas. Assim sendo, as atividades pedagógicas não presenciais podem acontecer por meios digitais (videoaulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, redes sociais, correio eletrônico, blogs, entre outros); por meio de programas de televisão ou rádio; pela adoção de material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos e seus pais ou responsáveis; e pela orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos. A comunicação é essencial neste processo, assim como a elaboração de guias de orientação das rotinas de atividades educacionais não presenciais para orientar famílias e estudantes, sob a supervisão de professores e dirigentes escolares. (CNE, 2020. p. 9).

Neste sentido, entende-se que o corpo docente e a equipe técnica da escola devem elaborar diversas estratégias no sentido de minimizar a discrepância entre a visão e a crença dos sujeitos envolvidos, mitigada pelo descompasso entre os alunos considerados nativos digitais, que de acordo com Telles (2006) são aqueles que já nascem com contato direto dos equipamentos eletrônicos, em detrimento dos professores, que devido ao conflito de gerações, passaram a se adaptar a esses meios, no decorrer do tempo, não manipulando a tecnologia de forma tão natural.

O USO DAS TECNOLOGIAS E SEU POTENCIAL EM SALA DE AULA

A Educação à distância (EAD) teve assento em legislação datada de 26 de maio de 2017, cujo Decreto nº 9.057 de 25 de maio de 2017, na qual origina-se no artigo 80 da Lei 9.394 de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), justamente para normatizar a proposta de educação na modalidade a distância. Além disso, a pandemia trouxe o ensino remoto e online na qual foram inseridas e inovadas novas tecnologias digitais para um aprimoramento e uma gradação no desenvolvimento do Aluno. É o futuro em uma nova Reengenharia educacional.

Parafraseando Roesler (2020), a Educação a partir principalmente dos anos 90 está em uma transformação das condutas tradicionais para as condutas *online*, de tal

forma que os professores, que até então exerciam as práticas tradicionais de ensino estão se adequando a aprender e colocar em prática as novas tecnologias digitais para ministrar as aulas de forma remota, essa determinação veio para ficar: a reinvenção da sala de aula, em uma nova engenharia educacional.

Há de se considerar, no caso concreto das funções como Professor, que este signatário dispõe sobre alguns dos programas colocados à disposição da área educacional na qual este subscritor atua na docência, entre eles pode-se citar:

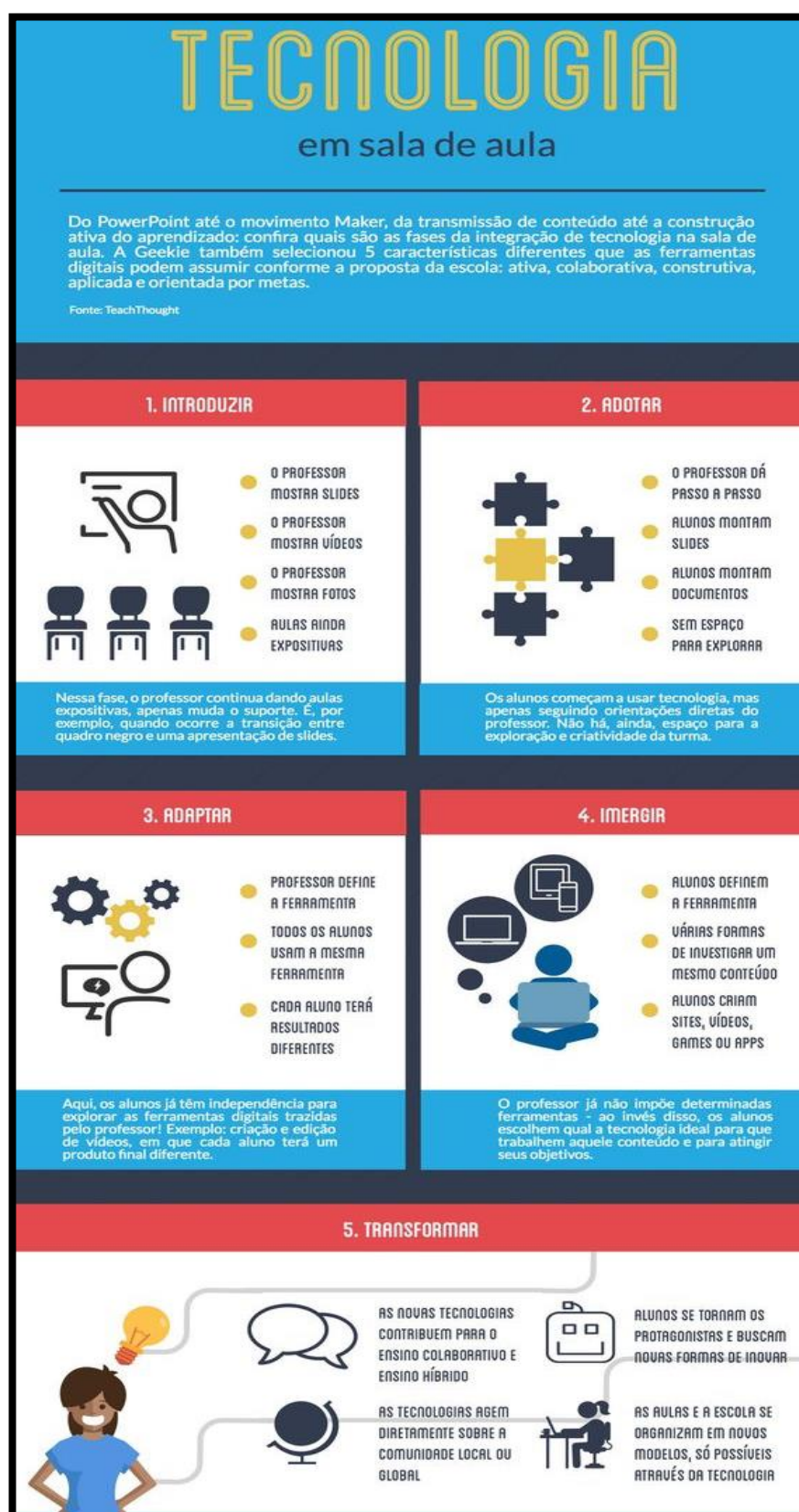
1) Kahoot que é uma plataforma adaptativa em forma de disputas e gamificação na qual o aluno é colocado em análise sobre questionamentos do conteúdo ora ministrado.

2) Padlet: esta é outra formatação de adaptabilidade educacional na qual o discente participa de modo colaborativo, escrevendo com suas ideias e palavras o tema colocado em discussão e debatendo com os demais colegas e professor na plataforma.

3) FlipGrid um outro artefato de desenvolvimento do aprendiz em que o professor coloca uma temática e o aluno deve fazer um vídeo com um tempo determinado, comentando a problemática sugerida pelo Mestre.

As Plataformas adaptativas funcionam com a utilização de softwares capazes de propor atividades diferenciadas de acordo com a necessidade de aprendizagem de cada aluno, selecionadas a partir de suas respostas e comportamento às tarefas realizadas. Por meio delas, os estudantes podem acessar as diversas experiências de aprendizado, formatadas das mais variadas formas possíveis, onde o aluno recebe em tempo real, o feedback sobre seu próprio desempenho. No uso em sala de aula, são organizadas em 5 etapas, conforme mostrado na imagem 02 a seguir:

Imagem 02 – Características das ferramentas tecnológicas em sala de aula



Fonte: Fonte: info.geekie.com.br

Conforme pode ser observado na imagem 02, as maneiras que caracterizam as ferramentas tecnológicas em sala de aula funcionam como uma grande contribuição para o desenvolvimento das aptidões dos alunos, de modo que eles se tornem autônomos com relação às suas aprendizagens e busquem, dentro de suas possibilidades, novas maneiras de inovar, de acordo com as características tecnológicas possibilitadas pela escola ou pelo método de trabalho do professor, conforme pode ser percebido na imagem 03 a seguir:

Imagem 03 – Características assumidas pela tecnologia



Fonte: info.geekie.com.br

De acordo com a imagem 03, as tecnologias podem ser uma grande fonte de inspiração para o aprendizado do aluno, de modo a possibilita-lo um maior engajamento e participação nas atividades em sala e extra classe.

IMPORTANTES FERRAMENTAS PARA O ENSINO HÍBRIDO

O ensino híbrido é uma das maiores tendências inovadoras da educação no século XXI, o qual se constitui na associação entre o estudo presencial e o *online*. Embora seja um conceito bastante atual, é interessante ressaltar que este método não é uma ideia nova e também não surgiu com a pandemia do Covid-19. A ideia dessa metodologia surgiu nos Estados Unidos, com o termo *blended learning* e pode ser datada até os anos 1960. Ademais, um relatório de 2018 do “Instituto Clayton Christensen” já mostrava os avanços desse formato de ensino no Brasil. Em conformidade com Bacich (2015), mesmo não recebendo esse nome referia-se, então, no advento das pedagogias ativas, a um ensino diverso, diferenciado, “misturado”, que atualmente chamamos de híbrido.

Vários princípios preponderantes que orientam o modelo híbrido trazem ideias prenunciadas pelas pedagogias ativas, retratadas desde o final do século XIX, que, há pouco tempo, tornaram ao debate para inserção intermediada pelas TDICs, com o propósito de centrar o processo pedagógico no estudante e no aprendizado e incitar a participação e o protagonismo para que a aprendizagem seja ativa e significativa para todos os alunos.

Conforme Moran (2015, p. 22), “a educação em si já é híbrida por natureza, uma vez que sempre está combinando modelos curriculares, metodologias e diversas formas de aprendizado, misturadas”. Dessa maneira, o ensino híbrido é *entendido como uma abordagem que utiliza diferentes metodologias e integra as várias tecnologias digitais tanto nas ocasiões de estudos presenciais quanto nos virtuais*.

A abertura fendida pela inovação educacional revigorou e consolidou-se através das tecnologias que vêm colaborando com a expansão e criação de novos formatos de ensino híbrido. E a pandemia do Covid-19 corroborou, precisamente, a exigência de mudanças nos currículos das instituições educacionais, que mais do que

nunca, devem estabelecer conexão com as novas tecnologias e às autênticas provocações do mundo atual.

As ferramentas tecnológicas caracterizam-se como alicerce para o ensino híbrido e assumem importante papel no suporte às metodologias pedagógicas instituídas pelos estabelecimentos educacionais. Por essa razão, precisam ser bem organizadas, de modo que todos os componentes mantenham ligação em toda e qualquer atividade desenvolvida.

Conforme Bacich (2015), o ensino híbrido demanda diversas transformações, iniciando pelos educadores, que precisam adotar um perfil mediador, de indivíduos participantes da produção de conhecimentos e aprendizado, não se restringindo à mera explanação de conteúdos.

Além disso, deve oferecer aplicabilidades que integram os espaços *online* e *offline*, apoiem a rotina do professor e favoreçam o aprendizado para os estudantes nos distintos formatos.

O quadro a seguir descreve as diversas ferramentas e metodologias que podem contribuir para a edificação de uma aprendizagem significativa nos ambientes de ensino híbrido, tais como podem ser observados no quadro a seguir:

Quadro 01 – Ferramentas de ensino-aprendizagem para o sistema híbrido

Ferramenta	Funcionalidade
Google Classroom ou Google Sala de aula	É uma ferramenta que possibilita administrar classes e estudantes, propiciar a cooperação entre eles, ajudá-los nas avaliações, dialogar com os responsáveis, comunicar através de vídeos, entre outros. Seu principal objetivo é viabilizar o compartilhamento de arquivos entre docentes e discentes.
Jamboard	É um quadro branco interativo desenvolvido pelo <i>Google</i> com sistema operacional correspondente ao do <i>G Suite</i> . Seu controlador principal abre uma sessão onde os clientes participam e desenvolvem projetos no ambiente disponível.
Popplet	Ferramenta <i>online</i> desenvolvida para construção de mapas conceituais e diagramas. Aplicativo de fácil acesso que auxilia os usuários a estabelecer: organização, memória e no procedimento de escrita.

Edpuzzle	É uma plataforma de avaliação formativa e aplicativo de edição de vídeo desenvolvido na <i>Web</i> , a qual permite a personalização de vídeos <i>online</i> por professores e estudantes de maneira que facilite a aprendizagem.
Mentimeter	É uma organização que cria e conserva um aplicativo que utiliza tempo real para desenvolver apresentações em <i>PowerPoint</i> . Ainda permite que usuários ou participantes de uma reunião se posicionem no anonimato.
Edmodo	É uma entidade de tecnologia educacional que proporciona um fórum para estabelecimentos de ensino das modalidades fundamental e médio. Como é centrado no professor, estudantes e responsáveis só podem ingressar com convite; mas é permitido aos professores compartilhar materiais e administrar o diálogo com estudantes, pais, entre outros.
Kahoot	É uma maneira de aprendizagem baseada em jogos, utilizada como tecnologia interativa em espaços educativos. Os jogos pedagógicos são questões de múltipla escolha desenvolvidas pelo usuário que podem ter acesso posteriormente por meio de um navegador da <i>web</i> .
Suite iSpring	É um <i>kit</i> de ferramentas que atua como acessório do <i>PowerPoint</i> e o aprimora com soluções não incluídas em outros serviços de <i>eLearning</i> . O <i>software</i> converte as apresentações do <i>PowerPoint</i> para cursos multimídia os quais possibilitam acesso em qualquer LMS ajustado com SCORM ou LRS credenciado com a API <i>Tin Can</i> , ou em um <i>site</i> HTML comum.
Storyline	Disponível em 5 idiomas, possibilita compartilhar materiais atuais em <i>slides</i> de <i>PowerPoint</i> e possui um ambiente de trabalho personalizável com padrões unificados para organizar um espaço inteiramente interativo e cursos atraentes.
Adobe Captivate	É um <i>kit</i> de ferramentas para o ensino remoto destinado a criação de material responsivo e interativo, o qual permite aos instrutores atualizarem os <i>storyboards</i> de conhecimento dos dados do ensino remoto e publicarem para visualização na nuvem, sem a necessidade de outro aplicativo ou <i>software</i> .

Lectora Inspire da Trivantis	Tem a finalidade de ressignificar a aprendizagem. O sistema <i>inspire</i> ajusta biblioteca de protótipos, biblioteca de pessoas e construtor de interação para assessorar os docentes a implementar cursos <i>online</i> . <i>Softwares</i> como o <i>Snagit</i> e <i>Camtasia</i> também são associados pela <i>Lectora</i> para que professores possam capturar, editar e importar imagens e vídeos para seus materiais.
Camtasia da TechSmith	É um editor de vídeo profissional utilizado para ofertar cursos <i>online</i> . O apresentador pode produzir e editar o conteúdo em computadores <i>Windows</i> e <i>Mac</i> e publicar os resultados para os visualizadores em qualquer aplicativo de reprodução de vídeo ou no <i>YouTube</i> .
Webinar	Seminário <i>online</i> em vídeo que permite ser gravado ou ao vivo, possibilitando a comunicação na reunião por meio do <i>chat</i> . As plataformas de <i>Webinário</i> mais importantes são o <i>Youtube Live</i> , o <i>WebinarJam</i> e o <i>GoToWebinar</i> , mas existem outras como: o <i>Zoom</i> , o <i>Cisco WebEx</i> ; o <i>Adobe Connect</i> ; o <i>Google Hangouts</i> ; e o <i>AnyMeeting</i> .
Planboard	Plataforma instintiva e acessível que permite ao professor construir e executar projetos inovadores.
GoConqr	De fácil funcionamento e bastante eficaz, com ele, é possível ampliar os mecanismos desenvolvidos em sala de aula através da produção de mapas mentais, <i>quizzes</i> , <i>flashcards</i> , fluxogramas, notas e similares.
MindMeister	Ferramenta direcionada a capturar, desenvolver e compartilhar mapas mentais, porém com algumas diferenças referentes ao <i>GoConqr</i> , visto a intencionalidade principalmente para esta finalidade. Com colaboração instantânea e fácil gerenciamento, os dados são salvos diretamente na nuvem, o que possibilita acessá-los quando e onde quiser, através de <i>apps</i> para <i>Android</i> e <i>IOS</i> .
Canva	É uma das essenciais ferramentas voltadas para ensino híbrido. Com ele, pode-se criar apresentações e <i>slides</i> , mediante uma plataforma intuitiva e de fácil acesso.
YouTube	Seguramente é a plataforma de compartilhamento de vídeos mais conhecida e utilizada mundialmente. Além de permitir

	guardar videoaulas e materiais de forma gratuita, possibilita transmissões ao vivo.
Zoom	Certamente é uma excelente ferramenta para o ensino híbrido e para a comunicação de maneira geral. Ele possibilita gravação de tela com apenas um clique e o <i>download</i> do arquivo é automático, logo após encerramento da reunião. Há similares como o <i>Google Meet</i> e o <i>Microsoft Teams</i> .
AprendiZap	Embora recente, é uma ferramenta bastante satisfatória. Feita principalmente para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, constitui-se em conversas diretas no <i>WhatsApp</i> , onde são compartilhados materiais pedagógicos através do <i>app</i> de comunicação.
Prova Fácil - Avaliações Regulares	Uma ferramenta extraordinária para o Ensino Híbrido, e que pode também ser utilizada em outras modalidades de ensino, desde o EAD ao presencial. Ele possibilita ao professor preparar e corrigir avaliações automaticamente, conduzir conteúdos, utilizar bancos de questões, publicar resultados <i>online</i> , receber requerimentos de revisão de notas, além de oferecer todo o suporte com a logística para aplicação das provas e gerar relatórios de desempenho automaticamente, seja por questão, aluno ou turma.
Plataformas AVA	Disponibilizam recursos tecnológicos essenciais para instituições, discentes e docentes. Nessas plataformas, é possível ter acesso a todos os materiais ordenados por disciplinas conforme o progresso das atividades <i>online</i> , além de promover maior interligação virtual entre professores e alunos nos ambientes designados para interação a respeito dos componentes curriculares.
Ferramentas de videochamada	Há inúmeras versões (gratuitas e pagas); antes de decidir a opção, é importante considerar alguns aspectos como a capacidade de participantes por reunião, tempo da sessão, condição de transmissão de áudios e vídeos, recursos para edição das aulas <i>online</i> .

Fonte: organização dos autores/2021.

Via de regra, por meio das tecnologias, a aprendizagem dos alunos pode acontecer tanto nas aulas presenciais quanto nas remotas, através de atividades *online*,

de campo, debates, dentre outros. Em outras palavras, mesclando momentos *online* e *offline* com o propósito de favorecer uma aprendizagem significativa.

No entanto, é válido destacar que a simples utilização de instrumentos tecnológicos na educação não configura o ensino híbrido. Ou seja, para que uma ação seja considerada como prática de ensino híbrido é necessário que fazer *online* e o presencial se complementem.

Portanto, para implementar o ensino híbrido não basta introduzir a proposta *online* no calendário da escola. É preciso realizar mudanças na infraestrutura para as aulas presenciais e *online*. Consequentemente, exige que sejam repensadas a organização da sala de aula, a elaboração do plano pedagógico, a gestão do tempo na escola e alterações no currículo e nas práticas pedagógicas; além da aquisição de plataformas apropriadas, a escolha dos métodos de avaliação e das ferramentas mais adequadas para viabilizar a motivação e o envolvimento de todos e, sobretudo, na formação dos professores, que deve ocorrer de forma continuada.

A infraestrutura física e tecnológica, compatível com a missão institucional e o apoio pedagógico, tecnológico e administrativo é uma obrigação legal e deve ser oferecida de acordo com o plano de desenvolvimento institucional, as Diretrizes Curriculares Nacionais e o projeto pedagógico de curso (BRASIL, 2016, p. 23).

Todavia, para implantação desse modelo de ensino em uma instituição escolar, é preciso garantir aos professores formação continuada para que eles aprendam a manipular as ferramentas digitais, bem como, desenvolver metodologias que contemplem os seus objetos de conhecimento em ambiente físico e digital.

Os discentes também precisam de suporte para estabelecer uma rotina de estudos à distância através dos recursos tecnológicos. Inclusive, a infraestrutura tecnológica das instituições de ensino precisa ser restabelecida para melhor atender os estudantes e realizar atividades de acordo com o modelo híbrido.

É importante frisar que o direito à educação e a igualdade de condições para o acesso e permanência do aluno na escola, visando seu pleno desenvolvimento e preparação para o exercício da cidadania, estão expostos, respectivamente, nos artigos 205 e 206 da Constituição Federal.

A Constituição aborda em seu artigo 205 que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” e enquanto atividade do Estado, torna-se instrumento imprescindível para a concretização do programa constitucional, que dá acesso às políticas educacionais, direito de cada cidadão (BRASIL, 1988, p. 135).

Nos artigos 5º, caput, 205 e seguintes, é possível encontrarmos as bases formadoras relativas ao desenvolvimento de uma nação, que trata do direito à vida, indicando o Estado como órgão responsável pela sua proteção em acepção integral; e ainda, o direito à educação, definido no art. 6º e explicitado nos artigos 205 ao 214, mencionados por doutrinadores da educação como norma “programática”, de eficácia e eficiência limitadas, e que é necessária a ação do legislador infraconstitucional para se tornar útil e plenamente eficaz.

É importante ter uma ampla compreensão do artigo 206 e seus incisos para não confundirmos com o artigo 205, pois este apenas delimita o modo como deve ser desenvolvida a educação no Brasil. No artigo 206 devemos destacar a liberdade de ensino e aprendizado, como sendo direitos fundamentais às práticas pedagógicas (artigo 206, II, da CF/88). Nestes termos, a previsão constitucional de liberdade de ensinar e aprender aponta o professor como sujeito autônomo para o exercício de sua própria função, cabendo a ele ministrar suas aulas com liberdade de crítica e de conteúdo e, como forma de proporcionar a seus alunos, o melhor caminho para a aquisição de conhecimento e garantia do direito de aprender (SILVA, 2010, p. 802). Neste viés, assistir as aulas, ter contato com ideias diferenciadas e inovadoras, no sentido de ter opções de pesquisa e alcance da independência intelectual, convívio com as diferenças e senso crítico para refletir diante das ideias recebidas na escola.

Enfim, para ser bem aproveitado, o ensino híbrido necessita dispor, essencialmente, de competências, habilidades e comprometimento, tanto de gestores, de docentes quanto de discentes, associado à superação dos diversos desafios sociais e da inclusão digital.

Referências:

BACICH, Lilian; TANZI Neto, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (organizadores). **Ensino Híbrido – Personalização e tecnologia na educação**. Penso Editora Ltda, SP 2015.

BARBOSA, E. F.; DE MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. Boletim Técnico do Senac, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/constituicao1988>. Acesso 02/11/2021.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 11 de março de 2016**. Conselho Nacional de Educação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=35541-2. Acesso 05/11/2021.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Senado Federal, 2011.

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. Curitiba, PR: IBPEX, 2006

Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Brasília, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 21 de setembro de 2012, Seção 1, p. 22

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015 Disponível em http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso 08/11/2021.

Roesler, J. (2020). **Coronavírus e a Educação Online como alternativa no calendário escolar**. 2020. Disponível em: <http://www.abed.org.br/site/pt/>. Acesso em: 21/11/2021.

SILVA, José Afonso da. **Comentário contextual à Constituição**. São Paulo: Saraiva, 2010.

TEDESCO, J.C. Introdução. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incertezas**. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

TELLES, J. A. **Teletandem Brasil: línguas estrangeiras para todos: ensinando e aprendendo línguas estrangeiras in-tandem via MSN Messenger**. Universidade Estadual Paulista, Assis, 2006. Disponível em: <https://www.assis.unesp.br>. Acesso em: 21/11/2021.

Capítulo 5

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA

Anair Meirelles Quadrado

Ângela Maria Avelino Nascimento

Andressa Agnes de Assis Silva

Ellen Salvador Miranda

Josiane Fiss Lopes

Silvia Almeida Freitas

Márcia Angelita de Lima Toscano Guerra

Larissa Gabrielle Ramos Navarro

Fabiana Ferreira

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA

Anair Meirelles Quadrado

Graduada em Pedagogia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Especialista em Informática Inclusiva (PUCRS), Neuropsicopedagogia e Desenvolvimento Humano (UNIASSELVI), Educação Especial e Inclusiva e Metodologia de Ensino (FAVENI); Graduanda em Psicologia (UNISUL), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: anairquadrado@yahoo.com.br

Ângela Maria Avelino Nascimento

Graduada em Pedagogia - Centro Universitário Internacional (UNINTER), Especialista em Educação Inclusiva - Faculdade Campos Elíseos(FCE); Professora de Educação Especial - Prefeitura Municipal de Santos; Professora atuante na Educação Básica - Prefeitura Municipal de Bertioxa, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: angelaavenas@gmail.com

Andressa Agnes de Assis Silva

Graduada em Psicologia – Universidade Braz Cubas (UBC); Graduanda em Pedagogia (Faculdade Única de Ipatinga); Especialista em Educação e Cultura: Temas Transversais – Universidade Cândido Mendes (UCAM). Servidora Pública – IFSP; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST University. E-mail: agnes.andressa@gmail.com

Ellen Salvador Miranda

Graduada em Pedagogia - Rede de ensino Doctum de Iúna – ES; Graduanda em Libras - Faculdade Única de Ipatinga - MG; Especialista em LIBRAS; Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação - Must University; Professora de LIBRAS - AEE. E-mail: ellen_e.s.m@hotmail.com

Josiane Fiss Lopes

Licenciada em Ciências Biológicas – Instituto Federal Farroupilha (IFFar) - câmpus Santa Rosa/RS; Licenciada em Pedagogia - Centro Universitário Unifatecie; Graduanda em Bacharel em Farmácia - Centro Universitário Unifatecie; Especialista em Libras e Educação de Surdos - Universidade Anhanguera;; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST University. E-mail: faberfiss@gmail.com

Silvia Almeida Freitas

Graduada em Letras Inglês – UNEC; Graduanda em Pedagogia – Estácio; Especialista em Língua Inglesa – UNEC; Professora de língua inglesa da rede de ensino particular e Assessora Pedagógica Bilíngue; Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação - Must University. E-mail silvialmeid@gmail.com

Márcia Angelita de Lima Toscano Guerra

Graduada em Licenciatura Plena em Matemática – Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Guaxupé (FAFIG); Professora- Coordenadora Pedagógica; Especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional (FACAB); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade Must (Flórida-USA); E-mail: marcia_angelita@hotmail.com

Larissa Gabrielle Ramos Navarro

Graduada em Pedagogia - Universidade Metropolitana de Santos, Especialista em Educação Especial com Ênfase em Deficiência Intelectual - Faculdade São Luís de Jaboticabal – SP; Professora atuante na Educação Especial - Prefeitura Municipal de Santos; Mestranda em Práticas Docentes no Ensino Fundamental - Universidade Metropolitana de Santos. E-mail: larissagrnavarro@gmail.com

Fabiana Ferreira

Graduada em Pedagogia – Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Caruaru, Graduanda em Arte (Faculdade Faveni); Especialista em Psicopedagogia, clínica, institucional e hospitalar- Faculdade Novo Horizonte; Servidora Pública –Prefeitura Municipal de Toritama-

PE e Prefeitura Municipal de Riacho das Almas- PE. Mestranda em Tecnologias Emergentes

em Educação – MUST University.

E-mail: fabiana_upa@hotmail.com

RESUMO

Aproveitando o ambiente escolar (não limitado aos muros) como o melhor lugar para trabalhar a inclusão e aceitação das diferenças existentes entre as pessoas e, consoante à necessidade de distinguir a educação especial da educação inclusiva, esta pesquisa visa explicar o cenário atual referente ao ensino híbrido, em que, por si só, já instiga o uso de diversas possibilidades para uma educação de qualidade e inovadora. Para esse feito, exploramos a metodologia da abordagem qualitativa, com base na investigação de levantamento bibliográfico em diversas literaturas que discutem a Educação Inclusiva, considerando que esta modalidade de ensino seja um direito previsto e garantido por lei, proporcionando respeito às diversidades e autonomia afetiva, emocional e principalmente social para as pessoas com deficiência, de modo que possam participar, em igualdade de condições do processo de ensino-aprendizagem. Trazendo para esta discussão, a atual realidade em que vivemos, percebe-se que um dos meios de assistência que legitimam tal demanda educacional é o uso de Tecnologias Assistivas, capazes de facilitar a interação, o relacionamento e a atuação de pessoas com deficiência em todo o processo escolar, proporcionando adaptações de acessibilidade e equiparando oportunidades a esses estudantes, além de minimizar as barreiras do preconceito e aumentando a autoestima. Como resultado deste estudo, concluímos que ainda se faz necessário a formação adequada de docentes capazes de suprir essas demandas e a conscientização das famílias quanto à importância e viabilidade desta metodologia, além de aprimoramento e acompanhamento das políticas públicas existentes.

Palavras-chave: Educação Especial. Educação Inclusiva. Ensino Híbrido. Tecnologia Assistiva.

ABSTRACT

Taking advantage of the school environment (not limited to walls) as the best place to work the inclusion and acceptance of existing differences between people and, depending on the need to distinguish special education from inclusive education, this research aims to explain the current scenario regarding teaching hybrid, in which, by itself, it already instigates the use of several possibilities for a quality and innovative education. For this purpose, we explore the methodology of the qualitative approach, based on the investigation of the bibliographic survey in several literatures that discuss Inclusive Education, considering that this type of education is a right provided for and guaranteed by law, providing respect for diversities and affective autonomy, emotional and especially social for people with disabilities, so that they can participate, on equal terms, in the teaching-learning process. Bringing to this discussion the current reality in which we live, it is clear that one of the means of assistance that legitimize such educational demand is the use of Assistive Technologies, capable of facilitating the interaction, relationship and performance of people with disabilities throughout

the school process, providing accessibility adaptations and matching opportunities for these students, in addition to minimizing the barriers of prejudice and increasing self-esteem. As a result of this study, we conclude that it is still necessary to adequately train teachers capable of meeting these demands and raise awareness among families about the importance and feasibility of this methodology, in addition to improving and monitoring existing public policies.

Keywords: Special Education. Inclusive education. Hybrid Teaching. Assistive Technology.

INTRODUÇÃO

Atuar na educação requer a participação de toda a comunidade acadêmica no processo de desenvolvimento de competências e habilidades, incumbindo à escola e aos educadores, principalmente, a promoção da inclusão e atendimento das demandas individuais dos discentes. De acordo com a UNESCO:

Falar das necessidades educacionais especiais implica enfatizar aquilo que a escola pode fazer para compensar as dificuldades do(a) aluno(a), já que, neste enfoque, entende-se que as dificuldades para aprender têm um caráter interativo e dependem não apenas das limitações dos(as) alunos(as), mas também da condição educacional que lhe é oferecida. (BRASIL, 1994, p. 40)

Carvalho (2000) enfatiza que a Educação Inclusiva (E.I.) deve possibilitar à todas as pessoas, independentemente das necessidades apresentadas ou mesmo as que possuem altas habilidades, o acesso a uma educação de qualidade. Corroborar com a inclusão de pessoas com deficiência compreende a construção de uma sociedade guiada pelo respeito e focada na aceitação das diferenças, e ainda, deve ser pautada na valorização de uma convivência igualitária e inclusiva. Sendo assim, a E.I. objetiva garantir direitos iguais às pessoas com deficiência.

Neste contexto, a diferenciação que se estabelece entre a Educação Especial (E.E.) e a Educação Inclusiva (E.I.) está exatamente na centralização do processo de ensino-aprendizagem, sendo no aluno ou na deficiência. Enquanto a E.E. volta-se para a deficiência em si, ou seja, compenetrando os esforços no atendimento aos alunos com alguma especificidade, a E.I. age de modo mais amplo, no sentido de trabalhar uma educação para todos, de modo a incluir alunos com ou sem deficiência no processo de ensino-aprendizagem, favorecendo, portanto, a diversidade e considerando que todos

os alunos possuem necessidades especiais, mesmo que apenas em determinados momentos da vida.

Entender e incluir as diferenças no dia a dia da sala de aula, é um desafio para professores, gestores, pais e para as demais pessoas envolvidas no processo ensino-aprendizagem, mas não se minimiza o fato de que a educação inclusiva é um direito garantido e tem por premissa a garantia de oportunidades para que as deficiências sejam respeitadas e as pessoas se tornem autônomas socialmente.

Trabalhar essas questões num momento tão atípico, como no cenário atual, em que o Ensino Híbrido se fez necessário e de maneira emergencial frente às necessidades apresentadas pelos discentes, contracena enquanto lacuna a ser resolvida. Neste sentido, pretende-se aqui refletir e explanar acerca da diferenciação entre Educação Inclusiva e Educação Especial, bem como discorrer sobre os desafios enfrentados quando nos referimos a uma modalidade de ensino denominado Ensino Híbrido, em que as diversas possibilidades existentes nos abrem caminhos para uma educação de qualidade.

EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DICOTOMIA E CONTRASTES

Partindo do pressuposto de que, com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC 's) na sala de aula, reforçamos a afirmação de Giroto *et al.* (2012) de que o ambiente escolar possui um contexto diferenciado e, por características próprias, é um lugar favorecido a inclusão, atrelar o uso das diversas ferramentas existente ao processo de ensino-aprendizagem se torna, então, favorável e necessário.

A nomenclatura Educação Inclusiva foi utilizada pela primeira vez em 1975, nos Estados Unidos (SELAU; HAMMES, 2009) em conjunto à Lei Pública nº 94.142, que descrevia o ato para educação de todas as crianças deficientes, estabelecendo alguns articuladores básicos. Dentre esses, citam-se a garantia da prestação de serviços de Educação Especial, melhor autenticidade na tomada de decisões com relação ao fornecimento de serviços aos deficientes, os critérios de avaliação e, uma melhor predisposição financeira visando o financiamento de projetos voltados à inclusão.

Rogalski (2010) já enfatiza que as discussões sobre Educação Inclusiva foram desencadeadas a partir da década de 1950.

No Brasil, especificamente em 1954, as ações voltadas à pessoa com deficiência, como a criação de classes nomeadas de especiais foram o marco para a inclusão. Nesse sentido, Rodrigues (2006) reforça que a Educação Inclusiva é definida como a melhor forma de intervenção preventiva da exclusão, proporcionando maior articulação da educação tradicional e a possibilidade de criação de estratégias de evolução das escolas de forma a repelir a exclusão e instigar igualdade a todos.

No último censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, mostra que no Brasil, cerca de 45,6 milhões de pessoas apresenta algum tipo de deficiência, conforme mostrado na imagem 01 a seguir:

Imagem 01 – Quantitativo de brasileiros com algum tipo de deficiência.



Fonte: <http://cepcr5ano.blogspot.com/p/acd.html>

Nesta imagem, que mostra os quantitativos de pessoas deficientes, percebemos que a cegueira aparece como o tipo de deficiência mais recorrente. Relacionando esta discussão ao processo educacional, vemos que a escola inclusiva é aquela que abre espaço para todos os alunos e garante o acesso aos que apresentam necessidades

especiais, pois é de comum compreensão que todos têm direito à Educação em escola regular.

Ao interagir e conviver de forma natural com seus pares, o aluno com deficiência deixa de ser “segregado”, de modo que sua acolhida pode contribuir de forma significativa para a construção de uma visão inclusiva. Essa condição deve, de modo efetivo, ser garantida pela equipe diretiva da escola e observada criteriosamente pela direção e vice direção, coordenação, equipe pedagógica, equipe de orientação escolar, além dos professores, enfatizando a importância de que todos os envolvidos tenham conhecimento e condições para aplicá-lo no dia a dia da escola. Na imagem 02 a seguir, podemos analisar alguns aspectos relacionados à diferença entre a Educação especial e Educação inclusiva.

Imagem 02 – Infográfico sobre a diferença entre Educação especial e Educação inclusiva



Fonte: <https://www.instagram.com/deficienciaemfoco/>

A Educação Inclusiva originou-se assim, de uma educação plural, democrática e transgressora, que impacta numa crise de identidade institucional, argumentando quanto à inclusão responsável e considerando o direito de igualdade e isonomia de oportunidades. Esta vem conseguindo estruturar uma outra forma de olhar a educação como um todo, possibilitando que as pessoas tenham a oportunidade de uma escuta mais precisa e melhor assistência de suas necessidades, resultando num crescimento dos direitos dos portadores de deficiência, assim como em ações de ampliação da educação, desenvolvimento de programas de formação e aperfeiçoamento de professores e melhor distribuição de recursos e serviços pedagógicos.

Não é difícil que haja uma confusão quanto à similaridade dos termos Educação Inclusiva e Educação Especial. Mas a Educação Especial, tem por definição que:

É uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta a utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, 2008, p.7).

Em outras palavras, a Educação Especial tem por público-alvo as pessoas com deficiência, sejam elas visual, auditiva, física e intelectual, com transtorno global de desenvolvimento e até com altas habilidades/superdotação. Essa modalidade surgiu enquanto Atendimento Educacional Especializado, no qual evidenciava a dicotomia entre o que poderia ou não ser considerado “normal” perante a sociedade, determinando formas de atendimento clínicos, pautados em testes psicométricos passíveis de um diagnóstico e que orientavam para as práticas escolares que os alunos com deficiência precisavam.

A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1961, ficou definido, então, que “tratamento especial” deveria ser direcionado aos alunos com deficiências físicas, mentais, que se encontrassem em atraso considerável relativo à idade regular de matrícula e os superdotados, porém em classes e/ou escolas especiais. Após diversas diretrizes estabelecidas, somente em 1999 houve a regulamentação da Lei 7.853/89, por meio do Decreto 3.298, referente a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, no qual definia a

“educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular” (BRASIL 2008).

Frente a isso, o termo educação especial, utilizado isoladamente, acabou por se configurar como um sistema paralelo e um tanto segregador. A partir dos anos 1990, em função das novas demandas e expectativas sociais e devido ao reconhecimento da Educação Inclusiva enquanto política educacional, a educação especial passa a ser parte integrante da Educação Inclusiva, no qual está pautada num ensino igualitário, independente de condições socioeconômicas, raciais, culturais e/ou de desenvolvimento, de modo que todos sejam acolhidos nas escolas regulares, que devem se adaptar para atendimento das necessidades individuais de cada estudante (GLAT, PLETSCH; FONTES, 2007).

TECNOLOGIA ASSISTIVA: DESAFIOS CONTRIBUTOS PARA UMA EDUCAÇÃO PLURAL E DE QUALIDADE

Em meados do século XXI, a evolução tecnológica promoveu mudanças para a sociedade incluindo o campo da comunicação humana, possibilitando o avanço do conhecimento em diversas áreas, permitindo que fossem minimizadas as barreiras físicas, viabilizando a integração global.

No meio educacional a evolução surge com o nome de Tecnologia Assistiva (TA), termo recentemente empregado para identificar os recursos disponíveis que viabilizam e ampliam as habilidades funcionais de pessoas com deficiência e no qual exercita independência, qualidade de vida e inclusão (BERSCH, 2006). Foi criada com o propósito de prestar suporte aos indivíduos com os mais variados tipos de deficiência, desde problemas cognitivos a deficiências motoras, proporcionando com que todos desempenhem suas habilidades para trabalhar as dificuldades. Assim, consideramos que:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços e que objetiva promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação de pessoas com deficiência, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007).

Nesse sentido, é imprescindível instruir os discentes sobre o usufruto das ferramentas e tecnologias, enfatizando e corroborando com a aplicação da Tecnologia Assistiva na educação, uma vez que esta vai além de simplesmente auxiliar o aluno em como fazer e sim no sentido de fazer as atividades, onde o aluno pode “ser” e atuar de forma construtiva no seu processo de desenvolvimento. (BERSCH, 2008 *apud* CONTE; OURIQUE; BASEGIO, 2017).

O Material complementar⁴ para reelaboração dos currículos da Educação Especial/Inclusiva, orienta que devem ser considerados alguns marcos legais relacionados tanto à educação inclusiva como ao conceito de educação de qualidade para todos, dentre os quais podemos destacar:

- Constituição Federal (1988)
- Convenção internacional sobre os direitos da criança (1989)
- Estatuto da Criança e do Adolescente (1990)
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996)
- Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência (2006)
- Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (2007)
- Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008)
- Resolução nº 4 que institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial (2009)
- Plano Nacional de Educação (2014)
- Lei Brasileira de Inclusão – Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015).

De acordo com tais marcos legais, o texto introdutório do documento curricular discute elementos que se relacionam de forma direta com diversos aspectos que visam efetivar a educação inclusiva, desde a gestão da educação até a gestão escolar e da sala de aula. Alguns dados relativos a esta discussão, podem ser observados na imagem 03 a seguir:

⁴https://movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2019/04/guia_bncc_complemento_educacao_inclusiva_Rodrigo_Mendes.pdf

Imagem 03 – Infográfico do panorama da Educação Inclusiva no Brasil



Fonte: Innovare pesquisa educacional⁵

⁵ Acesso no site: <https://br.pinterest.com/pin/121315783698794491/>

De acordo com os elementos mostrados no infográfico, percebemos que as modalidades de Educação especial e Inclusiva, para que pudessem de fato se efetivar, foi necessário superar muitos desafios que também proporcionaram diversas possibilidades, destacando-se o ensino híbrido e o uso das novas tecnologias, onde são integradas atividades desenvolvidas em sala de aula e de modo digital. Mas para que seja possível explorar todas as potencialidades, se faz necessário, além do empenho do aluno, a contribuição da família para que o trabalho dos professores aconteça, além disso ainda há o fator agravante da insuficiência de estrutura, que impossibilita que pais e familiares entendam a facilidade que as tecnologias oferecem.

Entender os benefícios que o ensino na modalidade híbrida traz para o aprendizado dos estudantes requer um grande caminho de conscientização para ser percorrido, mas se faz como algo necessário, afinal, conforme exposto por Zacharias (2016, p. 28) a configuração dos espaços interativos oferecidos pela cultura digital tende a descentralizar o papel do educador e a permitir aos alunos tomarem para si mesmos as rédeas de sua própria aprendizagem, tornando-se menos passivos e mais participativos.

Porém, com a desinformação, muitas famílias demonstram desinteresse pelo simples fato de não conseguirem perceber os avanços que essa proposta traz para os seus filhos. Quando conseguimos essa conscientização dos pais e/ou responsáveis, a probabilidade de sucesso no trabalho desenvolvido pelo docente é maior, uma vez que precisamos desse vínculo para ter o interesse direto do aluno na participação das atividades propostas.

Diante deste contexto, vemos também que muitos jovens de classe baixa ainda não têm acesso à internet nas suas casas, favorecendo assim, a dificuldade de comunicação dos professores com os discentes. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) são ferramentas indispensáveis para o desenvolvimento do sistema híbrido, portanto tornam-se essenciais para que as barreiras que existem quanto a comunicação sejam ao menos amenizadas.

Todo aluno, seja ele com deficiência ou não, requer atenção e engajamento da família com a escola, porém sabemos que alunos com algum tipo de especificidade necessita de uma atenção maior para que a limitação proveniente da deficiência seja

melhor atendida, ou seja utilizando outros recursos que facilitem e/ou auxiliem no processo de ensino aprendizagem.

É importante e de extrema validade o olhar governamental para esta situação, sendo necessário que os governantes entendam a necessidade de investimento nesta nova fase da educação e assim, possam ofertar subsídios para que o trabalho seja desenvolvido de forma adequada, de modo que produza frutos ainda mais valorosos, pois sabe-se o quanto esse sistema tem evoluído e tem chegado de uma forma peculiar nos lares.

Segundo Hermida e Bonfim (2006), é de extrema necessidade que haja uma formação continuada para que os profissionais da educação possam desenvolver um trabalho com eficiência e eficácia, para que se promova qualidade ao processo de ensino. A formação dos professores elenca valores ao desenvolvimento do trabalho pedagógico, na comunicação com as famílias, na evolução de aulas mais dinâmicas e criativas, sendo possível o alcance de todos.

Nesta perspectiva, há a necessidade de reorganizar o sistema educacional de modo que o professor atue numa instituição pautada na diversidade, onde sua prática pedagógica considere diferentes formas de aprendizado e ensino, proporcionando “recursos, estratégias e serviços diferenciados e alternativos para atender as especificidades educacionais dos alunos” (GIROTO *et al*, 2012, p12).

Uma escola inclusiva precisa de professores habilitados e desenvolvidos quanto às diversidades, que sejam dinâmicos e com olhar voltado para o futuro, que saibam utilizar das tecnologias de modo a deixá-las acessíveis a todos e assim ofertarem materiais didáticos de qualidade. É indispensável também o comprometimento das famílias e o engajamento efetivo em todo o processo de escolarização. Dessa forma, podemos evoluir, chegar a caminhos nunca percorridos, conhecer uma dinâmica mais eficaz do aprendizado e formar cidadãos aptos a viverem socialmente incluídos.

Fonseca (1995 *apud* Nascimento, 2009) enfatiza a necessidade de que todos os envolvidos no âmbito da escola, com destaque aos professores, estejam dispostos a se aperfeiçoarem, para que, assim, busquem planejar ações e programas mais bem estruturados, com objetivo de uma escola progressiva e inclusiva.

Aliar o desenvolvimento dos docentes ao uso das tecnologias promove melhor comunicação/interação entre educadores e alunos, possibilitando o acompanhamento do processo de aprendizado de acordo com o ritmo de aprendizagem individual e consentindo que cada aluno se torne protagonista do seu próprio conhecimento. Além disso, seria possível contemplar o principal objetivo da Educação Inclusiva que é de oferecer um método de ensino comum a todos.

O emprego das Tecnologias de Informação e Comunicação como ferramentas pedagógicas, permite um alto grau de interação, criando ambientes que propiciem a descoberta do conhecimento pelos estudantes, nos quais possam encontrar uma forma mais atrativa de aprender. A pandemia do novo coronavírus permitiu que diversas dessas ferramentas pudessem ser implementadas pelo professor para o auxílio em sala de aula e assim, estimular os alunos quanto sua inclusão.

Alunos com deficiência, quando suas necessidades são atendidas, tendem a concentrar-se melhor e por consequência potencializam seu aprendizado, pois os recursos podem estimular diversos sentidos de forma adequada e a tecnologia intensifica a construção de múltiplos estímulos. O processo de educação da pessoa com deficiência dá-se em todas as esferas, sendo na sociedade, na família, no ambiente escolar, nas instituições, entre outras. Nesse sentido, Freire (2003) evidencia que ensinar vai muito além de propagar conhecimento, mas baseia-se em promover a construção e produção desse conhecimento, sendo este um processo robusto e eficiente, permitindo que haja interação direta com a sociedade, desenvolvimento das habilidades e maior autonomia para tomada de decisões, o que justifica a necessidade de políticas públicas que atendam esse requisito.

No entanto, não existe um acordo universal sobre qual ferramenta deve ser utilizada para a prática desse ensino. Além disso, em uma situação de ensino híbrido para alunos especiais, há pouca orientação sobre como direcionar as interações diárias entre educadores especiais, alunos e suas famílias.

Smith e Basham (2014) fornecem uma visão geral para os profissionais de como determinar a acessibilidade do conteúdo online para alunos com deficiência, a fim de que eles identifiquem quais oportunidades de aprendizagem combinadas ou online podem ser eficazes para seus alunos.

Quando se fala em inclusão, deve-se abordar também sobre a insuficiência de formação de profissionais da educação que sejam críticos e ao mesmo tempo sensíveis ao processo de inclusão e exclusão, além de trazer à tona o aprofundamento sobre a necessidade de formação de qualidade do profissional da educação, considerando as experiências apreendidas e suas relações e os saberes adquiridos, pois todas essas ações fundamentam a construção da prática educativa.

Para Bueno (1999) há dois modelos ideais para o desenvolvimento de profissionais para educação inclusiva. Assim sendo, os generalistas devem possuir a prática no atendimento diversificado e o especialista deverá ter formação focada em cada necessidade especial que pode ser apresentada por seus alunos. Até então, essa formação apresentava-se de forma apática e displicente, considerando uma metodologia universal, ou seja, em que todos eram considerados com as mesmas perspectivas no processo de ensino-aprendizagem, e excluía aqueles que não seguissem essa metodologia.

Devido às diversas intervenções, a formação do profissional em Educação Inclusiva hoje está amparada por leis de âmbito municipal, estadual e federal, desde a Constituição Federal, a Política Nacional de Educação Especial proposta pelo MEC, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (RESOLUÇÃO CNE, CEB, 2001), dentre outras. Porém, apesar deste embasamento legal, na prática o professor ainda não é formado e capacitado para operacionalizar e elaborar sua própria prática pedagógica de forma que possa atender a todas as formas de aprendizagem, possibilitando ao aluno ganhos educacionais, afetivos e socioculturais.

De acordo com o Plano Nacional de Educação para o atendimento às necessidades específicas relacionadas às altas habilidades/superdotação são desenvolvidas atividades de enriquecimento curricular nas escolas de ensino regular em articulação com as instituições de educação superior, profissional e tecnológica, de pesquisa, de artes, de esportes, entre outros.

Considerações

Com base nas informações obtidas no estudo acerca dos desafios e possibilidades do ensino híbrido no cenário da Educação Especial e Inclusiva foi possível perceber o quanto a educação de modo geral, ainda não é valorizada tanto pelas famílias quanto pelos governantes que precisam investir mais na capacitação e formação dos docentes, para que estes tenham conhecimentos e habilidades desenvolvidas a ponto de promover uma educação de qualidade. Entende-se ainda que há muito desalinho sobre o uso das terminologias Educação Especial ou Educação Inclusiva, mas sabe-se que o fundamental é que na prática elas aconteçam e que promovam a qualidade de vida, bem estar e efetiva inclusão das pessoas com deficiência, visto inclusive que é um direito previsto em lei.

Até que os programas de formação continuada incorporem mais treinamento de professores online e as políticas públicas ofereçam desenvolvimento profissional generalizado para apresentar aprendizagem online, escolas que trabalham com professores em um ambiente de aprendizagem híbrida devem considerar a oferta de algum tipo de desenvolvimento profissional sobre aprendizagem online, em geral.

O ensino híbrido, enquanto modalidade capaz de aliar o presencial e o digital, por meio de diversas metodologias ativas na educação inclusiva, pode auxiliar positivamente alunos com necessidade de utilização de tecnologia assistiva, além de fazer com que a centralidade do ensino seja no aluno e não na deficiência. Alguma coisa já começou a ser feito, mesmo que a passos lentos, mas ainda se faz necessário a formação adequada de docentes capazes de suprir essas demandas e a conscientização das famílias quanto à importância e viabilidade desta metodologia, além de aprimoramento e acompanhamento das políticas públicas existentes, aperfeiçoando o processo e garantindo a devida atenção a todos, independente das deficiências e especificidades apresentadas.

Assim, percebendo a carência de literaturas que discutem essa temática, convidamos professores e pesquisadores interessados nesta modalidade de ensino a desenvolverem pesquisas na área e assim, possamos todos contribuir para o alcance dos avanços necessários discutidos neste estudo.

Referências

BRASIL. CAT. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007. Comitê de Ajudas Técnicas. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em: http://www.galvaofilho.net/CAT_Reuniao_VII.pdf. Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva** Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2021.

BRASIL. **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 ago de 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB no 2**, de 11 de setembro de 2001. Institui diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em 15 ago 2021.

BERSCH, R. Tecnologia assistiva e educação inclusiva. In: **Ensaio Pedagógico**, Brasília: SEESP/MEC, 2006.

BUENO, J. G. S. **Crianças com necessidades educacionais especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas?** In: Revista Brasileira de Educação Especial. V. 3, n. 5. Piracicaba, SP: Unimep, 1999

CARVALHO, R. E. **Removendo barreiras para a aprendizagem**. Rio de Janeiro: WVA, 2000.

CONTE, E; OURIQUE, M. L. H.; BASEGIO, A. C. **Tecnologia Assistiva, Direitos Humanos e Educação Inclusiva: uma nova sensibilidade**. Belo Horizonte: SCIELO, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/xY3m8QFyHQwXzfXykFHYFHz/?lang=pt>. Acesso em: 06 de fev de 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia** - saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2003

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B; OMOTE, S. (org). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf. Acesso em 05 de nov de 2021.

GLAT, R; PLETSCHE, M. D; FONTES, R.S. **Educação Inclusiva e Educação Especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade**. Redalyc, v32. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117117241006>. Acesso em: 28 out. 2021.

HERMIDA, J. F.; BONFIM, C. R. S. **A Educação a Distância: história, concepções e perspectivas**. Revista HISTEDBR, Campinas, n. especial, p. 166-181. 2006. Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/art11_22e.pdf. Acesso em: 19 ago 2021.

NASCIMENTO, P. R. **Preparando professores para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais**. 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2496-8.pdf>. Acesso em: 10 set 2020.

ROGALSKI, S. M. **Histórico do Surgimento da Educação Especial**. Rio Grande do Sul: Revista de Educação do Ideau, 2010.

RODRIGUES, D (org). **Inclusão e educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=SOfpNok80skC&printsec=frontcover&dq=a+educa%C3%A7%C3%A3o+inclusiva+%C3%A9&hl=ptBR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20inclusiva%20%C3%A9&f=false. Acesso em 16 mar. de 2020.

SELAU, B.; HAMMES, L. J. **Educação Inclusiva e Educação para a Paz: relações possíveis**. Maranhão: EDUFMA, 2009. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=jy81FJWQ6VYC&pg=PA30&dq=a+educa%C3%A7%C3%A3o+inclusiva+%C3%A9&hl=ptBR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20inclusiv a%20%C3%A9&f=false. Acesso em: 17 mar. de 2021.

SMITH, S. J.; BASHAM, J. D. **Designing online learning opportunities for students with disabilities**. *Teaching Exceptional Children*, v. 46, n. 5, p. 127-137, 2014.

ZACHARIAS, V. R. C. **Letramento Digital**: desafios e possibilidades para o ensino. In: COSCARELLI, C. V. Tecnologias para aprender (org). 1 ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

Capítulo 6

ENSINO HÍBRIDO E O MÉTODO STEAM: RECURSOS E POTENCIALIDADES PARA A SALA DE AULA

Aline Canuto de Abreu Santana

Amanda Thaís Gonçalves Vicente de Carvalho

Fabyane Rabelo Dias

Mirian Luzia de Lima Vaz

Natalia Cristina Silva França

Renata Ferreira Munhoz

Tais Leite de Moura

ENSINO HÍBRIDO E O MÉTODO STEAM: RECURSOS E POTENCIALIDADES PARA A SALA DE AULA

Aline Canuto de Abreu Santana

Graduada em Letras - Universidade e Faculdades Metropolitanas Unidas de São Paulo – (UNIFMU), Professora de Língua Portuguesa e Literatura atuante na Educação Básica; Especialista em Literatura Brasileira e Portuguesa (Unyleya) e Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica (AVM), Mestranda em Tecnologias Emergentes pela Universidade de Miami (MUST).

E-mail: alineabreusantana@yahoo.com.br

Amanda Thaís Gonçalves Vicente de Carvalho

Graduada em Administração – Instituto Superior de Ciências Aplicadas – (ISCA Faculdades); Professora de Ensino Médio Técnico no Centro Paula Souza e Consultora em Gestão de Pessoas; Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas pela Universidade Cruzeiro do Sul e Especialista em Auditoria e Controladoria pelo Centro Universitário Fametro – (UNIFAMETRO). Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela MUST University. E-mail: amandagv.carvalho@gmail.com

Fabyane Rabelo Dias

Graduada em Biologia pela Universidade Vale do Acaraú - (UVA); Graduada em Educação no Campo, com habilitação em Matemática e Ciências da Natureza pelo Instituto Federal de Tecnologia (IFPA); Especialista em Biodiversidade Amazônica pela Universidade Federal do Pará - (UFPA); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: fabyrabelo@gmail.com

Mirian Luzia de Lima Vaz

Graduada em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Professora de Química atuante na Educação Básica e Tutora Presencial no Curso de

Química EAD UFES; Especialista no Ensino de Química e Matemática pela Faculdade de Nanuque (FANAN); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

E-mail: mirianvaz0@gmail.com

Natalia Cristina Silva França

Graduada em Matemática pela Universidade Bandeirante de São Paulo - (Uniban); Especialista em Gamificação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - (PUC - SP); Educadora nível 1 - (Google For Education); Pós-graduanda em Inovações no Ensino da Matemática - (Unicesumar).

E-mail: nattyssf@gmail.com

Renata Ferreira Munhoz

Graduada em Letras - Universidade de São Paulo (USP); Mestre, Doutora e Pós-Doutora em Língua Portuguesa pela USP; Professora de Língua Portuguesa atuante na Educação Básica.

E-mail: renatafmunhoz@gmail.com

Tais Leite de Moura

Doutoranda e Mestra em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês pela Universidade de São Paulo; Graduada em Bacharel e Licenciatura em inglês e português pela Universidade de São Paulo; Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional Uninter; Professora substituta de inglês no Instituto Federal de São Paulo (IFSP). E-mail:

tais.ankh@gmail.com

RESUMO

Este trabalho é o produto do diálogo de diversas pesquisadoras e educadoras, atuantes na Educação Básica, sobre o tema central do Ensino Híbrido e da decorrente abordagem pedagógica STEAM, bem como sua aplicabilidade no Ensino Básico brasileiro. Entendido como a mescla de períodos *online* com períodos presenciais na educação, o Ensino Híbrido provoca alterações em todas as instâncias educacionais, mobilizando todos os agentes educacionais: alunos, professores, gestores e comunidade. Para que seja desenvolvida uma abordagem sobre o tópico de tanta relevância para os anos atuais, apresenta-se um levantamento bibliográfico acerca da

abordagem da metodologia ativa citada, enquanto integradora do Ensino Híbrido. Estudam-se as repercussões históricas do termo aparentemente inovador, mas com repertório e tradição já consolidados. Analisam-se os desafios da aplicabilidade efetiva das teorias e estudos propostos sobre o Ensino Híbrido, de modo a propulsionar as habilidades e competências exigidas dos estudantes no contexto atual. Em acréscimo, discorre-se sobre conflitos escolares existentes tanto para os docentes quanto para discentes na atual conjuntura. Como ponto de necessária discussão, destaca-se a importância da metodologia STEAM no bojo do Ensino Híbrido, enquanto ferramenta bastante útil para a desejada aprendizagem escolar significativa. Reforça-se ainda o valor da tecnologia para o contexto educacional em voga, sobretudo no período de pandemia com o necessário isolamento social. Analisam-se, então, questões relacionadas às metodologias ativas que demandam discussão e exigem constante reflexão na formação continuada dos docentes, daí a proposta deste texto.

Palavras-chave: Ensino Híbrido. Metodologia STEAM. Aprendizagem significativa. Habilidades. Competências.

ABSTRACT

This essay is written by some researchers and educators, who work in Basic Education. Its central theme is the Hybrid Education and the resulting STEAM pedagogical approach, as well as its applicability in Brazilian Basic Education. Understood as a mixture of online periods with on-site periods in education, Hybrid Teaching causes changes in all educational instances, mobilizing all educational agents: students, teachers, managers and the community. In order to develop an approach to the topic of such relevance for the current years, a bibliographical survey is presented on the approach of the aforementioned active methodology, as an integrator of Hybrid Education. The historical repercussions of the apparently innovative term are studied, but with a consolidated repertoire and tradition. The challenges of the effective applicability of the theories and studies proposed on Hybrid Education are analyzed, in order to boost all the skills required of students in the current context. In addition, it discusses existing school conflicts for both teachers and students in the current situation. As a point of necessary discussion, the importance of the STEAM methodology in the context of Hybrid Education is highlighted, as a very useful tool for the desired meaningful school learning. The value of technology for the current educational context is reinforced, especially during the pandemic period with the necessary social isolation. Issues related to the active methodologies that demand discussion and require constant reflection in the continuing education of teachers are then analyzed, hence the proposal of this text.

Keywords: Hybrid Teaching. STEAM Methodology. Meaningful learning. Skills. Skills.

INTRODUÇÃO

O *blended learning*, ou como mais conhecido na atualidade “ensino híbrido”, é uma das tendências mais promissoras da educação do século 21. Juntamente à abordagem pedagógica STEAM, que mescla os termos em inglês: *Science, Technology,*

Engineering, Arts, Mathematics, essas estratégias educacionais têm ganhado as salas de aula e promovido muitos benefícios, mas também têm trazido consigo diversas inseguranças.

Como sabemos, não basta equipar a escola com computadores e deixar os estudantes à mercê. É necessária muita orientação. Como bem definiu a especialista Lilian Bacich, em um debate sobre o tema promovido pela *Geekie*, o ensino híbrido é uma mescla de metodologias que traz impacto à ação do professor em situações de ensino e, também, à ação dos estudantes em situações de seus aprendizados. Diante disso, este estudo insere-se no rol de pesquisa bibliográfica, cujo objetivo é encontrar respostas a como o Ensino Híbrido juntamente ao método STEAM pode colaborar para que as práticas pedagógicas sejam eficazes, uma vez que estamos diante de tanta diversidade com a inclusão de novas tecnologias em sala de aula e, diante desse cenário, discutir sobre quais são as possibilidades existentes no processo ensino-aprendizagem.

Para tanto, dividimos o texto em cinco seções que conduzem às sucintas considerações finais. Na primeira, discutimos a origem e as definições do termo Ensino Híbrido. A seguir, tratamos do desafio do Ensino Híbrido frente às competências do século XXI no contexto escolar. Na terceira seção discorreremos a respeito de como se tem dado a aplicabilidade do Ensino Híbrido na prática e se tem influenciado diretamente nas resoluções dos conflitos escolares. Na quarta e quinta seções, incluímos percepções relativas à metodologia STEAM, e relatamos como esta metodologia auxilia a aprendizagem e se integra perfeitamente ao Ensino Híbrido. Por fim, apresentamos as conclusões, nas quais não pretendendo esgotar as reflexões, mas, por meio deste trabalho de estudo bibliográfico, visamos refletir sobre o vasto campo para futuras pesquisas.

ENSINO HÍBRIDO - DEFINIÇÕES, POSSIBILIDADES E IMPACTOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O ensino híbrido tornou-se um dos tópicos mais abordados nesses últimos anos. Em especial pelo isolamento causado pela Covid-19, ouve-se cada vez mais sobre instituições educativas e meio corporativo que vêm abarcando nessa metodologia.

Antes de falarmos sobre ensino híbrido, precisamos entender o que significa a palavra “híbrido”. Híbrido, na linguagem figurada - o que é composto de elementos distintos ou separados.

Precisamos entender que ensino híbrido não é apenas o uso de tecnologia em sala de aula (isso seria o uso de tecnologia em aula, apenas), tampouco é o que designa parte dos alunos em sala de aula e parte de alunos em casa, com aulas sendo ministradas mais ou menos dinamizadas, com aplicativos recém conhecidos e nada dominados pelos docentes, como o que muitos de nós vivenciamos nestes anos de 2020 e 2021 devido a pandemia originada do Covid-19.

Curiosamente, o ensino híbrido, embora tão falado neste nosso tempo, não é algo novo. A primeira aparição deste termo ocorreu em meados dos anos 60, onde era conhecido como *Blended Learning* (em tradução livre: aprendizado misturado) nos Estados Unidos. Com a Terceira Revolução Industrial (ou a chamada Revolução Eletrônica), houve um grande desenvolvimento nas áreas de informática, eletrônica e robótica e com isso, diversos produtos ligados a tecnologia foram criados e incorporados na educação nos EUA, substituindo, em partes, o protagonismo do professor, tornando-o mediador. A partir dos anos 90, com os aparelhos eletrônicos tornando-se mais acessíveis, a prática foi ganhando cada vez mais forma, chegando ao Brasil no ano de 2014, a partir da organização de um grupo de experimentos realizados pelo Instituto Península e pela Fundação Lemann.

Afinal, o que é o ensino híbrido no viés educacional? É a mescla de períodos *online* com períodos presenciais na educação. Vale ressaltarmos que para cada período, devemos ter atividades condizentes. Por exemplo, no período *online*, não devemos dar a mesma aula/atividade que daríamos no período presencial, o aluno *online* não é o mesmo do Ensino a Distância, uma vez que possuem perfis totalmente diferentes. No ensino a distância, o aluno desenvolve e aprende por meio de atividades preparadas para tal, sem auxílio do professor “ao vivo”, apenas por vídeos e/ou diretrizes de atividades. Já no ensino presencial, o professor pode ser tanto protagonista como mediador, tendo encontros presenciais com os alunos. Para que esse tipo de ensino tenha sucesso é preciso que, primeiramente, a escola tenha estrutura e suporte para a

educação presencial e que haja condições estabelecidas para tal, inclusive com a presença da gestão voltada para o ensino-aprendizagem.

Também, é imprescindível que se tenham recursos materiais ao alcance dos professores e alunos, equipamentos com acesso à internet e rede a todos os estudantes e comunidades das instituições de ensino. Essa estrutura é necessária à abertura ampla para o trabalho de educação à distância - que não é um todo, no entanto, faz parte do processo do ensino híbrido.

Em Tutores inteligentes como Mediador para o Ensino e a Aprendizagem (2011), Valdemir dos Santos desenvolveu discussões de que

a educação a distância ainda é muito rejeitada por algumas pessoas, pois não acreditam que um ensino mediado por computador possa gerar um diferencial no seu aprendizado. Associam logo a falta de prática e outros ainda estão presos a forma do ensino convencional, onde a presença do professor simplesmente tem que ser obrigatória. O aluno cria uma barreira e não consegue desenvolver em si mesmo a habilidade de aprender sozinho (SANTOS, 2011).

Dez anos depois, em um mundo quase pós pandemia (Covid-19), já podemos traçar novas ideias e observarmos uma sociedade se adaptando, reinventando-se. Grandes corporações mostrando que é possível trabalhar, quase que em sua totalidade, à distância; funcionários se especializando e remanejando práticas de trabalho em suas próprias casas. E a escola? A escola nasceu outra vez!

Educadores se mobilizaram para as novidades e para criar e inovar a partir dela. Os alunos descobriram que é possível aprender nas condições do ensino híbrido. Alguns (professores e alunos) até descobriram a sua predileção por esse tipo de ensino. As barreiras ainda são criadas, mas estratégias e boa vontade têm dado conta das problemáticas. O professor não é mais visto como um ser obrigatório em tempo real, quer *online* quer presencial, e as práticas pedagógicas estão mais definidas e assertivas.

Mas, é claro, estamos falando de uma realidade em que todos na escola (professores e família) tiveram a oportunidade de ter bons equipamentos tecnológicos, *wi-fi* satisfatória e ambientes saudáveis e calmos para o processo aprendizagem. Não estamos nos referindo àqueles que, nos últimos dois anos, contavam apenas com a banda larga do celular, que tinham somente um aparelho eletrônico para dividir com

cinco membros da família, dos professores que tiveram seu tempo dividido entre produzir as aulas, gravá-las, lecioná-las, cuidar dos filhos, dos afazeres domésticos e dos compromissos sociais gerais.

Fora isso, a escola tem buscado sistemas computacionais que forneçam instruções diretas personalizadas aos alunos e ao mesmo tempo execute alguma tarefa - STI (Sistema Tutorial Inteligente). Este sistema faz a ligação entre a busca do aprender com uma ferramenta que facilite esse aprendizado que, diferente de outras ferramentas, adiciona inteligência artificial baseada nos resultados e que traça estratégias que vem do modelo de ensino-aprendizagem convencional para o não convencional. Assim, nos deparamos com computadores que “aprendem” natural e automaticamente de forma que nem nos parece que houve uma programação antecipada.

Para o auxílio ao ensino híbrido, surgem plataformas adaptativas de computação cognitiva, aplicada às instituições de ensino. Muitos dos dados vindos dos alunos que permaneceram *online* e outros abrangendo o histórico escolar (notas e avaliações de desempenho por área), que tem permitido que as escolas acompanhem o desempenho individual dos discentes e, a partir daí, estratégias personalizadas, individuais e/ou em grupos são traçadas.

Não apenas inovações na modalidade a distância, o ensino híbrido possibilita o uso de novas metodologias de ensino, educação inovadora, o uso de tecnologias em sala de aula, a proximidade e conectividade aluno/professor, aulas com dinâmicas diferentes, onde o quadro e giz já não são os melhores, e nem os únicos, recursos a serem utilizados. Como tudo ao nosso redor, diante de uma dificuldade mundial, evoluímos, aprendemos e nos reinventamos. A sala de aula deixou de ser aquela que vimos em filmes e livros, passou a ser um lugar inovador e desafiador, cheio de expectativas e aprendizado, tanto para o aluno quanto para o professor.

Contudo, para que o ensino híbrido com o apoio de plataformas digitais adaptativas tenha sucesso, o suporte tecnológico e o pedagógico devem ser permanentes e os professores e demais profissionais envolvidos devem receber a formação específica e pedagógica necessárias.

Usar tecnologias na educação traz mudanças no espaço e no tempo na atuação de alunos e professores e, permite que os processos de ensino aprendizagem sejam mais organizados e dinâmicos, permite-se que se utilize outras linguagens, o que torna os processos pedagógicos mais potencializados. Como consequência, o professor precisa estar mais envolvido, desenvolver outras habilidades e competências pessoais e profissionais que não estavam acostumados até então. Toda esta dinâmica impacta na reconfiguração em como os alunos estudam, aprendem e são estimulados a partir da sua autonomia.

No contexto do ensino híbrido, o aluno é objeto central e, por isso, alinhado ao ensino híbrido, o planejamento das aulas podem e devem incluir as metodologias ativas como parte do processo de aprendizagem.

O ENSINO HÍBRIDO E AS COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI

Como vimos, o ensino híbrido ocorre através da junção do ensino tradicional, em sala de aula de forma presencial onde o professor é o transmissor do conhecimento, e o ensino de forma virtual onde o professor atua como orientador e o aluno passa a ter mais autonomia, agora ele é o protagonista da sua aprendizagem e terá disponível o uso das tecnologias digitais como auxiliares para essa ação. Diante do contexto que estamos vivenciando, o ensino híbrido é fundamental, e permite uma maior aproximação do aluno com o educador. Porém, há quem confunda as reais aplicabilidades dessa forma de ensino com a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) em sala de aula.

HORN e STAKER (2015, p. 34-35), através de vários estudos relacionados à programas de ensino híbrido, propuseram três partes para esse conceito, que permitisse que não se misturasse com o uso de tecnologia na educação:

- Em parte, por meio do ensino *on-line*: Ensino híbrido é qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino *on-line*, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou o ritmo.
- Em parte, em um local físico supervisionado: o estudante aprende, pelo menos em parte, em um local físico supervisionado longe de casa. Em outras palavras, o estudante frequenta uma escola tradicional, com professores ou supervisores.

- Uma experiência de aprendizagem integrada: as modalidades, ao longo do caminho de aprendizagem de cada estudante em um curso ou uma matéria, estão conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada. (HORN e STAKER, 2015, p. 34-35)

O ensino híbrido tem como objetivo ser uma nova alternativa ao ensino tradicional, onde a aprendizagem passa a ser centrada no aluno. Ele está muito aquém de vincular tecnologias às salas de aula. Para sua inserção nos meios escolares é extremamente necessário ter um planejamento aprofundado do modelo pedagógico, refletir acerca de sua integração e desenvolver metodologias adequadas baseando-se nas competências individuais.

Entretanto, a realidade de cada escola deve ser levada em consideração, pois cada instituição tem uma particularidade e cabe a elas desenvolver modelos múltiplos, criar um programa de ensino personalizado que seja capaz de atender os objetivos específicos de seu público e proporcionar maior desempenho no processo de ensino-aprendizagem.

A aprendizagem centrada no aluno é uma abordagem que auxilia na mudança do ensino e no rompimento de paradigmas na educação, onde professores vinham se comportando como transmissores de conhecimento e alunos como receptores de informações. Esta aprendizagem centrada no aluno conduz a um ensino personalizado e uma aprendizagem baseada na competência, diferente da baseada em tempo (onde a unidade acadêmica determina quanto tempo é necessário para cada conteúdo). (KNAUTH, p. 152, 2018).

PERRENOUD (1999) relata em seus estudos que é indispensável que os currículos escolares sejam formulados levando-se em consideração as competências e manifesta a necessidade de sua reorganização em uma outra lógica para que os alunos possam construir seus conhecimentos. Para ele, a maneira em que as escolas ensinam não está totalmente voltada para a realidade dos alunos, não levam em consideração o cotidiano e não fazem a conexão necessária, os conteúdos apenas são passados de forma conceitual sem pensar nos aspectos procedimentais e atitudinais, não levando em consideração o ensino por competência.

Diante disso, PERRENOUD (1999, p. 7) assim conceitua competência:

São múltiplos os significados da noção de competência. Eu a definirei aqui como sendo uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles. Para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos. (PERRENOUD, 1999, p. 7).

Levando em consideração a necessidade e se pensar em uma forma de aprendizagem centrada no aluno, HORN e STAKER (2015) retratam que ela ocorre pela combinação entre o ensino personalizado ou individualizado e a aprendizagem baseada na competência, ou também conhecida como aprendizagem de domínio, aprendizagem baseada na proficiência ou aprendizagem baseada em padrões.

Essa última está relacionada à ideia de que os estudantes precisam demonstrar domínio sobre determinado assunto, para só a partir daí, seguir para o próximo tema. Da mesma forma em que é citado por PERRENOUD (1999), para ser capaz de executar um currículo baseado em competências, deve-se ter posse dos conteúdos e saber como estes se comunicam, levar em consideração a utilização e criação do conhecimento, habilidade ou disposição de formas necessárias para atribuir ao novo conceito que será abordado, retratando-o como um todo, e elencando como meio e não como fim do processo.

Os estudantes não seguem em frente a partir de um conceito com base no ritmo médio da classe ou dentro de uma quantidade de tempo preestabelecida, fixa. A aprendizagem baseada na competência implica aspectos de perseverança e determinação, porque os estudantes, a fim de progredir, têm de trabalhar nos problemas até que estes sejam resolvidos com sucesso; eles não podem simplesmente esperar até que a unidade termine. Se os estudantes passam para um conceito sem compreender perfeitamente um anterior, isso cria lacunas em sua aprendizagem. (HORN e STAKER, 2015, p. 15).

Esse método de ensino é capaz de reduzir o distanciamento entre a aprendizagem dos estudantes mais lentos, e os mais desenvolvidos, sem desacelerar os mais rápidos, ou seja, apresenta grande capacidade de nivelamento no processo educacional, e se perfaz como sendo mais favorável para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem em comparação ao ensino tradicional.

ENSINO HÍBRIDO - O QUE ACONTECE NA PRÁTICA?

A realização do ensino híbrido deve ser um plano de trabalho integrado e estruturado a partir de interesses e necessidades compartilhados por educadores e educandos, de forma organizada e intencional, visando satisfazer necessidades e resolver problemas reais. Não se trata, apenas, de criar situações lúdicas ou extracurriculares em atividades pontuais e descoladas do restante do trabalho escolar e sim de integração da tecnologia, do conteúdo pedagógico e da formação integral dos estudantes.

O ensino híbrido proporciona ampliação do espaço da sala de aula, favorecendo a aprendizagem para além do espaço tradicional, propiciando experimentos diversificados, de modo que “podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos “pratos”, com sabores muito diferentes”. (MORAN, 2015, p.27).

Como já sabemos, o ensino híbrido integra atividades presenciais e *online* com o objetivo de coletar dados e informações que serão analisadas pelo professor com o objetivo de personalizar o ensino do aluno. No Brasil, o modelo mais tradicional deste método consiste em aulas que mesclam o ensino presencial com atividades propostas em laboratórios de informática, desta forma o estudante realiza atividades práticas que utilizam de recursos *online* conforme orientação do professor e de acordo com a teoria apresentada. Atualmente, o cenário vem mudando principalmente devido à pandemia Covid-19. Neste contexto, os alunos começaram a ter o acesso às aulas remotas e a realizar as atividades práticas através de plataformas digitais.

No modelo de ensino híbrido atual, o estudante pode ter acesso às aulas *onlines* ou às presenciais, já que a combinação delas pode estimular uma maior capacidade e interação social nos alunos. Através das plataformas de ensino, aplicativos e mídias informativas, tornou-se possível ter acesso e, conseqüentemente, absorver informações que antes somente era possível através de um ambiente de sala de aula presencial.

Assim, há necessidade de uma transição do ensino remoto para o híbrido, não se precisa partir do zero, mas podemos considerar o ensino remoto como o princípio do planejamento das ações em sala de aula. Para tanto, é necessário que se entenda como o ensino remoto funciona; que se identifique as habilidades a serem trabalhadas que são consideradas essenciais e as evidências da aprendizagem dessas habilidades

devem ser coletadas; que se organize as atividades de tal forma que elas integrem as propostas remotas e as presenciais, dentro do contexto das tecnologias digitais e que se colete e utilize as informações e dados para planejar ações seguintes.

O ENSINO HÍBRIDO PROPORCIONA BENEFÍCIOS AOS ALUNOS?

A partir do ensino híbrido, o aluno é estimulado a pensar criticamente, a trabalhar em grupo e a ver mais sentido no conteúdo. O aluno ao fazer uso dos recursos tecnológicos passa a ter mais autonomia, ou seja, se torna autor de sua própria aprendizagem, todavia, é necessário ressaltar o papel do professor que tem fundamental importância de ajudar a avaliar as fontes de informação e conteúdo disponível ao aluno. Paulo Freire (2000) já argumentava que para um ensino ser significativo é preciso levar o estudante a compreender as necessidades de uma sociedade e a interferir em seu meio.

Já o papel do professor se torna cada vez mais próximo ao de um mentor, que guia esse processo de busca pelo conhecimento e, com a diminuição da carga de aulas expositivas, ele tem mais tempo para dar atenção personalizada às necessidades dos estudantes e acompanhar de maneira mais próxima a evolução deles.

O uso das plataformas digitais estimula a interação dos alunos e professores através dos registros das atividades que são realizadas de acordo com a proposta organizada, contribui para evolução do ensino e da aprendizagem do discente por meio de criação, gestão de conteúdos e ferramentas que agregam valores a todos os envolvidos, sendo alunos, professores e escola.

Portanto, o ensino híbrido, além de colaborar com os alunos e professores, também contribui com a instituição educacional, visto que auxilia na otimização do tempo, atinge um maior número de alunos, além de proporcionar a escola um marketing positivo, uma vez que alcança uma imagem condizente com as premissas de ensino moderno, o que é benéfico para a imagem da instituição.

METODOLOGIA STEAM: A APRENDIZAGEM INTEGRADA EM SALA DE AULA

A metodologia STEAM surgiu nos Estados Unidos na década de 90, e sua sigla significa *Science, Technology, Engineering, Arts, Math*. Inicialmente foi denominada STEM, na qual *Arts* não fazia parte, mas atualmente o acrônimo mais conhecido e aplicado é STEAM. Ela funciona através da integração das áreas de conhecimento contidas na sigla e da estimulação da independência do aluno, das habilidades de solução de problemas e da colaboração (LEMES, 2020).

O significado e aplicação de cada letra do acrônimo são oferecidos por Loureiro (2021):

S: Science/Ciências- Considera os conceitos científicos envolvidos na compreensão de diferentes fenômenos naturais, sociais e tecnológicos existentes no mundo.

T: Technology/Tecnologia - Envolve ferramentas para obter, organizar, analisar ou compartilhar informações; além de recursos para o desenho de soluções (robótica e programação, por exemplo).

E: Engineering/ Engenharia - Colabora na construção de raciocínio lógico e organizacional para o planejamento e o design de soluções, ou para a construção de um produto.

A: Art/Artes - Promove o desenvolvimento da expressão artística, da criatividade e de habilidades socioemocionais como empatia, colaboração e comunicação.

M: Mathematics/ Matemática - Permite o acesso a recursos matemáticos (medir, calcular, analisar dados etc.) relacionados à investigação, ao desenvolvimento de projetos e à resolução de problemas. (LOUREIRO, 2021).

O objetivo é que haja integração entre as áreas de conhecimento, onde o estudante desenvolva diversas habilidades simultaneamente, através de projetos elaborados pelo educador. Nessa metodologia, o aluno trabalha com um propósito definido durante as atividades, tendo a solução de problemas como norteadora, de modo que passa a ser mais ativo em sua própria aprendizagem, tornando o educador um mediador e facilitador do conhecimento.

Bruning *et al* (2004) identificaram alguns temas cognitivos relacionados à esta abordagem:

O aprendizado é um processo construtivo, não receptivo; Motivação e crenças são integrais à cognição; A interação social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo; Conhecimento, estratégias e expertise são contextuais. (BRUNING *et al*, 2004 apud SANDERS, 2008).

A educação integrada STEAM motiva a interação social, consiste em um aprendizado gradual, e o conhecimento é trazido de maneira contextualizada. Contextualizada, no caso, significa que certos conhecimentos se fazem necessários devido ao projeto no qual os alunos estão trabalhando. Por exemplo, ao modificar um robô para que consiga subir um degrau, é preciso que o aluno adquira noções de física e engenharia, além de ser capaz de discutir tais teorias com seus colegas de grupo para que juntos cheguem à solução mais adequada à situação.

Esse método pode ser usado com turmas de todas as idades, e com objetivos diferenciados, dependendo da habilidade e da competência que o educador pretende desenvolver em seus alunos. A forma como o método STEAM é aplicado é que vai ser modificada, adaptando-se à capacidade e disposição da turma.

Além de obviamente unir áreas de conhecimento variadas, a metodologia STEAM configura uma nova maneira de pensar do educador. Porque, ao contrário do que se pode acreditar, o STEAM não é a criação de um novo componente curricular, para o qual exigirá um especialista para lecionar (SANDERS, 2008, p. 02). A ideia é que o STEAM possa ser empregado por educadores de qualquer disciplina, desde que sejam capazes de incorporar as áreas a determinado projeto, e que promovam os temas cognitivos mencionados anteriormente. Sua finalidade é a integração. No mais, é possível que dois ou mais professores se unam para aplicar a abordagem em conjunto, para que os estudantes reconheçam a importância dos conhecimentos desenvolvidos nas aulas e consiga integrá-los uniformemente.

No planejamento dessa metodologia devem ser observados alguns pontos para que seja aplicada de maneira eficiente. Estes são reforçados por Loureiro (2021) como “questão geradora, reflexão, investigação, interdisciplinaridade, trabalhar em grupo, criação, avaliação”.

É necessário ressaltar, que o procedimento pode mudar conforme o ano/série em que está sendo aplicado, além da ordem poder ser reordenada. A integração e presença das áreas do acróstico (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes, Matemática) varia de acordo com o objetivo atribuído pelo educador. Por exemplo, pode optar por uma ênfase maior em ciências, tecnologia e artes, enquanto a matemática e a engenharia são usadas em menor escala, entre muitas outras variações.

Segue um exemplo de integração de áreas de conhecimento através da aplicação da metodologia STEAM. A questão geradora é “Como meus hábitos alimentares influenciam minha vida?”, cujo projeto poderia abranger diversas criações colaborativas. Preliminarmente, o educador apresenta a questão geradora aos alunos e pergunta como a responderiam. A primeira atividade envolve a escrita de um diário alimentar por um período (uma ou duas semanas), onde eles registram o que ingerem, quais as atividades realizadas no dia (intelectuais ou físicas) e como se qual é o humor predominante. A escrita do diário é seguida da reflexão sobre a relação entre o humor deles, as atividades e sua alimentação no período registrado.

A fase de investigação pode ocorrer mediada pelo educador, na qual os estudantes discutem, leem e aprendem sobre macronutrientes (proteínas, carboidratos, gorduras) e sua importância em suas rotinas [Ciências]. Aliando interdisciplinaridade, trabalho em grupo e criação, o educador sugere a construção de gráficos com o exame dos hábitos alimentares dos membros de determinado grupo, ou da turma inteira, aliada ao humor e sentimentos dos indivíduos ao ingerir certos alimentos [Matemática + Artes]. Ainda na etapa de criação, os grupos podem discutir e refletir sobre o desenvolvimento de um aplicativo e/ou aparelho que auxilie na compreensão da importância da ingestão dos macronutrientes corretos de acordo com a atividade a ser realizada [Tecnologia + Engenharia].

Por fim, a questão norteadora é resgatada e discutida, levantando informações sobre como os alunos responderam à pergunta no início e como responderiam depois dos estudos e atividades realizados, culminando na avaliação. Os alunos ainda podem avaliar, se depois deste trabalho feito com o educador, eles começaram e refletir mais sobre seus hábitos alimentares, e como esses podem afetar seu dia a dia.

É possível notar que, ao trabalhar neste projeto, há uma integração de conteúdos e habilidades, algumas vezes trabalhados simultaneamente, outras vezes trabalhados isoladamente. Contudo, estão todos inseridos dentro do projeto e da questão geradora, tornando o aprendizado significativo. Além de ser empregada no ensino presencial, a abordagem STEAM pode ser aplicada também no ensino híbrido.

Os anos de 2020 e 2021 mostraram a flexibilidade dos educadores e sua capacidade de inovação em todos os ambientes de aprendizagem. O próximo tópico

discutirá a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade em relação à metodologia STEAM, além de oferecer uma plataforma para sua aplicação no ensino híbrido.

6. INTEGRAÇÃO DO STEAM COMO PRÁTICA DO ENSINO HÍBRIDO

O crescente uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) impactou severamente as formas de ensinar e aprender. Os avanços dessas tecnologias fizeram com que as salas de aula migrassem do físico para o virtual completamente (educação à distância - EAD) ou parcialmente (ensino híbrido) rompendo barreiras geográficas e ofertando de maneira democrática o acesso à educação, valorizando a autonomia do aluno que agora passa a ser responsável e protagonista da própria aprendizagem.

Junto com a humanidade, os processos de ensino aprendizagem vêm passando por uma metamorfose, grandes transformações marcaram os últimos anos. A educação 4.0, consequência da 4ª revolução industrial, mostra que a computação, a tecnologia móvel, o armazenamento em nuvem e a inteligência artificial são uma realidade no cotidiano dos alunos dessa geração e que tais tecnologias podem e devem ser utilizadas para otimização da aprendizagem.

Nesse sentido, o currículo STEAM vem como um importante aliado na oferta de um modelo de ensino que combine momentos síncronos e assíncronos (híbrido) e que organize os conteúdos das diferentes áreas (currículo integrado), embasado na aprendizagem por projetos, estimulando o pensamento crítico, a resolução de problemas, valorizando sempre o protagonismo do aluno. Lorenzin *et. al* (2018, p. 217) diz que este “modelo busca a formação integral dos alunos considerando aspectos acadêmicos, de habilidades e relacionais, pautado na colaboração, autonomia e criatividade”.

Com a volatilidade na dinâmica social mundial, os modelos educacionais foram diretamente impactados, o que gerou uma adaptação nas modalidades já existentes, ou seja, combinou-se as aulas tradicionalmente presenciais com a contemporânea e crescente educação a distância (EAD), surgindo assim o ensino híbrido. Mas, para Moran (2015, p. 27):

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: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. (MORAN, 2015, p. 27)

Considerando que os alunos aprendem em um ritmo particular e que suas necessidades são divergentes e diversas, influenciada pelo meio em que vivem, é importante chamar a atenção para o fato de que o modelo educacional atual não contempla individualmente essas particularidades sendo insuficiente para a formação plena do indivíduo. Nesse sentido, para que os alunos obtenham êxito no processo educacional a entrega personalizada do ensino vem como uma solução para atender as diferentes demandas na aprendizagem de crianças e adolescentes.

Para Horn e Staker (2015, p. 10) o ensino híbrido é “o motor que pode alimentar o ensino personalizado e baseado na competência”. Moran (2015, p. 28) corrobora que o “híbrido também pode ser um currículo mais flexível, que planeje o que é básico e fundamental para todos e que permita, ao mesmo tempo, caminhos personalizados para atender às necessidades de cada aluno”.

A combinação entre o currículo STEAM e a modalidade híbrida assiste na oferta educacional de um modelo que atenda às necessidades atuais da sociedade global e promova o desenvolvimento das habilidades e competências essenciais no sujeito atuante na perspectiva da globalização. Contudo, o professor é um dos principais sujeitos que pode contribuir significativamente nessa integração (do currículo STEAM e a modalidade híbrida) que junto à escola participa e assume um árduo papel.

Sendo assim, deve ser oferecido ao professor qualificação, autonomia na elaboração do currículo capaz de integrar velhas e novas tecnologias, remuneração e infraestrutura adequada. A ressignificação no papel do professor e a implementação de tecnologias com uso pedagógico, não precisar ser aderida de forma incondicional ou com oposição radical, é necessário conhecer criticamente as vantagens e desvantagens, encarando-as como ferramentas auxiliares/facilitadoras e que não necessitam estar presentes em todas as aulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adotar um ensino híbrido de forma mais profunda requer que pressupostos e dinâmicas em sala de aula sejam repensados e organizados e que um plano pedagógico seja reelaborado em conjunto à gestão de tempo da escola. Dessa forma, haverá uma mudança dos papéis desempenhados pelo professor e pelos alunos em relação à proposta do ensino tradicional.

Usar tecnologias na educação traz mudanças no espaço e no tempo na atuação de alunos e professores e permite que os processos de ensino aprendizagem sejam mais organizados e dinâmicos. Ademais, o emprego da tecnologia permite que se utilizem outras linguagens, o que torna os processos pedagógicos mais potencializados e, por conseguinte, mais significativos aos alunos.

Como consequência, o professor precisa estar mais envolvido, desenvolver outras habilidades e competências pessoais e profissionais a que não estavam acostumados. Vimos também que, além de ser empregada no ensino presencial, a abordagem STEAM pode ser aplicada no ensino híbrido, o que traz resultados incríveis para a sala de aula.

Concluimos então, que o Ensino Híbrido adicionado ao método STEAM é uma forma de ensino que conduz não só à integração das áreas do conhecimento, mas permite ao aluno usá-las para conexões na hora de resolução de problemas diários e, quase sempre, com o uso de tecnologia. Tais inovações do modelo tradicional de ensino transformam os alunos em protagonistas do próprio aprendizado e trazem diversas potencialidades para a sala de aula.

Não pretendendo esgotar as reflexões, mas abrindo o vasto campo para futuras pesquisas, este trabalho de estudo bibliográfico buscou abrir caminho para novas discussões em outras áreas educacionais e estimular novas contribuições pedagógicas, referentes ao tema dos recursos e potencialidades frente ao Ensino Híbrido e à abordagem pedagógica STEAM.

REFERÊNCIAS

BRUNING, R. H.; SCHRAW J. G.; NORBY, M. M.; RONNING, R. R. **Cognitive psychology and instruction**. Columbus, OH: Pearson, 2004.

EDUCA O, PLANNETA. **Metodologia STEAM**: como aplicar no ensino remoto. Planneta Educa o. Disponível em: <https://www.plannetaeducacao.com.br/portal/metodologias-ativas/a/420/metodologia-steam-o-que-ee-como-aplicar-no-ensino-remoto> . Acesso em: 10/11/2021.

_____. **Ensino híbrido**: o que é e como aplicar na prática | Blog SAS. Blog SAS. Disponível em: <https://blog.saseducacao.com.br/ensino-hibrido/> . Acesso em: 10/12/2021.

ESTEVES, R. M. M. G. ENSINO HÍBRIDO: **Duas faces de um só ensino**. XVI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – (SEGeT), Faculdades Dom Bosco – AEDB, 2019. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos19/23228197.pdf> Acesso em: 22/11/21.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

_____. **Geekie Games - Uma plataforma de estudo adaptativa para o ENEM**. O Geekie. Disponível em: <https://geekiegames.geekie.com.br/blog/category/geekie-games/> . Acesso em: 10 /12/2021.

HORN, M. B., STAKER, H. **Blended: Usando a Inovação Disruptiva para aprimorar a educação**. PENSO EDITORA LTDA, Porto Alegre, 2015.

https://materiais.geekie.com.br/debate-o-que-e-ensino-hibrido?utm_source=nova-escola&utm_medium=post&utm_campaign=AWR-PARC-NOVA-ESCOLA&utm_term=geekie&utm_content=ensino-hibrido. Acesso em: 10/11/2021.

KNAUTH, D. S. **Reflexões sobre o ensino híbrido como uma inovação disruptiva para a educação**. Informática na Educação: teoria e prática. Porto Alegre, v.21, n.2, mai/ago. 2018.

LEAL, A; Educação 3.0 e a Geekie Games. 2014. 30 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Mídia, Cultura e Informação)** - Centro de Estudos

Latino-Americanos sobre Cultura e Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. available in: <https://goo.gl/HY1jeq> . Acesso em: 17/08/2021.

LEMES, D. Educação STEAM: o que é, para que serve e como usar. **Jornal da PUC-SP**, novembro de 2020. Disponível em: <https://j.pucsp.br/artigo/educacao-steam-o-que-e-para-que-serve-e-como-usar> .Acesso em: 08/11/2021.

LORENZIN, M.; ASSUMPÇÃO, C. M.; BIZERRA, A. Desenvolvimento do currículo STEAM no ensino médio: a formação de professores em movimento. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

LOUREIRO, M. Metodologia Steam. **Transformação Educacional Criativa**, 2021. Disponível em: <https://ensinotec.com/metodologia-steam/> Acesso em: 08/11/2021.

_____. **Metodologia Stem/ Steam**. O que é e como posso usar? Habto.com. Disponível em: <https://www.habto.com/blog/07-metodologia-stem-steam-o-que-ee-como-posso-utilizar> . Acesso em: 10/11/2021.

MORAN, José. Educação Híbrida: Um conceito-chave para a educação, hoje. In BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. (Org.). **Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

OLIVEIRA, C; Samuel P; Ribeiro; E. **Tic's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**. Periódicos PUCminas, 2015. v. 7, n. 1 p. 75-94.

_____. **Os benefícios da utilização da plataforma adaptativa geekie games**. www.webartigos.com. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/os-beneficios-da-utilizacao-da-plataforma-adaptativa-geekie-games/168606> . Acesso em: 10/10/2021.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

RAMPAZZO; L. **Metodologia científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. P.49 São Paulo: Edições Loyola, 2004.

SANDERS, M. E. **Stem, stem education, stemmania**. Technology Teacher, v. 68, n. 4, p. 20-26, 2008.

SANTOS, V., **Tutores Inteligentes como Mediador para o Ensino e a Aprendizagem**. *Revista Tecnologias em Projeção*, 2011. pp.22-29.

Capítulo 7
**ESTRATÉGIAS SOCIOLOGICAS PARA O ENSINO-
APRENDIZAGEM**

José Raimundo da Silva Lima

ESTRATÉGIAS SOCIOLÓGICAS PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM

José Raimundo da Silva Lima

Sociólogo. Especialista em Ensino de Filosofia e Sociologia pelo Centro Universitário Faveni – UNIFAVENI. Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade da Amazônia – UNAMA. Acadêmico de Letras Português e Inglês pelo Centro Universitário ETEP.

E-mail: art.joseray@gmail.com

Resumo

A Sociologia da Educação é um ramo das Ciências sociais que estuda os processos sociais de ensino-aprendizagem, partindo das relações estruturadas entre os sujeitos que compõem os mais diversos espaços educacionais, até a função que a escola exerce perante a sociedade. Portanto, é necessário refletir sobre o fato de que a sociedade, a escola e o ser humano estão intrinsecamente conectados, onde um exerce influência sobre o outro. Deste modo, entende-se que a escola possui uma função de grande relevância na formação do homem, que por sua vez, se conecta de forma direta com a sociedade. Como consequência dessas ações, a sociedade nada mais é do que um resultado da educação. Partindo desse ideal, o presente estudo aborda algumas reflexões sobre a Sociologia da Educação enquanto campo de conhecimento essencial para a compreensão das diversas realidades vivenciadas na área educacional, tratando como objetivo, analisar de que forma se efetiva o atual processo de ensino-aprendizagem, e assim, por meio de um aprofundamento em literaturas que discutem a temática, indicar algumas contribuições para novas estratégias de ensino na sociedade hodierna, e ainda, identificar as dinâmicas sociais inerentes à cibercultura atreladas à educação. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, com base na abordagem qualitativa, com intuito de construir um arcabouço teórico consistente para o alcance dos objetivos. Como resultados alcançados, percebeu-se que em função de uma mesma sala de aula ser composta por sujeitos de diferentes camadas sociais e consequentemente, por diversas expectativas, torna-se inviável criar uma estratégia de ensino única para ser aplicada a todos os discentes em um mesmo espaço social.

Palavras-chave: Sociologia da educação. Ensino-aprendizagem. Estratégias

Abstract

The Sociology of Education is a branch of the Social Sciences that studies the social processes of teaching and learning, starting from the structured relationships between the subjects that make up the most diverse educational spaces, to the role that the school plays in society. Therefore, it is necessary to reflect on the fact that society, school and human beings are intrinsically connected, where one influences the other.

In this way, it is understood that the school has a role of great relevance in the formation of man, which in turn, connects directly with society. As a consequence of these actions, society is nothing more than a result of education. Based on this ideal, the present study addresses some reflections on the Sociology of Education as an essential field of knowledge for the understanding of the various realities experienced in the educational area, treating as an objective, to analyze how the current teaching-learning process is effective, and thus, through a deepening of literatures that discuss the theme, indicate some contributions to new teaching strategies in today's society, and also, identify the social dynamics inherent to cyberculture linked to education. The methodology used was bibliographic research, based on a qualitative approach, in order to build a consistent theoretical framework to achieve the objectives. As results achieved, it was noticed that due to the fact that the same classroom is composed of subjects from different social strata and, consequently, by different expectations, it becomes impossible to create a single teaching strategy to be applied to all students in a same social space.

Keywords: Sociology of education. Teaching-learning. Strategies

INTRODUÇÃO

A educação é um tipo de socialização que exige daqueles que a promovem, uma forma de ensinar para que haja o aprendizado real como forma de preparação para viver e conviver na sociedade. Contudo o exercício do ensino contemporâneo deve ser repensado devido à nova cultura que cada vez mais se fortalece no cenário da globalização, ou seja, a cibercultura, a qual cresce mundialmente dando origem a novos comportamentos e relações sociais, e isso incide grandes influências na educação, interferindo no ensino-aprendizagem, e por consequência surge necessidades de novas estratégias para esse processo educativo.

O estudo teve como objetivo geral analisar os processos de ensino-aprendizagem atuais, e especificamente, apontar as contribuições sociológicas para novas estratégias de ensino na contemporaneidade, bem como identificar as dinâmicas sociais inerentes à cibercultura correlacionando-a com a educação. Como metodologia aplicou-se a pesquisa bibliográfica a fim de levantar um arcabouço teórico consistente para alcançar os objetivos.

O ENSINO-APRENDIZAGEM NA ANÁLISE DA SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

O processo educativo, isto é, o ensino e aprendizagem, requer um pensar sociológico sobre a forma como é conduzido na contemporaneidade, além disso, é necessário sempre fazermos comparações com as antigas formas de educação para verificarmos se há um progresso, ou retrocesso que podem culminar consequências futuras nas relações sociais a partir do modo como os educandos (os discentes) assimilam o conhecimento e constroem novos na interação professor/aluno. O que se ensina em sala de aula é exigido que se aplique na sociedade, é o desejo e exigência dela ou do grupo social. Pois, segundo o sociólogo francês Émile Durkheim (2011, p.47-48), “[...] cada sociedade, considerada em determinado momento de seu desenvolvimento, tem um sistema de educação que impõe aos indivíduos com uma força geralmente irresistível. Não adianta crer que podemos educar nossos filhos como quisermos”. É por este motivo que a educação necessita de atenção por parte de todos os envolvidos nesse processo socializador e construtivo.

Fugir das regras imposta pela sociedade é, ao mesmo tempo, caminhar para uma “punição” pelas forças coercitivas da sociedade ou do grupo social, em outras palavras, pelas regras, leis, normas e valores. “Há costumes aos quais somos obrigados a nos conformar; se os transgredirmos demais, eles acabam se vingando nos filhos” (DURKHEIM, 2011, p.48). Enquanto seguir o que é exigido traduz-se como algo benéfico, o indivíduo é agregado, incluído socialmente nos mais variados espaços sociais. Por conta disso, a educação assume grande responsabilidade social, o que incide imensuráveis pressões sobre o ato de ensinar, uma vez que seu resultado – a aprendizagem – é desejado com uma alta expectativa positiva. Sobre isso, o sociólogo francês Pierre Bourdieu (2007, p.46) ressalta:

As atitudes das diferentes classes sociais, pais ou crianças e, muito particularmente, as atitudes da escola, da cultura escolar e do futuro oferecido pelos estudos são, em grande parte, a expressão do sistema de valores implícitos ou explícitos que eles devem à sua posição social.

Nota-se que a educação e o resultado dela são propósitos modeladores do querer da sociedade. Isso faz com que os professores assumem determinadas posturas para entrar em conformidade com tais exigências, muitas delas interferindo na sua didática e até nos conteúdos ensinados, o que pode resultar em uma “educação

bancária”, frisado pelo educador brasileiro Paulo Freire, o qual afirma que “a narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador” (FREIRE, 1996, s.p). Analisando esta visão, o docente limita o saber do aluno, e juntos formam os sujeitos “modelos” da sociedade excludente. Por isso, atualmente o professor deve perceber que sua tarefa social é orientar os estudantes a procura de mais conhecimento, para além daquele adquirido ou construído em sala de aula, esse é um dos assuntos marcantes da educação contemporânea.

Nos dias atuais da contemporaneidade, o ato de ensinar e de aprender está no cerne de inúmeros debates sobre o conhecimento humano, pois é da escola que advêm grandes profissionais e intelectuais, formadora de pessoas dotadas de capacidades de criação e inovação do ponto de vista sociofilosófico, mas “nem todos os povos reconheceram as vantagens de uma sólida cultura intelectual. A ciência e o espírito crítico, os quais valorizamos tanto atualmente, durante muito tempo foram vistos com desconfiança” (DURKHEIM, 2011, p.56-57). Por exemplo, nos campos da Sociologia, Filosofia, História, a educação gera conhecimento sobre a realidade social de uma forma mais crítica, não no sentido pejorativo, mas no que diz respeito a um olhar construtivo, que leva o estudante a dar mais atenção sobre ele e o *outro* na sociedade.

Por esse motivo, o ensino é repleto de objetivos e metas, sonhos e desejos para com aqueles que o apreende e o coloca na prática mediante aprendizado concreto, ou seja, quando de fato houve aprendizado, o que é muito diferente de “tirar uma nota azul” em determinada avaliação, “ser aprovado”, “passar de ano”. Uma vez assimilado verdadeiramente o conhecimento, o indivíduo muda seu comportamento social e intelectual, como explica Durkheim:

Por analogia, pode-se dizer desde já que a educação deve ser, em sua essência, uma questão de autoridade. Esta importante afirmação pode, aliás, ser diretamente estabelecida. De fato, já vimos que a educação tem como objetivo substituir o ser individualista e associal que somos ao nascermos por um ser inteiramente novo. Ela deve nos conduzir a deixarmos para trás a nossa natureza inicial: esta é a condição para que a criança se torne homem (2011, p.70).

Indubitavelmente o ato de ensinar, pelo professor, vai muito além da sua disciplina, é uma preparação para viver em sociedade, especificamente “sobreviver” nela. Por exemplo, a Matemática nos ajuda a sermos pessoas atentas diante de todos os tipos de cálculos e resolvê-los; a Química nos alerta sobre substâncias tóxicas; a Língua Portuguesa nos ensina a ler e interpretar um aviso de perigo; a Filosofia nos leva a refletir sobre nossas atitudes consideradas “moral” ou “imoral”. Esses são situações simples do nosso cotidiano, mas que cada uma dessas disciplinas contribui intelectualmente nos mais variados momentos da vida em sociedade. Essa “contribuição” é o conhecimento sendo praticado porquê de fato houve a aprendizagem, e é neste ponto que Durkheim se refere ao fazer a analogia entre as etapas do desenvolvimento do corpo criança/homem com o conhecimento, em outras palavras, ao praticarmos o que aprendemos significa que crescemos mentalmente, é como se saíssemos da nossa fase infantil e passássemos para a adulta.

Então, como é perceptível, a educação amplia as possibilidades humanas em sociedade através do processo ensino-aprendizagem, dá subsídio para a “sobrevivência” em diversas situações cotidianas, além disso, facilita a convivência do indivíduo nos vários ambientes e grupos sociais, onde o conhecimento é enaltecido, é claro. De acordo com o sociólogo polonês Zygmunt Bauman (2007, p.155), nos dias atuais,

mais precisamente no ambiente líquido-moderno a educação e a aprendizagem, para terem alguma utilidade, devem ser contínuas e realmente por toda vida. Nenhum outro tipo de educação ou aprendizagem é concebível; a “formação” dos eus ou personalidades é impensável de qualquer outra forma que não seja uma formação permanente e eternamente inconclusa.

O que Bauman explicitamente nos afirma é que este processo de adquirir conhecimento, construí-lo e colocá-lo em prática deve sempre ocorrer, isto é, não pode ser interrompido, sobretudo porque a sociedade atual não possui realidades fixas, elas se transformam a todo momento, mudam de direção apresentando-se como algo “novo” e que logo será “velho”. “É assim mesmo que a educação deve ser para que os homens e mulheres do mundo líquido-moderno possam perseguir seus objetivos existenciais com pelo menos um pouco de engenhosidade e autoconfiança, e esperar ter sucesso” (BAUMAN, 2007, p.164). As finalidades de um docente são

propositalmente efetivar a aprendizagem para que os discentes tenham novas formas de construir sua própria realidade adaptando-se à da sociedade, por isso “precisamos da educação ao longo da vida para termos escolha. Mas precisamos dela ainda mais para preservar as condições que tornam essa escolha possível e a colocam ao nosso alcance” (*id.*, *ibid.*, p.167). Diante disso, é imprescindível analisar a sociedade, as relações sociais, culturais, econômicas, religiosas, sem antes de tudo, olhar para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é deste ponto específico que surge os agentes transformadores da realidade social.

A EDUCAÇÃO E A REALIDADE SOCIOECONÔMICA

Assim como a educação pode transformar a realidade socioeconômica de uma sociedade, da mesma forma, as condições sociais e econômicas interferem na educação. Por essa razão dialética, não se pode pensar em uma boa educação, em um ótimo ensino-aprendizagem sem refletir sobre a situação socioeconômica em que professores e alunos enfrentam, seja vivendo ou convivendo (*viver* no sentido de estar em uma determinada situação; *conviver* no sentido de presenciar pessoas que vivem certas situações).

O ensino de qualidade é aquele que alcança o aprendizado de todos os educandos, mas para isso é necessário que haja um alto nível de compreensão sociológica sobre a realidade que os estudantes vivem ou convivem, pois, dependendo da situação, e se há problemas sociais e econômicos, o rendimento estudantil pode ter um baixo nível de progresso, ou seja, as interferências externas à escola impactam na aprendizagem. Por conta disso, além de professor, este profissional precisar ser, antes de tudo, um ser humano que pense no outro como seu igual, o qual também precisa do mesmo “motor” do professor, que o conduziu a ser um profissional, pois, destaca Durkheim (2011, p.62), “[...] a educação desempenha acima de tudo uma função coletiva e tem como objetivo adaptar a criança ao meio social no qual ela está destinada a viver”. Em grande parte, tal destino dar-se por meio do ensino-aprendizagem, já que “a criança dotada de uma imaginação vivaz pode, conforme as circunstâncias e influências que pesarão sobre si, tornar-se pintor ou poeta, engenheiro criativo ou

empresário ousado” (*id., ibid.*, p.67). Nessa socialização secundária, na escola, o peso de influência positiva se configura como um dos pontos primordiais para a formação de um sujeito autônomo de profissional do futuro.

Mas a realidade social que o mundo contemporâneo se encontra não é de igualdade social, vivemos o oposto disso no âmbito social e econômico por conta do sistema capitalista instalado pela burguesia, como ressalta os filósofos alemães Karl Marx e Friedrich Engels (2008, p.18), “a burguesia suprime cada vez mais a dispersão dos meios de produção, da propriedade e da população. Ela aglomerou as populações, centralizou os meios de produção e concentrou a propriedade em poucas mãos”. De acordo com esses teóricos a educação é “peça-chave” para o controle ou estruturação da sociedade. Se a educação é usada para “marionetizar” o povo, assim ocorrerá, mas se for utilizada para verdadeiramente promover cidadãos conhecedores de direitos e capacitados para conquistar seus objetivos, assim também se fará. Marx e Engels questionam:

Mas, a sua educação também não é determinada pela sociedade? Por acaso vocês não educam através de relações sociais, através de ingerência direta ou indireta da sociedade, com ajuda das escolas etc.? Os comunistas não inventaram a interferência da sociedade na educação; eles apenas modificam seu caráter e tiram a educação da influência da classe dominante (2008, p.39).

Sobre a relação educação e classe social, notoriamente podemos entender com clareza sobre aqueles que vivem nas classes sociais economicamente favorecidas, são detentoras de mais oportunidades dentro da educação, diferente dos que vivem nas classes baixas onde precisam “apertar o cinto” para comprar o material escolar, isto é, há famílias que têm poucos recursos financeiros para sua própria sobrevivência, isso incide impactos negativos sobre a vida escolar. A pobreza é um problema social que interfere expressivamente na educação, ainda mais porque há crianças e adolescentes no mundo do trabalho na tentativa de ter o que comer, vestir, manter-se vivo na sociedade, a educação chega a ficar em segundo plano. Segundo o filósofo brasileiro Ivo Tonet (2006, p.16-17), “com a entrada em cena da sociedade de classes, também a educação foi, por assim dizer, “sequestrada”, isto é, organizada, em seu conteúdo e em seus métodos, de modo a atender os interesses das classes dominantes”.

Diante dos problemas financeiros, o docente precisa ficar atento sobre esta questão para evitar uma “violência simbólica”, evidenciada por Bourdieu no ensino-aprendizagem. Para ele, “[...] a transmissão pela escola da cultura escolar (conteúdos, programas, métodos de trabalho e de avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas), própria à classe dominante, revela uma violência simbólica exercida sobre os alunos de classes populares” (VASCONCELLOS, 2002, p.80-81). Ou seja, a violência simbólica ocorre quando se aplica uma metodologia a todos os educandos, porém nem todos pertencem à mesma classe social ou realidade social, assim, o ensino ou metodologia empregada favorece uns em detrimento de outros. Essa violência é praticada inconscientemente por parte do educador, e as vítimas podem não perceber que estão sendo alvos dessa violência.

Esse tipo de problema é muito recorrente, pois, por exemplo, vinte crianças estudando em uma sala de aula podem ter origens de camadas sociais diferentes, como de classe média alta, classe média e média baixa; dessa forma as realidades de cada uma possivelmente serão distintas, e com isso algumas se destacarão mais que outras por possuírem conhecimentos diversos adquiridos pelos pais ou com ajuda deles, enquanto que aqueles economicamente desfavorecidos só terão oportunidades em assimilar conhecimentos em sala de aula, e é por este motivo que a metodologia não pode ser exatamente igual para todos, o educador deve atenta-se a isso. Sobre essa análise de Bourdieu, a socióloga francesa Maria Vasconcellos elucida (2002, p.81), que “o termo violência simbólica aparece como eficaz para explicar a adesão dos dominados: dominação imposta pela aceitação das regras, das sanções, a incapacidade de conhecer as regras de direito ou morais, as práticas linguísticas e outras”.

Para Tonet (2006, p.18), “[...] a educação é um poderoso instrumento para a formação dos indivíduos. Mas, como já vimos, nas sociedades de classes ela é organizada de modo a servir à reprodução dos interesses das classes dominantes”, o que sustenta a desigualdade social. Os estudantes de classes baixas desprovidos de uma vida financeira estabilizada, o que interfere na sua educação, ao entrarem em contato com outros alunos de classes sociais diferentes, deixam evidente sua origem social por falta de tempo para estudar, seja pelas várias rotinas domésticas ou falta de

ajuda dos pais, os quais muitos igualmente não tiveram oportunidades de estudar e por consequência crescer profissionalmente, o que cria um “ciclo” de desigualdades social, isto é, uma “herança social”, um fato que se repete socialmente até que um dos membros familiar consiga interromper essa “transmissão” de desigualdade por meio das suas conquistas individuais no mundo estudantil e do trabalho.

A EDUCAÇÃO E A REALIDADE SOCIOCULTURAL

Como foi possível analisar anteriormente, a educação deve ser construída levando em consideração os fatores socioeconômicos para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra com mais humanidade, ou seja, pensando em todos, atentando para a realidade específica de cada um. Além disso, para que possamos alcançar um aprendizado com êxito, também é necessário observar como as relações sociais ocorrem mediante a cultura em que os discentes possuem ou estão inseridos, o que igualmente incide impactos na educação sendo positivos ou negativos. Não adianta tentar educar, ensinar, promover o aprendizado, se a cultura externa à escola modela o indivíduo a outros comportamentos, pois, segundo o antropólogo brasileiro Roque de Barros Laraia (2001, p.45) “o homem é o resultado do meio cultural em que foi socializado. Ele é um herdeiro de um longo processo acumulativo, que reflete o conhecimento e a experiência adquiridas pelas numerosas gerações que o antecederam”. Diante disso, o professor, além de se atentar para as questões socioeconômicas que interferem no aprendizado, deve também observar as condições culturais, e através delas procurar meios que possibilitem ainda mais o seu ensino.

Quando falamos em cultura devemos nos reportar a todos os detalhes que identificam os grupos ou a sociedade, pois trata-se da reação coletiva e cotidiana que é construída e transmitida socialmente, nisso engloba bens materiais e imateriais, tradições, costumes, crenças, identidades e toda e qualquer manifestação da coletividade. No que diz respeito às formas de identidades, inclui-se o gênero – uma identidade pessoal de cada indivíduo, a forma como ele se vê nas relações sociais e assume determinadas condutas e papéis sociais –, ponto este que é bastante relevante para os docentes no ato do ensino, pois as relações sociais são diversas e ficam mais

variadas conforme a identidade de gênero de cada pessoa, bem como a identidade étnica ou clânica. Sobre isso, Laraia (*ibid.*, p.67) ressalta:

A nossa herança cultural, desenvolvida através de inúmeras gerações, sempre nos condicionou a reagir depreciativamente em relação ao comportamento daqueles que agem fora dos padrões aceitos pela maioria da comunidade. Por isto, discriminamos o comportamento desviante. Até recentemente, por exemplo, o homossexual corria o risco de agressões físicas quando era identificado numa via pública e ainda é objeto de termos depreciativos. Tal fato representa um tipo de comportamento padronizado por um sistema cultural. Esta atitude varia em outras culturas.

Em razão disso, o educador não poder ser apenas um professor que estudou determinada ciência e que ensina somente sua disciplina, este profissional precisa garantir que o aprendizado de todos ocorra verdadeiramente, no entanto, fatores econômicos, sociais e culturais podem interferir neste processo, então para alcançar o sucesso do ensino-aprendizagem, esses pontos necessitam análises constantes. Por exemplo, ao perceber que há crianças de classes diferentes e devido a isso a didática deve variar, da mesma forma quando observado que na sala de aula há jovens de diferentes identidades de gênero, etnia ou raça, os cuidados anteriormente mencionados devem ser executados, dessa forma, todos os alunos sentirão acolhidos pelo professor e incluídos socialmente de forma respeitosa.

Mas como o professor perceberá esses elementos para a sua tomada de decisão? “[...] podemos entender o fato de que indivíduos de culturas diferentes podem ser facilmente identificados por uma série de características, tais como o modo de agir, vestir, caminhar, comer, sem mencionar a evidência das diferenças linguísticas” (LARAIA, *ibid.*, p.68). Isso não significa que o docente tenha que prejudicar, de modo algum, basta compreender que a realidade e os comportamentos de seus discentes são “diferentes” entre eles, e por consequência as suas metodologias têm que estar em conformidade com essas questões.

A juventude contemporânea desfruta do desenvolvimento das tecnologias da informação, do avanço da internet e dos softwares, da multiplicidade de aplicativos de entretenimento e das redes sociais. Esse desenvolvimento fez surgir a cibercultura – conjunto de comportamentos intimamente ligados às tecnologias que promovem comunicação por via de internet. Para o sociólogo brasileiro Leonardo Fernandes

Nascimento (2020, p.10), “as tecnologias digitais passaram a compor uma parte fundamental da vida em sociedade. Os computadores pessoais (*desktops*), os *smartphones*, os *tablets* e *laptops* exercem diversas funções vinculadas ao trabalho, ao lazer e ao relacionamento entre os indivíduos”. Por se tratar da nova cultura, e neste caso global, a educação também recebe grande impacto com essas mudanças de comportamento, sobretudo porque as tecnologias conseguem facilmente chamar e prender a atenção das pessoas, algo que décadas ou séculos anteriores não ocorreu com tamanha magnitude. “Se nos séculos XVIII e XIX a revolução industrial alterou o panorama e o funcionamento das sociedades, nos dias atuais é a “revolução digital” que estaria modificando os diversos aspectos da vida em comum” (NASCIMENTO, *ibid.*, p10).

As tecnologias se apresentam de forma mais apreciáveis do que um livro de teorias densas, complicadas e que exige várias releituras para entender um único parágrafo. Eis uma das problemáticas que começam a se erguer diante dos docentes no processo de ensino-aprendizagem. Fugir dessa realidade é praticamente impossível, e manter-se firme com as metodologias tradicionais de ensino é, ao mesmo tempo, trilhar por um caminho em que os alunos não gostariam de acompanhar, por isso torna-se necessário seguir as novas dinâmicas das quais a geração contemporânea gosta, ou seja, as tecnologias e o “mundo digital”. A própria cibercultura pode ser utilizada como mecanismos para a promoção da aprendizagem, pois ela é usada para o reconhecimento social, interação, entretenimento, relação afetiva e dentre outras, criando laços sociais duradouros e efêmeros ao mesmo tempo, mas de modo geral constrói capital cultural. De acordo Bourdieu (2007, p.67):

O capital cultural é o conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma *rede durável de relações* mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de inter-reconhecimento ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns (passíveis de serem percebidas pelo observador, pelos outros ou por eles mesmos).

É desejo da nova juventude ter ou vivenciar momentos pomposos nas redes sociais, como receber elogios e diversos comentários a respeito de algo que postou (publicou), esse acúmulo de “reconhecimentos” seria uma espécie de capital cultural no “mundo virtual-digital”. Sobre isso, os educadores não precisam “evitar” que seus

educandos entrem em contato com esse mundo imaterial, pelo contrário, deve usar esses meios como formas de tornar mais agradáveis a sua didática, assim, alcançando o interesse participativo dos alunos dando origem a uma nova estratégia de ensino que talvez os estudantes já esperassem no mundo real.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA A APRENDIZAGEM CONTEMPORÂNEA

A cultura não é estática, é dinâmica e constante, a cada mudança nas relações sociais e por elas criadas, surgem novas realidades e desafios, por exemplo, na contemporaneidade as gerações estão usando mais os “dedos” do que o corpo inteiro devido à era digital, a qual se fixou nos tempos atuais. Reuniões, aulas, palestras, congressos, atendimentos diversos, namoro e muito mais, tudo ocorrendo, também, pelos meios virtuais, ou seja, por mecanismos digitais como as redes sociais, aplicativos e outros dispositivos que distanciam fisicamente as pessoas, mas dá uma aparência de “relação mais próxima”. Isso fez com que muitos educadores tivessem momentos desafiantes em sala de aula por conta de “interferências tecnológicas” (o som de uma ligação, de uma mensagem, das notificações; os risos devidos aos vídeos ou fotos; as conversas paralelas entre colegas por algo que tenha visto no aparelho celular, etc.). Para inverter essa problemática, a educação aderiu à cibercultura para renovar sua maneira de agir no ensino-aprendizagem. Sobre isso, o sociólogo brasileiro Marco Silva (2010, p.37) explique:

A educação do cidadão não pode estar alheia ao novo contexto sociotécnico, cuja característica geral não está mais na centralidade da produção fabril ou da mídia de massa, mas na informação digitalizada em redes *online* como nova infraestrutura básica, como novo modo de produção. O computador, a internet e seus congêneres definem a nova ambiência informacional e comunicacional e dão o tom da nova lógica comunicacional que toma o lugar da distribuição em massa própria da fábrica, da mídia clássica e dos sistemas de ensino presencial outrora símbolos societários.

Através das tecnologias da informação, a educação teve um salto no ensino, pois as novas gerações acompanham essas evoluções de uma forma assídua, e digamos que “pontual”. Contudo, “se a escola e a universidade ainda não exploram devidamente a internet na formação das novas gerações, estão na contramão da história, alheias ao espírito do tempo e, criminosamente, produzindo exclusão social e exclusão

cibercultural” (*id., ibid.*, p.38). Então, como surge a cultura do digital, do virtual, do online, dos aplicativos, das redes sociais, das tecnologias, ou seja, da internet; as estratégias de ensino também devem evoluir na mesma proporção que a cibercultura, usando-a como meios de aprendizagem contemporânea.

As estratégias de ensino devem unir todas as análises anteriormente feitas com a nova cultura, ou seja, discutimos sobre as questões sociais, econômicas e culturais, agora temos os avanços tecnológicos e digitais para completar o novo modo de se ensinar. Por exemplo, em uma sala em que se têm alunos de diferentes classes sociais, nem todos possuem uma internet boa para fazer uma pesquisa solicitada pelo professor no exato momento, alguns não terão internet, outros nem aparelhos celulares, então diante disso, aplicasse o uso de pesquisa em grupo, como também o professor poderá fragmentar as tarefas – um para a pesquisa, outro para a transcrição, os demais para a apresentação –, o que faz as dificuldades transformarem-se em facilidades, unindo questões sociais, econômicas, culturais e tecnológicas ao mesmo tempo, assim promovendo uma melhor interatividade entre os educandos, como ressalta Marco Silva (2010, p.43):

Na perspectiva da interatividade, o professor pode deixar de ser um transmissor de saberes para converter-se em formulador de problemas, provocador de interrogações, coordenador de equipes de trabalho, sistematizador de experiências e memória viva de uma educação que, em vez de prender-se à transmissão, valoriza e possibilita o diálogo e a colaboração.

Podemos, portanto, afirmar que a educação onde o professor é o centro e transmissor do conhecimento, sendo o aluno o agente passivo dessa relação, é uma forma atrasada de realizar o ensino-aprendizagem, uma vez que a realidade educacional contemporânea não segue esse tipo de “tradição”, sobretudo porque o cenário atual exige mais flexibilidade.

Diante no novo contexto sociotécnico, a docência interativa requer a morte do professor narcisicamente investido de poder. Expor sua opção crítica à intervenção, à modificação, requer humildade para aprender com a dinâmica comunicacional das interfaces online e dialogar com o novo espectador (SILVA, 2010, p.45-46).

As novas estratégias de ensino devem voltar-se para as possibilidades de interação entre aluno e pesquisa ativa através das tecnologias da informação. Algumas escolas possuem bons equipamentos tecnológicos disponíveis para o ensino-

aprendizagem, quando isso é uma realidade, o professor além de ensinar a sua disciplina, poderá auxiliar no processo de pesquisa, isto é, ajudando os alunos a entenderem como o pesquisador realiza a ciência no mundo digital, assim, podendo obter informações e descartar as desinformações que atrapalham a veracidade dos fatos. “A inclusão cibercultural do professor requer sua adesão criativa neste contexto. Não basta estar *online*. Não basta ter o acesso. Estar *online* não significa estar incluído na cibercultura” (*id., ibid.*, p.49). O professor precisa se familiarizar com todos os recursos tecnológicos e digitais para que possa mediar os alunos entre si e no uso das ferramentas da cibercultura.

Portanto, como já ressaltado, sociologicamente podemos analisar o cenário atual da cultura digital e a educação, e juntar elementos sociais e virtuais para uma nova estratégia de ensino mais humanizado, requer um pensar sobre as condições sociais, econômicas e culturais dos discentes. O processo de ensino teve grandes modificações didáticas graças à cibercultura, da mesma forma, ela alterou o comportamento dos indivíduos em sociedade tornando-os “discípulos” do mundo “virtual-digital”, e por conta desse fenômeno os agentes da educação se viram obrigados a acompanhar essas dinâmicas para que o espaço escolar e o ensino dos docentes pudessem ser tão apreciáveis quanto as tecnologias, a internet, os aplicativos, as redes sociais, e assim por diante. Ao usar os meios tecnológicos e digitais, o professor poderá promover uma interação ainda mais dinâmica por orientar os alunos a ajudar uns aos outros sobre as ferramentas que eles próprios gostam de usar, “desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa” (FREIRE, 1996, s.p.). Através dessas estratégias, o ensino não será um mero repasse de conhecimento, mas uma construção em conjunto professor/alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino-aprendizagem não pode ser pensando como algo estático, fixo ou imutável. As formas de didáticas de décadas anteriores, as quais promoveram ótimos resultados no ensino-aprendizagem, podem não estar surtindo o mesmo efeito nos

tempos atuais da cibercultura. A cada dia, anos, décadas ou séculos, as formas de ensinar necessitam de reformulações para entrarem em conformidade com os comportamentos sociais dos indivíduos em sociedade, o que muda constantemente devido à cultura. O aprendizado sempre ocorre mais rápido para uns do que para outros, nossos sistemas cognitivos reagem diferentes, e por isso o ensino deve variar a fim de alcançar todos os educandos, o que exigirá do professor inúmeras estratégias para ter êxito nessa tarefa. É necessário observar se dentro da sala de aula se há pessoas de diferentes camadas sociais para que o ensino não favoreça somente aqueles que possuem um elevado poder aquisitivo. Assim como as condições socioeconômicas, as questões culturais são pontos de partida para análises e tomadas de decisões didáticas, pois os indivíduos comportam-se diferentes, possuem identidades distintas assim como suas origens étnicas, clínicas e religiosas. Por conta desse “leque” de detalhes, torna-se quase impossível criar uma estratégia de ensino única para aplicar a todos os discentes em um mesmo espaço social.

A realidade de cada indivíduo em sociedade apresenta diversas situações como já frisado, mas todos são impactados pelo conjunto de mudanças atuais advindas da cibercultura. O mundo está globalizado, conectado e “virtualizado”, tentar fugir dessa nova realidade é ao mesmo tempo excluir-se das relações sociais macro que é proporcionado pela cultura digital. A educação fica impossibilitada de seguir seus trabalhos com antigas formas de ensinar, devendo acompanhar o progresso tecnológico e digital, na qual os indivíduos estão mais integrados desde o mais novo ao mais velho. Por conseguinte, utilizar estratégias de ensino que envolva tecnologias, internet e os vários mecanismos digitais, possibilita melhor engajamento por parte dos discentes, o que não significa que a leitura de um livro deva cair em desuso, bem como a pesquisa na biblioteca ou de campo, mas as tecnologias tornaram-se instrumentos apreciáveis e indispensáveis no mundo contemporâneo, o que, portanto, deve ser usado como forma de estimular a participação e promover o aprendizado.

Esse estudo foi realizado metodologicamente com base na pesquisa bibliográfica e norteado pelo objetivo geral, o qual se ocupou em analisar os processos de ensino-aprendizagem atuais. Na mesma linha de raciocínio, objetivou-se

especificamente apontar as contribuições sociológicas para novas estratégias de ensino na contemporaneidade, e mostrar as dinâmicas sociais inerentes à cibercultura correlacionando-a com a educação. O estudo é de grande importância para todas as áreas da educação que desejam atentar-se para detalhes socioeconômicos e culturais para a geração de uma educação mais humanizada a fim de proporcionar o aprendizado com mais eficiência, interatividade e dinamismo pelos discentes.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Vida líquida**. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007, 210 p.

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Org). Rio de Janeiro: Vozes, 2007, 9 ed.

DURKHEIM, Émile, 1858-1917. **Educação e sociologia**. Tradução Stephania Matousek. Rio de Janeiro: Vozes, 2011, 120 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1996, p.57-76.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001, 14 ed.

MARX, Karl, 1818-1883; ENGELS, Friedrich, 1820-1895. **Manifesto do partido comunista**. São Paulo: Expressão Popular, 2008, 1 ed., 67 p.

NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. **Sociologia digital: uma breve introdução**. Salvador: EDUFBA, 2020.

TONET, Ivo. **Educação e formação humana**. Ideação, v. 8, n. 9, p. 09-21, 2006.

VASCONCELLOS, Maria Drosila. **Pierre Bourdieu: a herança sociológica**. Educação & Sociedade, v. 23, n. 78, p. 77-87, 2002.

SILVA, Marco. **Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online**. Revista Digital de tecnologias cognitivas, v. 3, n. 2010, p. 39-51, 2010.

Capítulo 8

ENSINO HÍBRIDO: INVOLUÇÃO OU EVOLUÇÃO? UMA ARGUIÇÃO BASEADA NOS DESAFIOS DA FORMAÇÃO DOCENTE

Lucas Ferreira Rodrigues
Fábio José Brito dos Santos

ENSINO HÍBRIDO: INVOLUÇÃO OU EVOLUÇÃO? UMA ARGUIÇÃO BASEADA NOS DESAFIOS DA FORMAÇÃO DOCENTE

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Matemática atuante no Ensino Básico e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA).

E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

Fábio José Brito dos Santos

Graduado em Pedagogia - Faculdade Kurios (FAK); Professor atuante na educação básica; Especialista em Alfabetização e Letramento - Faculdade Interoale; Mestre em Educação - (FCU).

E-mail: fabyosantos819@gmail.com

RESUMO

O presente estudo foi preparado com objetivo de analisar os aspectos gerais da formação de professores e seus impactos na atual situação docente frente o sistema híbrido, que passou a ser o método principal de ensino adotado no Brasil a partir do ano 2020, em função dos reflexos sociais que foram acarretados pelo fechamento das escolas por conta da pandemia da COVID-19. Com base nisto, tratamos como hipótese da pesquisa, o fato desta metodologia ser considerada como uma forte tendência para o futuro educacional, de modo a mesclar o ensino presencial e o online, indicando assim, uma nova dinâmica entre a sala de aula convencional e os conteúdos preparados com subsídio das diversas ferramentas tecnológicas. Utilizamos como percurso metodológico, a pesquisa qualitativa, e como recurso material, as plataformas de publicações científicas indexadas na base de dados do Portal de periódicos Capes, *Science direct* e *Scopus*, *Google acadêmico*, dentre outros documentos oficiais, considerando a afinidade entre as temáticas tratadas nestes e a relevância do uso do ensino híbrido na formação de professores pelo método tradicional e a formação docente com o uso das TICs e de modalidades híbridas. Como resultados, podemos apontar que as atividades relacionadas ao Ensino híbrido, que foram desenvolvidas nos atuais cursos de formação e capacitação docente, promoveram o processo de

ensino-aprendizagem de forma significativa e com grande atratividade para o aluno, denotando uma aproximação mais ativa e colaborativa entre os sujeitos envolvidos. Além disso, percebemos que a formação docente na perspectiva do ensino híbrido com uso das TIC's, nos consente refletir que as futuras práticas educativas serão subsidiadas de muita inovação, permitindo que com o avançar do tempo, o aluno se torne cada vez mais autônomo. Como perspectivas futuras, acreditamos que o Ensino Híbrido implicará em uma nova forma de atuação docente e consequentemente na utilização de novos recursos metodológicos para os cursos de formação de professores no Brasil.

Palavras-chave: Formação de professores. Ensino híbrido. TICs. Inovação

ABSTRACT

The present study was prepared with the objective of analyzing the general aspects of teacher education and its impacts on the current teaching situation in the face of the hybrid system that became the main teaching method adopted in Brazil from the year 2020 onwards, due to social consequences which were caused by the closing of schools due to the COVID-19 pandemic. Based on this, we treat as a research hypothesis the fact that this methodology is considered as a strong trend for the educational future, in order to mix face-to-face and online teaching, thus indicating a new dynamic between the conventional classroom and the contents prepared with subsidy of the different technological tools. We used qualitative research as a methodological approach, and as a material resource, the platforms of scientific publications indexed in the database of the Capes journals Portal, Science direct and Scopus, academic Google, among other official documents, considering the affinity between the themes dealt with in these and the relevance of the use of hybrid teaching in teacher training through the traditional method and teacher training with the use of ICTs and hybrid modalities. As a result, we can point out that the activities related to Hybrid Teaching that were developed in current teacher education and training courses promoted the teaching-learning process significantly and with great attractiveness for the student, denoting a more active and collaborative approach between the subjects involved. In addition, we realize that teacher education from the perspective of hybrid teaching with the use of ICT's allows us to reflect those future educational practices will be subsidized by a lot of innovation, allowing the student to become more and more autonomous with the passage of time. As future perspectives, we believe that Hybrid Teaching will imply a new form of teaching performance and, consequently, the use of new methodological resources for teacher training courses in Brazil.

Keywords: Teacher training. Hybrid teaching. ICTs. Innovation

INTRODUÇÃO

Por meio da investigação nas plataformas de pesquisa acadêmica, encontramos uma quantidade considerável de trabalhos de autores como Marcelo (1998), Zeichner (1998, 2009), Brzezinski (2009), Roldão (2009), André (2009), dentre outros, que tiveram como foco a formação de professores, seja no Brasil ou em outros países. Ao

analisarmos as ações que compõem a temática da formação docente, percebemos que a mesma vem sofrendo intensas modificações nas últimas décadas, tanto com relação aos aspectos qualitativos quanto nos quantitativos. Isso amplia o horizonte de como as questões são investigadas e a maneira como os resultados das pesquisas são concebidos.

O aprofundamento nesse tema justifica-se pela possibilidade de os autores apontarem resultados que possam contribuir de forma significativa para a solução de problemas centrais que estruturam o campo, além de fornecer importantes informações para a compreensão de como a formação docente se relaciona com determinados resultados educacionais.

No Brasil, em especial, as questões ligadas à formação de professores encontram-se em evidência, relacionadas ao âmbito das políticas públicas e quanto aos aspectos de instituições públicas ou particulares, sendo em ambos os casos, recorrentes das reformas das Leis de Diretrizes e Bases da educação – (LDB/1996), além da recente Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério, cuja organização é de responsabilidade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, que visa a formação inicial e continuada dos profissionais da educação básica.

Conforme tratado por Gouveia (2011), na tentativa de legitimar essas garantias, a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), vem buscando desde o ano de 1980, uma política de formação e valorização dos profissionais da educação, enfatizando a formação inicial e continuada, assim como a melhoria das condições de trabalho, salário e carreira

Tal instituição, desde então, por meio da coletividade, busca fomentar uma concepção sócio-histórica de educador, e deste modo, atua como uma instituição contrária à formação de caráter tecnicista, conteudista, fragmentada e massificada, conforme a Ação nº 5, da Carta de João Pessoa (PB), datada de 09 de novembro de 2011, do 9º Seminário Nacional:

Lutar para que seja assegurada a base comum nacional, reconhecida como matriz de referência para a formação de todos os profissionais da educação, cujas diretrizes curriculares norteadoras para os cursos de formação em nível superior são: sólida formação teórica e interdisciplinar; unidade teoria e prática; trabalho coletivo e interdisciplinar como eixo norteador do trabalho docente; compromisso social do profissional da educação, enfatizando a

concepção sócio-histórica; gestão democrática; formação inicial e continuada com base no conhecimento e não em competências e habilidades; pesquisa como princípio formativo e avaliação⁶ permanente dos cursos de formação dos profissionais da educação (ANFOPE, 2011).

Deste modo, considera-se a concepção sócio-histórica de educador, como sendo “condição para uma educação básica emancipatória e possibilidade de superação da grande crise educacional que vem se desenvolvendo nas últimas décadas”, resultante “da redução de investimentos públicos por orientação das políticas neoliberais, que não têm dignificado as condições do trabalho docente” (GOUVEIA, 2011, p. 74).

Com relação ao uso das tecnologias voltadas para a área educacional, Libâneo (2010, p. 14) alerta que o professor, na execução de sua prática, teme que a tecnologia o substitua. Porém, percebe-se que tal pensamento não se efetiva, visto que as tecnologias jamais poderão substituir a necessidade do domínio do conhecimento e da habilidade de mediação. Por isso, reconhecemos como ato de fundamental importância, a atualização docente para o futuro, de modo que o professor deva alfabetizar-se no mundo das tecnologias, para assim, poder atender a nova geração de alunos que está recebendo.

O ensino híbrido exige um corpo docente que responda às demandas do processo de alfabetização digital e sobre esse aspecto, Gilster (1997) define como “a capacidade de compreender e usar a informação em múltiplos formatos e de fontes diversas quando apresentada por meio de computadores”, sendo essa competência que o professor deve desenvolver para poder replicar para seus alunos.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES COM BASE NAS TECNOLOGIAS VOLTADAS PARA EDUCAÇÃO

⁶ Na escola avaliar significa classificar. Aprovar ou reprovar é uma avaliação classificatória e assim sendo, é uma das manifestações da avaliação somativa, no entanto, segundo a concepção de aprendizagem citada no projeto pedagógico, avaliar implica em incidir sobre aspectos globais do processo, não devendo ocorrer de forma pontual, localizada e/ou parcerizada, mas deve se dar em todos os processos da organização do trabalho. Avaliação, portanto, é entendida como um processo permanente, com caráter diagnóstico e por isso, deve apontar soluções para os problemas detectados na aprendizagem.

Dentro da perspectiva pandêmica nas escolas, os professores mais uma vez se destacaram no protagonismo educacional. Assim, as tecnologias de ensino que ainda não estavam difundidas na prática escolar, ou até mesmo nunca haviam chegado em escolas com pouco acesso, passaram a se concretizar com a reinvenção e adaptação, atingindo os docentes de todas as linhagens e engendramento.

É certo que essas escolas são contidas com professores das mais variadas idades. Neste aspecto, os docentes provenientes das gerações Y e Z, ou seja, originários da década de 80 e 90, obtiveram mais fluência com essas tecnologias de informação e comunicação, resultando em um domínio mais amplo com as ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem.

Essa facilitação justifica-se pela explosão tecnológica da última e penúltima década (2010 e 2020), que se coincidiu com a formação superior desses profissionais, assim como também das modificações na grade curricular dos cursos de licenciatura, que tanto no formal e quanto no real, sinalizou-se para esses meios de pesquisas e atividades digitais, que estiveram mais conectados e vinculados nos processos automáticos e compartilhados academicamente.

Desta maneira, a formação recente da academia também integrou-se na globalização, acompanhando as reais mudanças que a era digital causou na sociedade, mesmo de forma paulatinamente, mas que despertou os comportamentos, gerando até uma nova modalidade de se aprender, designada como EAD (educação à distância), com características próprias.

Segundo Rodrigues Júnior (2014), essa nova propagação de ensino que:

Diante de um contexto globalizado e cada vez mais automatizado, que desfruta das mais diversas tecnologias para aperfeiçoar inúmeras áreas do conhecimento, convém dar o devido destaque à tecnologia da informação voltada para a educação, que vem ganhando espaço na realidade educacional brasileira. Atualmente quase que todo o funcionamento da vida social está entrelaçado com as tecnologias (RODRIGUES JÚNIOR, 2014, p. 9).

Conforme descrito, se nota a reformulação de novos paradigmas na educação, tendo como base as tecnologias, que impulsionaram a formação efetiva dessa parcela de educadores intercalados nas escolas, trazendo essa nova roupagem de conceito em

aprendizagem, que com a implantação do ensino remoto, estabeleceu-se uma inclinação mais viabilizada na relação professor e aluno.

Nesse sentido, anos anteriores à pandemia, o Ministério da Educação - MEC deu mais abertura às tecnologias digitais na formação de ensino superior, quando em uma portaria no artigo 1º, ratificou os seguintes parâmetros:

As instituições de ensino superior que possuam pelo menos um curso de graduação reconhecido poderá introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade a distância (BRASIL, 2016, p. 21).

Mesmo com esse enxerto na formação de profissionais mais contemporâneos, se faz necessário afirmar que em todas os períodos do ensino híbrido e remoto, os professores confrontaram obstáculos afundo, mesmo aqueles com vastas experiências de formações, qualificações e vivências com os mecanismos tecnológicos, levando como razão que não se houve planejamento específico para essa nova fórmula, sendo assim, inseridas com ações espontâneas e calculáveis.

Neste contexto da docência com o uso regular dos veículos digitais de ensino, não se pode deixar de mencionar os professores mais clássicos em atuação, ou melhor, aqueles oriundos da geração X, que obtiveram uma formação de menos interatividade com essas ferramentas surgidas no decorrer do século XXI, assim como ligados às metodologias densamente expositiva e tradicional.

Outro fator determinante para com essa parcela de professores, é a menor familiaridade com o uso cotidiano dos eletrônicos modernizados, que dificultam a execução e manuseio casual dos mesmos. Lembramos que a educação a distância foi surgindo no final dos anos 90, mas só ganhou impulsão mais recentemente. Dentro dessa lógica, esses profissionais não tiveram uma formação e qualificação inserida nesses parâmetros, flexibilizados com as novas modalidades de ensino.

Deste modo, entende-se que as licenciaturas deveriam pautar seus currículos em disciplinas que venham a capacitar os professores também a uma aplicação digital. Concordamos com Freitas (2010), ao abordar a necessidade de integrar ainda mais os

recursos computacionais e a internet, como instrumentos culturais de aprendizagem, possibilitando-os o letramento digital⁷, quando afirma:

O que está em jogo aqui é a necessidade de reconhecermos, também para fins de ensino-aprendizagem e de formação de professores, que não há letramento absoluto, isto é, que ninguém é totalmente letrado, mas que cada um de nós domina alguns letramentos mais ou menos do que outros. O ponto é que alguns desses letramentos são mais valorizados, disciplinados, quantificados, justificados ou estabilizados do que outros, a depender dos contextos em que aparecem e de quem está ou não está familiarizado com eles. Ser letrado hoje é dominar ao menos alguns desses vários letramentos, mas é também ter clareza de que eles se combinam de formas diferentes em contextos diferentes e para finalidades diferentes. Penso que, nesse sentido, a pergunta sobre quem seria mais letrado, o aluno ou o professor, torna-se tola, inútil mesmo. A pergunta que faz sentido é como professores e alunos podem construir colaborativamente, através das TIC, conjuntos de letramentos que os ajudem a dar conta do que a sociedade espera da escola e, ao mesmo tempo, que os ajudem a fazer valer suas próprias demandas por uma sociedade menos violenta, hipócrita e excludente. (BUZATO, 2006, p. 10).

Na visão de Buzato (2006), o processo que conduz ao letramento digital, assim como seus níveis, é considerado como sendo contínuo. De acordo com seu entendimento, os níveis de letramento não ocorrem de forma isolada, mas de modo coletivo, associando até mesmo as práticas sociais neste processo.

Partindo dessa premissa, analisamos as reais circunstâncias que interferiram a concretização de um ensino remoto mais estável, e como esses professores tiveram que se adequar abruptamente a uma realidade até então desconhecida, sem uma formação embasada nessas novas didáticas e concepções pedagógicas.

Segundo Mercado (1998), que afirma sobre os enalhes dessa preparação formativa para o docente:

Existem dificuldades, através dos meios convencionais, para se preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. É preciso formá-los do mesmo modo que se espera que eles atuem. As tentativas para incluir o estudo das novas tecnologias nos currículos dos cursos de formação de professores esbarram nas dificuldades com o investimento exigido para a aquisição de equipamentos, e na falta de professores capazes de superar

⁷ Letramentos digitais (LDs) são conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apoiam, entrelaçam e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente. (BUZATO, 2006, p. 16).

preconceitos e práticas que rejeitam a tecnologia mantendo uma formação em que predomina a reprodução de modelos substituíveis por outros mais adequados à problemática educacional (MERCADO, 1998, p. 3).

Subentende-se então, que para a capacitação desses profissionais, tem que ser levado em consideração cada dificuldade a ser superada, visto que não basta formar, mas transformar e introduzir essas práxis na atuação em sala de aula, ou seja, mesmo com o entendimento ou utilização desses meios tecnológicos, muitos professores se rendem à avaliação tradicional e ultrapassada, mudando a metodologia, mas permanecendo uma mesma linguagem pedagógica.

Numa segunda interpretação, são vistas as barreiras estruturais que as escolas se encontram, isto é, os poucos recursos disponibilizados pela instituição, em virtudes desse fato, a reprodução de modelos obsoletos que geralmente são de baixos custos e esforços, provocam essa acomodação de instrução.

É natural que todos os educadores tragam uma carga significativa dos ensinamentos diferenciados, colocando-se à disposição de uma recém-adquirida arte de ensinar e aprender, que se desenvolveu na necessidade de atingir o mesmo alvo, mas com um instrumento dessemelhante, fazendo andar juntos distância e proximidade, com propósito de acesso e desafios.

Neste contexto, Zeichner (2009), faz algumas recomendações com vista ao fortalecimento da investigação sobre formação docente, dentre as quais podemos destacar:

[...] 1. Definição clara e consistente de termos; 2. Descrição completa da coleta de dados e métodos de análise e dos contextos onde a pesquisa é realizada; 3. Pesquisas situadas em relação a relevantes referenciais teóricos; 4. Desenvolvimento de mais programas de pesquisa; 5. Maior atenção ao impacto da formação docente sobre a aprendizagem e práticas dos professores; 6. Pesquisas que liguem a formação docente ao aprendizado do aluno; 7. Portfólio completo dos estudos, que inclui abordagens multidisciplinares e multimetodológicas para investigar as complexidades da formação docente; 8. Desenvolvimento de melhores medidas do conhecimento e desempenho do professor; 9. Pesquisas que examinem a preparação do professor em diferentes conteúdos além de Matemática e Ciências e, ao levarem em conta os assuntos ensinados, investiguem os efeitos dos cursos de formação docente e de seus componentes; 10. Análise mais sistemática das alternativas claramente identificáveis na formação docente, usando controles compatíveis ou testes aleatórios como estudos distintos ou em associação com estudos de caso em profundidade; 11. Mais estudos de

caso minuciosos sobre cursos de formação docente e seus componentes. (ZEICHNER, 2009, p. 17).

Do exposto, entendemos que para muito além de transmitir conhecimentos, o professor ainda demonstra uma grande necessidade de estar em contato de forma direta com seus alunos, para que seja possível estabelecer com eles uma conexão, além de poder conhecer suas necessidades, dificuldades e realidades, para então contribuir quanto sua formação em habilidades que vão muito além do processo cognitivo, mas ainda, perceber o protagonismo do aluno e como ele se comporta em sala de aula, com relação à sociabilidade e estabilidade emocional.

ENSINO TRADICIONAL X APRENDIZAGEM ATIVA

A educação como em constata mudança, pondera as transformações do ensino, que se descobre com as variações metodológicas, colocando a escola como palco dessas alterações e convicções de aprender e ensinar. Nesse histórico de longos e múltiplos conceitos, a tendência tradicional perpetuou por um período significativo, dominando secularmente.

Os professores estacionaram nessas didáticas expositivas, que carregam filosoficamente a figura central do docente, valorizando a autonomia do mesmo, se fechando aos diálogos contínuos, assim como colaborando na passividade dos discentes. Esses traçados de ensino por transferência exprimem casualmente, na atualidade, gerando um ato conflituoso com as tendências de viés tecnológicas e comunicativas, que não compactuam com o conservadorismo. A respeito disso, Luckesi (1999) afirma que

A Pedagogia tradicional centra os procedimentos de ensino na exposição dos conhecimentos pelo professor; geralmente, exposição oral. A proposta metodológica da Pedagogia tradicional é dirigir o educando para a sua formação intelectual e moral, tendo em vista, no futuro, assumir a sua posição individual na sociedade, de acordo com os ditames dessa sociedade. Para traduzir essa perspectiva metodológica, o direcionamento autoritário da formação do educando é fundamental e os procedimentos de exposição oral dos conteúdos e a exortação moral são os meios disponíveis mais eficientes para cumprir tais ditames (LUCKESI, 1999, p. 154).

Esse modelo desvalidado das matrizes atuais, costumam escapar nos currículos dos professores, seja ele propositalmente, ou até mesmo espontaneamente, visto que, com a pandemia eles se distanciaram dos mecanismos disponíveis, isto é, o tradicionalismo da pedagogia não pode se manter em sua fórmula original, de modo que, as tecnologias foram incorporadas em grande relevância, dominando os espaços de ensino, tendo como ponte central o professor e aluno.

Não se pode garantir, que no decorrer desse processo a tecnologia como ferramenta dos ensinos remotos e híbridos, tipicamente alaistrados no período de pandemia, assegurou uma metodologia mais aberta, tendo como critérios os aspectos qualitativos, muito pelo contrário, uma parcela expressiva de educadores se empenharam na adaptação do novo sistema, mas os formatos avaliativos e conceptivos permaneceram como no tradicionalismo, usando avaliações classificatórias⁸ e somatórias, alinhadas profundamente com os resultados quantitativos.

Dentro deste aspecto, as mídias digitais implantadas didaticamente nas escolas, vão perdendo o seu real sentido, que justamente é de interpolar as aprendizagens com metodologias ativas, construindo suas características diversas de autonomia dos discentes; engajamentos realizados coletivamente e cooperativamente; reflexão e problematização em sala de aula e entre outros fatores que agregam ativamente.

Sobre essa aprendizagem ativa⁹, Vickrey (2016) expõe que essas amplificam as ideias do pensamento do professor com o aluno, possibilitando habilidades essenciais

⁸ A expressão “avaliação classificatória” não é utilizada na literatura internacional sobre avaliação. Em um artigo sobre avaliação formativa, que pode ser considerado clássico, tal a sua importância e o uso que dele tem sido feito, o professor australiano Royce Sadler (1989, p. 120) afirma que a avaliação somativa apresenta o balanço do desempenho do aluno ao final de um período de estudos, geralmente com o propósito de certificação. Encontra-se, também, que a avaliação somativa é empregada para “medir” o que foi aprendido ao final de um determinado período; para promover os alunos; para assegurar que eles alcancem os padrões de desempenho estabelecidos para conclusão de cursos, para exercer certas ocupações ou para selecionar os que prosseguirão os estudos.

⁹ A aprendizagem ativa ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento (BARBOSA; MOURA, 2013, p.55).

para o conceito de aprender, obtendo através do compartilhamento de ideias e respeito, isto é, os discentes se beneficiarão nas ações do diálogo e debate, ouvindo e respondendo ativamente, gerando essa aprendizagem com traços construtivistas.

Conforme a colocação do autor, infere-se que esse modelo diverge com o ensino tradicional, que usam caminhos diferentes, chegando também a escalas de graus distintos, pois a aprendizagem ativa consegue efeitos imediatos e mais duradouros, visto que, a mesma obteve uma aliada indispensável neste período pandêmico, que foi a tecnologia. Com relação a isso, podemos observar nas imagens 01 e 02 a seguir quais são os aspectos recomendados e os não recomendados a serem adotados no ensino online.

Imagem 01 - aspectos recomendados e não recomendados no ensino online



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/24910604180101700/>¹⁰

¹⁰ Traduzido de Online Teaching: Do this not that. By Alyson Yang.

Imagem 02 - Aspectos recomendados e não recomendados no ensino online



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/24910604180101700/>¹¹

Com relação ao texto das imagens 01 e 02, Almeida (2005) afirma que o ensino online com o suporte das mídias digitais é de fundamental importância para o desenvolvimento contínuo das atividades educacionais na nova escola, assim como as

¹¹ Traduzido de Online Teaching: Do this not that. By Alyson Yang.

futuras que virão se instalar. Com esse cenário, os veículos de comunicações educativas ocupam uma larga escala de produção da aprendizagem dos educandos, transformando propiciamente em aprendizagens ativas, que possibilitam uma maior inserção de didáticas experimentalmente recomendadas e aprovadas pelos documentos oficiais de ensino.

Contudo, não se deve gerar esse paralelo diretamente com a educação tradicional, sendo que também é possível esse aparelhamento de organização e estruturação das aulas planejadas e executadas, visto que, essa praticidade ainda se torna comum, mesmo em tempos de pandemia, que se sistematizou novos rumores na escola, ativando essa aquisição.

Na concepção de Silberman (1996) essas aprendizagens ativas são estrategicamente uma nova saída para distanciamento das pautas mais conservadoras dentro do âmbito escolar, que não contém estruturas tradicionais, pois elas foram formuladas como métodos ativos, a qual os discentes conseguem assimilar um volume expressivo de conteúdo sem se dar conta do esforço ou tempo, compreendendo muitas informações por tempos mais curtos, como também, sentindo uma aula mais prazerosa e eficaz com sua realidade e seu ponto de vista.

Mesmo que há muito tempo se fale nesses modelos mais distintos da educação do século XXI, a escola da educação pública, assim como seus profissionais retardou esse uso, que dificultou esse manuseamento correto e proposto.

Logo então, com a obrigação repentina dessas modalidades híbridas e remotas, as falhas e desafios foram surgindo, trazendo na bagagem informações que são indispensáveis. É obvio, que os professores se fortaleceram com as provocações desses mecanismos inexplorados até então, mas os cuidados ainda não são poucos, visto que, transfigurações tecnológicas nem sempre são sinônimos de progresso, ou seja, a didática aplicativa e avaliativa não são receitas prontas, mas sim variáveis e ativas.

Contextualizando, Ribeiro (2005) alerta que toda experiência, aponta que a aprendizagem do aluno é mais lucrativa quando os mecanismos ativos são despertados e trabalhados, sem trazer as pegadas liberais, do modo que os alunos possam a conviver com esse método, adquirindo força e confiabilidade nas situações cotidianas do ensino, que apontam para uma melhora nos relacionamentos com o

docente e colegas de turma, tendo como adicionais as experiências de decisões próprias, pensando e atuando com mais liberdade de diálogo.

Nessa ocasião, percebeu-se o quanto as divergências se encontram em cada modelo de ensino, sendo também como ponto culminante as camuflagens que uma tendência pode se estender a outra, essencialmente com a incorporação de mídias educativas, ocorrendo gradualmente ou aceleradamente, dependendo da ótica da docência. De acordo com Kanashiro (2018), dentre os benefícios da aprendizagem ativa com uso das novas tecnologias digitais para prática para a aprendizagem dos alunos, podemos citar:

Quadro 01 – Benefícios da aprendizagem ativa

Ação	Habilidade a ser desenvolvida
Amplitude	Envolve busca, gestão e produção de novos conteúdos a partir de novas informações e com grandes comunidades de parceiros que ora compartilham recursos e conhecimentos e ora solicitam auxílio.
Personalização	Permite atender as necessidades individuais dos estudantes.
Adaptabilidade	As ferramentas tecnológicas podem ser reaproveitadas em novos contextos antes não programados.
Organização	Estudantes aprimoram suas habilidades de gerenciamento e sínteses de informações a partir de diferentes fontes e dispositivos de forma a facilitar o acesso a essas informações.
Transferibilidade	As habilidades dos estudantes em outras áreas relacionadas à tecnologia são transferidas para contextos de aprendizagem.
Fronteiras de tempo e espaço	Estudantes podem se comunicar com os pares em qualquer lugar e qualquer tempo.

Mudanças nos padrões de produção	Com as tecnologias os estudantes podem combinar velhos e novos métodos demandando habilidade de síntese em alto nível.
Integração de Mídias e Recursos	Os alunos combinam ferramentas e recursos em suas produções como vídeos, textos e outros softwares.

Fonte: Organização dos autores – Adaptado de Kanashiro (2018).

Com relação às habilidades desenvolvidas com o uso das novas tecnologias na educação, de acordo com a mesma autora, destacam-se:

Quadro 02 – Benefícios das novas tecnologias da educação

Ação	Habilidade a ser desenvolvida
Atenção e concentração	Foco nas tarefas importantes desviando-se de distrações.
Acesso efetivo à informação	Envolve definição de foco e elaboração de conceitos e questões pertinentes para compreensão, além de estratégias específicas de buscas e uso de redes de colaboração virtual.
Avaliação e validação da informação	Capacidade de julgamento e interpretação desenvolvida, compreensão do uso de fontes de referência, conhecimentos de técnicas de teste e validação de informação bem como redes de colaboração para validação por pares.
Colaboração, publicação e disseminação da informação	Envolvimento com habilidades de escrita, comunicação oral e síntese e reconhecimento de formas apropriadas para publicação de texto e/ou Vídeo de acordo com público alvo dependendo do objetivo proposto a publicação.

Fonte: Organização dos autores – Adaptado de Kanashiro (2018).

Com base nos quadros 01 e 02, percebemos que as tecnologias digitais voltadas para a área educacional têm sido muito importantes na descoberta de novas formas de ensinar e aprender. Todavia, sua simples inserção em sala de aula, não indica necessariamente que o ensino esteja sendo transformado. Para tanto, se faz necessário

muito preparo por parte do professor que além de se atualizar com relação a esse aspecto, deve refletir profundamente sobre quais recursos podem ser usados em sala de aula, observando a realidade local, e ainda, o momento oportuno de fazê-lo, o porquê e como associá-los ao objetivo da aprendizagem que se pretende alcançar, com vista a uma significativa aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das reflexões realizadas por meio da escrita deste estudo, percebemos que as produções acadêmicas acerca da formação de professores e a consequente utilização de tecnologias educacionais em sala de aula, representa valiosa contribuição, pois nos permite visualizar características gerais do estado do conhecimento sobre o tema estudado, identificando seus pontos positivos e ainda as possíveis fragilidades que possam apresentar.

Compreendemos que tratar de formação docente na perspectiva tecnológica pode trazer grandes contribuições para os professores de modo geral, visto seu papel fundamental diante da atual realidade tecnológica em que vivemos, na qual passamos a adotar uma função de tutor e mediador da aprendizagem do aluno, deixando de lado a atuação tradicional de expositor de um conhecimento pronto e acabado, pois a escola atual, organizada de acordo com suas possibilidades sociais e econômicas, deve funcionar em vista de estimular seu aluno a se tornar autor do seu próprio saber.

Registramos como uma importante conclusão deste estudo, que as atividades ao serem formatadas para o Ensino híbrido em concordância com a atual necessidade requerida para o momento em que vivemos, se projetam para a promoção do processo de ensino-aprendizagem de modo a despertar o interesse do aluno, e ainda, estimulando-o a uma aprendizagem ativa e colaborativa. Por fim, convidamos professores de todos os níveis e modalidades de ensino a refletirem sobre essa temática, de modo a também produzirem material científico que discutam como de fato se constituem a real situação da formação docente frente às novas tecnologias educacionais, por acreditarmos que o ensino remoto pós pandêmico poderá apontar novos caminhos e assim, contribuir para a implementação desta metodologia de ensino nos cursos de formação de professores no Brasil.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. **A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000.** Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação de Professores. v. 1, n. 1, ago/dez, 2009.

ANFOPE. **Documento Final do Encontro Nacional.** Belo Horizonte, ANFOPE, 2011. Disponível em <http://www.anfope.org.br/wp-content/uploads/2018/05/6º-Encontro-Nacional-da-Anfope-1992.pdf>. Acesso em 23/12/2021.

ALMEIDA, M. E. Práticas e formação de professores na integração de mídias. **Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias.** In: Integração das Tecnologias na Educação/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica.** B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BRASIL. **Ministério da Educação.** Portaria 1.134, de 10 de outubro. Brasília/DF, 2016.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,** LDB. 9394/1996.

BRZEZINSKI. **Pesquisa sobre formação de profissionais da educação no GT 8/Anped: travessia histórica.** Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 71-94, ago./dez. 2009. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em 22/12/2021.

BUZATO, M. E. K. **Letramentos digitais e formação de professores.** São Paulo: Portal Educa rede. 2006. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Marcelo_Buzato/publication/242229367_Letramentos_Digitais_e_Formacao_de_Professores/links/5eb1ea01299bf18b95999415/Letramentos-Digitais-e-Formacao-de-Professores.pdf>. Acesso em: 23/12/2021.

FREITAS, Maria Teresa. **Letramento digital e formação de professores.** Educ. rev. Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 335-352, Dec. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982010000300017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23/12/2021.

GILSTER, P. **Digital literacy**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1997.

GOUVEIA, K. R. **A Política Educacional do Proeja: implicações na prática pedagógica**. 301f. Tese (doutorado) – Centro Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2011.

LIBANEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2010.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. 14ª reimpressão. São Paulo: Cortez Editora, 1999.

MARCELO, C. **Pesquisa sobre formação de professores: o conhecimento sobre aprender e ensinar**. Revista Brasileira de Educação, n. 9, p. 50-75, set./out./nov./dez. 1998.

MERCADO, L. P. L. **Formação docente e novas tecnologias**. In: CONGRESSO DA REDE IBEROAMERICANA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA – RIBIE, 4., 1998, Brasília. Anais eletrônicos. Brasília, DF, 1998. p. 1-8.

KANASHIRO. Mônia Daniela Dotta Martins. **Formação de professores para o ensino híbrido**: análise de um mooc da plataforma coursera. Congresso Internacional de Educação e tecnologias. Encontro de Educação a distância. CIET/EnPED. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/578>>. Acesso em 21/12/2021.

RAMAPRASAD, in SADLER, Royce. **Formative assessment and the design of instructional systems**. Instructional Science, n. 18, p. 119-144, June 1989.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia**. 2005. 236 p. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos / SP, 2005.

RODRIGUES JÚNIOR, E. **Os desafios da educação frente as novas tecnologias**. Seminário Internacional de Educação Superior 2014. Formação e Conhecimento. Universidade de Sorocaba. Programa de Pós-Graduação em Educação. Anais. Sorocaba, 2014.

ROLDÃO, Maria do Céu. **Formação de professores na investigação portuguesa – um olhar sobre a função do professor e o conhecimento profissional**. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente, v. 01, n. 01, p. 71-94, ago./dez. 2009. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em 21/12/2021.

SILBERMAN, Mel. **Active learning**: 101 strategies do teach any subject. Massachusetts: Ed. Allyn and Bacon, 1996.

VICKERY, Anitra. **Aprendizagem ativa**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZEICHNER, K. M. **Tendências da pesquisa sobre formação de professores nos Estados Unidos**. Revista Brasileira de Educação, n. 9, p. 76-87, set./out./nov./dez, 1998.

ZEICHNER, K. M. **Uma agenda de pesquisa para a formação docente**. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1-28, ago./dez. 2009. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em 22/12/2021.

Capítulo 9

O ENSINO HÍBRIDO E EAD: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE NOS CURSOS DE LICENCIATURAS

Lucas Ferreira Rodrigues

Maico Tailon Silva da Silva

Weber da Silva Mota

Jefferson Luis Ferreira Moreira

O ENSINO HÍBRIDO E EAD: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE NOS CURSOS DE LICENCIATURAS

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Matemática atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA); Mestrando em Ensino de Matemática –(CCSE/UEPA). E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

Maico Tailon Silva da Silva

Graduado em Matemática – Universidade Federal do Pará – (UFPA), Professor de Matemática atuante na Educação Básica, Especialista em Docência do Ensino Superior – (UNAMA), Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA). E-mail: maico.silva@icen.ufpa.br

Weber da Silva Mota

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará (UFPA); Professor atuante no ensino superior - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Educação Matemática - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Mestre em Educação - Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: weber@uepa.br

Jefferson Luis Ferreira Moreira

Graduado em Ciências Sociais - Universidade Luterana do Brasil, ULBRA; Servidor público efetivo da Prefeitura Municipal de Belém/PA; Especialista em Educação a Distância - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Docência do Ensino Superior - AVM Educacional. E-mail: jefersonmoreira@gmail.com

RESUMO

A reflexão sobre Docência no Ensino Superior na modalidade EAD tem mostrado a necessidade de estabelecer a identidade do professor tanto no âmbito do ensino, quanto da pesquisa e extensão, uma vez que os mesmos são indissociáveis. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo realizar um levantamento das possibilidades e do que está acontecendo no atual cenário educacional, acerca do Ensino híbrido e Educação à distância praticados na docência do ensino superior, nos cursos de graduação no Brasil. Dentro da estrutura desta pesquisa, buscamos fazer uma breve descrição das características da EAD e do Ensino híbrido, apresentando ainda algumas distinções entre estes métodos e o ensino presencial. Em seguida, buscamos descrever as possibilidades que as TICs, aliadas à rede mundial de computadores, pode proporcionar ao ensino da graduação através da internet no Brasil. Utilizamos como metodologia, a pesquisa qualitativa com o método da revisão bibliográfica e documental, por meio da seleção de diversas fontes de informações, coletadas em livros, bancos de teses e dissertações de universidades, artigos e revistas científicas, documentos oficiais, dentre outros que abordam a temática aqui tratada. Para o estudo, partimos da hipótese de que o processo de ensino-aprendizagem passa a ser percebido de modo mais efetivo e com maior atratividade quando a tecnologia passa a se aliar à sala de aula. Como resultados, comungamos da ideia de que o novo profissional do ensino superior, independente da modalidade em que esteja atuando, deve ser um sujeito criativo, competente e comprometido com propostas sob bases tecnológicas, visto que estas são as condições ideais na atualidade. Todavia, ao direcionar sua prática docente ao nível superior nos métodos híbridos ou na EAD, deve adotar como princípio a interação entre os recursos tecnológicos e a sociedade do conhecimento, e ainda, se faz necessário repensar a educação ao buscar fundamentos para o uso dessas novas linguagens.

Palavras-chave: Ensino híbrido. EAD no Ensino Superior. Competência. Relação Professor - Aluno.

ABSTRACT

The reflection on Teaching in Higher Education in the EAD modality has shown the need to establish the teacher's identity both in the context of teaching, as well as in research and extension, since they are inseparable. In this sense, the present study aims to carry out a survey of the possibilities and what is happening in the current educational scenario, about hybrid teaching and distance education practiced in higher education teaching, in undergraduate courses in Brazil. Within the framework of this research, we seek to make a brief description of the characteristics of distance education and hybrid teaching, also presenting some distinctions between these methods and face-to-face teaching. Next, we seek to describe the possibilities that ICTs, combined with the world wide web, can provide for undergraduate education through the internet in Brazil. As a methodology, we use qualitative research with the method of bibliographic and documentary review, through the selection of various sources of information, collected in books, thesis and dissertation banks of universities, articles and scientific journals, official documents, among others that address the theme dealt with here. For the study, we start from the hypothesis that the teaching-learning process starts to be perceived in a more effective way and with greater attractiveness when technology starts to be allied to the classroom. As a result, we share the idea that

the new higher education professional, regardless of the modality in which they are working, must be a creative, competent and committed individual with the advent of new technologies. However, when directing their teaching practice at the higher level in hybrid methods or in distance education, they should adopt as a principle the interaction between technological resources and the knowledge society, and also, it is necessary to rethink education when seeking foundations for the use of these new languages.

Keywords: Hybrid teaching. EAD in Higher Education. Competence. Teacher-Student Relationship.

INTRODUÇÃO

A EAD¹² adentra no cenário educacional brasileiro no início do século XX, a partir da oferta de cursos profissionalizantes, de nível introdutório e sem exigência de escolarização prévia, sendo ofertado preferencialmente por instituições privadas e teve como base, o material impresso, distribuído por correspondência. Esse modelo consolida-se em 1940 com a criação do Instituto Monitor (1939) e o Instituto Universal Brasileiro (1941), período que podemos considerar como a primeira geração da EAD.

No entanto, em 1990, as instituições de ensino superior começam a despertar para essa modalidade, principalmente aproveitando a disseminação das Tecnologias de Informações e comunicações - TICs e sua aplicação no processo educacional. Esse é o momento também em que no Brasil, o Governo Federal e Estaduais colocam a EAD em suas agendas de política pública, estimulando a participação das Universidades. Atualmente o acesso à informação para quem possui condições sociais e financeiras para tê-la, configura-se de modo fácil, rápido e contínuo, independentemente da localização geográfica das pessoas, possibilitando uma vida mais conectada, móvel e acessível.

A EAD, hoje viabilizada pelos mais modernos meios de transmissão de informações, tende a facilitar de forma substancial as inter-relações entre emissor e receptor, aqui tratados como tutor e aluno, de modo que possam diminuir as barreiras de acesso entre ambos e consequentemente o auto índice de evasão escolar, que ocorre principalmente nas etapas finais do ensino básico, em especial na escola pública. Esta

¹² Ensino a Distância

modalidade de ensino visa a atender a necessidade de uma grande parcela da população que busca a formação inicial, como meio para alcançar uma qualificação educacional e melhores condições de competir no mercado de trabalho.

Dessa forma, as instituições de ensino superior, por meio do processo de formação de professores, precisam inovar em sua oferta de cursos para as novas gerações de alunos, sendo necessário cumprir o seu papel de produtora e multiplicadora de conteúdos, ofertando um índice maior de possibilidades e oportunidades para que estes se sintam motivados a futuramente frequentar um curso superior.

HISTÓRICO E ASPECTOS LEGAIS SOBRE A EAD

Inovar no ensino superior, oferecendo novas alternativas e metodologias de aprendizagem que utilizem os recursos das novas tecnologias, é uma maneira de atender as necessidades de formação e qualificação acadêmica de alunos adultos, principalmente os que já exercem alguma atividade profissional. No Brasil, pelas extensões territoriais e características socioeconômicas da população, a dificuldade de acesso à escola em seus moldes tradicionais, pode ter na EaD uma alternativa bastante viável. Dessa forma, vários projetos educacionais são voltados para essa modalidade de ensino.

Por meio de nossas percepções como professores, não nos resta dúvidas de que estamos diante de um processo de ampliação do campo da docência universitária na EaD. Neste sentido, ao considera-la como uma atividade especializada, afirmamos sua importância no campo profissional. Assim, uma de suas características fundamentais gira em torno da profissionalização e isto se opõe à visão não profissional, visto que a docência requer formação neste segmento para seu exercício, conhecimento específico para exercê-la adequadamente, ou no mínimo, a aquisição dos conhecimentos e das habilidades vinculadas à atividade docente para melhoraria do processo de ensino-aprendizagem.

A docência universitária se constrói sob as bases do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e conseqüentemente suas

demandas por mudanças necessárias que cerceiam a função da Universidade, além do Ensino e da Pesquisa nela desenvolvidos.

O conceito de indissociabilidade remete a algo que não existe sem a presença do outro, ou seja, o todo deixa de ser todo quando se dissocia. Alteram-se, portanto, os fundamentos do ensino, da pesquisa e da extensão, por isso trata-se de um princípio paradigmático e epistemologicamente complexo. (TAUCHEN, 2009, p. 93).

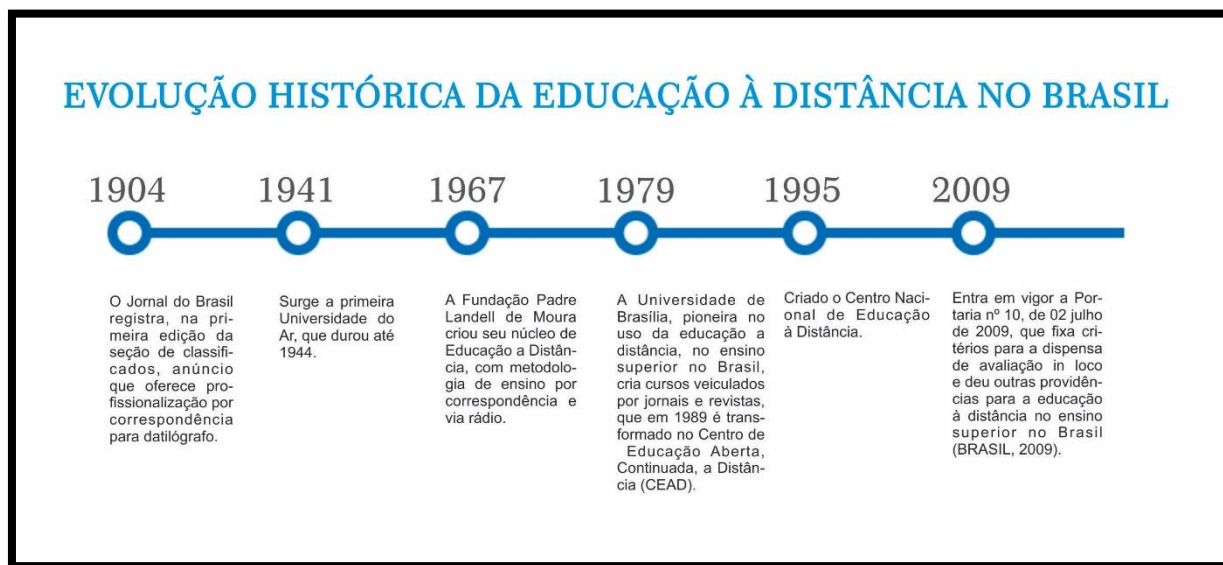
Tais mudanças não devem ser contextualizadas no sentido restrito da legitimação nas instituições ou em suas normas, nem nas práticas de seus agentes, ou porque estão garantidas por lei.

No texto da Constituição de 1988, podemos encontrar algumas das demandas que foram demarcadas no artigo 207, afirmando que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1996 grifo dos autores).

Quando da elaboração da Constituição Brasileira de 1988, o Fórum Nacional da Educação na Constituinte liderou a aprovação de emenda popular que formulava o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como paradigma de uma universidade socialmente referenciada e expressão da expectativa de construção de um projeto democrático de sociedade, que se tornou o artigo 207 da Constituição. (MAZZILI; MACIEL, 2010, p. 1).

A indissociabilidade aponta para a atividade reflexiva e problematizadora do futuro profissional, articula componentes curriculares e projetos de pesquisa de intervenção, levando em conta que a realidade social não é objetivo de uma disciplina e isso exige o emprego de uma pluralidade metodológica. Na imagem 01 a seguir, podemos observar as ocorrências da modalidade EaD de acordo com o tempo.

Imagem 01 - Linha do tempo da EaD no Brasil de 1904 a 2009.



<https://aedmoodle.ufpa.br/mod/forum/discuss.php?d=87888>

Por meio da imagem 01, podemos perceber que com o decorrer do tempo, a EaD causou muitas mudanças no processo educacional e esta nova tendência está cada vez mais em ascensão. Nas próximas décadas deverá ser uma realidade para um número maior de alunos, superando o ensino presencial, pois apresenta formatos diferenciados de ensino.

Nessa abordagem, a EAD conta com a presença do professor para elaborar os materiais instrucionais e planejar as estratégias de ensino e com um tutor encarregado de ajudar os alunos em suas tarefas ou ajudá-lo em suas dúvidas. Quanto à função do professor, a interação com o aluno não se efetiva de forma contínua, sendo que este não interage de forma direta com os alunos, ação que cabe ao tutor.

Porém, caso esse tutor não compreenda a concepção do curso ou não tenha sido devidamente preparado para orientar o aluno, pode incorrer em um atendimento inadequado, levando-o a única possibilidade de interação entre ambos, de modo que passem a trabalhar de maneira isolada, limitando o diálogo entre as partes.

Conforme histórico da EAD, o papel dos cursos livres profissionalizantes e os cursos de natureza online já são desempenhados há muitos anos, mesmo com pouco prestígio social, cabia à EAD o desafio de ser eficiente e bem sucedida, isto é, buscar outros caminhos para seu reconhecimento.

De acordo com Nunes (1992), a história da educação a distância no Brasil teve forte ligação com a formação profissional, onde capacitou pessoas ao exercício de certas atividades técnicas e na execução de diversas habilidades, sempre influenciadas por questões de mercado e do mundo do trabalho. A partir dos anos iniciais da década de 1930, as políticas públicas usaram a Educação a distância como válvula de escape, afim de alcançar uma grande massa de cidadãos analfabetos, sem permiti-los ter acesso às ações que os conduzissem a refletir sobre questões sociais.

Esse *status* foram confirmados pelas leis orgânicas do ensino, que articularam e deram unidade à educação formal, segundo a arquitetura centralista e autoritária que ocorreu por ocasião do Estado Novo, estabelecido em 1937, onde a educação passou a ser concebida para “adestrar” o profissional, de modo que pudesse exercer trabalho essencial à modernização administrativa. Exemplificando este contexto da formação profissional, podemos citar o surgimento do Instituto Rádio-Técnico Monitor¹³ em 1939, e o Instituto Universal Brasileiro¹⁴, em 1941, como aponta Nunes (1992).

Os artigos propostos pela primeira LDB (nº 4.024, de 20 de 1961) e pela Lei nº 5.692, de 15 de agosto de 1971 abriram portas estreitas, construídas para exceção e não para regra, sendo a primeira pelo artigo 104, que permitiu a organização de cursos ou escolas experimentais, dependendo de autorização caso a caso dos Conselhos

¹³ O Instituto Monitor é a escola pioneira no Brasil a desenvolver a Educação a Distância (EaD) como modalidade de estudo. Tudo começou quando o imigrante húngaro Nicolás Goldberger aportando no Brasil, trouxe seu conhecimento técnico em eletrônica e resolveu instalar um pequeno negócio na região central de São Paulo em outubro de 1939. O prédio do então Instituto Radiotécnico Monitor, localizado na Rua Timbiras, acabou tendo um papel fundamental para a região e que faz parte da marca do Monitor: Transformação. Periodicamente, alunos do Instituto Monitor de todos os lugares chegavam ao prédio do Monitor para realizar provas, compartilhar conhecimentos e, também, procurar por peças para seus equipamentos. Fonte: <https://www.institutomonitor.com.br/quemsomos>.

¹⁴ O Instituto Universal Brasileiro é um dos pioneiros do Ensino a Distância (EaD) no Brasil. Desde 1941, desempenha um papel importante na aplicação deste método de ensino, colaborando decisivamente para a formação de profissionais através dos cursos profissionalizantes, supletivos e técnicos. Possuem um amplo e bem aparelhado parque gráfico localizado em Boituva (SP), responsável pela impressão das apostilas dos cursos, folhetos ilustrados, impressos de apoio de aulas, todos destinados ao preparo profissional e cultural de seus alunos. Além de material impresso, o grupo também dispõe de vários cursos em versão online, preparado para facilitar a educação à distância. Disponível em <https://www.institutouniversal.com.br/institucional/quem-somos>.

Estaduais de Educação – CEE, ao se tratar dos cursos primários e médios, e do Conselho Federal de Educação – CFE.

A lei nº 5.692 não só manteve em vigor o dispositivo, como também dispôs que os Conselhos de Educação pudessem autorizar experiências pedagógicas com regimes diversos. Mas ainda, determinava que os cursos supletivos fossem ministrados também por meio de rádio, televisão, correspondência e outros meios de comunicação que permitissem “alcançar o maior número de alunos”. A concepção larga de ensino supletivo, abrangendo a educação continuada, vislumbrava novos horizontes e visava a ampliação do acesso. No entanto, os estudos supletivos estavam sujeitos a exames externos para terem validade.

A segunda Lei de Diretrizes e Bases (nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) e a Lei Darcy Ribeiro, foram responsáveis por um novo status, a EAD, antes clandestina ou excepcional. Curiosamente, o co-autor e relator da lei, em 1993/94, precisou recorrer ao artigo 104 da primeira LDB para que a UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense) pudesse abrigar no seu projeto a EAD. O artigo 80 da segunda LDB estabeleceu essa modalidade de educação com abertura em regimes especiais.

A regulamentação foi no mínimo cautelosa e deixou uma observação com relação aos parágrafos do artigo 80 da LDB, referente ao tratamento diferenciado para a EaD, bem como a espinhosa questão do mestrado e do doutorado, novidade no Brasil, mas não no exterior. Instituiu ainda, uma talvez receosa equiparação entre a educação presencial e a distância, tanto que a avaliação do rendimento dos alunos ficou condicionada à realização de exames presenciais. Também procurou conciliar o credenciamento institucional pela União e a autoridade dos demais sistemas de ensino, nos seus respectivos âmbitos.

A regulamentação de 1998 não ensejou um “terremoto educacional”. Seguiu-se o Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005, revogando o anterior e, sob certos aspectos, abrindo um espaço maior. Esse espaço também definiu a EAD, com as mesmas vantagens e limitações do anterior: “modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias da informação e comunicação com estudantes e professores desenvolvendo atividades educacionais em lugares e tempos diversos”.

Sem entrar nos eventuais pontos de discórdia, podem ser encarados como avanços tanto o reconhecimento do caráter de modalidade educacional, em coerência com a LDB, como as referências às TIC's.

Outro marco da legislação é o Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006, “que dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta Brasil – UAB”. A proposta de uma Universidade Aberta já havia sido apresentada sob diversas alternativas, concretizando-se, afinal, esse sistema, custeado por dotações consignadas ao MEC e ao FNDE e mantido em regime de colaboração da União com os entes federativos, mediante a oferta de cursos e programas por instituições públicas de educação superior. Os objetivos fixados envolvem, em particular, o oferecimento prioritário de cursos de licenciatura e formação inicial de professores de educação básica, de capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica a oferta de cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento e a constituição de um “amplo sistema nacional de educação superior a distância”.

O Decreto, em decorrência com o que regulamentou o artigo 80 da LDB, enfatiza a articulação das instituições públicas de ensino superior com os polos de apoio presencial, destinados a apoiar de modo descentralizado as atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas. A articulação entre os cursos e programas e esses polos se realizará mediante edital publicado pelo MEC. Indubitavelmente, é preciso tempo para avaliar adequadamente os resultados do sistema.

Por sua vez, a portaria MEC nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004, atualizou normas anteriores, permitindo introduzir, na organização pedagógica e curricular de cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial. Essa modalidade compreende “atividade didática, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologia de comunicação remota. A tutoria das disciplinas oferecidas, requer a existência de docentes qualificados com uma carga-horária específica para momentos presenciais e a distância. As avaliações são obrigatoriamente presenciais.

GESTÃO DA EAD NO ENSINO HÍBRIDO

Para que seja possível estabelecer um processo de implantação de projetos de educação a distância (EaD), se faz necessário a elaboração de um plano de gestão de EaD, visto que o modelo de Ensino híbrido só será concebido de forma efetiva, se todas as suas atividades que serão realizadas a distância ou presencial forem bem planejadas e executadas. Deste modo, é essencial que a gestão da EaD seja atuante na instituição que adotar esse modelo.

De acordo com HORN (2015), a definição de Ensino híbrido se divide em três partes:

I - O ensino híbrido é qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou ritmo;

II - O estudante aprende, pelo menos em parte, em um local físico supervisionado longe de casa;

III - As modalidades que compõem o percurso da aprendizagem de cada estudante em um curso ou matéria, estão conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada.

Deste modo, compreendemos que uma das características do ensino híbrido é possibilitar a personalização do ensino, conforme podemos observar na imagem 02 a seguir, sobre as características da EaD no Brasil.

Sobre esta modalidade de ensino, os pesquisadores Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), tratam de maneira bastante objetiva de elementos que compõem esta discussão e ainda, comungam das ideias já citadas por Mill (2014). Deste modo,

Um projeto de personalização que realmente atenda aos estudantes requer que eles, junto com o professor, possam delinear seu processo de aprendizagem, selecionando recursos que mais se aproximam de sua melhor maneira de aprender. Aspectos como o ritmo, o tempo, o lugar e o modo como aprendem são relevantes quando se reflete sobre a personalização do ensino (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 49).

Do excerto, Mill explicita o desejo de que seja atingida uma “configuração de um modelo pedagógico maleável em termos de onde (espaço), quando (tempo) e como

(organização curricular) ocorre o ensinar e o aprender”, considerando uma possível adequação educacional para o atual contexto. (MILL, 2014, p. 120).

Assim, para que possamos caracterizar o ensino híbrido como uma ação pedagógica, é necessário considerar aspectos como a triagem de conteúdos por potencial pedagógico (TCPP), além da organização de conteúdos por ações pedagógicas (OCAP) (BRITO; SANTOS, 2019). Neste sentido, caracterizamos as TCPP e OCAP do seguinte modo:

Triagem de Conteúdos por Potencial Pedagógico (TCPP). É preciso que o docente separe os conteúdos que mais bem se adequam a cada tipo de aprendizagem (presencial ou on-line). Para tanto, é preciso considerar indicadores, como grau de envolvimento e motivação, possibilidade do uso de diferentes recursos, maior expectativa de bons resultados, melhor acompanhamento e diálogo, inclusão digital, desenvolvimento da autonomia e criatividade, possibilidade de contato com outras fontes de informações. A Organização dos Conteúdos por Ações Pedagógicas (OCAP), [...] é a definição dos recursos pedagógicos, das estratégias de abordagens e das experiências necessárias à aprendizagem (BRITO; SANTOS, 2019, p.317-318).

Com relação ao exposto, a Triagem de Conteúdos por Potencial Pedagógico (TCPP), estrutura os conteúdos do currículo por tema ou assunto, o que conseqüentemente também define os materiais didáticos e os recursos tecnológicos afim de alcançar sucesso na gestão do ensino. Nesta ação, se faz necessário definir quais as partes do tema ou assunto definido devem ser melhor administradas no ambiente virtual e quais destes devem ser trabalhados de forma mais significativa no ambiente presencial.

Sobre isto, Haydt (2011, p.47-48), aponta que o processo de aprendizagem de forma geral, abarca exigências como a adequação de conteúdos, qualidade dos resultados, grau de dificuldade, melhor aproveitamento dos espaços de aprendizagem, assim como o volume de informações e o aspecto motivacional dos alunos, que possui uma função distinta do professor. Sobre isto, Rego (2018, p. 37) destaca em seus estudos três possibilidades:

- O professor como agente transmissor dos conteúdos;
- O aluno na figura do sujeito que estuda e analisa os conteúdos, percebendo o professor como o facilitador de todo o processo, sem que este participe de modo efetivo de todas as fases do trabalho pedagógico;

- O aluno passa a estudar e analisar os conteúdos do currículo de acordo com a mediação do professor, esperando sua orientação e ação em cada etapa do seu aprendizado.

Após a execução de todas estas etapas, e findada a triagem dos conteúdos a serem trabalhados de forma presencial ou remota, Brito (2019) sugere a efetivação da fase Organização dos conteúdos por ações pedagógicas (OCAP), que gira em torno da definição dos recursos pedagógicos, estratégias de abordagens e a criação de experiências necessárias à aprendizagem. E, é nessa etapa que as funções do professor e aluno se mostram mais explícitas, de modo que, dependendo do tema e recurso escolhido, o professor passa a ser apenas o transmissor da informação e o aluno, o ouvinte. Salientamos ainda que em uma segunda abordagem, o professor assume o papel de mediador e o aluno, passa a ser percebido como sendo o protagonista. Portanto, entende-se que nesta perspectiva, os papéis de cada um dos sujeitos partícipes da ação educacional, mudam conforme as necessidades da aprendizagem.

Vale ressaltar que no ambiente virtual, as qualidades de facilitador e mediador são apontadas como as de maior relevância para o professor, pois esta dinâmica deixa claro para o aluno o que fazer e por que fazer e, dependendo da complexidade da atividade, passa a fazer parte também do grupo de ações, o como fazer.

Quando se planeja uma aula híbrida, de acordo com estes aspectos, (BRITO, 2019; 2020) salienta que “Uma ação pedagógica híbrida é uma ação combinada para se atingir o mesmo resultado esperado da aprendizagem, mas por meio da união das instâncias presencial e a distância”. De posse desta compreensão, é de suma importância evitar a separação dos conteúdos por tipos de ações presenciais ou à distância, assim como o uso dos recursos didáticos com vista ao fazer docente em uma ou outra modalidade, pois deste modo, é possível organizar os momentos síncronos e assíncronos de modo que os mesmos possam convergir.

A CONFIGURAÇÃO DE UM NOVO CENÁRIO EDUCACIONAL: REFLEXOS DA EAD ATRELADA AO ENSINO HÍBRIDO

Compreendemos que no novo cenário em que se configura a Educação à distância atrelada ao Ensino híbrido, o papel do professor não é ensinar, mas ajudar o

aluno a aprender, não é transmitir informações, mas criar condições para que o aluno adquira informações, não é fazer brilhantes preleções, mas organizar estratégias para que o aluno conheça e construa seu próprio conhecimento. Na imagem a seguir, podemos perceber as principais diferenças entre a Educação a distância e o Regime remoto que funciona como base para o ensino híbrido.

Imagem 02 – Diferenças entre a Ead e o regime Remoto

Quais são as diferenças entre EAD e Regime Remoto?	
EAD	Regime Remoto
	
 Projeto pedagógico do curso é aprovado pelo MEC como curso a distância.	 Essa é uma medida extraordinária aprovada pelo MEC em virtude da pandemia da COVID 19.
 Durante todo o curso, as aulas são realizadas on-line.	 Essa é uma medida temporária organizada apenas para cumprir as medidas necessárias de distanciamento social.
 O método EAD é uma escolha tanto da faculdade quanto dos alunos.	 Ela é uma recomendação/ determinação tanto das autoridades sanitárias quanto do Ministério da Educação.
 O professor é responsável por conduzir a disciplina e, além dele, existe o tutor, que oferece auxílio on-line para os alunos.	 O professor da disciplina presencial atua e interage com os alunos pela internet.
 Na modalidade EAD, existe bastante flexibilidade nos horários de ensino-aprendizagem. Professor e alunos não precisam estar presentes nos mesmos horários.	 Professor e alunos devem estar conectados ao mesmo tempo, nos mesmos dias e horários das aulas presenciais.
 Metodologia exclusiva para o ensino a distância.	 A metodologia do modelo presencial é adaptada temporariamente para o regime remoto.
 O ensino a distância ainda não é uma modalidade que possa ser aplicada em todos os cursos de graduação ou pós-graduação.	 Este regime pode ser aplicado a todos os cursos de graduação e pós-graduação durante a pandemia.
 As interações e atividades realizadas pelo aluno são registradas automaticamente pela ferramenta de ensino virtual.	 A presença na sala de aula virtual é obrigatória e confirmada pelo próprio professor, assim como no regime presencial.

Fonte: <https://www.faculdadepm.edu.br/comunicacao/noticias/voce-sabe-qual-e-a-diferenca-entre-ensino-a-distancia-ead-e-ensino-remoto.html>

Pela interpretação da imagem 02, entendemos que o professor, ao efetivar sua prática nestas modalidades de ensino, não é alguém que sabe muito, mas alguém que é capaz de aprender e ensinar ao mesmo tempo, e mais, é alguém que seja capaz de trabalhar em equipe, inclusive para pensar o curso, discutir as aulas e elaborar materiais.

O professor, nesse novo cenário, especialmente construído para a EAD, com um novo perfil e envolto em novas exigências da sua profissão, no contexto universitário está inserido em uma instituição social que deve ser referência e motor de mudança e inovação na sociedade. Porém, novas culturas demoram muito para serem assimiladas ou apropriadas, pois, no caso da educação a distância envolvem além de uma formação docente mais específica, alterações em documentos e planos institucionais, exige a presença de um departamento com objetivos específicos que promovam a inovação educativa na universidade.

A organização do planejamento de um curso para EAD envolve profissionais com diferentes formações, no sentido de atender a todas as necessidades do processo, desde pensar o conteúdo do curso, o perfil do profissional que se quer formar, a pesquisa de mercado que justifica o oferecimento do curso, até a adequação de tecnologias para elaboração de materiais e disponibilização de conteúdos de maneira adequada. Portanto, observa-se a busca de uma fusão de saberes em uma direção única – atender o estudante, estar próximo dele, ainda que fisicamente em espaços diferentes.

A relação entre o professor e aluno deixa de ser vertical e de imposição cultural e passa a ser de construção em conjunto de conhecimentos que se mostrem significativos para os participantes do processo, de habilidades humanas e profissionais e de valores éticos, políticos, sociais e transcendentais (MASETTO, 2003, p.74).

A prática da EAD, em espaços não definidos e em tempos nem sempre determinados, expõe o trabalho docente a uma avaliação constante de seus pares e de todos os atores envolvidos, independentemente de estarem participando do mesmo momento no curso. Porém, não deve ser vista como uma prática que limita a criatividade do docente, mas como um desafio constante de superação dos seus

limites, não apenas de domínio do conteúdo, mas também àqueles ligados ao aparato tecnológico.

Existe uma lamentável confusão entre o emprego das tecnologias da informação e da comunicação, como um conjunto de ferramentas da educação a distância, e a prática da educação a distância em si. O acesso à informação não é equivalente ao acesso ao conhecimento e às oportunidades de educação. Devemos abordar as novas formas de comunicação como oportunidades estimulantes para o uso da linguagem com a finalidade de pensar conjuntamente e como novos meios de montagem de andaimes dos processos de construção do conhecimento dos estudantes no uso da linguagem como instrumento do pensamento (MERCER; ESTEPA, 2001, p.33).

Professor do Centro Universitário Senac e da Escola Politécnica da USP, Romero Tori Mostra, em sua obra “Educação sem Distância” (TORI, 2016), em 16 capítulos, como aproximar alunos e professores para melhor aproveitamento de ambientes e conteúdos, além de discutir os conceitos de presença, distância e interatividade, e as tendências da educação a distância – daí a criação do termo “educação sem distância”, seja na sala de aula, no laboratório, no ambiente virtual, ou melhor, ainda numa mistura desses cenários

Ainda segundo o autor, a educação deve convergir no futuro para uma única forma de ensino que combine interação virtual, encontros pessoais e uso de tecnologias, como realidade aumentada e jogos – que poderão ser aplicadas em qualquer tipo de curso “Instrumento como multimídia, hipermídia e jogos, possuem grande potencial no segmento educacional, que vão desde a apresentação de conteúdos multimídias até a interação entre alunos e professores” – ou entre alunos e alunos ou entre aluno e conteúdo.

Por sua vez Gonzales Martinez na obra Fundamento da Tutoria em Educação a Distância nos mostra que neste novo cenário de EAD existe um personagem de fundamental importância: o professor-tutor a quem cabe mediar todo o desenvolvimento do curso. É ele quem responderá as dúvidas apresentadas pelos estudantes, no que diz respeito ao conteúdo da disciplina oferecida. A ele caberá também mediar a participação dos estudantes nos chats, estimulá-los a tomar parte, cumprir suas tarefas, atingir os objetivos propostos e avaliar a participação de cada um. E é nesse ponto que o autor emprega boa parte do seu conhecimento e experiência nesta área: a tutoria em educação a distância.

Em “Educação a Distância: o estado da arte – vol. 01”. Observamos a tentativa de identificar no Brasil, ‘o estado da arte’ do fenômeno conhecido como educação a distância (EAD). O estado da arte refere-se ao mais alto e mais expressivo grau de desenvolvimento antigo por essa abordagem educacional no país até agora, no contexto do cenário internacional de aprendizagem, tanto acadêmica quanto de treinamento corporativo. Por meio de identificação de boas práticas, de modelos que deram ou não resultado, de métodos, materiais e aplicações que circulam na área, os organizadores esperaram ajudar neófitos interessados em EAD, ou apoiar profissionais experientes empenhados em adquirir mais conhecimentos com relação a outros segmentos em EAD.

Sendo assim é preciso apontar algumas saídas entre as quais, o desenvolvimento profissional, como aporte para o domínio dos saberes didáticos e o entrelaçamento da competência acadêmica com a competência didática. Atentos a essa questão. Pimenta e Anastasiou (2002), referindo-se ao processo de docência do ensino superior, afirmam que

O avançar no processo de docência e do desenvolvimento profissional, mediante a preparação pedagógica não se dará em separado de processos de desenvolvimento pessoal e institucional: este é o desafio a ser hoje, considerado na construção da docência no ensino superior (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 259).

Essa construção favorece a discussão da formação continuada em serviço que deve referenciar a pessoa do docente como sujeito que ocupa espaços determinantes à transformação da sociedade, deslocando, assim primeira instância, sua preparação pedagógica à conquista desse momento como espaço institucionalizado onde seu desenvolvimento pessoal possa percorrer os diferentes espaços universitários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, a criação e uso de graduação a distância é uma realidade bastante atuante, não mais embrionário como a 30 anos atrás. Claro que essa evolução da EAD podemos dizer de certa forma em pouco tempo se deu com a evolução das TIC's como recurso efetivo no ensino superior.

Mas também pelo crescente número de universidades que estão sendo credenciadas pelo MEC para promover o ensino a distância e pelas iniciativas de promover a criação de novas universidades virtuais, através dos vários consórcios de universidades que estão se formando, vê-se que essas instituições estão atentas para a utilização de novos recursos que possam ajudar efetivamente na democratização do ensino. Devemos ressaltar que essas considerações são válidas não somente para o ensino superior, mas também para cursos de extensão, pós-graduação e outros recursos que são uteis para a população.

De qualquer modo não se pode esquecer que o ensino a distância, como uma prática pedagógica alternativa tem uma importância singular em um país como o Brasil com uma vasta extensão territorial e com uma grande população, que vem em longos passos tentando vencer a deficiência de ensino e que ainda possui baixos índices de formandos no ensino superior. Dessa forma iniciativas como essa devem ser apoiadas e ampliadas.

Pela complexidade e desafios da EAD analisadas ao longo desse artigo, é fato concluir que o credenciamento de instituições para implantar programas de educação a distância precisa ser cautelosamente avaliado segundo as características do projeto e as condições contextuais, as quais podem apontar diferentes direções de acordo com cada realidade e clientela a ser atendida. É preciso também ousar e assumir o risco de colocar em ação diferentes propostas acompanhar sua execução, levantar indicadores de qualidade e avaliar o seu desenvolvimento ao longo de todo o período de realização.

Não há como esgotar um assunto de tão grande envergadura, mas é possível formular uma resposta ao desafio de repensar a relação pedagógica. A formação para a docência no ensino superior no que trata a modalidade a distância (EAD), não pode contrariar a unidade teórico-prática, ou seja, é preciso uma qualificação para o exercício docente, que ultrapasse o domínio do conhecimento específico na área.

A universidade que visa à qualidade de seu ensino a distância, aponta para uma virtude dialética reconstrutiva dos conhecimentos a serviço do processo educativo que fundamentalmente deve se processar nas competências humanas e sua base alicerçada no patrimônio histórico, social, cultural, político estrutural do recinto universitário.

“Ensinar é uma arte”. Realmente é uma arte que precisa ser aperfeiçoada a cada dia através de uma postura crítica e reflexiva, principalmente nesse novo cenário comprometido com a EAD, pois a reflexão é um valioso instrumento de auto desenvolvimento e transformação.

Finalmente, cumpre observar que essa proposta de atualização dos referenciais de qualidade para educação superior a distância surge também norteadas pelos resultados dos procedimentos avaliativos realizados pelo MEC em múltiplos programas de educação a Distância em andamento no país, sempre na busca de uma configuração que atenda aos requisitos de qualidade que todos almejam.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. In:(Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL. **Constituição Federal- República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 15/12/2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Relatório Delors**. Brasília: UNESCO, 1996.

BRASIL. **Lei nº 4.024/61, de 20 de dezembro de 1961** - Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 15/12/2021.

BRASIL. **Lei nº 5692/71, de 11 de agosto de 1971** - Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 15/12/2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996** - Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 15/12/2021.

BRITO, J. M. da S.; SANTOS, E. E. dos. **A natureza híbrida do ensino médio a distância: desafios e metodologia em rede** – Revista de educação à distância, Porto Alegre, v.6, n.2, p.307-321, 2019. Disponível em:

<<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/452>>. Acesso em: 01/12/2021.

HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral**. 1.ed. São Paulo: Ática, 2011.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Trad: Maria Cristina Gulate Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

MASETTO, M.T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MAZZILLI, Sueli; MACIEL, Alderlândia S. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: caminhos de um princípio constitucional. In: **REUNIÃO ANUAL DA ANPED**, 33., 2010. Caxambú. Anais. Caxambú, MG: Anped, 2010. Disponível em: <<http://www.anped11.uerj.br/Indissociabilidade.pdf>>. Acesso em: 22/12/2021.

MERCER, Neil; ESTEPA, Francisco Gonzáles. A educação a distância, o conhecimento compartilhado e a criação de uma comunidade de discurso internacional. In: LITWIN, Edith (Org.) **Educação a distância – temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

MILL, Daniel; CHAQUIME, Luciane P. **Educação híbrida como estratégia educacional**. São Carlos: Pixel, 2017.

NUNES, Ivônio. Educação à Distância e o Mundo do Trabalho. In: **Tecnologia Educacional**. v.21, n.107. Rio de Janeiro: ABT, jul/ago. 1994.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

REGO, A. M. X. **Educação**: concepções e modalidades. Scientia Cum Industria, Caxias do Sul, v.6, n.1, p.38-47, 2018. Disponível em: <<http://ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/view/5844>>. Acesso em: 20 set. 2019.

TAUCHEN, Gionara. **O princípio da indissociabilidade universitária**: um olhar transdisciplinar nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

TORI, Romero. **Educação sem Distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora São Paulo, 2010. Tozoni-Reis, Marília Freitas de Campos, Metodologia de Pesquisa. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2005. 120p.

Capítulo 10

A COORDENADORIA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL: DESAFIOS E FUNÇÕES

Lucas Ferreira Rodrigues

Luciano Araujo da Costa

A COORDENADORIA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL: DESAFIOS E FUNÇÕES

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Matemática atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA); Mestrando em Ensino de Matemática (PPGEM/CCSE/UEPA).

E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

Luciano Araujo da Costa

Graduado em Filosofia - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Especialista em Salesianidade - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Profissional da Educação na Prefeitura de Corumbá; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade

Must (Flórida-USA);

E-mail: lucianoarj@gmail.com

RESUMO

O presente estudo objetiva analisar a construção de uma linha de raciocínio sobre como deve ser o papel da gestão do professor, responsável pela implantação e implementação de um projeto de tecnologia educacional no espaço escolar, visto que o conhecimento das diversas formas de aprender, ensinar, produzir, comunicar e reconstruir o conhecimento que pode ser produzido e discutido dentro desses espaços se torna fundamental para a efetivação da educação cidadã, de modo a contribuir com os sujeitos envolvidos, qualificando-os para conviver em sociedade, e, ainda, atuar no mundo do trabalho, conscientes de seu compromisso. No decorrer da pesquisa, apresentaremos as diversas e abrangentes ações que devem ser desenvolvidas pelo docente, no papel de coordenador de tecnologia educacional, além de seus desafios e funções para viabilizar a implantação e implementação de um projeto inovador multimídia dentro de sua escola, com intuito de promover a formação de docentes e discentes, objetivando incentivá-los ao uso de novas tecnologias com fins educacionais. Neste sentido, utilizamos, como metodologia, a pesquisa bibliográfica referente ao uso das diversas tecnologias no ambiente escolar, tendo como aporte teórico Oliveira (2007), que trata essa temática a partir da problemática referente à necessidade, cada vez maior, de professores com um nível mais elevado de preparação e que assumam uma nova postura frente às novas demandas da atual prática

pedagógica. Como resultados, constatamos a importância da função do coordenador de tecnologia educacional, que, preferencialmente, deve ser exercida por um professor, visto que, em função de sua vivência pedagógica e dos conhecimentos de informática que podem ser adquiridos por meio de cursos de formação, torna-se mais viável, para ele, elaborar um projeto que atenda às necessidades da instituição de ensino, sendo necessário, a priori, realizar um diagnóstico tecnológico da instituição que servirá como base para a execução das etapas subsequentes. Enfim, por meio do estudo realizado, justifica-se mensurar a amplitude das mudanças ocasionadas pela inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação, bem como a importância do coordenador de tecnologia educacional para as instituições de ensino, nos dias de hoje.

Palavras-chave: Educação. Coordenador de tecnologia. Docência.

ABSTRACT

This study aims to analyze the construction of a line of reasoning about how the role of teacher management, responsible for the implementation and implementation of an educational technology project in the school space, should be, since the knowledge of the different ways of learning, teaching, producing, communicating and rebuilding the knowledge that can be produced and discussed within these spaces, becomes essential for the realization of citizen education, in order to contribute to the subjects involved, qualifying them to live in society and also to act in the world of work, aware of its commitment. During the research, we will present the diverse and comprehensive actions that must be developed by the teacher, in the role of educational technology coordinator, in addition to their challenges and functions to enable the implementation and implementation of an innovative multimedia project within their school, with the aim of to promote the training of teachers and students, aiming to encourage them to use new technologies for educational purposes. In this sense, we use as a methodology, the bibliographic research regarding the use of various technologies in the school environment, with the theoretical support Oliveira (2007) that deals with this theme from the issue related to the growing need for teachers with a higher level of preparation and that they assume a new posture in face of the new demands of the current pedagogical practice. As a result, we found the importance of the educational technology coordinator's role, which should preferably be exercised by a teacher, since, due to their pedagogical experience and the computer knowledge that can be acquired through training courses, it becomes It is more viable for him to develop a project that meets the needs of the educational institution, being necessary, a priori, to carry out a technological diagnosis of the institution that will serve as a basis for the execution of the subsequent steps. Finally, through the study carried out, it is justified to measure the amplitude of the changes caused by the insertion of ICT's, as well as the importance of the educational technology coordinator for educational institutions today.

Keywords: Education. Technology Coordinator. Teaching

INTRODUÇÃO

A educação do tempo presente perpassa por um contexto denominado de contemporâneo, que se caracteriza por uma mudança contínua e constante na velocidade e nos meios com que as informações se apresentam. Esse contexto, aglutinado às implicações impostas pela crise sanitária mundial causada pela pandemia da Covid-19, transformou o que se apontava para um futuro a médio/longo prazo em obstáculos a serem vencidos no tempo presente, como a implantação e implementação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas Instituições Educacionais.

De forma geral, as tecnologias chegam ao cotidiano das instituições educacionais através dos alunos, que constituem seu corpo discente. Tais atores, por pertencerem a uma geração denominada de nativos digitais, são incentivados ao uso das tecnologias desde sua tenra idade. Ao longo do tempo, crescem executando tarefas cotidianas sempre com o auxílio de aparelhos eletrônicos, e, ao chegarem às escolas, levam consigo um leque de ferramentas tecnológicas que se apresentam como grande novidade para gestores e equipe pedagógica. A busca por um direcionamento metodológico na utilização de tais recursos descortina uma série de fragilidades na dinâmica existentes nas escolas, como a falta de conhecimento dos atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, bem como a ausência de recursos.

Diante da complexidade apresentada, faz-se necessário pensar na ressignificação das práticas educativas dentro do ambiente escolar, uma vez que, pela ausência do conhecimento no lidar com as tecnologias, o caminho mais fácil seria a proibição, por parte da equipe gestora e pedagógica. Ao se iniciar a caminhada pelo universo tecnológico, inicia-se o contato com nomenclaturas novas, que, a princípio, parecem difíceis e estranhas.

Os atores, gestão e equipe pedagógica começam a assumir novos papéis ou a abrirem espaços para profissionais que adentram o cotidiano escolar com uma gama de conhecimento que até então era desconhecido pela área de educação. Com isso, tem-se o início da função de coordenador de tecnologia educacional, especialista que detém conhecimentos tecnológicos e pedagógicos, preenchendo, assim, os requisitos

para exercício de uma função que pode ser exercida por outro profissional da área de educação já existente no quadro da escola ou que venha ser contratado.

Com base nesses aspectos, objetivamos com esta pesquisa, abordar a construção de uma linha de raciocínio sobre como deve ser o papel da gestão do professor coordenador de tecnologia educacional, responsável pela implementação do projeto. A análise também recai sobre como deve ser o papel da gestão do professor coordenador de tecnologia educacional, responsável pela implementação do projeto.

Diante desse novo cenário, as escolas buscam se adaptar a essas demandas, a fim de ofertar aos seus alunos, uma maior eficiência – eficácia no processo de ensino-aprendizagem. Tal processo, quando pensado, aglutina gestão, pais, equipe pedagógica e alunos. Além de ofertarem um processo atualizado, as escolas adentram um caminho não só de constantes atualizações, mas de grandes investimentos, para obtenção de conhecimento e infraestrutura. Como fator resultante, obtém-se um grande fortalecimento dos laços, bem como o alcance de níveis de aprendizagem jamais atingidos no ensino tradicional.

Nesse contexto, esse apresenta conceitos e reflexões já trabalhados, a fim de proporcionar um avanço no que se entende pelo crescimento qualitativo no processo de ensino-aprendizagem. Para isso, optou-se por uma pesquisa bibliográfica, utilizando os estudos Almeida e Rubin (2004), Pires (2004) e Queiroz, Souza e Silva (2016), entre outros. A presente pesquisa se caracteriza por ser exploratória e explicativa. Para construir sua base exploratória, far-se-á uso de autores selecionados que já se debruçaram anteriormente sobre a temática vigente e que trarão grandes contribuições para a construção das reflexões propostas.

A GESTÃO DO PROFESSOR COORDENADOR DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

O atual contexto em que vivemos, possui como principal aspecto, a utilização massiva das múltiplas formas de tecnologias digitais em diversos âmbitos e por um conjunto heterogêneo de pessoas, independente de faixa etária ou classe social. Tal fato desperta em nós, professores, o que consideramos como produtivismo, que nos motiva a cada vez mais buscarmos atingir a eficácia em nossas funções diárias, mas que por

outro lado, devido a tantas exigências e as múltiplas funções a serem desempenhadas, acarreta na perda de controle e burocratização das tarefas, trazendo com isso, uma certa desmotivação nas relações de trabalho, convergindo para conformismos incompatíveis com a arte de educar, criar, motivar e recriar.

O Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE 2014-2024) (BRASIL, 2014a), instituído pela Lei nº 13.005/2014, configura-se como um documento de planejamento do setor educacional, cujo objetivo é orientar o desenvolvimento das políticas públicas em educação ao longo do decênio. O documento resulta de intensas discussões e planejamentos, sendo considerado como o segundo Plano Nacional de Educação já aprovado por lei no Brasil e considerado como uma referência para a ação pública e atuação do Estado (BRASIL, 2014b).

Ao analisarmos as percepções sobre o uso de tecnologias discutidas no referido documento, podemos resumi-las em um conjunto de estratégias abalizadas que se concentram em algumas frentes, como o desenvolvimento, seleção, difusão e incorporação de tecnologias de uso pedagógico e tecnologias para fins educacionais, ambas aplicadas no cotidiano escolar, o fomento à formação continuada à participação de educandos em diversos cursos de área científico-tecnológicas, além da informatização de espaços escolares e universalização do acesso à rede mundial de computadores.

Por mais que o documento direcione o uso das tecnologias, em grande parte às questões pedagógicas, percebemos que estas são referenciadas como ferramentas estratégicas com finalidade de alcanças as metas estabelecidas, aproximando a tecnologia de artefatos técnicos. Assim, com relação a fatores como seleção, difusão e incorporação de tecnologias educacionais e pedagógicas, podemos destacar:

[...] desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas.

[...] selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças asseguradas a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos.

[...] fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a

melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade.

[...] **incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras** que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, **com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos**, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas. (BRASIL, 2014a, p. 8, grifo nosso).

Por mais que estes trechos apresentem termos de fácil aplicação nas rotinas educacionais, os excertos destacados se referem a questões menos explícitas no discurso, o que nos fazem perceber, dentre outras coisas, a construção de uma ideia dúbia entre tecnologias pedagógicas e tecnologias educacionais, não clarificada no documento. Com isso, é perceptível a importância dada ao caráter pedagógico das tecnologias, atrelado à inovação metodológica.

Neste viés, as instituições de ensino devem reconsiderar suas metas e práticas educacionais para priorizar o atendimento das demandas sociais no que diz respeito ao desenvolvimento da criatividade e atentar para a eliminação de ambiguidades que transitam entre a imposição de regras burocráticas e uma educação comprometida com a formação de educandos capazes de refletir, recriar com autonomia soluções para distintos problemas, articulando conhecimentos e utilizando as tecnologias nas instituições educacionais.

O procedimento de inserção das tecnologias nas instituições educacionais nos diversos níveis de ensino, acarreta em uma série de exigências e obtenção de novos conhecimentos para os agentes pertencentes ao corpo técnico, gestão e professores, considerando que esta ação é um indicativo de avanço qualitativo no processo de ensino-aprendizagem, e ainda, funciona como um agente potencializador dos laços no relacionamento professor-discente. Nesse cenário, percebemos de modo claro e objetivo, o surgimento da figura da coordenadoria de tecnologia educacional, que trata como um de seus objetivos, unir novos conhecimentos ao campo de ações do ambiente educacional.

Neste sentido, Amante (2011, p. 7) destaca que:

A escola de hoje precisa responder à necessidade de adequar educação à complexidade do mundo atual e do futuro que se perspectiva. Colocam-se, presentemente, novas exigências de conhecimento, mas existem também

novas formas, novos contextos e novos meios de realiza-lo. Há que se olhar, sem deslumbramento, mas também sem receio, o papel das tecnologias da informação e da comunicação neste âmbito. Cabe aos professores essa tarefa fundamental de as tornar educacional e socialmente relevantes, utilizando-as não apenas como um mero recurso didático, mas como um instrumento cultural e de equidade, integradas num projeto pedagógico que lhes confira significado.

Conforme o exposto, entendemos que a complexidade do mundo atual exige uma grande contribuição das tecnologias digitais para o desenvolvimento e valorização da criatividade, enfatizando a percepção que os estudantes possuem sobre suas vivências nestes ambientes, conforme expressa Coutinho (2002, p. 33):

A escola de hoje, parte e partícipe da civilização tecnológica, precisa inteirar-se das novas linguagens, imprimindo outras marcas nas tradicionais (e não menos importantes) formas de ensinar. Quero dizer que é preciso compreender as novas tecnologias dos meios de comunicação em toda a sua extensão e complexidade, para que os professores e alunos possam deixar de ser telespectadores passivos e parciais e passem a ser leitores conscientes e, principalmente, para que possam expressar-se por meio dessas linguagens.

Neste campo, no qual as tecnologias educacionais possuem um grande destaque, as práticas pedagógicas ainda se reservam a adotar um certo conformismo técnico de forma acrítica, desenvolvendo, dentre outros aspectos, a resistência à novidade, que transita entre o pensamento paradoxal de formar estudantes criativos ou permanecer agindo em conformidade com as tradições rotineiras.

De acordo com Almeida e Rubin (2004) a ampliação do acesso à informação visa harmonizar uma gestão integrada entre os setores administrativos e pedagógicos da escola, e entre os diversos grupos de pessoas que almejam atingir um desejável conhecimento prático por meio da formação continuada.

De acordo com Castells (2002), as tecnologias educacionais tratam de um vasto campo de conhecimento, atrelado ao uso de equipamentos tecnológicos aplicados aos processos de ensino-aprendizagem, tendo como propósito a compreensão da prática pedagógica mediada pelas metodologias utilizadas pelos professores, com uso de recursos tecnológicos. Com isso, essas tecnologias acompanham as transformações econômicas no cenário mundial, estando sempre em processo de ascensão de grandes novidades, criadas para atender o mercado.

Na opinião de Pereira (2021), a coordenadoria de tecnologia educacional é responsável pela implantação e implementação das tecnologias no ambiente escolar. O profissional que irá ocupar essa função, preferencialmente, deve ser um professor, porque além do conhecimento pedagógico e da vivência do ambiente escolar, este possui, mesmo que de forma básica, conhecimento sobre as tecnologias a serem implantadas.

Conforme explicado, é interessante afirmar que a coordenadoria de tecnologia educacional deve ser exercida por um docente. Mesmo sabendo que a escassez de mão de obra especializada ainda permeia os ambientes escolares, com o advento da pandemia e a urgência imposta pela limitação que a segue – como o distanciamento social –, cresce, de forma exponencial, a quantidade de cursos e formações na internet. Esses cursos são oferecidos por instituições de ensino que, buscando um diferencial para se firmarem no mercado, oferecem uma formação continuada para os profissionais da educação que assim desejam obter tal conhecimento.

Embora o atual momento em que vivemos exija uma maior adequação, tanto dos alunos quanto dos professores, com relação aos recursos tecnológicos, os desafios em relação ao uso de novas ferramentas de tecnologia de informação e comunicação na educação são constantes, mas são de grande valia para que os envolvidos nesse processo alcancem novos conhecimentos que venham a refletir de forma direta no processo de ensino- aprendizagem, e, ainda, para que se proporcione a inserção do projeto de inovação tecnológica na escola. Assim,

A partir do advento das tecnologias no ambiente escolar, percebe-se a exigência de professores cada vez mais preparados, onde os educadores passam a ter uma nova postura frente a prática pedagógica. O conhecimento dessas novas formas de aprender, ensinar, produzir, comunicar e reconstruir conhecimento, comunicar e reconstruir conhecimento, se torna fundamental para a formação de cidadãos melhor qualificados para atuar e conviver em sociedade, consciente de seu compromisso, expressando sua criatividade e transformando seu contexto (OLIVEIRA, 2007, p. 21).

Conforme exposto, percebemos a necessidade de refletirmos a respeito das provocações do professor coordenador, com relação às suas necessidades em inserir, de modo significativo, as novas tecnologias de informação e comunicação no seu

ambiente escolar, no sentido de explorar, de forma prática, as ações pedagógicas inovadoras.

Almeida e Rubin (2004) defendem a ideia de que cabe à gestão escolar o protagonismo no que tange à inserção das TICs no ambiente escolar, a fim de promover os recursos necessários, bem como a formação continuada, envolvendo todos os setores da instituição, para que possam trabalhar de forma integrada. Tal medida, além de tornar o ambiente inclusivo e midiaticizado – o que urge como necessidade para os dias de hoje –, abre as portas para uma nova forma de trabalho que leva o corpo docente a uma educação que vai além dos muros da escola, ampliando horizontes e proporcionando um ensino atualizado e com novos níveis de aprendizagem.

No quadro 01, a seguir, podemos verificar as diversas atribuições do coordenador de tecnologia educacional, conforme descreve a Divisão de Tecnologia Educacional da Secretaria Municipal de Educação (DITEC/SEMED):

Quadro 01 - Atribuições do coordenador de tecnologia educacional

01	Garantir o uso da sala de informática e demais tecnologias disponíveis na escola, com atividades pedagógicas que propiciem a aprendizagem dos alunos;
02	Subsidiar o professor no planejamento e desenvolvimento das atividades pedagógicas, fomentando a integração entre sala de informática, biblioteca e demais recursos disponíveis na escola;
03	Disseminar os recursos tecnológicos disponíveis na escola e da WEB 2.0, para a prática pedagógica autoral, colaborativa e coletiva;
04	Promover formações (sessões de estudo, seminário, oficinas e relatos de experiências), com a participação dos professores regentes e equipe técnico-pedagógica, nas reuniões ou nos períodos de planejamento coletivos, visando às contribuições na prática pedagógica;
05	Gerenciar a utilização da sala de informática e dos demais recursos tecnológicos, com vistas a evitar a ociosidade dos equipamentos;

06	Manter atualizados os registros de uso dos recursos tecnológicos pelo professor regente;
07	Elaborar e zelar, sob a coordenação da equipe técnico-pedagógica, o agendamento de uso da sala de informática e demais tecnologias da informação e comunicação;
08	Responsabilizar-se pela manutenção, controle e funcionamento dos equipamentos, mobiliários e materiais da sala de informática;
09	Atender às solicitações de entrega de documentos, conforme cronograma estabelecido pela Divisão de Tecnologia Educacional/DITEC/SEMED;
10	Participar, obrigatoriamente, de cursos e eventos promovidos pela Divisão de Tecnologia Educacional/DITEC/SEMED.

Fonte: Divisão de Tecnologia Educacional – DITEC – Prefeitura de Campo Grande – MS¹⁵.

Pode-se dizer, na opinião de Almeida e Rubin (2004), que as TICs não só produzem uma grande mudança no fazer diário dos profissionais de educação, como imputam à gestão a responsabilidade de buscar uma formação continuada, a fim de se atualizar sobre o conhecimento em questão, podendo, assim, colocá-lo em prática, exercendo, efetivamente, seu papel de gestão, e, ainda, proporcionando investimento em recursos e formação para todos os envolvidos no processo.

Nesse contexto, fica claro que o uso das TICs não afeta apenas o aluno ou o professor, e sim, todos que participam do processo de ensino-aprendizagem. Logo, faz-se necessária uma verdadeira metanoia para que essa inserção não se torne alvo de resistência por parte dos profissionais. O mais preocupante, contudo, é constatar que alguns profissionais da área de educação ainda insistem nessa resistência, principalmente porque o uso das TICs em sala de aula promove a entrada de metodologias que, por sua vez, retiram o protagonismo dos professores e o direcionam para os alunos.

¹⁵ Disponível em: <http://www.campogrande.ms.gov.br/ditec/artigos/coordenador-pedagogico-de-tecnologia-e-inovacao/>. Acessado em: 25 ago. 2021.

Assim, é notável o fato de que, cada vez mais, há necessidade de oferecer uma frequente formação, por parte das instituições de ensino que já ofertam cursos de licenciatura, para que os futuros profissionais da educação possam se atualizar e consolidar suas habilidades e conhecimentos sobre as TICs e metodologias compatíveis com essas novas ferramentas.

Ora, em tese, a inserção das TICs nos ambientes escolares não se dá apenas como uma mudança temporária. Os benefícios proporcionados por essa mudança produzem ganhos no âmbito financeiro e pedagógico que elevam a instituição a um patamar em que se torna impossível pensar em um retrocesso. Caso contrário, não se movimentaria tanto o meio acadêmico com novas pesquisas a fim de se estudar os fenômenos ocorridos com a inserção das TICs.

Não se trata de aceitar a utilização dessas tecnologias ou não. O caminho percorrido pela educação não permite o retroceder, até mesmo porque, como já foi mencionado, os nativos digitais¹⁶ fazem uso das tecnologias de forma intensa e constante no seu dia a dia. Negar isso, lamentavelmente, é abster-se da possibilidade de se estabelecer um excelente canal de comunicação com os educandos, uma vez que, por estarem fazendo uso há bastante tempo, sentem-se mais à vontade quando a obtenção de novas informações perpassa pela linguagem tecnológica com vista à “cidadania eletrônica”, que trata do direito ao acesso e compartilhamento das diversas redes de comunicação e informação que legitimam o letramento digital.

Com isso, podemos afirmar que o letramento digital é entendido como a capacidade que o indivíduo tem de estar a par das demandas sociais que envolvem a utilização dos recursos tecnológicos e da escrita no meio digital. Um fato de grande importância que devemos considerar é que quando o indivíduo passa a ter acesso às ferramentas digitais, isso implica na conquista da sua cidadania e na sua inserção na sociedade contemporânea, visto que isso se constitui como um grande marco, no

¹⁶ Criado em 2001, pelo professor e educador americano [Marc Prensky](#), o termo “nativo digital” não diz respeito apenas a [influenciadores digitais](#). Nativos digitais são as pessoas que reúnem duas características: nasceram a partir de 1980 e cresceram familiarizadas com a tecnologia, que entrou nos lares de todo o mundo, no final daquela década, para não mais sair. Depois disso, na era da internet, milhões de nativos digitais usaram ferramentas como blog, redes sociais e YouTube, para se tornar influenciadores. Disponível em: <https://www.influency.me/blog/nativos-digitais/>.

sentido de combater a exclusão digital, que, por sua vez, ainda atinge uma grande parcela de brasileiros que sofrem com o analfabetismo tecnológico.

Em contrapartida, destacamos, ainda, que esse conceito está diretamente relacionado ao que muitos autores classificam como exclusão digital com sujeitos tecnologicamente excluídos, os quais consideramos aqui como os infoexcluídos, enfatizando que estes precisam ter a oportunidade de serem incluídos na sociedade da informação.

Com relação a isso, Cabral Filho (2006) afirma que

a inclusão digital se assemelha, portanto, à ideia de alfabetização digital, numa equivalência com a perspectiva da alfabetização no processo de inclusão social, voltando o foco para aqueles que também se encontram no próprio contexto de exclusão social, acrescentando a temática da tecnologia digital no sentido de somar esforços para atenuar essa diferença. (CABRAL FILHO, 2006, p. 111).

Desse modo, considera-se como fato irrefutável que a exclusão digital possua uma relação direta com outras formas de desigualdade social, sendo que as maiores taxas de exclusão se encontram nos setores com cidadãos de rendas mais baixas.

Já com relação à formação desses sujeitos, é importante considerar que o professor, além de articular formações continuadas para os demais profissionais, exerce uma liderança através do exemplo de que qualquer um pode exercer, e o caminho para isso é a constante formação.

Porém, isoladamente, as tecnologias não podem gerar mudanças. Sua inserção no cotidiano da escola exige a formação contextualizada de todos os profissionais envolvidos, de forma que sejam capazes de identificar os problemas e as necessidades institucionais, relacionadas ao uso de tecnologias. Realizada a identificação, segue-se a busca de alternativas que lhes permitam a transformação do fazer profissional, com base em metodologias pautadas em novos paradigmas. Essa formação fortalece o papel da direção na gestão das TIC e na busca de condições que ajudem a articular o uso administrativo e pedagógico das tecnologias na escola. (ALMEIDA; RUBIN, 2004, p. 72).

O autor deixa claro, na citação acima, que não basta apenas inserir as tecnologias no cotidiano escolar de todos os atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A atualização contínua promovida pela gestão acaba recebendo uma preocupação ímpar, uma vez que a mesma gestão que faz a aquisição dos recursos e

ferramentas tecnológicas deve ser também a que irá se envolver com a questão pedagógica, oportunizando a formação continuada para toda a equipe.

Por meio de nossas vivências enquanto professores, com percurso profissional que vai do ensino básico ao superior, sabemos que as melhores práticas dos gestores educacionais, no sentido de promover o desenvolvimento de competências digitais dos professores de modo colaborativo, se estabelecem por meio da formação continuada, com grandes ganhos em relação ao uso pedagógico da tecnologia.

A formação continuada contribui de uma forma significativa para um pensamento crítico das práticas e da construção intelectual do professor. É necessário ressaltar que essa formação sozinha não poderá mudar o contexto escolar, porém ela ajudará nas transformações principais, que são as práticas dos professores. (RODRIGUES, 2020, p. 2).

Sobre o exposto, verificamos a necessidade de uma interlocução entre os órgãos gestores, com intenção maior de promover melhor infraestrutura e gestão do tempo, intencionando uma formação de qualidade. Observamos ainda que, na intenção de realizar uma ação mais efetiva, o professor coordenador e os professores devem realizar um diagnóstico conjuntamente, de modo a destacar o domínio pedagógico cultural e digital, com previsão de alcance de um notório desenvolvimento profissional.

Fica evidente, diante dos fatos e conceitos citados, que a inserção das TICs não atende às exigências de um modismo, e a preocupação com essas tecnologias não podem ser reduzidas apenas a um processo mercadológico de aquisição. As TICs exigem uma formação técnica metodológica, e, no universo plural de docentes que permeiam as escolas, ainda se pode constatar profissionais com níveis de conhecimento sobre tecnologias variadas e com formações diversas também, que, quando analisadas à luz das novas demandas, podem ser classificadas como desatualizadas. Por outro lado, também podemos encontrar profissionais recém-formados aos quais já foram oportunizados conhecimentos relacionados às práticas pedagógicas que fazem uso das TICs.

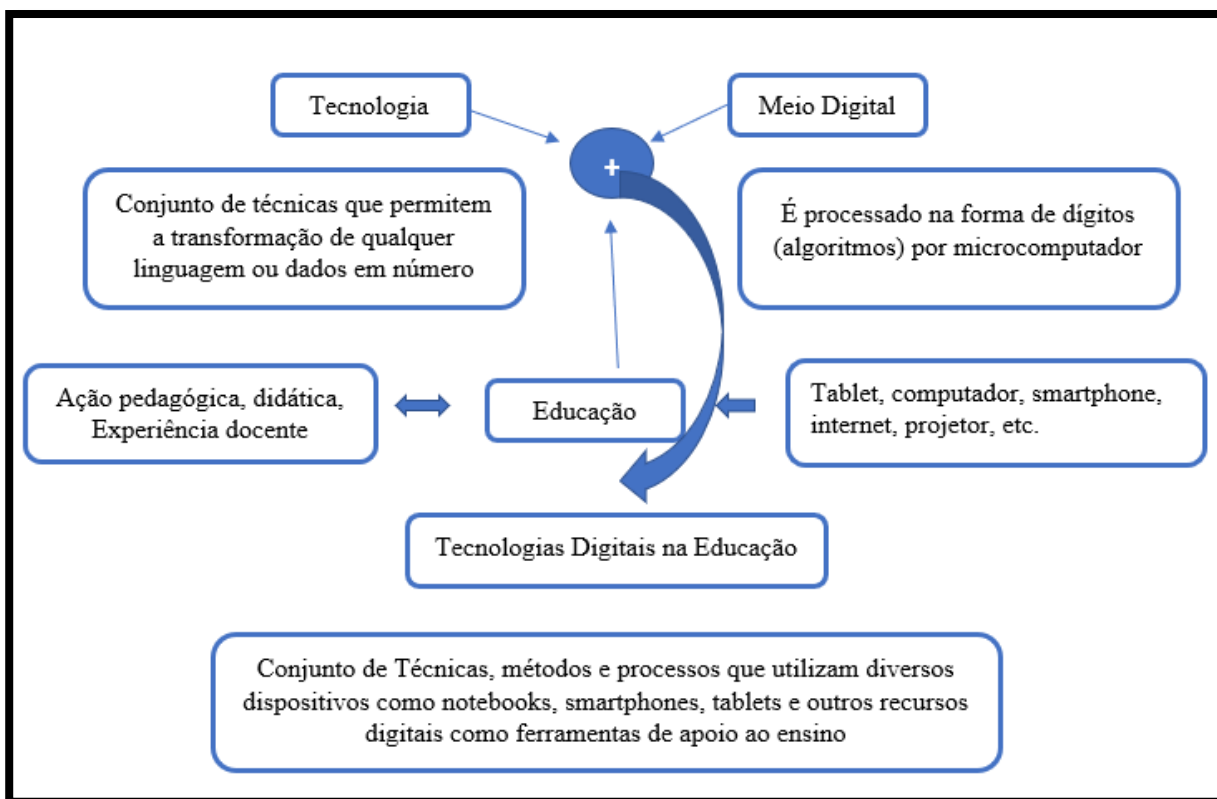
Nesse cenário, um dos grandes desafios é que o processo de inserção das TICs não se torne um processo de exclusão profissional, mas que o mesmo seja conduzido de forma inclusiva, de modo a oportunizar com que os educadores de diferentes

formações tenham a possibilidade de ressignificar suas práticas diárias de forma equitativa e colaborativa, uma vez que os maiores beneficiados serão os atores principais, os alunos.

A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROJETO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Abordaremos aqui, a implementação de um projeto de tecnologia educacional, considerando que a temática traz em seu bojo, a superação de obstáculos que, a princípio, apontavam em um cenário a médio longo prazo e que, no entanto, se tornaram desafios do presente, com os seus devidos elementos, conforme podemos observar na imagem a seguir:

Imagem 01 – Mapa mental – Comparativo entre Tecnologia e Meio Digital



Fonte: organização dos autores/2021.

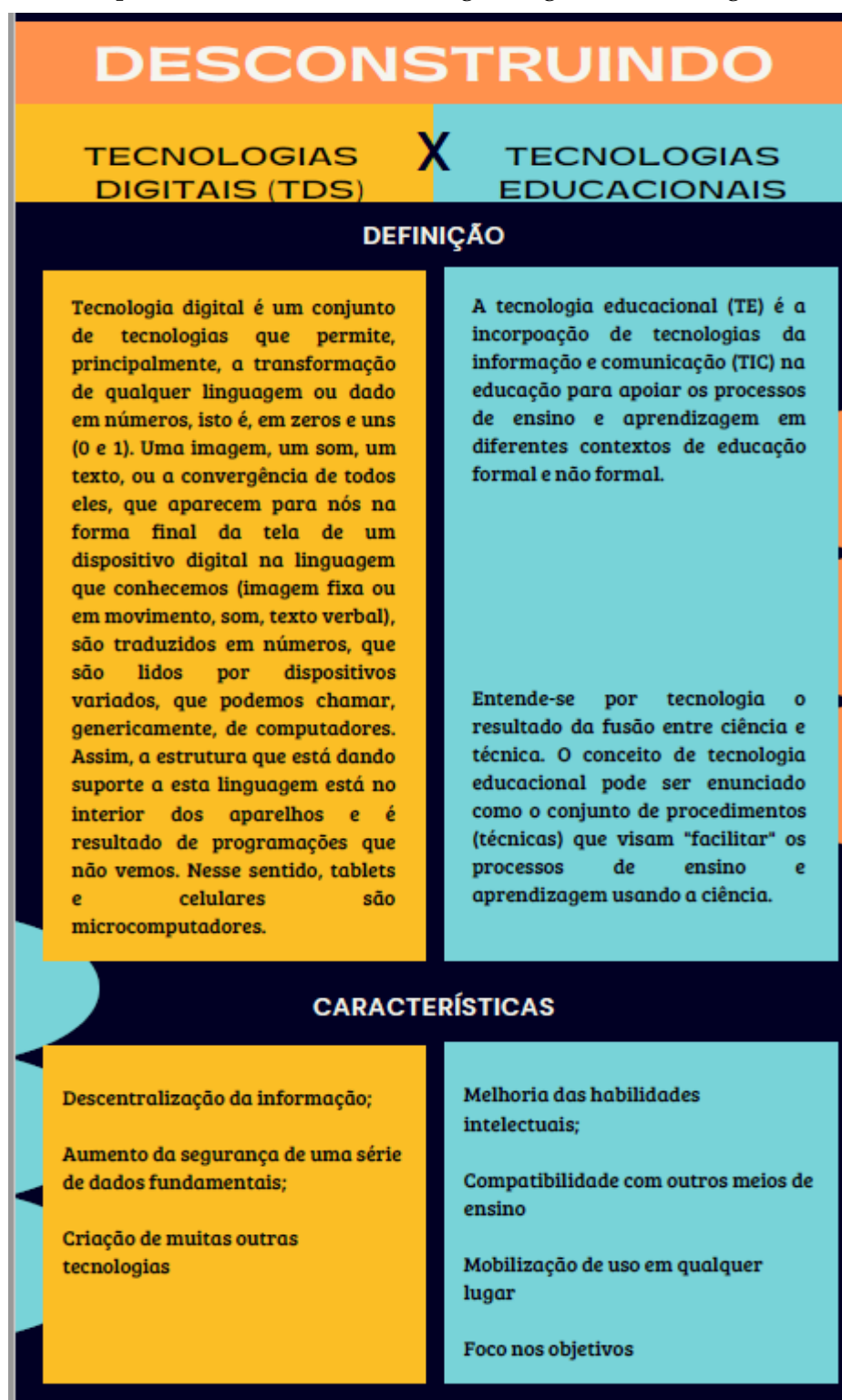
Conforme exposto, podemos perceber que o termo tecnologia se refere a um conjunto de procedimentos, artifícios ou métodos específicos de um dado ofício, enquanto que o termo Tecnologia Digital, caracteriza-se como sendo qualquer tecnologia que tem como base, a linguagem binária dos computadores. Deste modo, ao planejarmos ações pedagógicas sobre a utilização de tecnologias em sala de aula,

não estamos nos referindo a somente aparelhos tecnológicos digitais que podem ser explorados nestes espaços, mas sim, na abrangência do referido conjunto de técnicas, processos e métodos destinados de forma específica ao processo de ensino-aprendizagem. A seguir, discutiremos por meio do infográfico 01, a desconstrução das percepções equivocadas sobre as Tecnologias Digitais e Tecnologias Educacionais.

É de extrema importância tratarmos dos diversos erros conceituais referentes à abordagem dos termos Tecnologias digitais (TDs) e Tecnologias educacionais (TEs). Neste sentido, para compreendermos as razões que justificam a inserção das Tecnologias Digitais por meio dos Projetos de Aprendizagem, se faz necessário, como passo inicial, refletir de maneira crítica sobre como as TDs têm sido inseridas na educação e perceber as razões pelas quais essa inserção não alcançou, em muitos casos, o sucesso pretendido.

Com relação à implantação do uso pedagógico das TDs, percebe-se que estes têm origem nos erros conceituais sobre o que é tecnologia e qual sua relação com a educação. No mapa conceitual apresentado a seguir, é possível perceber estes aspectos, bem como as relações e inter-relações entre eles.

Infográfico 01 – Principais diferenças entre Tecnologias Digitais e Tecnologias Educacionais



Fonte: Organização dos autores/2021 – Adaptado de Ana Elisa Ribeiro¹⁷

¹⁷ Texto da autora disponível: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>

Conforme observado no infográfico, há uma grande diferença na concepção das Tecnologias Digitais (TDs) e Tecnologias Educacionais (TEs). Com base em efeitos didáticos, é possível categorizar tipos de falhas de compreensão entre essas duas vertentes, ocasionados pela não diferenciação dos dois tipos de tecnologias abordados, conforme apresentado no quadro 02:

Quadro 02 – Categorias de falhas de compreensão de Tecnologias

Erro Ideológico	Baseado na tecnologia e não na ação pedagógica. Neste aspecto, a preocupação da escola é explorar o potencial das TDs de forma excessiva, não explorando as potencialidades específicas da Tecnologia Educacional (TE)
Ação	Espera-se que o processo de ensino-aprendizagem seja baseado no currículo, em métodos e estratégias a serem utilizados em função das TDs e funcionem como ferramentas de apoio às TEs, a serem utilizadas de maneira planejada e com objetivos específicos.
Falha na concepção	Alto investimento financeiro aplicado na aquisição de equipamentos e montagem de laboratórios de informática defasados e que não foram utilizados de maneira correta ou não receberam nenhum tipo de manutenção, servindo apenas como espaços de treinamentos para cursos de digitação e informática.
Erro Estratégico	Seleção de atividades e projetos específicos baseados no uso das TDs.
Ação	Busca de equipamentos com TDs para intensificar a atratividade no processo de ensino e aprendizagem.
Falha na concepção	Implementação de projetos e currículos sem planejamento onde o uso da tecnologia ocorreu para o ensino e não do ensino para a tecnologia, fato que causa frustração no processo de ensino-aprendizagem.
Erro Prático	Capacitação docente voltada para o uso de softwares e TDs. Conhecimento sobre (TDs X TEs) concebido em blocos
Ação	Planejamento de um projeto de inclusão digital para atender professores e alunos com vista à melhoria da qualidade do ensino.

Falha na concepção	Por falta de planejamento, professores e alunos realizam diversos cursos e capacitações que se mostraram improfícuos em vista da não aplicação efetiva das TDs nas práticas educativas.
--------------------	---

Fonte: Organização dos autores/2021.

Conforme explicitado pelos autores, podemos constatar uma concordância sobre a importância do diagnóstico tecnológico como tarefa primordial para o desenvolvimento do projeto, bem como a garantia e segurança da utilização e suporte por parte dos *Stakeholders*¹⁸ (INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 2015). Ademais, trata-se de uma parte importante para que qualquer projeto tenha resultados positivos. E também, conforme mencionado por Pires (2004, p. 68), “para implantar ou reformular projetos de informática educativa, podemos optar por uma metodologia percebida inicialmente pelo ato diagnóstico tecnológico da escola.

Um grande desafio que se descortina ao se falar na implantação de um projeto de tecnologia educacional é a resistência dos docentes à adoção de ferramentas que, em sua máxima expressão, iriam não só modificar suas práticas como expor suas fragilidades diante do contexto pandêmico em que estamos atravessando, bem como os anseios dos alunos que se demonstram motivados quando os professores fazem uso do laboratório de informática ou quando do uso de algum recurso tecnológico para trabalhar o conteúdo propedêutico inerente às suas disciplinas.

Espera-se, dessa forma, que o responsável pela coordenação de tecnologia educacional, no exercício de sua função, não só envolva e motive a todos os *Stakeholders*, mas que, de forma didática e atualizada, esteja sempre buscando novos conhecimentos para agregar nas suas práticas, bem como atualizar a equipe que está sob sua gerência. Na implantação do projeto de tecnologia educacional, fica claro, conforme descrito anteriormente, que todo projeto é composto de etapas e que a

¹⁸ Refere-se as pessoas que têm interesse na Gestão do Projeto ou na Gestão da Empresa. Os Stakeholders são peça fundamental de apoio à organização e também devem ser considerados na tomada de decisão de uma empresa. Eles podem ser internos ou externos, devendo ser considerados na tomada de decisão de uma empresa. Eles podem ser internos ou externos. Alguns exemplos de interessados são: colaboradores, clientes, fornecedores e acionistas. Disponível em: <https://artia.com/blog/o-que-e-stakeholders-e-qual-o-papel-nos-projetos/>. Acessado em 26. set 2021.

conclusão, com êxito, de cada uma delas, se dá como passo importante para o início da etapa subsequente, ou seja, todas as etapas possuem o seu grau de importância para o sucesso do projeto.

POLÍTICAS BRASILEIRAS DE EDUCAÇÃO E INFORMÁTICA

De acordo com Pires (2004, p. 68) “desde a descoberta da caneta esferográfica, os professores resistem em aceitar inovações”. Apesar da velocidade com que as mudanças impostas pelo uso das tecnologias ocorrem, os resultados não acompanham essa velocidade. Essa assertiva fica clara quando o autor afirma que tal velocidade pode variar de acordo com o resultado do diagnóstico tecnológico da escola. Tal diagnóstico compõe uma série de análises, dentre as quais, ainda perpassa a formação e nível de conhecimento tecnológico dos professores e o acesso às tecnologias, bem como dos alunos, para saber qual é o nível de conhecimento e preparo não só da instituição, como também dos atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Nestes termos, ao se pensar na implantação de um projeto de tecnologia educacional, faz-se necessário avaliar o nível de conhecimento dos *Stakeholders*, ou seja, dos atores envolvidos no processo e que estarão diretamente fazendo uso das tecnologias. Essa fase inicial é de suma importância para que se possa traçar um plano de ação, e assim, obter êxito no processo de implantação e implementação.

Ao se falar em Diagnóstico Tecnológico, o autor deixa claro que é uma parte importante para que qualquer projeto tenha resultados positivos, é preciso ter informações sobre o ambiente (INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 2015). Tal afirmação corrobora com o entendimento de que a etapa supracitada se torna basilar para a saúde e para o desenvolvimento do projeto.

Traçando um panorama das políticas públicas no Brasil, é possível perceber as inúmeras tentativas, avanços e retrocessos criados por programas, decretos, conselhos e portarias. De acordo com as informações obtidas através do site oficial da Secretaria de Educação a Distância (SEED)¹⁹, o atual o Programa Nacional de Tecnologia

¹⁹ Site oficial da Secretaria de Educação a Distância (SEED): <http://portal.mec.gov.br/par/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370>. Acessado em: 26. ago. 2021.

Educacional (ProInfo), décadas atrás, era denominado como Programa Nacional de Informática na Educação, e teve sua criação estabelecida pelo Ministério da Educação, sendo sancionado pela Portaria n.º 522, cuja proposta era promover o uso da Telemática para potencializar a ação pedagógica no ensino público Fundamental e Médio (BRASIL, 1997).

Em 2010, os resultados apresentados pelo Proinfo até chegaram a ser animadores, porém, com o passar dos tempos, as metas ficaram muito longe de se concretizarem, tanto com relação a termos quantitativos quanto qualitativos.

Intencionando promover o uso pedagógico das TICs, o Decreto (BRASIL, 2007) apresenta os seguintes objetivos:

- I - Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
 - II - Fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
 - III - Promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
 - IV - Contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
 - V - Contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e
 - VI - Fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais.
- (BRASIL, 2007, n. p.).

Vemos que, por meio do programa supracitado, o novo Proinfo, conforme exposto nos objetivos, pouco difere do Programa Nacional de Informática na Educação (uma espécie de Proinfo da década de 1990). Com isso, a dúvida que resta é se essa atual configuração do programa poderá contribuir, de fato, de forma significativa, para a melhoria da qualidade do ensino brasileiro.

De acordo com o Projeto do Proinfo, sistematizado pela SEED/MEC, foram estabelecidos quatro objetivos iniciais, pautados após a execução do programa, sendo eles:

- 1- Melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem;
- 2 - Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas;

- 3 - Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- 4- Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida. (BRASIL, 1997c, p. 7).

Nesse sentido, conforme aponta o mesmo documento, o programa foi criado para atender a demanda das escolas da rede pública de ensino de todos os estados da federação brasileira, por meio da parceria entre o MEC e os governos estadual e municipal. Assim, o sucesso do Programa passou a depender essencialmente da capacitação dos recursos humanos, no caso, os professores envolvidos, de modo que as ações decorrentes de sua implementação ocorreriam de forma descentralizada, observando as características sociais e econômicas de cada Estado, os quais, dentro de suas possibilidades, poderiam contar com uma série de benefícios, dentre os quais, destacamos:

1. a melhoria da qualidade e eficiência do sistema educacional público brasileiro;
2. o baixo custo dos investimentos, correspondente a US\$ 72.00 por aluno beneficiado, já incluída a montagem de infraestrutura de formação e custeio de profissionais por dois anos;
3. o acesso de alunos de menor poder aquisitivo a recursos tecnológicos, possibilitando-lhes uma inserção mais vantajosa no mercado de trabalho;
4. a geração direta e indireta de empregos (mormente no setor serviços);
5. a difusão da informática em novos mercados consumidores, pelo evidente efeito demonstração nas “vitrines escolares”;
6. contribuição para o revigoramento e a mudança de perfil de economias locais, mediante formação de recursos humanos melhor capacitados;
7. a utilização dos equipamentos pelas comunidades, inclusive em cursos específicos de interesse da vocação econômica local;
8. melhoria da gestão escolar;
9. acesso a redes de informações globais (internet). (BRASIL, 1997c, p. 19).

Pelo exposto, considera-se importante ponderar, de forma bastante consciente, sobre os aspectos da implementação do ProInfo, pois, ao passo que o programa se constitui como um elemento que compõe o conjunto das ações necessárias enquanto políticas públicas, não se estabelece de maneira uniforme com relação à rapidez e efetividade desejada. Nesses termos, verifica-se que a dinâmica de materialização das políticas passa a ser condicionada por aspectos motivacionais, político-ideológicas e grau de interesse dos sujeitos e entidades sociais envolvidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontados pela conclusão desse estudo nos possibilitaram uma reflexão sobre a importância da coordenação de tecnologia educacional, perpassando pelos seus desafios e pelo planejamento das etapas que compõem o projeto de tecnologia educacional. A análise realizada no projeto vigente também nos permitiu a reflexão sobre o contexto diverso que podemos encontrar nos ambientes educacionais, no que tange às formações dos docentes, bem como o tempo em que os mesmos exercem o ofício.

Ressaltamos aqui, que a possibilidade de introduzir tecnologias de informação e comunicação nas escolas deve ser tratada como discussão de suma importância, no sentido de que se construa um planejamento para implementar projetos de inovação tecnológica no âmbito educacional e, ainda, que exista uma política pública de investimento na formação continuada de professores, de forma que o professor coordenador de tecnologia tenha sua atuação marcada como mediador de tais ações, de modo a contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e o aprendizado dos alunos.

Durante a produção desse estudo, e ao pesquisarmos os diversos documentos que compuseram a base teórica dessa pesquisa, entendemos que as novas tecnologias devem ter um lugar de destaque no contexto escolar, devendo ser incorporadas, principalmente, na capacitação docente, pois assim, podem contribuir de maneira substancial para o desenvolvimento da visão crítica das práticas e da capacidade intelectual do professor, e, conseqüentemente, do aluno. Temos total compreensão de que apenas esse processo de formação não será suficiente para mudar o contexto escolar, mas será de grande valia para a inovação de metodologias que versam sobre a qualidade do ambiente escolar como um todo.

Essa pluralidade, quando contemplada pelo coordenador na etapa diagnóstica, possibilita-o a elaboração de estratégias que englobam professores que já possuam formações mais recentes e com menos experiência pedagógica, mas com uma gama de conhecimento das tecnologias com mediadores, que já estejam no exercício do ofício

há algum tempo e que possuam uma vasta experiência pedagógica e com formações mais antigas, sem tanto conhecimento das tecnologias.

Diante da importância do tema, faz-se necessário o desenvolvimento de projetos que contemplem formações continuadas envolvendo todos os profissionais que atuam na instituição de ensino, a fim de complementarem as suas formações e suprirem as demandas impostas pela geração dos nativos digitais, bem como as mudanças impostas pelo contexto pandêmico.

Nesse sentido, as mudanças provocadas pelo contexto se transformarão em sólidos pilares para a sustentação do fazer docente. O conhecimento das tecnologias e sua inclusão nos planejamentos irá se tornar condição prioritária ao se pensar em metodologia a ser aplicada nas salas de aula do século XXI. Como falamos de um objeto que está em constante atualização, esse trabalho constrói uma reflexão para servir de fontes para novas pesquisas que se farão necessárias na medida em que as intempéries irão aparecer. Salientamos que as discussões pertinentes a esse estudo não se esgotam nesta pesquisa, de modo que deveremos considerar que o presente estudo diverge para outras discussões, de modo a se aprofundar na possibilidade de integração de novas tecnologias na área educacional.

Por fim, compreendemos que as tecnologias próprias da Educação, como a pedagogia, a didática, a ação docente e as diversas metodologias intrínsecas de cada área do saber, não são, de forma alguma, substituíveis pela Tecnologia Digital ou por qualquer outra forma de tecnologia, visto que, por mais que isso nos pareça óbvio, se faz necessário que façamos uma reflexão crítica, a ponto de evitar diversos erros ao longo do processo de inserção das TDs na Educação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.; RUBIN, L. **O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem.**

In: Gestão Escolar e Tecnologias - Formação de Gestores Escolares Para o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, 2004.

AMANTE, L. **As tecnologias digitais na escola e na educação infantil.** Pinhais, PR: Editora Melo, 2011.

BRASIL. **ProInfo: Programa Nacional de Informática na Educação: recomendações gerais para a preparação dos Núcleos de Tecnologia Educacional.** Brasília, DF, jul. 1997b. Disponível em:

http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo_diretrizes1.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014**, que aprova o Plano Nacional da Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2014a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm> Acesso em: 26 set. 2021.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024** [recurso eletrônico]. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2014b. 86 p. (Série legislação; n. 125). Disponível em:

<<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>> Acesso em: 26 set. 2018.

CABRAL FILHO, A. V. Sociedade e tecnologia digital: entre incluir ou ser incluída. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, set. 2006. Disponível em:

<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/310> Acesso em: 26 ago. 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede.** A era da informação: economia, sociedade e cultura. V. 2 3 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

COUTINHO, L. M. **Aprendizagem, tecnologia e educação a distância.** Módulo I, v. 3. Eixo Integrador: Realidade Brasileira. Brasília: UnB, 2002.

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. Blog. **Etapas de Implantação de um Projeto de Informática na Educação.** 2005. Disponível em:

<http://informaticeducacao.blogspot.com/2015/06/etapas-de-implantacao-de-um-projeto-de.html>. Acesso em: 30 ago. 2021.

PEREIRA, A. **Coordenadoria de Tecnologia Educacional.** [e-book] Flórida: Must University, 2021.

PIRES, V. **Informática Educativa: Etapas de Implantação ou Reformulação de um Projeto**. Akropolis, 2004.

OLIVEIRA, Fátima Bayma de. **Tecnologia da Informação e Comunicação: A busca de uma visão ampla e estruturada**. São Paulo: Pearson, 2007.

QUEIROZ, C., SOUZA, N.; SILVA, A. O Papel do Gestor Educacional no Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação: **Possibilidades e Limites**. In GT5 – Educação, Comunicação e Tecnologias, 2016.

RODRIGUES, F. P. **O professor coordenador e a formação docente frente às novas tecnologias**. 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1397> . Acesso em: 25 ago. 2021.

Capítulo 11

DESAFIOS DA NOVA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR DIANTE DO ENSINO HÍBRIDO

Paulo Sérgio Mendes Barbosa

José Fernando de Lima Júnior

José Olímpio dos Santos

Karla Juliana Pinheiro Melo

Irenilda Ferreira da Silva

Ueudison Alves Guimarães

Cleonice Aguiar de Carvalho

Anair Meirelles Quadrado

DESAFIOS DA NOVA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR DIANTE DO ENSINO HÍBRIDO

Paulo Sérgio Mendes Barbosa

Licenciado em Física - Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Física atuante na Educação Básica; Especialista em Metodologia do Ensino de Física e Matemática (ISEIB – MG); Mestrando em Ensino de Física – (MNPEF/CAPES) – UFPA. E-mail: paulosmends@hotmail.com

José Fernando de Lima Júnior

Licenciado em Matemática - Universidade do Estado do Pará (UEPA), Especialista em Matemática Fundamental - Universidade Federal do Pará (UFPA), Mestrando em Educação em Ciências e Matemática - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). E-mail: fernandolimaajflj@gmail.com

José Olímpio dos Santos

Graduado em Análise de Sistemas/Informática - Faculdade de Ciências Sociais Aplicada de Penedo (FCSAP), Graduado em Licenciatura em Matemática (Universidade Tiradentes - UNIT). Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática. Servidor Público Municipal Gararu e General Maynard/SE. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST University. E-mail: joseolimprios710@gmail.com

Karla Juliana Pinheiro Melo

Graduada em Administração - Centro Universitário Grande Fortaleza; Especialista em Consultoria organizacional e desenvolvimento humano - Centro Universitário Estácio. Mestre em gestão de negócios turísticos - Universidade Estadual do Ceará-UECE; Atua como professora do Centro de Estudos e Pesquisa em Eletrônica Profissional e Informática - CEPEP e Educadora Social na ONG Rede Cidadã. E-mail: karlajulianapm@gmail.com

Irenilda Ferreira da Silva

Graduação em História pela Universidade Estadual da Paraíba - PB. Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pelas Universidades Integradas de Patos - PB. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na rede municipal de ensino de Santa Cruz do Capibaribe -PE e de Taquaritinga do Norte - PE. irenildaferreira@hotmail.com.

Ueudison Alves Guimarães

*Graduado em Pedagogia - (ULBRA); Professor atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Gênero e Diversidade na Escola – (UFMT), Mestrando Profissional em Ensino de Física – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University).
E-mail:uedisonverde@hotmail.com*

Cleonice Aguiar de Carvalho

*Graduada em Letras Português- Universidade Estadual Vale do Acaraú- (UVA); Professora de Língua Portuguesa atuante na Educação Básica; Especialista em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio – (UVA); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação- MUST University.
E-mail: cleocarvalhoprof@gmail.com*

Anair Meirelles Quadrado

Graduada em Pedagogia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Especialista em Informática Inclusiva (PUCRS), Neuropsicopedagogia e Desenvolvimento Humano (UNIASSELVI), Educação Especial e Inclusiva e Metodologia de Ensino (FAVENI); Graduanda em Psicologia (UNISUL), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: anairquadrado@yahoo.com.br

RESUMO

O sistema educacional vem sofrendo grandes transformações ocasionadas pela suspensão das aulas presenciais por meio do decreto nº 2058 de 16 de março de 2020, em função do isolamento social ocasionado pela pandemia do Coronavírus (COVID-

19). Com isso, o método híbrido que associa o ensino presencial ao aprendizado remoto, por meio de ferramentas digitais, se apresenta como uma solução para alunos e professores dos diversos níveis de ensino. Deste modo, as rotinas educacionais das diversas instituições foram totalmente modificadas, as aulas passaram a ser realizadas de forma remota (não presenciais) e os docentes tiveram que cumprir longas jornadas diárias, com reuniões, planejamentos, formações e atendimento ao aluno por meio do teletrabalho. Com isso, essa nova tendência da educação que combina dois modelos de aprendizagem, passaram a estar em maior evidência nos últimos 2 anos: o tradicional, que há muito tempo já ocorre de forma presencial, dentro de um cenário que todos já conhecemos, e o online, que traz uma dinâmica diferenciada, com uso de ferramentas digitais para promover o aprendizado. Com isso, propomos como objetivo deste estudo, perceber como está ocorrendo a nova organização escolar que vem se estabelecendo, observando os desafios da metodologia que une presencial e online, o que chamamos de ensino híbrido. Para isso, usamos a metodologia da abordagem qualitativa, destacando como método, um estudo integrativo de revisão bibliográfica, enfatizando diversos documentos oficiais, e em destaque, a resolução CNE/CP nº 2, sancionada em 05 de agosto de 2021 que institui as Diretrizes Nacionais relacionadas ao retorno das atividades presenciais nas diversas instituições de ensino de níveis básico e superior. Como resultados alcançados no decorrer do estudo, percebemos que ainda vivemos em fase de desenvolvimento e assimilação desta nova dinâmica, na qual antes de mais nada, devemos buscar o alcance de um modelo ideal que ofereça o melhor para os alunos, seja para aprender em casa ou na escola. Deste modo, julgamos como ato de extrema necessidade, a construção de um processo de ensino-aprendizagem que seja estimulante e ao mesmo tempo, planejado para atender as demandas ocasionadas pelos desafios de um mundo em transformação.

Palavras-chave: Ensino Híbrido. Organização escolar. Transformação digital.

ABSTRACT

The educational system has undergone major transformations caused by the suspension of face-to-face classes through Decree No. With this, the hybrid method that combines face-to-face teaching with remote learning, through digital tools, presents itself as a solution for students and teachers at different levels of education. In this way, the educational routines of the various institutions were completely modified, classes began to be held remotely (not face-to-face) and teachers had to fulfill long daily hours, with meetings, planning, training and student service through telework. . As a result, this new education trend that combines two learning models has become more evident in the last 2 years: the traditional one, which has been taking place for a long time in person, within a scenario that we all already know, and the online, which brings a differentiated dynamic, with the use of digital tools to promote learning. With this, we propose as an objective of this study, to understand how the new school organization that has been established is happening, observing the challenges of the methodology that unites face-to-face and online, what we call hybrid teaching. For this, we use the methodology of the qualitative approach, highlighting as a method, an integrative study of bibliographic review, emphasizing several official documents, and in particular, the resolution CNE/CP nº 2, sanctioned on August 5, 2021, which establishes the National Guidelines related to the return of face-to-face

activities in the various basic and higher education institutions. As results achieved in the course of the study, we realized that we are still in a phase of development and assimilation of this new dynamic, in which, first of all, we must seek to reach an ideal model that offers the best for students, whether to learn at home. or at school. In this way, we consider as an act of extreme necessity, the construction of a teaching-learning process that is stimulating and, at the same time, planned to meet the demands caused by the challenges of a changing world.

Keywords: Hybrid Teaching. School organization. Digital transformation.

INTRODUÇÃO

Há bastante tempo, um novo cenário educacional estabelecido por meio de tecnologias digitais diversas vem se desenhando e aprimorando o tradicional ambiente escolar ao que estamos habituados. Em decorrência dos grandes avanços apontados pela revolução técnico-científico-informacional, vivemos na atualidade um momento de descobertas abruptas ocasionadas pela pandemia da covid-19, que fez com que alunos, professores e inúmeros profissionais da área da educação de todos os cantos do mundo, passassem a experimentar uma nova dinâmica para o exercício da docência que se configura de forma desafiadora.

Nesse novo cenário tão cheio de mudanças e incertezas, surge a urgente necessidade de que possamos experimentar novos métodos de ensino que possam viabilizar a aprendizagem de forma atrativa e ao mesmo tempo, posicione o aluno em um lugar de destaque. Assim brota o termo “ensino híbrido” que vem causando grande notoriedade entre os sujeitos ligados de forma direta ou indiretamente à área educacional. Porém, como todo novo processo, este não é diferente e traz com sua chegada, um emaranhado de dúvidas a respeito de como trabalhar de forma prática essas metodologias para que seja possível atender os anseios educacionais de nossos pares.

Nesse contexto, consideramos compartilhar o presente estudo para que seja possível clarificar o conceito de Ensino híbrido, assim como discutir sobre a nova organização escolar diante dos desafios que essa metodologia nos propõe quanto à junção do ensino presencial e online. Com isso, passamos a compreender que a ideia

principal que gira em torno do modelo híbrido de ensino, é que neste método, a dinâmica educacional de educadores e alunos passa a ser mediada pela possibilidade de ensinar e aprender em tempos e locais variados, de acordo com as possibilidades dos agentes envolvidos neste processo.

Em linhas gerais, essa realidade está atrelada a uma metodologia de ensino à distância (EaD) em alguns casos, algumas aulas, ou parte do conteúdo é ministrado de forma presencial, enquanto que outros são ministradas de forma remota, com uso de vídeo aulas, jogos, formulários eletrônicos, dentre outros, fazendo com que os dois modelos se complementem e possam dinamizar o processo de ensino-aprendizagem.

A NOVA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR DIANTE DOS DESAFIOS DA PANDEMIA

A resolução CNE/CP nº 2, sancionada em 05 de agosto de 2021 institui as Diretrizes Nacionais cujo objetivo é orientar a implementação de medidas relacionadas ao retorno das atividades presenciais nas diversas instituições de ensino de níveis básico e superior, regularizando assim, o calendário escolar.

De acordo com o 1º artigo do parecer,

O retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem, em todos os níveis, etapas, anos/séries e modalidades da educação nacional, é ação educacional prioritária, urgente e, portanto, imediata, consideradas as disposições dos Pareceres CNE/CP nº 5/2020, CNE/CP nº 9/2021, CNE/CP nº 11/2020, e CNE/CP nº 19/2020, e da Resolução CNE/CP nº 2/2020, devendo observar os seguintes aspectos, em consonância com o princípio constitucional do pacto federativo e com as diretrizes estaduais, distrital e municipais estabelecidas para o enfrentamento da pandemia. (BRASIL, 2020).

Dentre os aspectos relacionados ao parecer supracitado, podemos destacar:

I - Os referenciais e protocolos sanitários estabelecidos pelos organismos de saúde federais, estaduais, distrital e municipais, sob a responsabilidade das redes e instituições escolares de todos os níveis, estabelecendo o resguardo das condições de aprendizado de estudantes, professores, gestores escolares e demais profissionais da educação e funcionários;

II - As determinações dos setores responsáveis pela saúde pública sobre as condições adequadas e procedimentos de biossegurança sanitária a serem adotados

pelas redes de ensino e instituições escolares públicas, privadas, comunitárias e confessionais;

III - O bem-estar físico, mental e social dos profissionais da educação;

IV - A realização de procedimento avaliativo diagnóstico sobre o padrão de aprendizagem abrangendo estudantes por ano/série, de modo a organizar programas de recuperação, na forma remota e/ou presencial, com base nos resultados de avaliação diagnóstica;

V - A participação das famílias dos estudantes no processo de retorno presencial, esclarecendo as medidas adotadas e compartilhando com elas os cuidados e controles necessários decorrentes da pandemia da COVID-19.

Conforme o exposto, podemos perceber que os tópicos aqui tratados, evidenciam a preocupação com a saúde e o bem estar dos sujeitos participantes do processo de ensino e aprendizagem, apontando as medidas que deverão ser tomadas para que o retorno das aulas de forma presencial possa oferecer a segurança necessária para o aluno, seus familiares e consequentemente para os professores e os demais profissionais da educação que lidam de maneira direta com esse público.

Nichols (2003) *apud* Martins (2006) afirma que:

A aprendizagem mista ou *b-learning* pretendem descrever uma abordagem do ensino, que combina o sistema presencial e a distância, em que o instrutor ou tutor se reúne com os alunos (em sala de aula ou através de meios tecnológicos) e em que é disponibilizado aos alunos um conjunto de recursos materiais e atividades de aprendizagem.

Conforme descrito, podemos perceber as discussões que se estabelecem diante de uma combinação de metodologias distintas de ensino, ou seja, o ensino presencial aliado ao ensino à distância.

Em seu 2º artigo, o parecer orienta que o retorno das aulas de maneira presencial deveria ser imediato, após decisão das autoridades competentes e observados os protocolos realizados por profissionais da área da saúde, ao verificar que as instituições de ensino oferecem reais e seguras condições de retorno. Salienta ainda, que este retorno deveria ser progressivo, respeitando os níveis, séries e modalidades de ensino. Assim, orienta em seus 5 incisos que:

§ 1º Tomadas as medidas de segurança determinadas e regulamentadas pelas autoridades locais, os sistemas de ensino, as Secretarias de Educação e suas instituições escolares, conforme as circunstâncias, definirão o calendário de retorno.

§ 2º O reordenamento curricular deve possibilitar a reprogramação dos calendários escolares de 2021 e 2022, cumprindo de modo contínuo os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de cada fase, etapa, ano/série, nível e modalidade.

§ 3º Devem ser especialmente planejadas as atividades dos professores, presenciais e não presenciais, em função do retorno dos estudantes ao ambiente escolar.

§ 4º O retorno às aulas presenciais deve contemplar as especificidades e as necessidades de cada fase, etapa e nível, bem como de cada modalidade de educação e ensino, devendo ser especificamente planejadas as atividades das escolas indígenas, quilombolas, do campo e de ribeirinhos, considerando suas características próprias, o respeito à suas culturas e políticas de superação, das dificuldades de acesso, bem como as de jovens e adultos em situação de privação de liberdade, atendidas a legislação e normas pertinentes.

§ 5º Deve ser oferecido atendimento remoto aos estudantes de grupo de risco ou que tenham testado positivo para a COVID-19. (BRASIL, 2020).

Considerando seu 3º artigo, com relação às atividades presenciais, as orientações são que os sistemas de ensino, as Secretarias de Educação e as instituições escolares possam se planejar para oferecer ações com vista a acolher os profissionais da área de educação, os estudantes e seus respectivos familiares. Assim, seus incisos definem que

§ 1º No processo de retorno às atividades presenciais, as redes e instituições escolares deverão promover a formação continuada dos professores, visando prepará-los para o enfrentamento dos desafios impostos durante o retorno.

§ 2º As atividades de acolhimento devem envolver a promoção de diálogos com trocas de experiências sobre o período vivido, considerando as diferentes percepções das diferentes faixas etárias, bem como a organização de apoio pedagógico, de diferentes atividades físicas e de ações de educação alimentar e nutricional, entre outras.

§ 3º A formação continuada dos professores deve incluir a preparação para a implementação dos protocolos de biossegurança, bem como estratégias e metodologias ativas não presenciais e à implementação de recursos tecnológicos, com ambientes virtuais de aprendizagem e outras tecnologias apropriadas para desenvolvimento do currículo. (BRASIL, 2020).

Verifica-se que o documento chama a atenção para a transformação da educação em âmbito nacional, evidenciando o desenvolvimento multidimensional dos

alunos, no sentido de prepara-los para o exercício de sua cidadania em meio a um mundo que passa por abruptas transformações, onde o emprego das tecnologias digitais ocupa um lugar importante nesta discussão.

REFLEXOS DA TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O ENSINO HÍBRIDO

Em função do período de ensino emergencial, as instituições passam a adotar o método regido pelo sistema online, de modo que o currículo a ser trabalhado a partir de março de 2020 foi todo executado de forma remota. Porém, o déficit de infraestrutura e de formação docente percebido em escala nacional, muito impactou na qualidade do que era ensinado pelos professores e aprendido pelos alunos, sendo que os fatores sociais e econômicos contribuíram de forma direta para isso, visto a falta de recursos financeiros das famílias para adquirir aparelhos como computadores ou smartphones que pudessem auxiliar os alunos no acompanhamento das tarefas escolares.

Tal organização, definida como ensino híbrido, onde de acordo com HORN (2015)

É qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento do controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o caminho e /ou o ritmo. O estudante aprende, pelo menos em parte, em um local físico supervisionado longe de casa. As modalidades, ao longo do caminho de aprendizagem de cada estudante em um curso ou uma matéria, estão conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada (HORN; STAKER, 2015, p. 35).

Além de ser inovadora, essa modalidade de ensino apresenta uma série de vantagens. Dentre as vantagens defendidas por Martins (2004) acerca deste método, podemos destacar, a flexibilidade no acesso à aprendizagem, gestão do tempo, aprendizagem com característica mais personalizada, controle e evolução da aprendizagem ao ritmo do aluno, além de adição de recursos de informação globais e aumento da equidade social no acesso à educação e as fontes de conhecimento.

Consideramos ainda que a formação docente, inicial e continuada é de extrema importância para que a implementação da proposta seja eficiente, no sentido de atender as necessidades educacionais básicas para este período.

Nesta nova dinâmica, um fato muito importante a ser discutido aqui é que conforme descrito no Art. 4º, as instituições escolares de Educação Básica, observadas as diretrizes nacionais editadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as normas a serem editadas pelos respectivos sistemas de ensino, ficam dispensadas, em caráter excepcional, diante da situação específica da persistência da pandemia da COVID-19. (Brasil, 2021).

No quadro abaixo, destacamos alguns tópicos relativos ao artigo 4º do Conselho Nacional de Educação - CNE/CP nº 2, que tratam das principais diretrizes para a instauração do regime não presencial e de ensino híbrido na educação infantil, ensino fundamental I e II, Ensino médio, Educação de Jovens e Adultos, Ensino Técnico e profissionalizante:

Quadro 01 - Diretrizes artigo 4º do Conselho Nacional de Educação - CNE/CP nº 2

Artigo	Diretriz
Artigo I	Na Educação Infantil, da obrigatoriedade de observância do mínimo de dias de trabalho educacional e do cumprimento da carga horária mínima anual previstos no inciso II do art. 31 da Lei nº 9.394/1996;
Artigo II	No Ensino Fundamental e no Ensino Médio, da obrigatoriedade de observância do mínimo de dias de efetivo trabalho escolar, nos termos do art. 24 da LDB, sem prejuízo da qualidade e da garantia dos direitos e objetivos de aprendizagem, desde que cumprida a carga horária mínima de 800 (oitocentas) horas anuais.
	§ 1º Podem ser desenvolvidas atividades pedagógicas não presenciais vinculadas aos componentes curriculares de cada curso de cada etapa, mediante uso de tecnologias da informação e comunicação, para fins de integralização da respectiva carga horária.
	§ 2º O Município que optou por manter a rede municipal integrada ao Sistema Estadual de Ensino, nos termos do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 9.394/1996, deve observar as normas educacionais do respectivo Conselho Estadual de Educação.
	Para o cumprimento dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Básica, e observando-se que a legislação educacional (LDB, art. 23)

Artigo V	e a BNCC, admitem diferentes critérios e formas de organização da trajetória escolar, a integralização da carga horária mínima do ano letivo afetado pela pandemia pode ser efetivada no ano subsequente, inclusive por meio da adoção de um continuum curricular de 2 (dois) anos/séries escolares, consideradas as diretrizes nacionais editadas pelo CNE, a BNCC e as normas dos respectivos sistemas de ensino.
Artigo V	§ 1º O reordenamento curricular, referente à complementação do ano letivo de 2020 no ano letivo seguinte, pode ser reprogramado, aumentando-se os dias letivos e a carga horária do ano de 2021 e, eventualmente do ano de 2022, para cumprir, de modo contínuo e articulado, os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento previstos no ano letivo anterior, ao abrigo do caput do art. 23 da LDB, que prevê a adoção de regimes diferenciados e flexíveis de organização curricular, mediante formas diversas de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.
	§ 2º Para os estudantes que se encontram no ano/série final do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, são necessárias medidas específicas definidas pelos sistemas de ensino, redes e instituições escolares, de modo a garantir aos estudantes a possibilidade de conclusão do aprendizado da respectiva etapa da Educação Básica, assegurando a possibilidade de transferência de unidade escolar ou de acesso ao Ensino Médio, aos Cursos de Educação Profissional Técnica ou à Educação Superior, conforme o caso.
	§ 3º A reorganização das atividades educacionais deve minimizar os impactos das medidas de isolamento na aprendizagem dos estudantes, considerando o longo período de suspensão das atividades educacionais presenciais nos ambientes escolares.
	Art. 6º Para os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio ofertados nas formas subsequente ou articulados com o Ensino Médio, nas formas integrada ou concomitante, bem como na condição de itinerário formativo previsto no inciso V do art. 36 da LDB, para a Formação Técnica e Profissional, a oferta do ensino, articulando atividades presenciais e não presenciais, deve obedecer as normas e orientações dos órgãos próprios do respectivo sistema de ensino para essa modalidade, garantindo o

	desenvolvimento das competências profissionais requeridas pelo respectivo perfil profissional de conclusão.
Parágrafo único	Ficam os sistemas de ensino autorizados a antecipar, em caráter excepcional, a conclusão dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, desde que diretamente relacionados ao combate à COVID-19, observadas as normas a serem editadas pelo respectivo sistema de ensino, caso o aluno cumpra, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária dos estágios curriculares obrigatórios.

Fonte: Organização dos autores/2021, com base no documento da CNE/CP nº 2

De acordo com a compreensão das diretrizes estabelecidas no documento, é importante estabelecer uma conexão entre as atividades propostas e as atividades que o estudante realizou dentro de suas possibilidades, no ambiente online, no sentido de que estas produções possam servir como evidências, possibilitando ao professor perceber como se deu e se ocorreu de fato a aprendizagem e, por meio delas, identificar quais aspectos foram contemplados e quais deveriam ser revistos por ocasião do ensino híbrido, considerando que todos sirvam como parâmetro de avaliação do professor, bem como das instituições de ensino.

ENSINO HÍBRIDO E A PESSOALIZAÇÃO NO PROCESSO EDUCACIONAL: CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE RETOMADA DO ENSINO PÓS-PANDEMIA

Apesar do termo ensino híbrido ter ganhado notoriedade no contexto da pandemia do COVID 19, definido como a convergência do modelo presencial (tradicional) de ensino com o modelo *online* com o apoio das tecnologias digitais, o ensino híbrido não é tão recente, e possui características que vão além da definição ligeiramente apresentada.

De acordo com MORAN (2015), a educação sempre foi uma mistura de combinação de espaços, tempos, atividades e metodologias. Não aprendemos apenas

na escola. O conhecimento está presente nos espaços informais. E, o advento das tecnologias digitais, tornou o processo de aprendizagem mais aberto e criativo.

São muitas as questões que impactam o ensino híbrido, o qual não se reduz a metodologias ativas, ao mix de presencial e on-line, de sala de aula e outros espaços, mas que mostra que, por um lado, ensinar e aprender nunca foi tão fascinante, pelas inúmeras oportunidades oferecidas, e, por outro, tão frustrante, pelas dificuldades em conseguir que todos desenvolvam seu potencial e se mobilizem de verdade para evoluir sempre mais. (MORAN, 2015, s.p.)

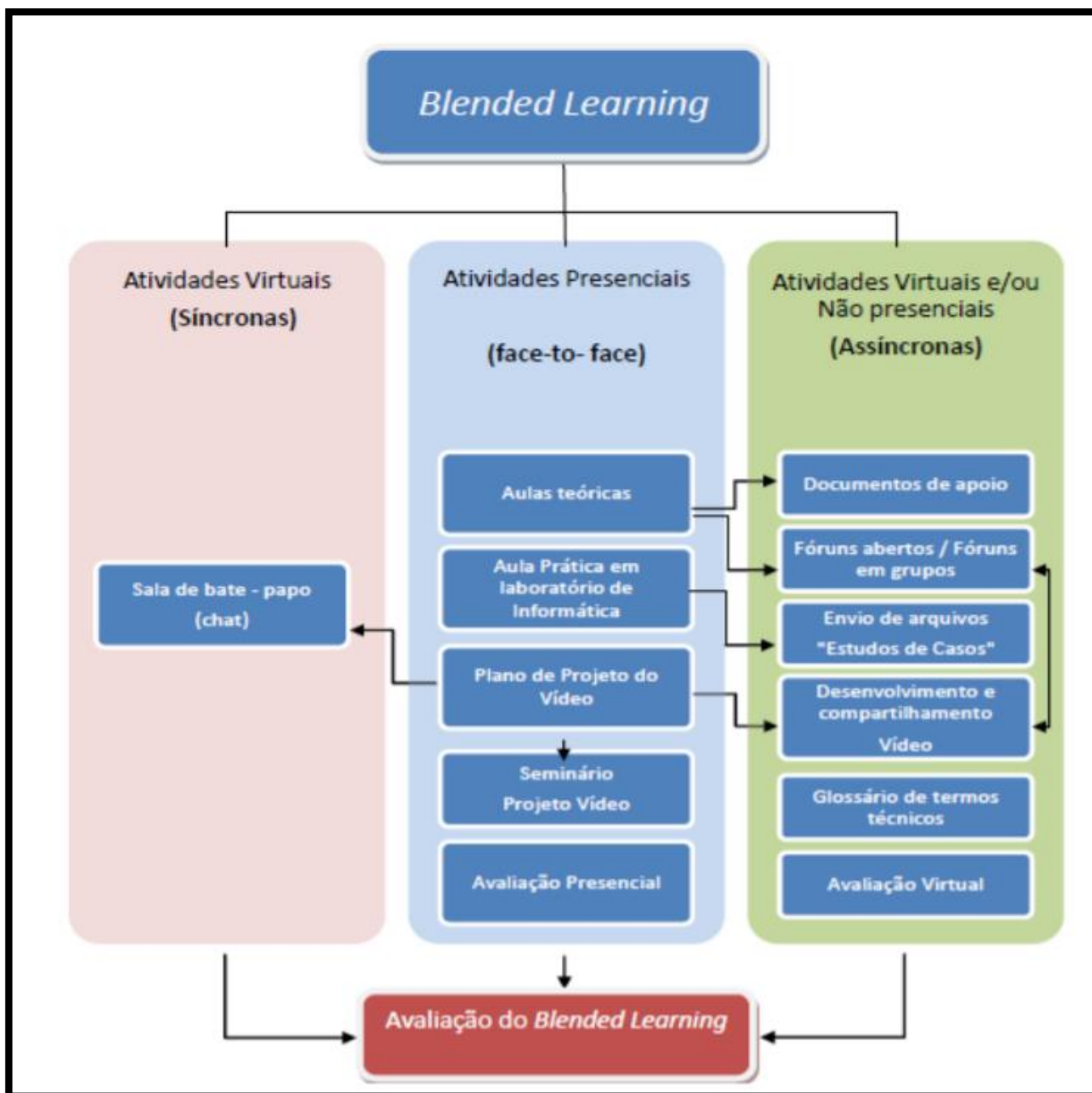
Tendo como característica mais evidente, a combinação de aulas presenciais e *online*, o aspecto mais importante do ensino híbrido a ser considerado é o desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade do aluno em seu processo de aprendizagem. Para isso, para além do uso instrumental das tecnologias digitais na sala de aula, fazem-se necessárias mudanças profundas na escola, no papel do professor e do aluno.

Para Driscoll (2002) o *b-learning* é definido como combinação ou mistura de pelo menos quatro metodologias distintas, são elas:

1. Mistura de várias tecnologias baseadas na internet, como: sala de aula virtual, atividades colaborativas com o auxílio de vídeos e áudios, e disponibilização de materiais online;
2. Mistura de diferentes abordagens pedagógicas aplicadas ao construtivismo, ao behaviorismo e ao cognitivismo de forma conjugada;
3. Mistura de tecnologias educacionais, que podem ser aplicadas em atividades presenciais em atividades virtuais offline e online via internet e em mídias audiovisuais;
4. Integra tecnologias educacionais com atividades laborais do dia a dia – integrando atividades com a prática vivenciada no trabalho.

Conforme o exposto, entendemos que as tecnologias de ensino aliadas às abordagens pedagógicas constituem um importante meio integrador entre o ensino online e o presencial, passando a ser elementos-chave deste processo de aprendizagem. Assim, a maneira como se estabelece a metodologia de aprendizagem *B-learning* pode ser observada no infográfico 01 a seguir:

Infográfico 01 – Funcionamento da metodologia de aprendizagem *B-learning* durante as atividades presenciais e virtuais



Fonte: (CÍCERO, 2012).²⁰

Por meio do esquema apresentado, destacam-se as diversas possibilidades do uso do ensino híbrido que podem ser realizadas observando as reais condições de cada ambiente onde o método é proposto.

²⁰ CÍCERO, Márcia Jani; A Utilização do *Blended Learning* no Ensino Tecnológico de Informática. Distrito Federal: UNB, 2012. (Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. P.192) Departamento de Engenharia Elétrica.

O professor precisa substituir metodologias tradicionais, que valorizem as explicações orais por estratégias de ensino que coloquem o aluno no centro do processo de aprendizagem. Isso é possível através da integração das tecnologias digitais com as metodologias ativas (sala de aula invertida, situações problemas, desenvolvimento de projetos, gamificação, estudos de caso, etc.). Em decorrência disto,

Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes hoje. (MORAN, 2018, s.p).

Acredita-se com isso, que o ensino híbrido será um legado, uma vez que, esse tipo de ensino revolucionou muito o cenário educacional, tanto nas escolas da zona urbana como nas escolas da zona rural, levando cada agente envolvido no processo de aprendizagem a mudar as suas rotinas diárias, bem como, começar novas adaptações com a finalidade de romper tais paradigmas existentes e quebra de tabus há anos no cenário da educação. Além disso, vemos que muitos profissionais procuram a cada dia, cursos básicos de informática seja para iniciação, capacitação ou atualização, pois o ensino híbrido, praticamente forçou o uso de novos equipamentos tecnológicos e meios digitais. Em conformidade com tais processos, podemos relacionar as problemáticas como:

As instituições públicas de ensino não possuem, ainda, em sua maioria, um grupo de técnicos especializados para lidarem, de forma efetiva, com questões diversas que surgem nas práticas quotidianas quando os recursos tecnológico-informacionais são utilizados de forma significativa. Sendo os técnicos responsáveis por tarefas essenciais à condução das atividades nesse campo, faz-se imprescindível a reflexão acerca de estratégias para melhorar tais condições (FREITAS, 2012, p. 248).

Diante do exposto, percebe-se que também nas escolas de educação básica em nosso país, e em suas diversas regiões, a situação é mais agravante, pois nas regiões da zona rural, comunidades quilombolas e indígenas nem sequer existem computadores com acesso à internet nas escolas. Já na zona urbana, o acesso às escolas informatizadas e com internet é bem mais comum, porém, sem a presença de técnicos especializados para que sejam realizadas as manutenções periódicas.

Com relação ao processo de retomada do ensino pós pandemia, é notório que o ensino híbrido deixou muitas contribuições para que isso seja possível, fazendo com que todos os envolvidos no processo educacional pudessem fazer uma auto reflexão diante do novo cenário depois de terem passado por novas situações que modificaram as rotinas cotidianas, não só na vida profissional, mas no pessoal, familiar etc.

Com isso, vemos que na modalidade de aprendizagem híbrida, o *blended learning* ou *b-learning*, apresenta como principal característica, a combinação de práticas pedagógicas do ensino presencial e do ensino à distância, objetivando a melhoria no desempenho dos alunos em ambas as modalidades. Embora seu conceito seja mais difundido no campo educacional, assume diferentes denominações, sendo mais comumente conhecido como aprendizagem híbrida, cuja implementação exige como passo inicial, a quebra de paradigmas, de modo a identificar dentre os envolvidos no processo, os que estão interessados em participar desta ruptura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluirmos este estudo, percebemos como uma das características mais marcantes nessa nova modalidade de ensino é o modo como pegou à todos de surpresa, pelo fato de se apresentar a cada um de nós como uma grande novidade no campo educacional, trazendo uma nova dinâmica quanto ao uso de metodologias ativas no processo de ensinar e de aprender, nos mostrando que é possível, mesmo após tantos anos de experiência em sala de aula, nos permitir a quebra de paradigmas para que possamos conhecer uma nova visão e um novo conceito quanto às tarefas a serem desenvolvidas em sala de aula, agora com um aspecto a mais, considerando a maneira cooperativa e colaborativa de conceber o processo de ensino e aprendizagem.

Ao passo que caminhamos para a produção desta pesquisa, notamos que trabalhar com a Metodologia do ensino híbrido ou *Blended Learning* não é um processo simples, visto a grande demanda de tempo e dedicação do corpo docente, além do planejamento e preparação das atividades e materiais pedagógicos que são bem diferentes quando comparadas ao método tradicional com aulas totalmente presenciais.

Deste modo, percebemos que é possível uma nova organização escolar diante dos desafios da metodologia que une presencial e online, mas é necessário que o professor possa se adaptar às novas práticas docentes, passando a realizar tarefas bem distintas das quais estava acostumado, devendo ainda, se familiarizar às novas tecnologias da informação, com preparo prévio, para uma comunicação e interação de forma mais ágil, de modo a conseguir despertar o interesse do aluno.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 1º de julho de 2015**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em 10/01/2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. 2018.

CÍCERO, Márcia Jani; **A Utilização do *Blended Learning* no Ensino Tecnológico de Informática**. Distrito Federal: UNB, 2012. (Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. P.192) Departamento de Engenharia Elétrica.

DRISCOLL, M. **Web-based Training: Using Technology to Design Adult Learning Experiences**. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer, 2002.

FREITAS, E. F. V. et al. **A tecnologia na educação**. In: III Seminário Científico da FACIG, 2012. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiarociencia/article/view/377>. Acesso em 15/01/2022.

HORN, M; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MARTINS, H. G. **Estudos da Trajetória das Universidades Brasileiras**. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ COPPE, 2004.

MARTINS, V. **B-learning: Um caso de aprendizagem colaborativa usando a Fle3**. Braga, 2006. Universidade do Minho, Braga (Dissertação de Mestrado). Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6727/1/Martins%20V%C3%ADtor%20282006%29%20b-learning%20Um%20caso%20apz%20colab%20Fle3.pdf>. Acesso em: 11/01/2022.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>. Acesso em: 14/11/2021.

MORAN, J. **Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje**. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/ensino-remoto/professor/apostilas-e-livros/ensino-hibrido.pdf>. Acesso em: 20/11/2021.

Capítulo 12

TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: INDICAÇÕES DO SOFTWARE PHET PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Lucas Ferreira Rodrigues

Weber da Silva Mota

Maico Tailon Silva da Silva

Letícia Reis Aguiar

Luzimar Dos Santos Melo

TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: INDICAÇÕES DO SOFTWARE PHET PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Matemática atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA); Mestrando em Ensino de Matemática –(PPGEM/CCSE/UEPA).

E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

Weber da Silva Mota

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará (UFPA); Professor atuante no ensino superior - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Educação Matemática - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Mestre em Educação - Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: weber@uepa.br

Maico Tailon Silva da Silva

Graduado em Matemática – Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Matemática atuante na Educação Básica; Especialista em Docência do Ensino Superior – (UNAMA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA).

E-mail: maico.silva@icen.ufpa.br

Letícia Reis Aguiar

Graduada em Matemática - Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: leticiareis702@gmail.com

Luzimar Dos Santos Melo

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: partorluzimarsantos@gmail.com

RESUMO

As contribuições da tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos do currículo de matemática são inúmeras, visto seu potencial percebido como um elo entre o professor e o aluno, que serve como auxílio para o processo cognitivo dentro do atual contexto educacional brasileiro. Neste caminho, apontamos como objetivo geral desta pesquisa, verificar as contribuições da plataforma PhET no processo de ensino-aprendizagem relacionado às temáticas do conhecimento matemático. A mesma se fundamenta em autores que defendem uma educação significativa e contextualizada, como Piovesan e Zanardini (2008), Henz (2008), Moran (2006), Vasconcelos (2000), dentre outros, visto percebermos a necessidade de uma educação que vise esses pilares supracitados na atual sociedade. Adotamos a metodologia da pesquisa baseada em uma revisão bibliográfica, na qual foi possível analisar o software PhET como um recurso tecnológico para proporcionar essa diferenciação no ensino. Como resultados, foi possível perceber as diversas potencialidades que a plataforma pesquisada apresenta, da qual podemos destacar que sua funcionalidade é muito prática, não sendo necessário possuir elevado grau de conhecimento para explorar seus recursos. Consideramos por meio deste estudo, que o uso das tecnologias deve ser visto como uma forma de buscar melhorias no ensino da Matemática e também como incentivo para que os professores percam o medo de enfrentar novos desafios em suas aulas, proporcionando com isso, resultados significativos no processo de construção do conhecimento de seus alunos e conduzindo-os ao raciocínio e não simplesmente à aceitação passiva dos conceitos e informações repassados de forma mecânica.

Palavras-chave: Tecnologia. Aplicativo PHET. Matemática. Aprendizagem.

ABSTRACT

The contributions of technology to the teaching-learning process of the contents of the mathematics curriculum are numerous, given its potential, perceived as a link between the teacher and the student, serving as an aid for the cognitive process of the students, within the current Brazilian educational context. In this way, we point as the general objective of this research, to verify the contributions of the PhET Software in the teaching-learning process related to the themes of mathematical knowledge. It is based on authors who defend a meaningful and contextualized education, such as Piovesan and Zanardini (2008), Henz (2008), Moran (2006), Vasconcelos (2000), among others, since we perceive the need for an education that aims these pillars mentioned above in the current society. We adopted the research methodology based on a literature review, in which it was possible to analyze the PhET software as a technological resource to provide this differentiation in teaching. As a result, it was possible to perceive the various potentialities that the researched platform presents, of which we can highlight that its functionality is very practical, not being necessary to have a high degree of knowledge to explore its resources. We consider, through this study, that the use of technologies should be seen as a way to seek improvements in the teaching of Mathematics and also as a way of encouraging teachers to lose the fear of facing new challenges in their classes, thus providing significant results. in the process of building

their students' knowledge and leading them to reasoning and not simply to passive acceptance of concepts and information passed on mechanically.

Keywords: Technology. PhET app. Math. Learning.

INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 é um documento normativo que rege o conjunto de aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas na Educação Básica. Orienta que a introdução de tecnologias digitais com fins educacionais no ambiente escolar venha proporcionar a construção do conhecimento, orientando que este seja subsidiado pela experimentação e manipulação de recursos presentes nas mais variadas formas e com diversas funcionalidades. Neste sentido, o uso de tecnologias digitais visa permitir a visualização de conhecimentos que até então se apresentam para o aluno de forma abstrata, de modo a não retratar sua realidade.

A produção deste estudo se justifica pelo fato de que a sociedade a cada dia se torna mais dependente de tecnologias digitais de informação e comunicação para a realização das atividades práticas e ainda, por percebermos que os processos educacionais voltados para a sala de aula, devem caminhar nesta mesma direção, embora a realidade vigente nas diversas escolas de ensino básico, estejam muito aquém do desejado. Em função disso, atualmente o ensino de Matemática padece de uma grande falta de atratividade por ainda ser estabelecido por processos meramente mecânicos e com recursos tradicionais, como a lousa e o livro didático.

Apontamos que esta realidade necessita ser modificada para despertar o interesse dos alunos e assim, permitir que estes se envolvam e possam trocar experiências e saberes, refletir, construir, pesquisar, analisar e formular métodos próprios, na intenção de que possam resolver situações vivenciais. Partindo da necessidade de potencializar as aulas de Matemática, apontamos como alternativa, o uso das diversas tecnologias existentes, como auxílio no processo de ensino-aprendizagem, trazendo um maior dinamismo para a sala de aula, com atividades criativas e dinâmicas, despertando assim o interesse e motivando os alunos ao aprendizado.

Com base na necessidade de percebermos como as tecnologias podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, primeiramente precisamos identificar quais são as diferentes tecnologias existentes, quais as contribuições que estas podem trazer e de que maneira é possível explorá-las. Neste sentido, o uso de softwares educacionais, especificamente o simulador PhET em sala de aula é uma alternativa para a obtenção deste propósito, e ainda, preparar os alunos para imergirem nesta sociedade em constante evolução. Deste modo, a presente pesquisa aborda o poder que as mídias digitais possuem para o aprimoramento das práticas em sala de aula, onde buscamos verificar as possíveis contribuições deste software no processo de ensino-aprendizagem das temáticas relacionadas em questão.

A respeito disso, Dorigoni e Silva (2015, p. 1), afirmam que “A educação para as mídias como perspectivas de um novo campo de saber e de intervenção, vem se desenvolvendo desde os anos de 1970 no mundo inteiro com o objetivo de formar usuários ativos, criativos, críticos de todas as tecnologias de informação e comunicação”. Conforme declarado, há várias décadas que as mídias digitais e os artefatos tecnológicos se aliaram ao processo educacional, com ações efetivas em sala de aula. Deste modo,

No que se refere à área educacional, a mídia esteve sempre presente na educação formal, porém, não raras vezes, sofreu certa resistência, em relação a sua aplicação na escola. Porém, o impacto social causado pela penetração da tecnologia de informação e comunicação (TIC) nos últimos anos, ocasionou intensas transformações nas principais instituições sociais (DORIGONI & SILVA, 2015, p. 1).

Diante do exposto, passamos a nos indagar sobre o seguinte fato: é possível, dentro da atual condição das escolas públicas, a inserção das TIC's nas suas práticas pedagógicas educacionais?

Salientamos que de forma alguma, com o questionamento lançado, negamos a relevância dos suportes midiáticos para a abordagem aqui levantada. Buscamos, na verdade, evidenciar as extensões e necessidades quanto à aplicação destes recursos no processo pedagógico. Assim, por meio do objeto de estudo aqui tratado,

intencionamos provocar discussões que venham a instigar nossas próprias práticas, quanto à influência deste fator na aprendizagem dos alunos.

O ENSINO DE MATEMÁTICA

É grande a frequência com que os professores de Matemática são questionados a respeito do processo de ensino e aprendizagem, enfatizando a forma como os conceitos relativos aos saberes dessa área são trabalhados na escola, visto que o atual contexto escolar possui inúmeros entraves, sendo um deles, a tecnologia, que se usada de forma planejada e objetiva, seria uma grande aliada. Neste sentido,

A matemática é vista atualmente como uma disciplina que traz grandes dificuldades no processo ensino-aprendizagem, tanto para os alunos, como aos professores envolvidos no mesmo. De um lado, observa-se a incompreensão e a falta de motivação dos alunos em relação aos conteúdos matemáticos ensinados em sala de aula de forma tradicional, e do outro, está o professor que não consegue alcançar resultados satisfatórios no ensino de sua disciplina (PIOVESAN E ZANARDINI, 2008).

Pode-se notar que o trato dessa disciplina ainda acarreta muitos problemas de transmissão, visto a necessidade de incorporar um auxílio didático que venha a facilitar a compreensão tanto do conteúdo ministrado quanto do diálogo entre professor – aluno e aluno – professor.

Pensando nessa facilitação de transmissão dos conteúdos matemáticos, passamos a vislumbrar uma relação social mais próxima entre os sujeitos, pois compreendemos que a matemática pode desempenhar duas funções, dependendo do tipo de educação que os professores almejam tratar em sala de aula. Neste contexto,

A matemática como instrumento social produzido pelo homem pode desempenhar um duplo papel. De um lado, pode ser usada como instrumento de dominação ou de exploração por aqueles que dela se apropriam. De outro lado, ela pode também se constituir como um instrumento de libertação das classes oprimidas ao viabilizar, pela apreensão deste instrumento, uma compreensão mais crítica da realidade e, portanto, orientar de forma mais competente as ações transformadoras da sociedade. A educação é uma atividade essencialmente política. Há sempre uma intenção naquele que educa (...) (PIOVESAN E ZANARDINI, 2008).

Nota-se que essa absorção dos conceitos matemáticos pode enquanto conhecimento, proporcionar um maior engajamento com relação à incorporação de um acervo intelectual, visto que a sociedade de maneira geral, apresenta uma urgente demanda de profissionais que buscam transformar não somente o seu contexto social, mas também de seus alunos. Para isso, é de fundamental importância que o docente esteja consciente de suas funções enquanto professor.

Porquanto, o ofício do professor implica em transformações no espaço escolar por meio do manejo de técnicas, realização de projetos e intervenções pedagógicas. Trata-se de um conjunto de habilidades que de forma alguma podem deixar de ser executadas, pois estas ações estimulam seu cotidiano profissional, fazendo-o refletir sobre sua própria prática e buscando da melhor forma, analisar situações e tomar decisões que contemplem a aprendizagem de seus alunos. Nos referimos, portanto, a um trabalho de mediação, onde o professor desempenha um papel mais do que técnico, busca instigar, traduzir e difundir o conhecimento.

Sobre tais aspectos, Mello (1986, p.17), discorre sobre a função da escola, por meio de uma concepção legitimada por teorias idealistas sobre a função social da educação escolar, exercendo forte atração sobre a opinião pública, “espera-se da escola uma tal variedade de resultados sociais que dificilmente ela poderá produzir mesmo em condições ideais.” Consideramos então, que a verdadeira função da escola reside na possibilidade de mudar a vida de pessoas, pois é neste lugar que historicamente aprendem a escrever, ler, copiar, operar com números, compreender a história, a visão de mundo e do mundo por meio da geografia e as relações biológicas, pois a mesma tem um compromisso veemente em disseminar o conhecimento para todos.

A respeito da disseminação e produção de conhecimento, Mello (2006) aponta que o conhecimento deve ser de maneira urgente buscado dentro das escolas, pois como educadores e acima disso, comprometidos com a transformação social, não podemos compactuar com uma educação que conduza nosso aluno a ser educado para viver adaptado à sociedade capitalista, mas sim, homens e mulheres capazes de compreender a sociedade em que vivem, sendo possível atuarem politicamente nela e coletivamente transformá-la. Logo, o conhecimento matemático pode contribuir para essa compreensão maior de sociedade.

Com base nestes aspectos, Piovesan e Zanardini (2008, p. 43) discorrem que

A matemática, alicerce de quase todas as áreas do conhecimento e dotada de uma arquitetura que permite desenvolver o nível cognitivo e criativo, tem sua utilização defendida, nos mais diversos graus de escolaridade, como meio para fazer emergir essa habilidade em criar, resolver problemas, e modelar.

Disto, podemos observar a importância do conhecimento matemático para a resolução de uma infinidade de situações enfrentadas no cotidiano, pois a mesma entrelaça as habilidades e competências dos sujeitos e proporciona a aquisição de linguagem que serve como mecanismo para a resolução de problemáticas sociais.

Nesse sentido,

[...] o ensino de Matemática, assim como todo ensino, contribui (ou não) para as transformações sociais não apenas através da socialização (em si mesma) do conteúdo matemático, mas também através de uma dimensão política que é intrínseca a essa socialização. Trata-se da dimensão política contida na própria relação entre o conteúdo matemático e a forma de sua transmissão-assimilação (DUARTE, 1987, P. 78).

Nessa definição, é de fundamental importância que os discentes possam compreender que o ensino da matemática é um processo que tem suas regras e códigos próprios, sendo que sua absorção possibilita a eles, a compreensão de muitos fatores intrínsecos às suas vivências. Já com relação ao docente, é importante que ele tenha em mente que sua função não é somente ensinar conceitos matemáticos, mas também ensinar a resolver problemas, devendo relativizar sua atuação de professor o conhecimento, historicamente estruturado, para atuar também como orientador de situações que proporcionem aos alunos a desenvolver e a gerir suas próprias situações de aprendizagem.

TECNOLOGIAS VOLTADAS AO ENSINO

O avanço da ciência possibilitou a criação de ferramentas que permitem uma maior disposição de informação e recursos para a sala de aula, tornando o processo educativo mais dinâmico, possibilitando que atualmente, alunos e professores tenham às suas disposições, uma gama de recursos tecnológicos com uso específico para a área educacional, promovendo melhorias significativas e maior engajamento dos sujeitos participantes.

Nesse sentido, o uso desses instrumentos deve ser visto sob a ótica de uma nova metodologia de ensino, a qual muitos estudiosos definem como interação digital aluno-conteúdo.

Neste método²¹, o aluno desenvolve suas atividades por meio da interação com diversas ferramentas, de modo a produzir e utilizar esquemas mentais, por meio do uso racional da informação. Sobre esses aspectos

O primeiro tipo de interação que o professor precisa facilitar é a que o aluno tem com a matéria que é apresentada para estudo. Essa interação do aluno com o conteúdo representa uma característica definidora da educação, que é um processo de aprendizado planejado de determinado conteúdo, auxiliado por um professor ou por professores. [...] É a interação com o conteúdo que resulta nas alterações da compreensão do aluno. (MOORE E KEARSLEY 2008, p.153).

Em contrapartida, percebe-se que grande parte dos professores considerados imigrantes digitais, que tiveram sua inserção recente no mundo da tecnologia, adotaram uma técnica de ensino que nem sempre condiz com o modo como os nativos aprendem melhor, ou, em outras palavras, que possam despertar neles, um maior interesse. (BACICH, 2015, p.31)

No entanto, na execução de sua função, o professor não deve entender que as novas tecnologias de ensino sejam apenas mais um recurso didático, ou um conjunto de ferramentas inovadoras, pois caso isso ocorra, teria o efeito de tornar as novas ferramentas como uma metodologia "neotradicional" de ensino, o que poderia indicar, didaticamente falando, um retrocesso na ação educacional.

Diante de tudo isso, é inegável reconhecer a importância das inovações tecnológicas no contexto educacional e, principalmente, no cotidiano de alunos e professores. Isso se deve à utilização das ferramentas tecnológicas na forma de recursos didáticos na sala de aula, favorecendo o processo de ensino aprendizagem nos diversos setores da educação. Portanto, a tecnologia no ensino propicia para

²¹ A interação aluno-conteúdo, denominada por Moore e Kearsley (2008) como interação intelectual, deve ser tratada numa perspectiva experiencial, pois o conteúdo pelo conteúdo não atende mais as expectativas profissionais. O conteúdo deve, então, estar inserido num contexto, associado com a prática, de forma a romper com disciplinas fragmentadas, isoladas umas das outras. Disponível em: <https://seminarioformprof.ufsc.br/files/2010/12/MOTTA-Alexandre2.pdf>

alunos e professores, uma nova forma de ensinar e aprender, integrando valores e competências nas atividades educacionais.

Disto, compreendemos que o processo educacional necessita passar por uma urgente mudança, sendo que para tanto, a tecnologia aparece como um meio para viabilizar essa ocorrência. Neste caminho, percebemos que

As novas tecnologias fazem parte da vida dos alunos, estão presentes em seu cotidiano, seja nas atividades de rotina como ir ao banco, ao supermercado, os próprios meios de comunicação que estão cada vez mais digitalizados, portanto, a escola não pode e não deve ignorá-las, pois a tendência é de que a sociedade se informatize cada vez mais e assim faz-se necessário aprender a conviver e manipular estes recursos. Atualmente as tecnologias estão ao alcance tanto das crianças como dos que aprendem a manipular as mesmas direta ou indiretamente, independente de classe social. O acesso a estes meios torna-se cada vez mais fácil, pois vivemos em uma sociedade informatizada e temos necessidades de utilizar esses recursos para realizar algumas tarefas do dia-a-dia (HENZ 2008).

Com isso, observamos que não se pode mais ignorar, diante da realidade em que vivemos, os efeitos da tecnologia no processo educacional, visto que a mesma já é vista como um componente essencial para docentes e discentes, caracterizando a necessidade de incorporar esses recursos em sala de aula.

Sobre o modo como é transmitido o conhecimento nas escolas, devemos nos atentar para o fato de que a aprendizagem ocorre por meio de um processo de mediação que envolve o aluno (sujeito) e o conhecimento (objeto). Essa intervenção é realizada pelo professor, que possui um domínio mais técnico dos conteúdos científicos a serem discutidos por meio de uma linguagem própria. Porém, ressaltamos que essa afinidade entre os pares não garante a aprendizagem.

Embora este processo resulte da interação entre sujeitos, ele não ocorre de forma espontânea, devendo ser constituído pela intervenção do professor, que no uso de suas atribuições, possibilita ao aluno, abstrair os significados dos conteúdos curriculares discutidos em sala de aula. Na escola, essa interação se concretiza de maneira sistemática e direcionada, com vista à transmissão do conhecimento.

Com relação ao ensino da Matemática, consideramos como um dos meios pedagógicos que oferecem grande auxílio para o professor no seu fazer docente é a tecnologia, pois

Uma das maneiras de tornarmos as aulas de Matemática mais atraentes é utilizarmos recursos tecnológicos como auxílio, pois através deles podemos desenvolver inúmeras atividades que possibilitem ao aluno pesquisar, observar, raciocinar e desenvolver principalmente métodos próprios de trabalhar com situações envolvendo a Matemática. (HENZ, 2008).

Daí, percebe-se a importância fundamental dessa ferramenta quanto à sua aplicação no processo educacional, visto que a mesma quando utilizada de forma objetiva e com as recorrentes metas traçadas pelos professores, conforme planejamento da escola, tende a minimizar as lacunas educativas. Deste modo:

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeiam o nosso conhecimento do mundo. 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, 2006, p.2).

Sobre as grandes transformações pelas quais a escola vem passando nos últimos anos, Henz (2008), aconselha sobre a importância de os professores se adaptarem a essas mudanças em meio a tantos avanços tecnológicos para que assim, possam desenvolver seu trabalho de forma eficaz, buscando sempre manusear e se adaptar às novas tecnologias que surgem, de modo a evidenciar o conhecimento adquirido pelo aluno no seu contexto social, visto que muitos professores, mesmo frente às atuais exigências, preferem manter-se na zona de conforto, com práticas obsoletas, repetindo sempre os mesmos métodos tradicionais de ensino, com livro didático desatualizado, quadro e giz ou porque não se sentem seguros em enfrentar o novo normal, que exige a criação de novos métodos de ensino.

ESCOLARIZAÇÃO E RESULTADOS DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO BRASIL

Em geral, o aprendizado dos conteúdos relacionados ao currículo da matemática se apresenta como uma tarefa desafiadora para os estudantes. Porém, a área da Educação matemática dispõe de diversas metodologias que podem ser atreladas às tecnologias educacionais, no sentido de contribuir para a efetivação da aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, para que o professor possa orienta-los com

finalidade de mediar, discutir e ensinar os conteúdos, é imprescindível manter-se atualizado com relação às novas tecnologias e como estas podem impactar positivamente na construção do conhecimento.

Por apresentar conceitos e equações que podem confundir os estudantes, o ensino da matemática, passa a ser bem mais efetivo quando são utilizados artefatos pedagógicos que permitem a eles, compreender os conceitos e aplicações ao invés de induzi-los à memorização. Deste modo, por meio da pesquisa e exploração de metodologias que favoreçam a criatividade e a atração pela disciplina, é possível criar estratégias e situações de aprendizagem que tornam a matemática muito mais significativa para quem está aprendendo.

Tal discussão passa a ser de extrema importância, pois ao analisarmos o desempenho dos alunos com relação à matemática no Brasil, comparando-a com a média dos países que compõem o OCDE.²²

Em sua primeira edição, no ano de 2000, a média alcançada em matemática pelo Brasil foi de 334 pontos, comparada à média da OCDE, de 496 pontos, o que representa um percentual de 67,33% e uma diferença de 162 pontos. Na edição seguinte, no ano de 2003, a média da Brasil alcançou um total de 356 pontos e os países da OCDE 498 pontos, representando um percentual de 71,48% e uma diferença de 142 pontos. (LIMA *et al*, 2020).

Podemos perceber que mesmo apresentando um aumento nas médias das provas realizadas em edições posteriores, os resultados dos estudantes brasileiros, se mostram muito abaixo do que se almeja.

A respeito disso, apresentamos no quadro a seguir, um comparativo das médias Brasil e OCDE, com relação às competências em Matemática, desde a primeira edição até a última edição, compreendendo o período e edições desde o ano 2000 até 2018,

²² A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, fundada em 14 de dezembro de 1961, com sede em Paris na França, é uma organização internacional composta por 35 países membros, que reúne as economias mais avançadas do mundo, bem como alguns países emergentes como a Coreia do Sul, o Chile, o México e a Turquia. Seu Secretário-Geral é o mexicano José Ángel Gurría Treviño. Por meio desta organização, representantes dos países membros se reúnem para trocar informações e alinhar políticas com o objetivo de potencializar seu crescimento econômico e colaborar com o desenvolvimento de todos os demais países membros. Fonte: Ministério da Economia

com base nos dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico de 2019, conforme o quadro a seguir:

Quadro 01 – Médias entre Brasil e OCDE nas edições da prova da PISA – 2000 A 2018

Edição	Média Brasil	Média da OCDE
2000	334	496
2003	356	498
2006	370	493
2009	386	496
2012	391	494
2015	377	490
2018	384	492

Fonte: Organização dos autores/2022

Conforme observado no quadro, a média dos estudantes brasileiros apresentou um aumento considerável entre os anos 2000 a 2012, tendo regredido nas edições de 2015 e 2018, com relação à média de 2012, considerada como a melhor participação brasileira entre todas as edições. Analisando a situação com embasamento teórico de Soares e Nascimento (2012, p. 72), percebemos que, “no que tange ao PISA, isso significa que, a cada nova aplicação do exame, os jovens brasileiros nele envolvidos apresentam escolarização cada vez maior”.

Esses dados revelam um quadro alarmante e mostram um panorama que aponta a Matemática como um dos componentes curriculares em que os alunos mais apresentam dificuldades, seja por falta de habilidade de leitura, interpretação dos textos que compõem as questões ou pela não compreensão dos símbolos e da linguagem matemática que poderiam ser utilizadas para a resolução de problemas, visto que

A Matemática está perante velhos problemas e novos desafios. As insuficiências hoje apontadas já foram identificadas há muito tempo. [...] Se a Matemática soube "dar a volta", vencendo os desafios que lhe são propostos, ela deixará de ser a disciplina onde se faz o Ensino da Matemática - com toda a carga depreciativa aliada a uma transmissão unívoca de conhecimentos -

para ser a disciplina onde se faz Educação Matemática (VASCONCELOS, 2000, p. 29).

Com relação a isso, Polya (1995), aponta em seus estudos, quatro fases necessárias para a resolução de um problema de matemática de forma eficiente e que venha a trazer uma grande atratividade ao ensino:

Fase 1 - Compreender o problema (CP): o que é necessário para resolvê-lo? Quais suas variáveis e incógnitas?

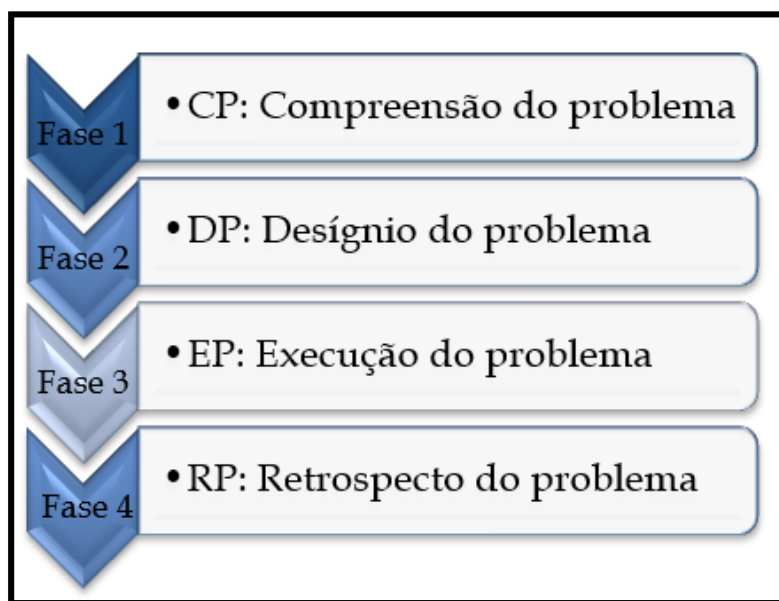
Fase 2 - Designar um plano (DP): Esse problema é conhecido? Como as variáveis estão correlacionadas? Quais estratégias devemos usar para sua resolução?

Fase 3 - Executar o plano (EP): é possível verificar cada passo da execução? É possível demonstrar que o plano está correto?

Fase 4 - Retrospecto do problema (RP): é possível verificar o resultado encontrado?

O autor afirma ainda que ao sujeito compreender a dinâmica deste processo de resolução de um problema de matemática e seguir as etapas descritas abaixo, de forma objetiva, terá grandes possibilidades de alcançar os resultados esperados.

Imagem 01 – Infográfico dos processos de resolução de problemas de acordo com Polya



Fonte: Organização dos autores/2022

Com base no infográfico, podemos inferir que ao seguirmos a dinâmica da resolução de um problema, o passo inicial é a compreensão do mesmo, onde o

aprendiz necessita interpretar o seu enunciado para que então se organize para resolvê-lo. Em seguida, é orientado que o aluno estabeleça um plano para a resolução do problema, de modo a indicar suas variáveis, hipóteses e modelos. A terceira fase é descrita pela execução do plano, que somente terá sua eficácia comprovada se todo o planejamento que inicia na compreensão e segue até as estratégias forem realizadas de forma integralmente. A quarta e última fase é representada pela retrospectiva do problema executado, sendo um passo fundamental que serve para comprovar a verdade do resultado encontrado.

Sobre este aspecto, Alvarenga, Alves e Santos (2016), apontam alguns métodos comuns que usamos para resolver problemas, conforme podemos observar no quadro 02 a seguir:

Quadro 02 – Métodos para a resolução de problemas de Matemática

• Empregar tentativa e erro;	• Tentar um problema mais simples;
• Pensar na solução de um problema semelhante ou análogo;	• Trabalhar o problema de trás para frente;
• Desenhar uma tabela ou diagrama;	• Procurar um modelo;
• Estudar casos especiais;	• Escrever uma equação ou operação;
• Estimular e tentar a possível solução;	• Fazer um desenho.

Fonte: Organização dos autores/2022

É muito provável que com a aplicação deste método nas práticas de sala de aula, o processo de escolarização venha a se estabelecer de forma mais efetiva quanto ao ensino de Matemática, de modo que os alunos possam apresentar não somente melhores resultados em testes classificatórios, privilegiando a avaliação quantitativa, mas principalmente, desperte o prazer pela descoberta e pelo aprendizado, estimulando-o assim, a racionar de forma prática e produtiva.

Um método didático que poderia servir como solução para minimizar esta lacuna no sistema educacional brasileiro, de acordo com Fehlberg (2016) é o uso de laboratórios virtuais no ensino de matemática, em particular o PhET (*Physics Education Technology*), desenvolvido na Universidade de Colorado, sendo uma ferramenta de grande potencial dentro do âmbito educacional, que aborda uma nova maneira de ministrar os conteúdos. Conforme apontam Mendes et al. (2015), estes laboratórios virtuais possuem ferramentas de visualização cujo objetivo é minimizar as

dificuldades apresentadas pelos alunos. Para Vieira *et al.* (2011) as simulações inseridas no Software PhET foram planejadas para produzir uma maior interação entre matemática, tecnologia, sociedade e meio ambiente (CTSA).

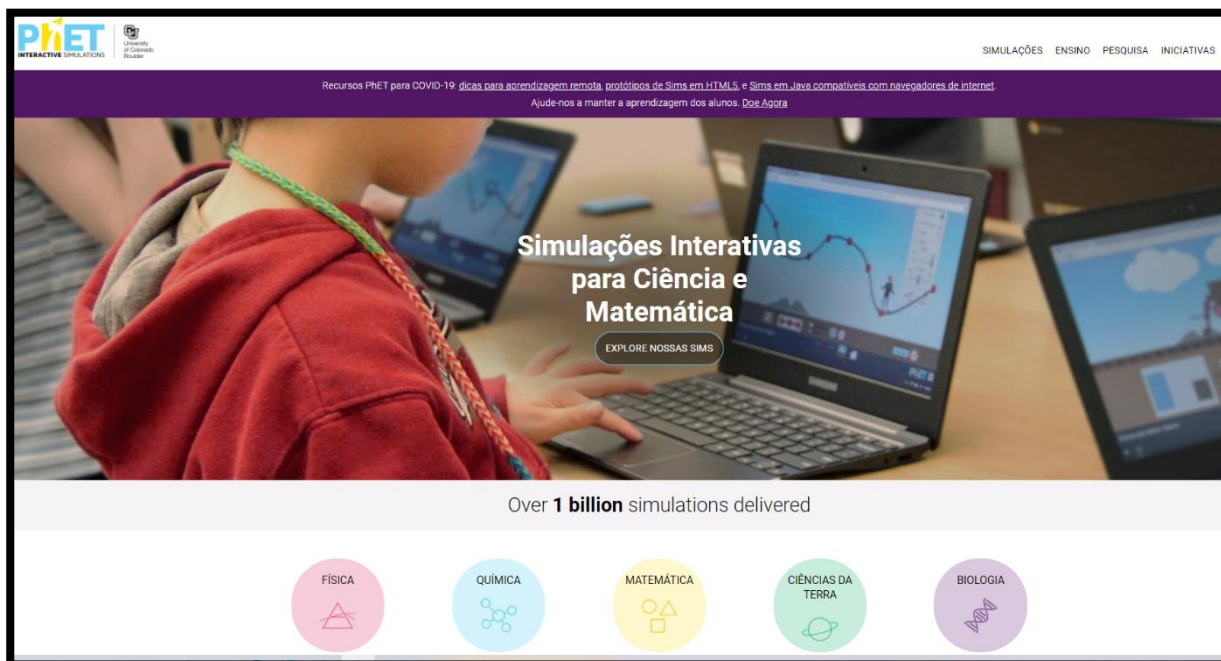
SUGESTÕES DE UTILIZAÇÃO DO PORTAL PHET NO ENSINO DE MATEMÁTICA

No atual contexto, a utilização da tecnologia nos diversos segmentos da sociedade se destaca em função das diversas maneiras com as quais um conteúdo pode ser abordado. Conforme apontado por Rossi (2015, p. 23) “As novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) foram umas das poucas inovações tecnológicas que provocaram grandes mudanças econômicas e sociais nas últimas décadas”. Verifica-se que esses artefatos tecnológicos, possibilita a exploração de amplo universo científico.

Por mais que as reais condições das escolas públicas no Brasil não possibilitem o uso de laboratórios virtuais no ensino, reconhecemos a importância dessa ação, pois de acordo vários estudos da área, é possível conhecer muitas experiências positivas com relação a essa dinâmica de ensino, que mostram sua eficácia, no sentido de promover aos professores e principalmente aos alunos, uma maior percepção dos fenômenos estudados, fato que contribui de forma singular para uma boa formação. Portanto, a utilização do laboratório virtual e a consequente aplicação das simulações nos problemas que retratam a realidade destes sujeitos, recria situações que venham a mostrar a realidade que integra a interpretação de um fenômeno da área da matemática.

O projeto PhET Simulações Interativas foi fundado em 2002 por Carl Wieman, Físico norte-americano, Doutor em Física e professor na Universidade de Colorado. Recebeu o prêmio Nobel em 2001, juntamente com Eric Cornell e Wolfgang Ketterle, pela criação do quinto estado da matéria - A condensação Bose-Einstein. O portal aborda diversas simulações interativas gratuitas nas áreas de Matemática e Ciências. As Sims PhET baseiam-se em extensa pesquisa em educação, com o envolvimento ativo de alunos por meio de um ambiente intuitivo, no formato de jogo, de modo que o aprendizado se dá por meio da exploração e descoberta. Na imagem a seguir, podemos conhecer um pouco do objeto de estudo aqui tratado: o portal PhET

Imagem 02 – Template inicial do portal PhET



Fonte: Portal PhET²³/2022

Conforme percebemos na imagem, Além da abordagem da Matemática, o portal apresenta também atividades nas áreas de Física, Química, Ciências da terra e Biologia.

Moran (2004) afirma em seus estudos que as tecnologias têm causado um efeito transformador no sistema educacional, de modo que a utilização de seus componentes nos faz repensar a maneira de abordar os conteúdos, pois a sociedade mudou e a escola consequentemente deve seguir essa tendência, inserindo novas metodologias nas suas práticas educacionais, fazendo com que o conhecimento seja significativo para o discente.

A inserção das simulações no processo de ensino, de acordo com Giordan (2015), auxilia o educando a relacionar os fenômenos matemáticos e sociais, com base em uma determinada temática. Salientamos que no sistema educacional brasileiro,

²³ Disponível em:

https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/filter?subjects=mathconcepts&type=html.prototype
acessado em 26/01/2022.

essas aplicações ainda são recentes, principalmente pelo fato de que as diversas instituições ainda se pautam em métodos tradicionais de ensino.

Em decorrência de suas múltiplas simulações e de seu fácil acesso, diversas pesquisas enfatizam a importância deste projeto no atual contexto escolar. Santos (2016, pag.21) afirma que “A utilização do software é simples, bastando apenas um computador com acesso à internet e com o acessório Java Flash instalado. Deste modo, os simuladores poderão ser usados sem qualquer dificuldade”. Isso possibilita ao docente e ao discente, uma troca de informações contínua, com finalidade de aprimorar cada vez mais a aprendizagem. A seguir, trataremos de algumas sugestões quanto à utilização da plataforma em questão no ensino de Matemática.

Atividade 01 – Reta numérica no PhET

Imagem 03 – Sugestão de atividade no portal PhET: A reta numérica

Reta Numérica: Distância

Sobre Recursos de ensino Atividades Traduções Créditos

PhET é suportado também por

McGraw Hill Education

e nossos [outros patrocinadores](#), incluindo educadores como você.

Tópicos

- Reta Numérica
- Inteiros
- Subtração
- Valor Absoluto

Exemplos de Objetivos de Aprendizagem

- Calcular a diferença entre dois inteiros usando subtração
- Representar a subtração de inteiros como a distância entre inteiros
- Compreender a subtração de inteiros em termos de posicionamento por números e distâncias diretas
- Mostrar que a distância entre dois inteiros na reta numérica é o valor absoluto de sua diferença
- Reconhecer e gerar classes de equivalência de diferenças inteiras (por exemplo, $5 - 2 = 6 - 3$)

Fonte: portal PhET/2022

O quadro a seguir mostra alguns detalhes da descrição da atividade, indicando como ela pode ser aplicada no contexto da sala de aula:

Quadro 03 – Descrição da atividade – Reta numérica: distância

Título	Descrevendo a localização e o movimento
Descrição	Esta atividade aborda diretamente as ideias básicas de matemática e ciências no ensino fundamental. No entanto, o conceito de distância versus deslocamento muitas vezes deve ser introduzido/reintroduzido no ensino fundamental e médio antes do estudo do movimento, a fim de construir o conceito de vetores, que sustenta tanto a matemática avançada quanto a ciência.
Disciplina	Matemática e Física
Nível	Ensino Médio e Final do Fundamental
Tipo	Aprendizagem Remota; Atividade Guiada; Laboratório
Duração	60 minutos
Autor(es)	Rebecca Vieyra

Fonte: organização dos autores com base nas informações do portal PhET/2022

Atividade 02 – Modelo de área: Álgebra no PhET

Imagem 04 - Sugestão de atividade no portal PhET

Modelo de Área: Álgebra

Sobre Recursos de ensino Atividades Traduções Créditos

Fonte: portal PhET/2022

Quadro 04 – Descrição da atividade – Modelo de área: Álgebra no PhET

Título	Expressões algébricas
Descrição	Esta atividade aborda as fases de um projeto de aplicação com duração de 2 dias, apresentando propriedades de operações como estratégias para somar, subtrair, fatorar e expandir expressões lineares com coeficientes racionais. Seu objetivo é compreender que reescrever uma expressão em diferentes formas em um contexto de problema pode esclarecer a solução de um problema e como as quantidades nele estão relacionadas. É indicado para a turma de 8º ano do ensino fundamental.
Disciplina	Matemática
Nível	Anos finais do ensino Fundamental
Tipo	Atividade Guiada
Duração	120 minutos
Autor(es)	Amanda McGarry

Fonte: organização dos autores com base nas informações do portal PhET/2022

Atividade 03 – Números mistos no PhET

Imagem 05 – Sugestão de atividade - Números mistos no PhET

Frações: Números Mistos

Sobre Recursos de ensino Atividades Traduções Créditos

Fonte: portal PhET/2022

Quadro 05 – Descrição da atividade – Números mistos no PhET

Título	Ideias de aulas remotas de jogos
Descrição	As telas de jogos PhET podem ser facilmente usadas para aprendizado remoto. Este modelo pode ser personalizado para diferentes jogos e seu ensino.
Disciplina	Física; Matemática e Química
Nível	Ensino Médio e Final do Fundamental
Tipo	Aprendizagem Remota; Tema de Casa
Duração	120 minutos
Autor(es)	Trish Loeblein

Fonte: organização dos autores com base nas informações do portal PhET /2022

Com base nas sugestões de atividades apresentadas na plataforma PhET e de acordo com Arantes *et. al.* (2010), percebe-se que a utilização dessas simulações pode fortalecer diversos processos de aprendizagem e deste modo, tende a compensar o empenho dos docentes que buscam aprimorar suas práticas.

Sobre esses aspectos, Santos (2016, pag. 21) afirma que “a finalidade de uso pedagógico da simulação ajuda a introduzir um novo tópico, construir conceitos ou competências, reforçar ideias ou fornecer reflexão e revisão final”. Com isso, o aluno é estimulado a elaborar e construir seu próprio conhecimento no desenvolvimento das aulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de recursos tecnológicos em sala de aula é uma forma de proporcionar um ambiente de aprendizagem diferenciado, de modo que os alunos, ao passo que conseguem perceber suas vivências abordadas nos conteúdos curriculares, são possibilitados a desenvolverem suas atividades, explorar diferentes formas de resolução de problemas, trocar ideias com os colegas de classe, comparando e discutindo seus resultados alcançados com relação aos conceitos matemáticos.

No contexto educacional hodierno, é comum serem apontados problemas relacionados à má atuação dos alunos, porém, poucas são as alternativas indicadas para a melhoria desse quadro em que se encontra o atual ensino no Brasil. Em

decorrência disso, realizamos nesse estudo, apresentando uma breve abordagem sobre as tecnologias aplicadas no processo de ensino e aprendizagem, tratando especificamente da plataforma PhET, atrelada à resolução de problemas de Matemática.

Isso nos fez refletir sobre como é possível inserir os recursos tecnológicos disponíveis e quais as formas efetivas de explorá-los, com vista a obter resultados satisfatórios quanto à aquisição de aprendizagem por conta dos alunos.

A plataforma apresenta como objetos virtuais de aprendizagem, diversas simulações com uso de ferramentas que possibilitam experiências de interatividade, com recursos da simulação; usar controles deslizantes para aumentar e diminuir os parâmetros; fazer medições em seus experimentos com diversos instrumentos como calculadoras, réguas, compassos, cronômetros, termômetros, dentre outros.

Nessas simulações, conforme os usuários interagem com as ferramentas, recebem *feedback* de forma imediata, de modo que eles próprios podem avaliar os efeitos das interações que realizaram. Isto possibilita investigar as relações de causa e efeito e responder aos questionamentos científicos por meio da exploração da simulação.

Enquanto trabalhos futuros, recomenda-se que outros pesquisadores que se interessam pela temática, possam utilizar o PhET, de acordo com as possibilidades da sua escola, e quando for o caso, realizar as adaptações necessárias para abordar os diversos conteúdos do currículo de Matemática ou de outras disciplinas, em caráter de pesquisa em Educação Matemática, para que assim, possam investigar suas potencialidades em diversos níveis de ensino.

Por fim, consideramos como satisfatórios os objetivos almejados, no sentido de indicarmos o uso das tecnologias, na busca por melhorias voltadas ao ensino da Matemática e ainda, incentivar os professores para que possam encarar novos desafios, se tornando ousados ao ministrarem suas aulas, de forma a surpreender seus alunos, mostrando que o ensino pode ser prático e atrativo e consequentemente proporcionar resultados significativos, conduzindo-os ao raciocínio lógico e à experimentação prática dos conceitos e informações.

REFERENCIAS

- ALVARENGA, K. B.; ANDRADE, I. D.; SANTOS, R. de J. **Dificuldades na resolução de problemas básicos de matemática: um estudo de caso do agreste sergipano.** Revista de Educação em Ciências e Matemática. v.12 (24) Jan-Jul 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/309330765>. Acesso em 30/01/2022.
- ARANTES, A. R.; MIRANDA, M. S. e STUDART, N. **Objetos de Aprendizagem no Ensino de Física: Usando Simulações do PhET.** Revista Física na Escola, v. 11, n. 1, 2010.
- BACICH, L.; TANZI N, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.
- DORIGONI, G.M.L. & Silva, J. C. da (s/d). **Mídia e educação: o uso das novas tecnologias no espaço escolar.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1170-2.pdf>. Acesso em 06/01/2022.
- DUARTE, N. **O compromisso político do educador no ensino da matemática:** In: DUARTE,N.; OLIVEIRA, B. Socialização do saber escolar. São Paulo: Cortez, p. 15, 1987.
- FEHLBERG, E.; VARGAS, G.; COSTA, L. A. da. **A utilização de laboratórios virtuais no ensino de química para Educação de Jovens e Adultos.** 2016. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70649>>. Acesso em: 04/11/2021.
- GIORDAN, M. **Análise e Reflexões sobre os Artigos de Educação em Química e Multimídia Publicados entre 2005 e 2014.** 2015. Disponível em: <qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_especial_2/09-EQM-101-15.pdf>. Acesso em 04/11/2021.
- HENZ, C. C. **O uso da tecnologia no ensino - aprendizagem da matemática.** 2008. Disponível em:<<http://www.redebrasil.tv.br/salto/livro/1sf.pdf>>. Acesso em: 25/01/2022.
- LIMA, P. V. P.; Et tal. **Brasil no Pisa (2003-2018): reflexões no campo da Matemática.** Tangram – Revista de Educação Matemática, Dourados - MS – v.3 n.2, pp. 03-26 (2020). Disponível em <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/arti.cle/view/12122/5813>. Acesso em 03/02/2022.
- MENDES, A. P. *et al.* **O Uso do Software PhET como Ferramenta para o Ensino de Balanceamento de Reação Química.** Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 8, n. 16, 2015.
- MELLO, G N de.; Et al. **Educação e Transição Democrática.** São Paulo: Cortez, 1986.
- MELLO, A. S. **Educação construtivista.** Belo Horizonte: Autêntica,2006.

MORAN, J. M. A. **integração das tecnologias na educação**. 2007. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/integracao.htm>>. Acesso em: 10/11/2021.

MORAN, J. M. A. **As mídias na educação**. 2006. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias_educ.htm>. Acesso em: 07/11/2021.

MORAN, J. M. **Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias. Conhecimento local e conhecimento universal: diversidade, mídias e tecnologias na educação**. Curitiba: Champagnat, p. 245-253, 2004.

MOORE, M; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PHET, Interactive Simulations. **Simulações em Física, Química, Biologia e Ciências da terra**. 2002. Disponível em: <https://phet.colorado.edu/pt_BR/>. Acesso em: 06/11/2021.

PIOVESAN, S. B, ZANARDINI, J. B. **O ensino e aprendizagem da matemática por meio da metodologia de resolução de problemas: algumas considerações**. 2008. Disponível em: <http://www.artigo_sucileiva_baldissera_piovesan.pdf>. Acesso em 25/01/2022.

POLYA, G. (1995). **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Trad. Heitor Lisboa de Araújo. 2ª reimpressão. Rio de Janeiro.

ROSSI, D. D. **O uso de simulações virtuais como apoio ao currículo da SEE-SP para a disciplina de física**. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/135908>>. Acesso em: 13/11/2021.

SANTOS, R. V. **A utilização do software livre PhET como material de apoio ao professor no processo de ensino-aprendizagem de física**. 2016. Disponível em: <repositorio.ufpi.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/586/dissertacao_final.pdf>. Acesso em: 04/12/2021.

SOARES; S. S. D.; NASCIMENTO, P. A. M. M. (2012). **Evolução do desempenho cognitivo dos jovens brasileiros no PISA**. Cadernos de Pesquisa, 42 (145), 68-87. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/cp/v42n145/06.pdf>. Acesso em 30/01/2022.

VASCONCELOS, C. C. **Ensino-Aprendizagem da Matemática: Velhos problemas, Novos desafios**. 2000. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millennium/20_ect6.htm>. Acesso em: 10/11/2021.

VIEIRA, E.; MEIRELLES, R. M. S.; RODRIGUES, D. C. G. A. **O uso de tecnologias no ensino de química: a experiência do laboratório virtual química fácil**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 8, 2011.

Capítulo 13

VIOLÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR: QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DESSA PROBLEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM?

Lucas Ferreira Rodrigues

Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro

Vania de Fatima Tluszcz Lippert

Guilherme Laranjeira Mendonça Oliveira

Renato Souza da Cruz

Marcia Dahmerde Moraes

VIOLÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR: QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DESSA PROBLEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM?

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Matemática atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA); Mestrando em Ensino de Matemática (PPGEM/CCSE/UEPA).

E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro

*Graduado em Matemática - Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu - (FAESI); Professor de Matemática e Física atuante na Educação básica; Mestre em Ensino (PPGEn-UNIOESTE)
Doutorando em Educação para Ciências e a Matemática - Universidade Estadual de Maringá (PCM-UEM).*

E-mail: rhuangui94@gmail.com

Vania de Fatima Tluszczyk Lippert

Graduada em Ciências com Habilitação em Matemática – Universidade do Oeste Paulista – (UNOESTE); Professora de Matemática atuante na Educação Básica na Secretaria de Estado da Educação do Paraná; Mestre em Ensino (PPGEn/UNIOESTE-PR); Doutoranda em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM -UEM).

E-mail: vanialippert@gmail.com

Guilherme Laranjeira Mendonça Oliveira

Graduado em Matemática – Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES); Professor de Matemática atuante na Educação Básica; Mestre em Educação – Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS);

E-mail: laranjeiraguilherme@gmail.com

Renato Souza da Cruz

Graduado em Ciências Biológicas – (UNIGUAÇU FAESI); Professor atuante na Educação Básica; Especialista em Educação Ambiental - (Unicesumar). E-mail: prof.renatosouzabio@gmail.com

Marcia Dahmerde Moraes

Graduada em Matemática - Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu - (FAESI); Professora de Matemática atuante na educação Básica; Mestranda em Ensino - (PPGE n - UNIOESTE). E-mail: marcia_dahmer.smi@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo aborda a violência no ambiente escolar, refletindo de maneira crítica como essa problemática pode afetar o processo de ensino-aprendizagem. Para isto, realizou-se uma sucinta revisão bibliográfica em diversas pesquisas que abordam a temática em questão. Como objetivo geral, buscamos discutir, sobre algumas proposições teóricas que cercam o conceito abrangente da violência aplicado no contexto escolar, e assim, ponderar sobre as diversas formas com que alguns teóricos tratam esta questão, bem como as distinções conceituais que eles propõem à luz da verdadeira natureza desse fenômeno, na intenção de compreendermos a violência enquanto fenômeno desencadeado por sujeitos dentro de espaços escolares, onde deveriam ser praticadas ações de natureza educacional, de modo a possibilitar a identificação das diferentes faces de como estes atos vêm se apresentado com maior evidência. A metodologia utilizada foi baseada em uma revisão bibliográfica, de modo que buscamos evidenciar um referencial que pudesse nos direcionar à uma visão qualificada sobre a temática. Deste modo, foi possível perceber como resultados, que fatores como a violência, incivilidade, indisciplina, transgressão e agressividade foram bastante recorrentes nos textos pesquisados, o que nos motivou a construir uma percepção bastante clara sobre a violência escolar, no sentido de percebê-la como um fenômeno social e que pode em diversas circunstâncias, trazer grandes danos ao processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Violência; Ensino-aprendizagem; Contexto escolar; Fenômeno social.

ABSTRACT

This study addresses violence in the school environment, critically reflecting on how this issue can affect the teaching-learning process. For this, a brief bibliographical review was carried out in several researches that approach the subject in question. As a general objective, we seek to discuss some theoretical propositions that surround the comprehensive concept of violence applied in the school context, and thus, ponder the

different ways in which some theorists deal with this issue, as well as the conceptual distinctions they propose in light of true nature of this phenomenon, with the intention of understanding violence as a phenomenon triggered by subjects within school spaces, where educational activities should be carried out, so that we can identify the different faces of how these acts have been presented with greater evidence. The methodology used was based on a literature review, so that we sought to highlight a framework that could direct us to a qualified view of the subject. Thus, it was possible to perceive as results, that factors such as violence, incivility, indiscipline, transgression and aggressiveness were quite recurrent in the researched texts, which motivated us to build a very clear perception about school violence, in the sense of perceiving it as a social phenomenon that can, in different circumstances, bring great damage to the teaching-learning process.

Keywords: Violence; Teaching-learning; School context; Social phenomenon.

INTRODUÇÃO

Sabemos que a violência escolar, desde muitos anos, se mostra como uma evidente discussão entre pesquisadores de vários campos de estudo, desde a década de 1980 (SILVA, ASSIS, 2018). Porém, em países como a França e a Noruega, esse tema já fazia parte das pautas de discussões desde 1970 (OLWEUS, 1998; DEARBIEUX, 2001). Deste modo, a proposta do presente estudo é realizarmos uma reflexão sobre esta temática tão importante para a área educacional para assim, instigarmos algumas inquietações a respeito.

Por ser um espaço democrático, onde se discutem principalmente situações relacionadas à educação, a escola deve ser percebida como um centro de estudo e principalmente formação intelectual, cujo principal objetivo é tratar do desenvolvimento e aprendizagem, devendo ser, portanto, um espaço onde se constitui segurança e proteção para os sujeitos que ali circulam. No entanto, a situação atual em que vivem as escolas, nos mostra um cotidiano de situações de violência e incitação ao desrespeito.

Alguns dos fatores que muito tem contribuído para essa situação é a negligência dos pais ou responsáveis desses alunos, uma vez que a família deve ser a principal referência como suporte educacional de seus filhos e quando não participa das ações organizadas pelas instituições educacionais ou quando não comparecem à reuniões

para tratar de assuntos referentes ao comportamento dos alunos, então eles passam a interpretar que suas ações não têm consequências reais para a escola. Deste modo, acabam transferindo para a escola, suas responsabilidades de educar e zelar pelo cuidado com seus filhos, eximindo-se da obrigação de formar este cidadão para agir de forma íntegra na sociedade.

Com relação a isso, são tratados nos artigos da Constituição da República Federativa do Brasil, publicados em 1988, diversos direitos fundamentais direcionados às crianças e adolescentes, com vista aos princípios fundamentais referentes à Doutrina da Proteção Integral onde, de acordo com seu artigo 227, caput: Art. 227:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. (BRASIL, 1988).

Nesse ínterim, percebe-se a grande importância na identificação dos principais fatores que motivam a violência no espaço escolar, assim como é louvável o reconhecimento do posicionamento da criança e do adolescente e demais sujeitos que compõem esse contexto, para que assim, seja possível identificar as maneiras mais efetivas de combatê-la, enfatizando ainda, as melhores formas de prevenção.

Por meio das discussões aqui apresentadas, propomos evidenciar o quanto é importante a colaboração entre a comunidade escolar e família dos alunos na busca de medidas eficazes no combate e prevenção da violência nas escolas. Para isso, utilizamos uma metodologia baseada na abordagem qualitativa, tendo como técnica de coleta de dados, a revisão da bibliografia, baseada em produções científicas de pesquisadores que discutem a temática em questão como Charlot (2002), Bourdieu (1989), Arendt (1994), Debarbieux (2001), Silva (2018), dentre outros.

A ESCOLA E A VIOLÊNCIA

Considerando que as primeiras impressões de socialização de uma criança estão intrinsecamente restritas à sua família e as pessoas do seu ciclo social, percebe-se que a escola é vista como uma instituição de fundamental importância para a constituição do indivíduo, surgindo como um alicerce na constituição social, que agrega

objetivos, valores e metas, além de ser o local onde são empregados e reelaborados os conhecimentos socialmente produzidos.

De acordo com Vygotsky: “o ser humano cresce num ambiente social e a interação com outras pessoas é essencial ao seu desenvolvimento”. (apud DAVIS e OLIVEIRA, 1993, p. 56). Neste sentido, um ambiente é considerado estimulante para a criança, quando esta percebe a sensação de segurança e sente o prazer de fazer parte daquele ambiente, por se identificar com ele, no sentido de estabelecer relações entre os pares.

É neste espaço, sem a presença protetora dos pais ou responsáveis, onde são experimentadas pelas crianças e jovens, as primeiras interações com o ambiente social, de modo que também se iniciam as experiências da convivência com as diferenças sociais, os conflitos de interesses que contribuem para a construção do processo de crescimento e amadurecimento, onde tudo é visto de forma significativa, como os aspectos culturais, cognitivos, afetivos, sociais e históricos.

Entretanto, conforme apontado por Mangini (2008, p. 106) “[...] sérias privações podem diminuir a capacidade de administrar os próprios impulsos, os quais podem manifestar-se livremente, prejudicando as relações sociais ou serem reprimidos por um superego severo”. Assim, é muito provável que o âmbito escolar, também seja composto por estudantes que banalizam a vida e a ordem, com práticas violentas que incitem o vandalismo. Com base nesta discussão, entendemos que

Atos de violência na escola são normalmente identificados por professores, políticos ou pelos meios de comunicação, como atos de criminalidade ou de "vandalismo". Parece-nos que as explicações precisam ser um pouco mais complexas, pois se alguns atos delituosos certamente existem e podem visar os bens das escolas e das pessoas, há outros cuja significação pode ser diversa. Conseguimos identificar atos de depredação, muito frequentes, sem furto de bens, mas tão-somente sua dilapidação, no próprio espaço escolar, como atos de violência enquanto reação social contra a escola (SANTOS, 2001, p. 113).

Com base no exposto, passamos a refletir de forma crítica, sobre o fato de também a escola vir a ser um espaço onde diversas manifestações de violência ocorrem e que essa problemática não é algo novo e próprio da atual sociedade capitalista, pois foi possível identificar em diversas literaturas analisadas, muitos relatos de violência em diversas escolas secundaristas da Europa, desde o início do século 19. Já no Brasil,

essa discussão passa a ganhar muita notoriedade, no início de 1980 sendo noticiado pela mídia, sobretudo por meio da imprensa escrita e televisada, muitas denúncias que afetavam de forma direta, o convívio dos estabelecimentos escolares, principalmente em escolas de periferia de grandes e pequenas cidades.

Com base nesta discussão foi possível compilar diversas definições que abordam variados tipos de violência, conforme podemos observar no quadro a seguir, elaborado pelo pesquisador Edilberto Sastre, realizada no ano de 2009.

Quadro 01 – Definições e manifestações dos diversos tipos de violências

Tipos de violências	Definição	Manifestações
Violência dos poderes instituídos	Desordem estrutural, originária da sociedade com reflexos na escola e também produzida no interior da instituição educacional pela sua constituição cultural, histórica, política, social, hierárquica específica.	A escola pode gerar a indisciplina devido à sua tendência de reproduzir a desigualdade que impera na estrutura social, enfrentando assim desafios, conflitos e tensões gerados em seu próprio interior.
Violência institucional	Autoritarismo pedagógico expresso em julgamentos e normas disciplinares injustas, definindo-a como potencializadora de vários tipos de violência escolar.	Formas de violência geradas na instituição pela organização escolar: punições, transferências, imposições realizadas unilateralmente pelas instituições de ensino.
Violência da Escola	Expressa nas formas de organização do sistema educacional, na organização institucional, na construção de regras e estilos pedagógicos.	Supervalorização escolar da disciplina em detrimento da aquisição do conhecimento. A indisciplina é um sintoma de um

		problema estrutural da organização escolar.
Violência simbólica	Emana dos instrumentos sutis de imposição e de legitimação da dominação de uma classe social sobre outra, de maneira a contar com o apoio e convicção dos vitimizados, que se sentem seduzidos e compelidos a serem cúmplices da violência que sofrem. Violência que emana das relações de poder. Abriga o exercício da autoridade nas escolas.	Toda ação pedagógica exercida pelo sistema de ensino, reproduzindo a cultura dos grupos e classes dominantes. As discriminações e preconceitos, como violência simbólica, são usados para manter grupos subalternos no lugar social construído para eles. A destruição desse poder simbólico supõe a tomada de consciência da arbitrariedade dos significados socialmente construídos.
Violência mascarada	Violência real ocultada por mecanismos ou dispositivos ideológicos que acabam por favorecer a banalização e a naturalização desse fenômeno.	Comportamentos violentos que parecem não-violentos, convertendo um ato de violência em um ato natural, normal. Discriminações sociais, raciais, sexuais são típicas da violência mascarada.
Violência anômica	Busca de uma estruturação social alternativa. Visão revolucionária. Reação contra o poder totalitário e desagregador.	Violência feita de um duplo de destruição e fundação. Formas de se proteger da dominação das instituições, mas a partir de

		tendências à destruição, à agressão, à crueldade.
Violência banal	Atos violentos que se esgotam em si mesmos. A agressividade ou reação que tenta se opor à ordem existente na escola, através de manifestações explosivas que não têm um princípio de sentido. É quando se passa da violência do poder institucional sobre as pessoas para a violência das pessoas sobre este poder, que pode se apresentar não só de modo brutal, mas também passivamente, revelando uma resistência que subverte o instituído sem confrontá-lo abertamente.	Resistência de massa, desvios ao planejado, ao instituído, negação silenciosa do monopólio. Zombarias, risos, ironias como manifestações contra ou à margem das regulações da vida social. Grafites, pichações, como eventos não inteligíveis, não transparentes, com um não-sentido.
Violência dura	Crimes ou contravenções penais detalhadas nos códigos penais: A violência dura exige intervenção estatal.	Lesão corporal com uso de armas de fogo ou brancas, ameaças, roubo, furto, tráfico de drogas, depredações.
Bullying	Intimidações que consistem em constantes ameaças que vão criando um pânico moral nas vítimas. A intimidação é vista como um subconjunto de	Essas intimidações podem ser de professor a professor, de professor a aluno, de aluno a professor e de aluno a aluno.

	comportamentos agressivos, sendo caracterizada por sua natureza repetitiva e por desequilíbrio de poder.	
Indisciplina como desrespeito às regras justas.	Se a norma ou regra for originada de forma imposta e se for injusta, não tem relação com a moralidade, portanto a desobediência a ela será legítima e pode estar indicando uma ação baseada na autonomia.	Contestação direcionada das regras, demanda de participação na formulação da normatividade vigente.

Fonte: Sastre (2009) – adaptado

Conforme o que se expôs no quadro, percebemos que muitos dos tipos de violências nele discutidos no quadro, estão presentes dentro da escola e se manifestam de diversas formas e circunstâncias, onde muitos fatores se entrelaçam, de modo que as categorias de violências mostradas permitem uma percepção de que a tensão provocada pelo conjunto de todas essas questões, atinge de forma considerável as relações entre os pares.

O QUE É VIOLÊNCIA? E COMO ELA SE EFETIVA NO ESPAÇO ESCOLAR?

Quando abordamos a violência no ambiente escolar, percebemos se tratar de um problema de grande complexidade, sendo necessário o engajamento de todos os envolvidos neste ambiente, no sentido de compor uma força tarefa com a participação de professores, alunos, gestores, comunidades escolar, família e sociedade, para que assim, possam juntos, discutir maneiras para evitar a ocorrência de atos violentos no ambiente escolar.

Ao tratarmos a violência como um conceito mais amplo, encontramos uma definição, discutida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002) como o “uso

intencional da força ou poder em uma forma de ameaça ou efetivamente, contra si mesmo, outra pessoa ou grupo ou comunidade, que ocasiona ou tem grandes probabilidades de ocasionar lesão, morte, dano psíquico, alterações do desenvolvimento ou privações”. Nesta mesma direção, Minayo e Souza (1998) a definem como “qualquer ação intencional, perpetrada por indivíduo, grupo, instituição, classes ou nações dirigidas a outrem, que cause prejuízos, danos físicos, sociais, psicológicos e (ou) espirituais.

Porém, podemos perceber que essa problemática pode ser percebida sob diversos aspectos, como por exemplo, no ambiente familiar, de modo que:

Entende-se por violência intrafamiliar: (...) toda ação ou omissão que prejudique o bem-estar, a integridade física, psicológica ou a liberdade e o direito ao pleno desenvolvimento de um membro da família. Pode ser cometida dentro e fora de casa, por qualquer integrante da família que esteja em relação de poder com a pessoa agredida. Inclui também as pessoas que estão exercendo a função de pai ou mãe, mesmo sem laços de sangue. (Day & colaboradores, 2003).

Dentro do seio familiar, a violência pode ainda se caracteriza na forma psicológica, sendo bastante comum, porém menos visível, conforme aponta (Guerra, 1998, p. 299), “(...) embora alguns autores acreditem que a violência psicológica subjaz a toda e qualquer forma de abuso, ela é quase sempre a modalidade de menor incidência tanto em outros países como nos diversos serviços brasileiros que apresentam essas estatísticas, no Brasil.”

Ainda tratando da violência psicológica, o trecho abaixo, embora se refira ao modo como isso afeta a criança, pode ser direcionada a qualquer raça, gênero ou etnia.

Constitui toda forma de rejeição, depreciação, discriminação, desrespeito, cobranças exageradas, punições humilhantes e utilização da criança ou do adolescente para atender às necessidades psíquicas dos adultos. Todas essas formas de maus – tratos psicológicos causam danos ao desenvolvimento e ao crescimento biopsicossocial da criança ou do adolescente, podendo provocar efeitos muito deletérios na formação de sua personalidade e na sua forma de encarar a vida. Pela falta de materialidade do ato que atinge, sobretudo, o campo emocional e espiritual da vítima e pela falta de evidências imediatas de maus – tratos, esse tipo de violência é dos mais difíceis de serem identificados (BRASIL, 2002, citado por SIGNORINI & BRANDÃO, 2004, p.298-299).

Percebemos que por traz desta discussão existem infinidades de camadas que virão à tona, e conforme a discussão se aprofunda, maior a complexidade em

conceituar de forma pontual o termo violência. Deste modo, Bernard Charlot, ao ponderar sobre isso, afirma que “é difícil falar de violência, sem fixar normas, mas parece impossível falar dela rigorosamente, fixando normas...” (CHARLOT, 2002, p. 439). Porém, ao nos debruçarmos sobre a literatura que cerca o tema, vemos que o termo possui uma gama de determinações com várias contradições e ambiguidades.

Quando tratamos de violência simbólica para explicar a origem de tal fenômeno, inferimos a proximidade com

“[...] instrumentos de imposição ou de legitimação da dominação, que contribuem para assegurar a dominação de uma classe sobre outra [...] dando o reforço da sua própria força que as fundamentam e contribuindo assim, [...] para a domesticação dos dominados.” (BOURDIEU, 1989, p. 11). Ou seja, a violência simbólica ocorre quando a classe que domina economicamente impõe sua cultura que é o elemento fundamental de conhecimento.

Relacionando ao contexto escolar, vemos que a escola é um legítimo espaço onde se reproduzem as questões relativas ao mundo do trabalho, logo entendida como sendo um espaço de dominação onde também se integram e reafirmam as classes e ainda, onde os sujeitos passam a conviver de forma mais igual. Para Arendt (1994):

[...] o poder é de fato a essência de todo governo, mas não a violência. A violência é por natureza instrumental; como todos os meios ela sempre depende da orientação e da justificação pelo fim que almeja. (ARENDR, 1994, p. 40-41)

Com isso, tratando de termos metodológicos, somos motivados a multiplicar os pontos de vista inoperante sobre o fenômeno, de modo que passamos a admitir que quanto mais a definição se amplia, maiores são as complexidades em tentar encontrar o fator gerador desse problema. Assim,

A violência na escola é aquela que se produz dentro do espaço escolar, sem estar ligada à natureza e às atividades da instituição [...] A violência à escola está ligada à natureza e às atividades da instituição escolar [...] a uma violência institucional, simbólica, que os próprios jovens suportam através da maneira como a instituição e seus agentes os tratam [...]. (CHARLOT, 1997, p. 435).

De acordo com esta discussão, o autor nos aponta uma compreensão de que é possível e necessário estratificar as diferenciações entre bullying, violência escolar, agressividade, incivilidade e agressão, conforme podemos observar a seguir, com base em significados atribuídos por estudiosos da área:

a) Violência escolar

Pode ser caracterizada como violência na escola, aquela que se produz dentro do espaço escolar sem estar ligada à natureza e as atividades da instituição; a violência à escola, ligada à natureza e às atividades da instituição escolar; e a violência da escola, que é uma violência simbólica que os jovens sofrem através da forma como a instituição e seus representantes os tratam. (KAPPEL, 2012).

b) Bullying escolar:

Envolve todas as atitudes agressivas, intencionais e repetitivas que acontecem sem motivação evidente, adotadas por um ou mais estudantes contra outro (s), causando dor e angústia, e executadas dentro de uma relação desigual de poder, tornando possível a intimidação da vítima. Suas manifestações envolvem boatos difamatórios, apelidos, discriminação, furto ou danificação de pertences, perseguições, ameaças, agressões físicas, isolamento, exclusão de uma pessoa ou grupo, intimidação, intolerância e desrespeito. (JORGE, 2009).

c) Incivilidade:

Não contradiz, nem a lei, nem o regimento interno do estabelecimento, mas as regras da boa convivência: desordens, empurrões, grosserias, palavras ofensivas, geralmente ataques quotidianos – e com frequência repetida – ao direito de cada um (professor, funcionário, aluno) ver respeitada sua pessoa. (CHARLOT, 2002, p. 437).

d) Agressividade:

É uma disposição biopsíquica reacional, a frustração (inevitável quando não podemos viver sob o princípio único do prazer) leva à angustia e à agressividade. A agressão é um ato que implica uma brutalidade física ou verbal. (CHARLOT, 2002, p. 436).

e) Agressão:

É um comportamento adaptativo entendido como a utilização de força física ou verbal em reação a uma percepção de ameaça. (NIEHOFF, 1999, P. 38),

Enquanto profissionais da área de educação, vemos que ao compreendermos tais diferenças, podemos auxiliar as famílias dos alunos, assim como a comunidade em geral, no enfrentamento desses problemas, para que juntos possamos superá-los.

TIPOS DE VIOLÊNCIA CONTRA OS ESTUDANTES

Para o estudo da violência escolar, certas distinções conceituais são necessárias, mas ressaltam que isso não é tarefa fácil. Fazer uma diferenciação da natureza dos atos violentos no ambiente escolar é um caminho para sua análise, mas sabemos que são passíveis de falhas, ao restringir ou ampliar o conceito, dando mais importância para este ou aquele evento. Com relação a isso, a imagem 01 a seguir, mostra o panorama da falta de segurança nas escolas do Brasil.

Imagem 01 – Panorama da violência produzida nas escolas do Brasil



Fonte: INPE/2013.²⁴

²⁴ Disponível em: <https://www.sismmac.org.br/noticias/2/informe-se/4339/violencia-nas-escolas-reproduz-a-desigualdade-e-violencia-da-sociedade>

Com base no infográfico apresentado, verifica-se que 1 em cada 4 brasileiros entrevistados (índice de 25%), aponta a falta de segurança e a violência nas escolas como os principais problemas da educação pública no Brasil. Este dado revela um aumento considerável na preocupação com a forma em como a violência atinge as escolas. A imagem 02 a seguir, resulta de um levantamento realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) em 2015, por meio dos questionários da Prova Brasil.

Imagem 02 – Índices de violências nas escolas do Brasil



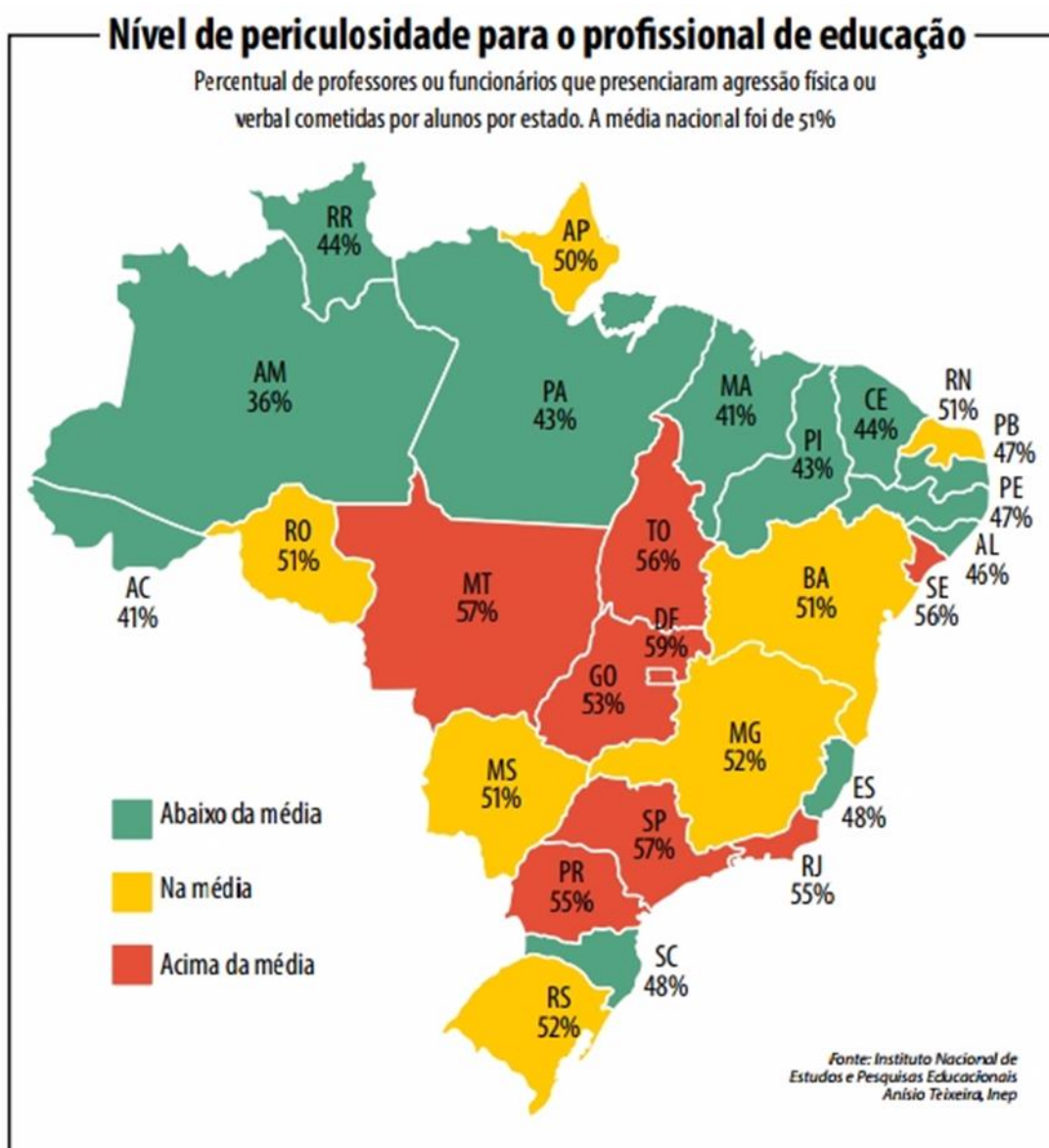
Fonte: Fonte: INPE/2015²⁵

²⁵ Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/violencia-nas-escolas-nao-e-caso-de-policia-afirmam-especialistas> .

Conforme divulgação do Anuário Brasileiro de Segurança Pública, mais da metade dos alunos (índice de 50,8%) frequentam escolas localizadas em zona de risco, com grande incidência de furtos, troca de tiro, roubo, assaltos à mão armada, venda e consumo de drogas, além de homicídios. Em vista disso, um fator de fundamental importância nesses espaços, é a presença constante de policiamento, na tentativa de conter muitos destes delitos.

Trazendo esta discussão para nossa esfera nacional, apresentamos a imagem 03, que trata do nível de periculosidade ao qual o professor se expõe nas escolas das diversas regiões do Brasil.

Imagem 03 – Mapa dos índices de agressão sofrida por profissionais da educação nas escolas do Brasil



Fonte: Fonte: INPE/2015²⁶

Por meio desses dados, confirma-se a necessidade de que cada um de nós, dentro de nossas atribuições enquanto professores, possamos compreender a forma como o problema atinge o ambiente escolar, e assim, refletirmos sobre o tema para além dos muros da escola, no sentido de reconhecermos suas causas e como elas se relacionam com a comunidade e o ambiente social.

Com relação aos atos violentos, na escola ou produzidos pela escola Charlot (2002, p. 436), considera como um dos mais importantes fatores, analisar a partir de uma visão cotidiana, de que modo passamos a estar suscetíveis aos diversos conflitos pessoais e vivenciar de que forma isso se estabelece, observando desde a infância e passando pelas diversas fases da vida, nas quais tivemos que lidar com as diferenças sociais tanto de fora da escola, quanto as que passaram a integrar as salas de aula. Nestes termos, compreende-se que:

“Com a massificação, trouxemos para o mesmo espaço alunos com diferentes vivências, com diferentes expectativas, com diferentes sonhos, com diferentes valores, com diferentes culturas e com diferentes hábitos [...], mas a escola permaneceu a mesma!” (CHRISPINO, 2007, p.16).

Para o autor, uma das ações que contribuem para o surgimento de conflitos mal resolvidos nesses espaços, são as interações vivenciadas sem o acompanhamento do trabalho pedagógico especializado, que tem como consequência, a geração da violência, visto ser constituída por uma variedade de padrões de alunos, advindos de diferentes realidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência no interior da escola é um grande problema existente e com isso, surge também a dificuldade em diminuir ocorrências dessa natureza envolvendo

²⁶Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/violencia-nas-escolas-nao-e-caso-de-policia-afirmam-especialistas/violencia-nas-escolas-nao-e-caso-de-policia-afirmam-especialistas>.

alunos neste ambiente. Apesar de existirem diferentes ideias sobre esse tema, ainda assim se perpetua um ponto em comum entre os pesquisadores, com uma importância relativa, devendo ser levado em consideração o aspecto social e seus efeitos.

Durante esta pesquisa foram utilizadas algumas definições já estudadas sobre a violência escolar, além de muitos fatores que cercam esta temática. Inicialmente tratamos da função da escola na formação do indivíduo, abordando como o ambiente que os estudantes estão inseridos é importante para sua formação como cidadãos, de modo a compreendermos que o ambiente escolar é o espaço onde as crianças e os jovens passam a experienciar as trocas de saberes, ideias conhecimentos sociais e culturas.

Este estudo nos proporcionou uma rica compreensão sobre os diversos significados da violência, inferindo sobre o estudo das concepções teóricas acerca do seu conceito e sua relação com os aspectos físico, social e psíquico. Deste modo, passamos a ponderar não somente sobre a incidência de violência entre os alunos, mas também como a escola e os que trabalham nela estão lidando com estas situações.

Compreendemos ainda que a escola pode apresentar duas vertentes com relação a essa temática, podendo ser a vítima dessa violência ou até mesmo a causadora dela. Neste sentido, ao buscarmos transformar essa problemática, se faz necessário apontar caminhos para que se efetive uma mudança no comportamento dos alunos, na tentativa de superar essa situação, com apoio de todos que a compõe, melhorando de forma considerável o ambiente escolar.

Consideramos de muito proveito as ideias discutidas neste estudo e temos consciência de que este não aborda o tema com absoluta amplitude devido sua abrangência. Portanto, as respostas e considerações aqui abordadas não são absolutas. Neste sentido, espera-se que as ideias e inquietações tratadas nestas linhas, possam instigar outros pesquisadores para que venham a se apropriar de maneira mais efetiva da temática aqui abordada e assim, se lançarem na produção científica, construindo outros olhares e perspectivas, bem como resultados diferenciados para cada vez mais podermos elucidar o problema da violência no ambiente escolar e suas consequências no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARENDT, Hannah. **Poder e violência**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, pp. 81-94.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 5 de outubro de 1988.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei 8.069/90. São Paulo, Atlas, 1991.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Tradução de Fernando Tomaz (português de Portugal) – 15ª Ed. – Rio de Janeiro, Editora: Bertrand Brasil, 1989.

CHARLOT, B. **A violência na escola**: como os sociólogos franceses abordam essa questão. Revista Sociologias, ano 4, n. 8, p 432- 443, jul./dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.org>>. Acesso em 21 maio. 2011.

CHARLOT, B.: EMIN, J.-C. (coord.). **Violences à l'école: état des savoirs**. Paris: Armand Colin, 1997.

CHRISPINO, Álvaro. **Gestão do conflito escolar: da classificação dos conflitos aos modelos de mediação**. Revista Eletrônica Ensaio: Avaliação e políticas públicas em Educação. Rio de Janeiro. Volume 15. Número 54. Páginas 11- 28. Período janeiro/março 2007.

DAVIS, Claudia. OLIVEIRA, Zilma. **Psicologia na educação**. São Paulo: Cortez, 1993.

DAY, V. P., Telles, L. E. de B., Zoratto, P. H., Azambuja, M. R. F. de., Machado, D. A. Silveira, M. B. Debiaggi, M., Reis, M. da G. Cardoso, R. G. & Blank, P. (2003). **Violência doméstica e suas diferentes manifestações**. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, 25, 1, 9-21.

DEBARBIEUX, Eric. **A violência na escola francesa**: 30 anos de construção social do objeto (1967-1997). Educação e Pesquisa, São Paulo, v.27, n.1, p. 163-193, jan./jun. 2001.

JORGE, Samia Dayana Cardoso. **O Bullying sob o olhar dos educadores: um estudo em escolas da rede privada de Natal/RN**. 2009. 124 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

GERRA, V. (1998). **Violência de pais contra filhos: a tragédia revisitada**. São Paulo: Cortez.

KAPPEL VB. **Violência e saúde: uma análise da produção científica publicada em periódicos nacionais entre 2003 e 2007**. Physis. 2010;20(3):1017-54

MANGINI, Rosana C. R. **Privação afetiva e social: implicações nas escolas.** In: MEDRADO, H. (Org.) *Violência nas escolas*. Sorocaba: Editora Minelli, 2008.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. **Violência e saúde como um campo interdisciplinar e de ação coletiva.** *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 4, n.3, p. 513-531, nov. 1997.

MOORMAN, R.H., Blakely, G.L., Niehoff, B.P. (1998). **Does perceived organizational support mediate the relationship between procedural justice and organizational citizenship behavior?** *Academy of Management Journal*, 41, 351-357.

OLWEUS, Dan. **Conductas de acoso y amenaza entre escolares.** Madrid: Morata, 1998.

SASTRE, Edilberto. **Panorama dos estudos sobre violência nas escolas no Brasil: 1980-2009.** Disponível em: <http://portal.dop professor.mec.gov.br/storage/materiais0000015503.pdf>. Acessado em 30/01/2022.

SANTOS, J. V. T. **O muro da escola e as práticas de violência.** In: SILVA, L.H.; AZEVEDO, J.C. (Org.). *Reestruturação curricular: teoria e prática no cotidiano da escola*. Petrópolis: Vozes, 2001, p. 228-234.

SILVA, Flaviany Ribeiro da; ASSIS, Simone Gonçalves. **Prevenção da violência escolar: uma revisão da literatura.** *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 44, p. 1-13, jan. 2018.

Capítulo 14

**ATUAL SITUAÇÃO DE DOCENTES NO ENSINO
REMOTO: UMA ABORDAGEM ÉTICA**

Davi Milan

Lucas Ferreira Rodrigues

ATUAL SITUAÇÃO DE DOCENTES NO ENSINO REMOTO: UMA ABORDAGEM ÉTICA

Davi Milan

Graduado em Pedagogia – (UNIDERP); Professor atuante na Educação Básica; Especialista em Educação – (FACUMINAS). E-mail: davimilan145@gmail.com

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática – Universidade Federal do Pará – (UFPA); Professor de Matemática atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA); Mestrando em Ensino de Matemática (PPGEM/CCSE/UEPA). E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

RESUMO

A escola deve ter uma política de igualdade que garanta oportunidades para que o sujeito que convive nela, possa afirmar sua individualidade e respeito pela diversidade do outro; deve ainda proporcionar a interação de modo que o aluno possa agir ativamente. No entanto, devem ser revisadas algumas práticas, visto que o educador deve assumir o papel de articulador do processo de ensino e aprendizagem e com isso, deixa de ser há algum tempo, o transmissor do conhecimento, o detentor do saber. Certamente, deve ser um espaço de adaptabilidade, empatia e abertura ao novo, tanto do ponto de vista do professor, quanto da família e dos alunos. Deverá se constituir um local de quebra de paradigmas para que haja conhecimento e aprendizado, onde os sujeitos não fiquem presos em rótulos, mas abram a janela do novo, da resolução de problemas em conjunto e com autonomia. Uma das finalidades da educação de hoje é que todos tenham acesso a ela com qualidade, oferecendo constantemente oportunidades de aprendizagem para a formação de um cidadão crítico, participativo, proativo e autônomo. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo, realizar uma abordagem ética da atual situação docente observando sua atuação no ensino remoto e para isso, realizou-se uma análise qualitativa em produções científicas da área da educação, elencando autores que discutem o método de ensino vigente, em decorrência do atual período educacional em que vivemos, por conta da pandemia do Coronavírus. Como resultados, observou-se que, com vista à atual dinâmica social e o modo de interação dos alunos com seus pares e sua percepção/aceitação do novo normal no processo ético de ensino-aprendizagem, as perspectivas educacionais experimentadas neste período, devem se estender para além dos processos metodológicos e com o total suporte, dentro das reais possibilidades, apontadas pelas

tecnologias para o trabalho em sala de aula, o que pode dinamizar a análise crítica dos professores em formação, no sentido de que estes possam assimilar de forma consciente e objetiva, a realidade do ensino vivenciada por seus pares, possibilitando ao educando, a construção de seu próprio saber.

PALAVRAS CHAVE: Ética da identidade profissional. Ensino remoto. Aprendizagem.

ABSTRACT

The school must have an equality policy that guarantees opportunities so that the subject who lives in it can assert their individuality and respect for the diversity of the other; it must also provide interaction so that the student can act actively. However, some practices must be reviewed, since the educator must assume the role of articulator of the teaching and learning process and with that, for some time, he ceases to be the transmitter of knowledge, the holder of knowledge. Certainly, it should be a space of adaptability, empathy and openness to the new, both from the teacher's point of view, as well as from the family and students' point of view. It should be a place to break paradigms so that there is knowledge and learning, where subjects are not trapped in labels, but open the window of the new, of solving problems together and with autonomy. One of the purposes of today's education is that everyone has access to it with quality, constantly offering learning opportunities for the formation of a critical, participatory, proactive and autonomous citizen. In this sense, the present study aims to carry out an ethical approach to the current teaching situation observing their performance in remote teaching and for that, a qualitative analysis was carried out in scientific productions in the area of education, listing authors who discuss the teaching method in force, due to the current educational period in which we live, due to the Coronavirus pandemic. As a result, it was observed that, in view of the current social dynamics and the way students interact with their peers and their perception/acceptance of the new normal in the ethical teaching-learning process, the educational perspectives experienced in this period should be extended beyond the methodological processes and with full support, within the real possibilities, pointed out by technologies for working in the classroom, which can stimulate the critical analysis of teachers in training, in the sense that they can assimilate consciously and objectively, the reality of teaching experienced by their peers, enabling the student to build their own knowledge.

Keywords: Ethics of professional identity. Remote teaching. Learning.

INTRODUÇÃO

Com a globalização e pelo acesso dinâmico dos meios de comunicação, surgem novas configurações de sociedade, onde a educação, não menos importante, busca encontrar-se nesse panorama, munindo-se de identidade de forma contundente.

O estudo aqui apresentado, fará menção ao agir docente, à influência da tecnologia e à ética relacionados ao painel pandêmico do Novo Coronavírus (SARS-CoV-2), causador da Covid-19, que acarretou o isolamento social, modificando a dinâmica das escolas que passaram a adotar as aulas remotas, evidenciando o uso da tecnologia como principal ferramenta para a ministração das mesmas no sistema de ensino.

As discussões em torno do conceito de ética, no sistema público, nos remetem a várias reflexões, como manter uma vida habitual, sendo que as intempéries da pandemia nos assolam, enquanto profissionais da educação, cotidianamente.

Deste modo, algumas problemáticas permeiam as discussões aqui tratadas, dentre as quais podemos destacar, quais são as possíveis consequências da pandemia para os envolvidos com a educação? Qual é a postura dos profissionais da educação, das instituições escolares, bem como do poder público abordados de aparatos e estratégias para a constância da educação ética e de qualidade?

Para que possamos discutir algumas respostas a tais inquietações, buscamos investigar as eventuais dificuldades que surgiram no decorrer deste processo e observar de que modo os sujeitos partícipes do atual processo de ensino-aprendizagem experimentaram uma transformação em seres ativos, autônomos, inseridos na sociedade.

Em tempo de pandemia de Covid-19, a reflexão em torno desta questão tem demasiada atenção. Na educação, tem-se notado e há reflexões nesse quesito, que as instituições escolares não estão aptas para atender a clientela e isso se justifica pela questão formativa dos professores que por vezes não estão preparados para exercerem a função com uso dos meios tecnológicos, bem como os alunos com o desenvolvimento intelectual.

Santos (2020), discute no artigo intitulado *Implicações éticas no ensino remoto*, sobre uma tônica de demasiada envergadura, que há a necessidade de se retornar à escola, mesmo com a efervescência da pandemia, pois os profissionais da educação ficariam em casa ganhando sem trabalhar.

Em comentário a esta questão, vemos que

Em épocas de vácuo de política educacional, o governo e parte da sociedade querem que os professores sejam voluntaristas e “heróis da educação”, “pagando o pato do trabalho” remoto sem as condições materiais e tecnológicas adequadas. A lei diz: ninguém pode receber sem trabalhar (quem faz isso é vagabundo). Ora, o que diz o sujeito ético? Devo me submeter à lei quando essa mesma lei gera exclusão para muitos estudantes? A quem interessa essa política sistemática de desqualificação, de que o “professor está ganhando para ficar em casa”? (SANTOS 2020, p. 83).

Com base nessa discussão, sabemos que cada área profissional possui seu próprio regimento conhecido como código de ética, mas quando nos referimos à atuação docente, estes passam a ter um vínculo direto com as instituições nas quais o profissional é vinculado, e assim, se difere de outras profissões e outros regimentos institucionais e componentes ético-moral. Deste modo, ao evidenciarmos os aspectos do cotidiano docente, passamos a refletir sobre a legitimidade das discussões aqui empreendidas.

ASPECTOS ÉTICOS PROFISSIONAIS QUANTO AO O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM TEMPO DE ENSINO REMOTO

Concepções sobre educação são postuladas há tempos, lado a lado às (re)construções de espaços cujo tempo revela a instabilidade e a complexidade de como as informações, conhecimentos e saberes são gerados, produzidos e, principalmente, difundidos sob as bases tecnológicas.

Bauman caracteriza esse momento quando trata da passagem “sólida” da modernidade para a “líquida”: liquidez manifesta nas ideias de algo transitório ou volátil, onde a instabilidade recorrente reflete no modo de vida dos indivíduos.

O surto mundial de coronavírus (SARS-CoV-2), causador da Covid-19, mostrou-se um desafio sanitário de proporções gigantescas globais e interferiu de forma inopinada em áreas estruturantes do desenvolvimento das nações, bem como na educação, o que vem causando incontáveis prejuízos no desenvolvimento da educação sem precedentes, nos chamando atenção o fato de que a maioria dos professores passaram a utilizar diversos mecanismos que lhes permitem certificar a posse do conhecimento, porém o modo de aprendizado continua sendo o mesmo já experimentado tempos atrás.

Em função do atual período marcado pela pandemia, evidencia-se ainda mais a situação de desigualdade social com relação às condições de acesso à educação de qualidade no Brasil. Isso deixa muito mais à vista os problemas referentes à falta de recursos digitais, o que acarreta na qualidade da aprendizagem dos alunos deficientes.

Neste viés, Cury (2020), aponta no artigo intitulado Educação Escolar e Pandemia, uma problemática de extrema recorrência para a discussão aqui tratada, questionando qual é o quadro manifesto, no Brasil, da educação escolar face a esta pandemia que ronda o mundo?

Como fundamentação para tal discussão, o autor cita o Parecer CNE/CP 05/2020 de 30/04/2020, publicado no DOU em 04/05/2020, que trata do reconhecimento das principais fragilidades com respeito às desigualdades estruturais que permeiam a sociedade brasileira, discutindo diversos entraves que dificultam ainda mais a atual situação populacional em nosso país, tratando de maneira especial da educação, por conta da pandemia, evidenciando fatores socioeconômicos e étnico raciais.

Conforme apontado por Fernandes & Gattolin (2021), no artigo *Aprendendo a desaprender, e então a reaprender: uma reflexão sobre a formação de professores no contexto da pandemia da COVID-19*, há décadas, pesquisadores apontam o uso das tecnologias com eficácia efetiva em sala de aula, possibilitando maior comunicação e interação com um público que evidentemente tem maior facilidade em seu uso, os educandos.

Nestes termos, percebe-se que o século XXI já sugeria a emergência da alfabetização tecnológica na vida docente, para assim, ser capaz de vincular suas metodologias e conteúdos escolares ao ciberespaço. No entanto, a utilização das tecnologias exige formação, em função de muitos docentes ainda permanecerem apáticos ao tema, até serem surpreendidos pela necessidade abrupta de sua utilização para retomada da “rotina” escolar.

É então nesse amanhã ideal, projetado e imbricado com ações presentes, a partir da relação humano-tecnológica, onde hoje as instituições são estruturadas, que paralelamente, os problemas ocasionados pelo surto mundial do Coronavírus, nos apontam como as tecnologias são essenciais para a aprendizagem, pois além de

proporcionar auxílio com relação à ação docente, conduzem o professor a refletir sobre a ética profissional.

Neste quadro é visto o duplo desafio enfrentado pela educação, apontando de um lado, a adaptação aos avanços tecnológicos aliada à busca pela orientação do modo crítico e consciente desses púberes meios que consideram como a aprendizagem se configura para a atualidade, e por outro, a maneira como os professores se percebem frente aos diversos desafios e possibilidades quanto ao uso das tecnologias da comunicação e informação, cuja finalidade é difundir e potencializar conhecimentos.

O advento de muitos recursos tecnológicos tem alavancado uma revolução no ensino e consequentemente no conhecimento. O acesso à internet, bem como todas as configurações que esta traz, o computador, os dispositivos eletrônicos, estão demasiadamente inseridos no cotidiano e não há um vislumbamento límpido, entre vida real e digital.

A internet possibilita, além de conhecimento rápido e dinâmico, a presença em outros locais, culturas, ambientes, ideias e etnias. Utilizando essas ferramentas de maneira sistemática e planejada, os discentes e docentes poderão granjear hodiernos aprendizados que devem ocorrer numa perspectiva atraente e coerente com a gama de oportunidades oferecidas pela informação tecnológica.

A tecnologia em tempos atuais tem sido fundamental em todas as esferas da sociedade e a educação não pode permanecer indolente a essa persuasão. A esse respeito, enfatiza, Fuhr (2019) que:

Apesar de vivermos na era digital e o uso de tecnologias diversas estarem inseridas no cotidiano de nossas ações, podemos afirmar que essa realidade ainda está distante do espaço educacional. É necessário integrar a tecnologia ao currículo e promover um diálogo com as diversas áreas de conhecimento a partir do ensino híbrido e das metodologias ativas, integrando projetos, pesquisas, produções de narrativas digitais e desenvolvimento de cultura Maker, transformando as ferramentas digitais em linguagem do conhecimento.

Assinala, ainda, que a educação brasileira exora por condições básicas de infraestrutura, recursos tecnológicos, capacitação e remuneração adequada, para que estes possam desenvolver o seu trabalho, bem como seus projetos, com altivez.

Suprimindo então esse cenário nebuloso e nefasto em que se encontra a educação com relação à tecnologia. (FUHR, 2020).

Diante destas demandas, evidenciam-se as necessidades educacionais do mundo contemporâneo neste momento específico em que vivemos, historicamente marcado pelos avanços das comunicações e informática e por outras tantas transformações tecnológicas e científicas que intervêm de forma direta nas várias esferas da vida social, provocando mudanças de ordem ética, cultural, política e econômicas que modificam o cotidiano das escolas, afetando, de forma significativa o exercício profissional docente.

A saber, Araújo e Peixoto (2012, p.253) são incisivos neste aspecto,

O que torna possível o progresso científico moderno é, então, a progressiva instauração de um referencial universal subjetivo, a razão humana. Esta valorização da razão humana sofre sérios abalos com diversas experiências da contemporaneidade, que exacerbam a exclusão social, põem em risco a vida no planeta e colocam a ética desta razão em questão, com os feitos da chamada tecnociência.

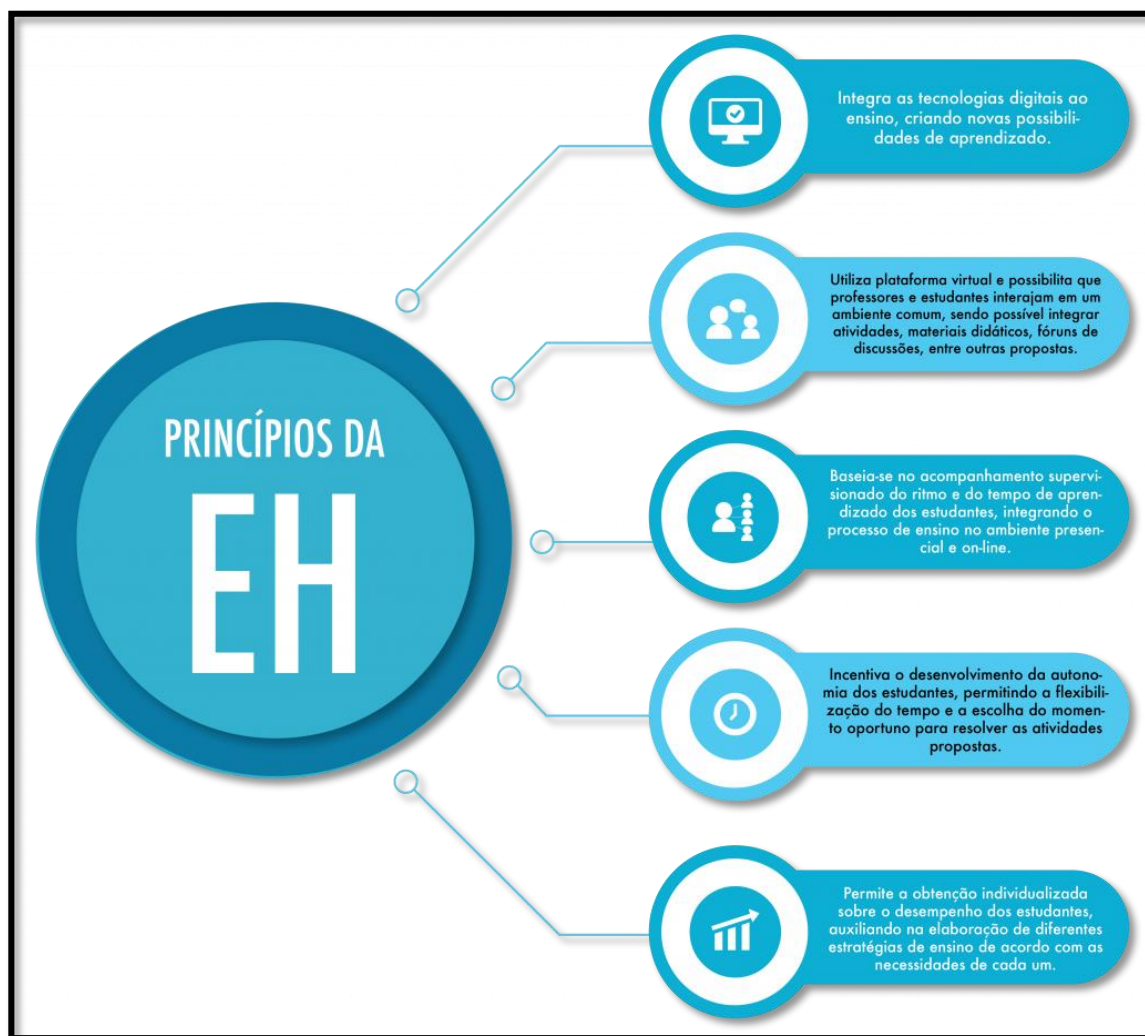
É preciso compreender dentro desse processo de introdução da tecnologia na educação, que a capacitação de recursos humanos é fundamental para a inserção de novas tecnologias e metodologias e também uma nova postura do educando.

Araújo e Peixoto (2012, p.253) sustenta a ideia de que

A tecnologia não é inteiramente controlada pelo homem (como se concebe numa visão instrumental); é ela que, utilizando-se do avanço do conhecimento do mundo natural, verdadeiro e neutro, molda (e empurra para um futuro cada vez melhor) a sociedade mediante as exigências de eficiência e progresso que estabelece.

São exigências desse novo modelo de ensino e aprendizagem, requestado pela sociedade contemporânea, exigindo que se redefinam as relações de ensino-aprendizagem, professor-aluno, aluno-aluno, enfim todas as relações pedagógicas, dentre as quais podemos destacar os princípios tratados na educação híbrida, conforme pode ser observado no infográfico 01 a seguir:

Imagem 01 - Infográfico sobre os princípios da Educação Híbrida



Fonte: <http://www.cipead.ufpr.br/portal1/index.php/ufpr-hibrida/educacao-hibrida/>

Sobre esses aspectos tratados no ensino híbrido, Moran (2021), ressalta que

Os modelos curriculares uniformes, de sequência linear não fazem o menor sentido em uma sociedade com amplo acesso às informações, às redes sociais e comunidades e em que cada pessoa precisa resolver problemas complexos de forma rápida e eficiente. Educação em espaços flexíveis significa que podemos redesenhar todas as possibilidades do aprender incorporando as trilhas individuais que cada aluno possa realmente desenvolver, cada vez com mais autonomia no presencial e no digital, também por meio das diversas formas de aprendizagem em grupo, entre pares, entre áreas, através de projetos, jogos de forma síncrona e assíncrona com apoio de plataformas e aplicativos digitais, mediação docente e o apoio de tutores e mentores. As atividades digitais podem acontecer dentro do espaço do campus e fora dele; de forma alternada e simultânea; síncrona (em situações em que professores e alunos trabalham juntos em um horário pré-definido) e assíncrona, em horários mais flexíveis; cada estudante no seu ritmo com tempos em que todos estão juntos com um ou mais professores.

Do exposto entende-se que o educador, mais que trasladar conhecimento ou capacitar o aluno para acendê-lo, deve acalorar este para que consiga efetivamente se comunicar, bem como manusear as ferramentas emergentes da tecnologia nos dias atuais. Essas tecnologias estão presentes e firmemente operantes no cotidiano da vida social e sobre isso, Maria Luiza Belloni nos alerta para o fato de que

[...] a escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo a escola, especialmente a escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso a estas máquinas está gerando (BELLONI, 2001, p.32)

Educar é colaborar para que professores e alunos, nas escolas e instituições, transformem suas vidas em processo permanente de aprendizado. Traçando em comum acordo os seus papeis na sociedade, seu percurso profissional e pessoal. Assim,

Diante das inúmeras tecnologias presentes na sociedade contemporânea, exige-se cada vez mais o domínio das linguagens e dos recursos digitais e não podemos negar que se estendam aos ambientes escolares, sendo assimiladas e apropriadas pelos professores visando à contribuição destes recursos para sua prática pedagógica, possibilitando os avanços almejados no processo ensino aprendizagem no interior das escolas públicas. (LEITE, 2014, p. 127).

Certamente a tecnologia e os recursos tecnológicos são de suma importância no ambiente escolar, fazendo-se necessário incluí-los no currículo escolar, sendo visto como aspecto importante no processo de ensino e aprendizagem.

Leite (2014) ainda ressalta que a tecnologia se mantém importante no cotidiano do professor à medida que esta passa a ser parte integrante na realização das atividades, superando práticas pedagógicas decrépitas, sendo superadas e aliadas à tecnologia.

Neste novo modelo de ensino e aprendizagem, o professor tem o papel de mediador e mentor, onde os estudantes passam a ter uma participação ativa e autônoma na construção do conhecimento.

Fuhr (2019), relata: “Na sociedade atual da tecnologia, da comunicação, das ferramentas digitais de ensino e aprendizagem, da ciberarquitetura, tanto os discentes

quantos os docentes devem ter a capacidade de operação em tempo real, virtualização, modularidade e flexibilidade, inteligência artificial, bem como na capacidade de resolução de problemas, criatividade, pensamento crítico e o acesso, análise de informações e criatividade e dinamicidade”.

Todos estamos reaprendendo a conhecer, comunicar-nos, ensinar e a aprender; a integrar o ser humano ao tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social e o desafio que se apresenta é o de contribuir com os estudos e pesquisas para a sociedade tecnológica e comunicacional, em permanente e constante mudança.

No dizer sempre expressivo de YAEHASHI, Solange, et al (2017)

A combinação da aprendizagem ativa e híbrida com tecnologias moveis é poderosa para desenhar formas interessantes de ensinar e aprender. A aprendizagem ativa dá 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; a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo.

A educação presencial, híbrida ou remota deve ser vista não apenas de forma conteudista, porém que seja construída de forma mais flexível, alocando metodologias onde os estudantes se envolvam com atividades mais dinâmicas, ativas e que despertem no aluno a proatividade.

FORMAÇÃO CONTINUADA: REFLEXÃO E AÇÃO

A formação de professores é constituída por verossímeis etapas que perduram por um determinado momento e que são contínuas. onde a teoria e a prática andam juntas, perfazendo esta vereda, que culminará na formação ética, profissional, social e cultural do indivíduo.

Nóvoa (1997) discute a necessidade de se construir uma formação continuada do pedagogo, pensada na reflexão e articulada com os objetivos de seu desenvolvimento profissional, pedagógico, social e cultural. A escola tem um grande papel para assegurar o diálogo entre os envolvidos com a educação, desenvolvendo uma interação entre alunos, professores, família e comunidade. Os educadores devem

ser ouvidos dentro da escola, de forma a possibilitar uma reflexão de seu trabalho para observar se os objetivos estão sendo atingidos e, com isso, superar suas dificuldades.

A formação do professor é fator imprescindível para que a escola consiga melhorar a capacidade do cidadão comunicante, uma vez que o professor pode adotar em sua prática cotidiana uma postura que subsidia e estimula o aluno a refletir sobre o que significa comunicar-se em nossa sociedade, como também a aprender a manipular as linguagens e a tecnologia. (CHIAPINNI, 2005, p.278).

De acordo com Puentes e Longarezi (2013)

A atividade de aprendizagem tem um papel determinante como condição para a formação de conceitos. A atividade conceitual na criança não surge porque ela domina o conceito, pelo contrário, domina o conceito porque aprende a agir conceitualmente. Sob essa óptica, a aprendizagem se realiza mediante a apropriação da experiência acumulada.

De fato, os conceitos, no pensamento dialético, as ideias estão em constante transformação e desenvolvimento. Pensar na formação do professor é imprescindível e primordial neste momento tão sutil e aclamatório. De acordo com essa perspectiva histórico cultural, de pensamento e relação com o conhecimento. Há necessidade de se apreender os conceitos da tecnologia, visto que a aprendizagem será internalizada através dessa necessidade.

Na sociedade e comunidade escolar existem pessoas que mesmo diante desse cenário de tamanha tecnologia, onde a covid 19 abruptamente assola as nações, estão à mercê do conhecimento da tecnologia e não conseguem manipular estas fundamentais ferramentas.

Vemos nas escolas docentes que não conseguem manusear as tecnologias que até estão disponíveis, porém sem conhecimento para utilizá-las e há também discentes e muitas famílias que não tem esse acesso e isso é insultuoso.

Segundo LOPES (2020)

A escola não é lugar de improviso e de tamanha falta de respeito com aluno, professor e coordenador precisam ter outro olhar para incrementarem práticas inovadoras e estratégicas com profissionais qualificados. Entende-se que para compartilhar saberes, a gestão da escola precisa estar muito bem alinhada, caso contrário, será o naufrágio pedagógico da educação brasileira. As mudanças nesse momento de Pandemia, quanto à gestão e docentes, no entendimento da autora, são consideradas alguns pontos importantes, tais

como: humildade, curiosidade, diálogo e flexibilidade. Quanto ao aluno, é preciso querer aprender

A atitude do professor deve ser centrada, de modo ativo, reflexivo e flexível. Nada previsível, porém tudo planejado com o aluno, nessa relação próxima de saberes e competências.

Freire (2020, p.26)

Quando vivemos a autenticidade exigida pela prática de ensinar e aprender, participamos de uma experiência total, diretiva, política, ideológica, gnosiológica, pedagógica, estética e ética, em que a boniteza deve achar-se de mãos dadas com a decência e com a seriedade.

Nesse novo processo formativo é necessário pensar nos conteúdos, onde estes sejam familiares e relacionados de forma ética com a vida, com a prática, onde há ligações com o cotidiano. Que esse conteúdo não seja estanque e inóspito, porém com valor social, cognitivo e com construção permanente do conhecimento.

Continua afirmando Freire (2020. P. 45) que o mais importante na formação do professor, não é a realização mecânica das atitudes a serem tomadas, porém no valor que se dá as atitudes tomadas em determinadas situações. “da insegurança a ser superada pela segurança do medo que ao ser “educado”, vai gerando a coragem”.

Conforme sustenta Teixeira e Barca (2019):

Em nossa perspectiva, sem uma compreensão dos fundamentos teóricos do seu ofício, o professor não pode desempenhar esse importante papel com criticidade, responsabilidade e dialogicidade. É nesse sentido que acreditamos que a concepção de professor formulada por Vigotski articulada com a teoria geral do autor, fornece uma contribuição importante para a formação inicial e continuada de professores, possibilitando que esses profissionais se vejam como intelectuais de suas próprias práticas, que exercem importante papel no processo de formação humana das novas gerações.

A formação deve ser primordial, onde o professor pode ser reflexivo, ativo, aprendendo com o aluno, com o grupo, enfim não apenas o conteúdo, porém que o aluno aprenda com o aluno ou até mesmo sozinho. Isso significa que não fica centrado no conteúdo, mas nas aprendizagens significativas destes sujeitos.

Canário (2008) constrói um pensamento que se refere à necessidade na construção de percursos formativos lógicos e flexíveis, visto que as instituições que

tratam de formação inicial em seu currículo, padecem de um valor formativo ao que diz respeito à bagagem de conhecimentos que o futuro professor carrega, com relação às experiências escolares já vivenciadas. É nesse sentido que Tardif (2000, p.14) destaca a importância dos primeiros anos de prática profissional, já que esses momentos “são decisivos na aquisição do sentimento de competência e no estabelecimento das rotinas de trabalho, ou seja, na estruturação da prática e da ética profissional”.

Nesse sentido, Canário (2008) discorre a respeito do necessário engajamento e colaboração entre as instituições de formação de professores e as escolas que constituem o espaço de atuação dos mesmos. Entretanto, como se sabe, em vez disso, quando o professor egresso da instituição de formação passa a atuar de forma profissional nas escolas, fatores psicossociais como o individualismo, o isolamento e o abandono compõem sua atuação.

Para esse autor, seria possível envolver em um “mesmo processo formativo os professores das escolas, os futuros professores e os formadores de professores, numa dinâmica formativa marcada pela reversibilidade dos papéis” (CANÁRIO, 2008, p.142) e em um movimento dialógico, colaborativo, compartilhado, contextualizado e significativo.

As crianças chegam na escola com um repertório considerável, o professor deve estar preparado para esta realidade, com o que vai contribuir com a aprendizagem de fato. Há uma transição das práticas pedagógicas antiquadas e tradicionais para esta realidade de sala de aula, onde a tecnologia se faz presente fortemente.

FORMAÇÃO MORAL E ÉTICA DO PROFESSOR EM PERÍODO PANDÊMICO

Barrios; Marinho-Araújo; Banco, (2011) apud Silva (2020) definem que na escola deve haver um espaço para a democracia, havendo o respeito pelo espaço e conduta de cada um, esta formação moral, ocorre quando este profissional da educação promove em seus alunos uma formação crítica, com pessoas atuantes e não apenas ditar ordens e que estas sejam ferrenhamente aceitas.

Para tanto, a formação do professor quanto ao desenvolvimento moral não deve simplesmente ser quanto à transmissão de conhecimento e conceitos relacionados à moralidade, mas sim, se perceberem enquanto sujeitos ativos do desenvolvimento moral na escola, e que a moral adulta está entrelaçada

com a moral infantil. Tanto a formação inicial do professor quanto a continuada devem refletir o compromisso social e ético dos educadores na formação de estudantes autônomos, críticos e participativos. Assim, “as interações professor-criança têm uma conotação fundamental para o desenvolvimento moral, em função de suas características e do papel do professor como mediador do desenvolvimento da criança” (BARRIOS; MARINHO-ARAÚJO; BRANCO, 2011, p. 93), apud (SILVA, 2020, p. 89,90)

Diante desse cenário de incertezas, inseguranças, Perez e Camara (2021) ressaltam que internacionalmente esse vírus assolou as nações, evidenciando demasiadamente as condições de vida de cada povo, as suas fragilidades, condições de sobrevivência e até mesmo eficácia em combater determinadas situações relacionadas ao novo tempo pandêmico.

Em se tratando de educação, as debilidades emergiram, demonstrando a vulnerabilidade que se encontram as instituições escolares, os meios para sobreviverem nesse novo contexto de tecnologia, de educação remota.

Perez e Camara continuam relatando (2021. P. 2)

Em tempos de crise e incertezas, como o que estamos vivendo, os sistemas educacionais nacionais são desafiados a aumentar suas capacidades de adaptação e de criatividade a fim de oferecer serviços assistenciais e de apoio os mais diversos. O desafio que se apresenta aos países e seus governantes, mas também aos educadores é o de enfrentar a crise concebendo rotas capazes de driblar os problemas, construindo, deste modo, caminhos e ações alternativas que possam minimizar os efeitos da coisificação do humano e da exclusão daqueles que não estão incluídos nas políticas hegemônicas de Estado.

Mundialmente a crise se alastrou e se agravou de modo político e socialmente, mostrando um forte assistencialismo para que a sobrevivência da sociedade acontecesse de fato, despindo assim, as mazelas que as compõe.

Santos (2021) afirma que as desigualdades estão aparentes mundialmente, mas com a pandemia elas se intensificam ainda mais, desnudando as demasiadas fragilidades nas esferas sociais. Deste modo, percebemos que a política está sem forças para suprir as necessidades dos mais necessitados. Logo, a ciência se apresenta muito aquém do desejável, o que fragiliza a educação, pois a tecnologia mostra-se enfraquecida, com docentes carentes de preparação e alunos desmotivados. Sobre isso, Perez e Camara (2021, p. 4) defendem que

Do ponto de vista social e político a eclosão da pandemia tem exigido a mobilização da sociedade no sentido de elaborar ações possíveis a fim de enfrentar a doença e o agravamento dos problemas sociais e educacionais em escala local, regional, nacional e internacional. No que tange as desigualdades de acesso à educação, a questão se agrava, particularmente para determinados setores da sociedade que historicamente viram seus direitos à educação serem negados.

Os mesmos autores ainda apontam que a educação em tempo de crise tem maiores rendimentos para os latinos americanos, em comparação aos demais países, onde estes primeiros, tem dedicado uma maior atenção e desenvolvido “criatividade cidadã”, com relação às práticas pedagógicas eficientes para suprir as necessidades dos grupos mais vulneráveis, negligenciados pela saúde e educação.

Do ponto de vista social e político, é exigido da sociedade, em tempo de crise, pela pandemia, um maior engajamento com relação aos conteúdos ministrados em sala de aula, pois a quantidade de pessoas analfabetas a nível mundial, mostram números assustadores. O acesso à internet, aos meios de comunicação e a capacitação, tem deixado um abismo ainda mais gigantesco.

Cruz (2008) ressalta que:

O fundamental na aprendizagem de qualquer conteúdo é a construção das responsabilidades e da liberdade que se assume, mas não se deve separar o ensino dos conteúdos da formação ética dos professores e educandos, pois “Ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo”. Prática e teoria, autoridade e liberdade, ignorância e saber, respeito ao professor e aos alunos, ensinar e aprender estes conceitos não devem estar separados uns dos outros.

Pellanda, (2020) destaca que as políticas públicas voltadas para a educação em se tratando em ensino remoto, que é o nível de ensino onde mais se evidencia o uso das tecnologias educacionais, não foram aplicadas de forma eficaz, não havendo capacitação adequada para os professores e consequentemente não trouxeram soluções para tais problemas. Logo, muitas das decisões que foram tomadas pelo poder público são destoadas da realidade de cada região no Brasil, evidenciando um processo que fere a moralidade ética profissional.

O autor assegura ainda que "professores e estudantes, sujeitos nucleares do direito à educação, não foram ouvidos por boa parte das redes de ensino", acarretando assim, em uma crescente discriminação e exclusão social.

Uma sociedade que coloca o diálogo, a proteção e os vínculos sociais no centro de suas políticas é uma sociedade educadora, já que está ensinando a construção de uma sociedade preocupada com o bem-estar de todos, sem discriminações. De fato, a educação deve ocorrer nos âmbitos social, político, cognitivo, afetivo e que seja dialógica, para que se efetive as noções da moralidade e o aprendizado ocorra efetivamente, sempre pensando na formação ética do indivíduo, sendo docente ou discente.

Sobre isso, Sampaio (2007), apud Silva (2020) afirma que

A Educação precisa ser um espaço dialógico, que vise mais a afetividade e repense as noções de moralidade que são trabalhadas. Para isso, rever os objetivos da Educação e mesmo da Educação Moral é imprescindível para a interlocução e fortalecimento entre Psicologia e Educação. Quando se fala em educação moral, a consideração dos aspectos afetivos é tão importante quanto os cognitivos, pois moralidade não pode ser ensinada como qualquer outro conteúdo em que uma pessoa ensina e a outra aprende de forma passiva.

Conforme os autores, os docentes devem estar preparados para essa nova maneira de ensinar e de aprender. Moran (2015) enfatiza que “os processos de organizar o currículo, as metodologias, os tempos e os espaços precisam ser revistos.” Os métodos tradicionais estão em evidência nessa escola atual. Porém, em se tratando de aspectos relacionados à pandemia e tecnologia, a escola continua desenvolvendo o mesmo padrão de ensino e avaliação sem dar margem às competências cognitivas, éticas, morais, sociais.

A aula deve-se basear realmente nas metodologias ativas, de modo a trabalhar com as vivências dos alunos nos problemas reais do cotidiano, por meio de aprendizagem por desafios, problemas reais, jogo, dentre outros. As salas de aula devem ser reformuladas para que haja mais tecnologia, locais de debates, conversas, jogos, enfim, moldada para este aluno ativo, construtor de seu conhecimento.

Sobre estes aspectos, Moran (2015, p.18) assegura que

Alguns componentes são fundamentais para o sucesso da aprendizagem: a criação de desafios, atividades, jogos que realmente trazem as competências necessárias para cada etapa, que solicitam informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que combinam percursos pessoais com participação significativa em grupos, que se inserem em plataformas adaptativas, que reconhecem cada aluno e ao mesmo tempo aprendem com a interação, tudo isso utilizando as tecnologias adequadas.

Conforme o que foi discutido, vemos que o professor deve estar apto a ensinar neste novo cenário, com formação adequada, onde ele seja um “orientador de caminhos”, para que desenvolva nos alunos as competências adequadas e necessárias para atuar no social, de forma ética, autônoma, crítica e ativa.

Pensando na experiência da construção de um ambiente socio moral estimulante de autonomia, poderia ser criado na grade curricular, um espaço de discussão a respeito de questões trazidas pelos alunos e até disparadas pelo professor, mas que gerassem esse sentimento de colocar-se no lugar do outro de assunção de responsabilidade de reflexão dirigida. Esses fatores têm nos mostrado condições fundamentais ao desenvolvimento de competência do juízo moral. SCHILLINGER (2006), apud BATAGLIA (2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das reflexões possibilitadas pela leitura e aprofundamento das referências de teóricos abordadas no decorrer desta produção, concluímos que a temática aqui tratada, referente a abordagem ética sobre a atual situação docente no ensino remoto, nos proporcionou perceber que existe uma grande necessidade de intervenções docentes para a escola do amanhã, para que seja possível tratar de perspectivas que se estendem para além dos processos metodológicos com uso de tecnologias propostas para o trabalho em sala de aula, mas que apresente importantes pilares de discussão.

Com isto, verifica-se que o desenvolvimento da capacidade crítica dos professores em formação proporciona a ele próprio, o poder de analisar de forma consciente e objetiva, a realidade do ensino vivenciada por seus alunos, podendo assim, possibilitar ao educando, a construção de seu próprio saber e contribuir para que este desenvolva uma educação mais autônoma.

Diante do entendimento das discussões aqui tratadas e observando a atual dinâmica social destes sujeitos, o modo como interagem e se percebem dentro do atual contexto educacional, bem como sua percepção/aceitação do novo normal no processo ético de ensino-aprendizagem, observou-se como resultados, que as perspectivas educacionais experimentadas neste período devem se estender para além dos

processos metodológicos e dentro das reais possibilidades, com uso prático das tecnologias propostas para o trabalho em sala de aula.

Por fim, entendemos que a ética vista como parâmetro para os processos do ensino remoto mediada pelo ensino híbrido, pode dinamizar a análise crítica dos professores em formação, no sentido de que estes possam assimilar de forma consciente e objetiva, sua atual realidade e dos que convivem com ele no mesmo espaço educacional, almejando juntos a construção do saber.

REFERÊNCIAS:

BATAGLIA, Patrícia U. R.; MORAIS, Alessandra de; LEPRE, Rita M. **A teoria de Kohlberg sobre o desenvolvimento do raciocínio moral e os instrumentos de avaliação de juízo e competência moral em uso no Brasil**. Estud. psicol. (Natal), Natal: PPgPsiUFRN, v. 15, n. 1, p. 25-32, abr. 2010.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001, 78 v. (Coleção polêmicas do nosso tempo).

BRASIL. Parecer CNE nº 5, de 28 de abril de 2020. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/3116/parecer-cne-cp-n-5-2020#:~:text=S%C3%9AMULA%20PARECER%20CNE%20DCP%20N%C2%BA,da%20Pandemia%20da%20COVID%2D19>. Acesso em 18/02/2022.

CANÁRIO, Rui. **Formação e desenvolvimento profissional dos professores**. Anais Conferência Desenvolvimento Profissional de Professores para a Qualidade e para a Equidade da Aprendizagem ao longo da Vida. 2008. p. 133-148.

CHIAPINNI, L. **A Reinvenção da Catedral**, São Paulo. São Paulo: Cortez, 2005.

CURY. Carlos Roberto Jamil. 2020. Educação escolar e pandemia. Revista **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23749/16761>. Acessado em 17/02/2022.

CRUZ, V. (2008). **Uma abordagem às teorias de aprendizagem**. Sonhar, IV (2), 45-83.

FERNANDES, Sandra Alessandra Coutinho; GATTOLIN, Regina Buttros. **Aprendendo a desaprender, e então a reaprender: uma reflexão sobre a formação de professores no contexto da pandemia da COVID-19**. Revista Brasileira de Linguística Aplicada. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 65ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.

FUHR, Regina Cândida. **Educação 4.0 nos impactos da quarta revolução industrial**. 1ª ed. – Curitiba: Appris, 2019.

LEITE, Lígia S. (Coord.). **Tecnologia educacional. Descubra suas possibilidades em sala de aula**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

LOPES, Darcilene Ramos. **A formação de professores: desafio do docente em tempo da pandemia covid-19**. 2020. p. 2

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MORAN, José. **Ensino Híbrido: Não engessar o que ainda está em construção**. Educação transformadora, 2021.

MEIER, Marcos. **Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vigotsky/ Marcos Meier, Sandra Garcia**. Curitiba: Edição do autor, 2007. 212 p.

NÓVOA, António. **A imprensa de educação e ensino: concepção e organização do repertório português**. Educação em revista: a imprensa periódica e a história da educação. São Paulo: Escrituras: 11-31, 1997.

PEIXOTO, J; ARAÚJO, C. H. dos S. **Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo**. Educ. Soc, v. 33, n. 118, p. 253-268, 2012.

PELLANDA, Andressa. **Educação em tempos de pandemia: “Vivemos uma crise dentro da Crise”**. Brasil Educação. Domtotal.com. 16/08/2020.

PEIXOTO, J.; ARAÚJO, C. H. dos S. **Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 33, p. 253-268, 2012.

PEREZ, Oresta López, CAMARA, Sônia. **Práticas pedagógicas alternativas em contextos de incerteza e crise: interdependências e corresponsabilidade ética do cuidado em tempo de pandemia**. Abril 2021.

PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural. Educação em Revista (UFMG. Impresso), v. 29, p. 247-271, 2013.

SANTOS, Boaventura de Souza. **O futuro começa agora: da pandemia à utopia**. São Paulo: Bomtempo, 2020.

TARDIF, M. **Saberes Profissionais dos Professores e conhecimentos universitários.** Revista Brasileira de Educação. São Paulo, n. 13, p.03-24. Jan/abr 2000.

SILVA, Cristiani Bereta da. Relações de gênero e subjetividades no devir do MST. Estudos Feministas, Florianópolis, v. 12, n. 1, jan./abr. 2004.

TEIXEIRA, S. R.; BARCA, A. P. A. **Teoria Histórico-Cultural: concepções para orientar o pensar e o agir docentes.** In: COSTA, S. A.; MELO, S. A. (org.). Teoria Histórico-Cultural da Educação Infantil: conversando com professoras e professores. 1. ed. Porto Alegre: CRV, 2017. p. 29-39.

YATEGASHI, Solange e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento.** Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

Capítulo 15

O ENSINAR MATEMATICAMENTE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA CONSTRUÇÃO DE SABERES AO LONGO DA VIDA

Davi Milan

Gênesis Guimarães Soares

Lucas Ferreira Rodrigues

O ENSINAR MATEMATICAMENTE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA CONSTRUÇÃO DE SABERES AO LONGO DA VIDA

Davi Milan

Graduado em Letras - Faculdade de Alta Paulista - (FAP); Especialista em Educação (ESAP);

Professor atuante na Educação Básica; E-mail: davimilan145@gmail.com

Gênesis Guimarães Soares

Graduado em Psicologia - Centro Universitário (UNIFTC); Especialista em Psicologia Escolar e Educacional - Centro de Ensino Superior Dom Alberto - (CESDA); Mestrando em

Educação - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, (PPGED/UESB); E-mail:

genesis.gehp@gmail.com

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará - (UFPA); Professor de Matemática atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais - (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA); Mestrando em Ensino de Matemática (PPGEM/CCSE/UEPA).

E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

RESUMO

No contexto educacional, social e político, têm-se vislumbrado um cenário nebuloso para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), uma vez que essa modalidade vem sofrendo ao longo dos anos, devido as negligências decorrentes da sua exclusão, com as diversas políticas educacionais e, não apenas, a prevalência da ideia de que é uma forma compensatória de ensino que visa reparar uma falha passada. Sendo assim, para esse estudo, temos como objetivo, realizar uma discussão acerca do ensino de matemática no cenário da EJA e qual o papel da matemática na formação do aluno desta modalidade de ensino. A inquietação que motiva a pesquisa decorre do fato de que o currículo da EJA não pode ser simplificado ou encarado como a transposição daquele que é aplicado nas classes regulares do ensino médio ou da Educação infantil e, por isso, devemos percebê-lo como uma construção cotidiana, pertinente às

particularidades destes sujeitos. Nesse sentido, a EJA deve primar pela busca do potencial de cada educando, quando inseridos em sala de aula, nunca se esquecendo de que a educação é capaz de transformar a vida de uma pessoa, permitindo apropriar-se de sua identidade e, conseqüentemente de sua história. Sabendo disso, é importante destacarmos que as pessoas jovens, adultas e as idosas trazem consigo experiências significativas, advindas do cotidiano, da alfabetização e do letramento, dos saberes matemáticos aplicados em suas vivências, como também das lutas pelos seus direitos e participação nos mais diversos movimentos sociais.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Ensino de matemática; Currículo.

ABSTRACT

In the educational, social and political context, a nebulous scenario has been envisioned for Youth and Adult Education (EJA), since this type of education has suffered over the years, due to the negligence resulting from its exclusion, with the different educational policies and, not only, the prevalence of the idea that it is a compensatory form of teaching that aims to repair a past failure. Therefore, for this study, we aim to carry out a discussion about the teaching of mathematics in the scenario of EJA and what is the role of mathematics in the formation of the student of this type of education. This concern stems from the fact that the EJA curriculum cannot be simplified or seen as the transposition of what is applied in regular high school or children's classes and, therefore, we must perceive it as a daily construction relevant to the particularities of these subjects. . In this sense, EJA must strive for the search for the potential of each student, when inserted in the classroom, never forgetting that education is capable of transforming a person's life, allowing them to appropriate their identity and, consequently, their story. Knowing this, it is important to emphasize that young, adult and elderly people bring with them significant experiences arising from everyday life, literacy and literacy, mathematical knowledge applied in their experiences, as well as the struggles for their rights and participation in the most diverse movements. social.

Keywords: Youth and Adult Education; Mathematics teaching; Resume.

INTRODUÇÃO

No momento atual, têm-se discutido demasiadamente o contexto educacional da EJA, as suas políticas públicas em relação à formação dos professores, bem como a formação dos alunos, no âmbito da matemática.

A necessidade de favorecer a escolarização a jovens e adultos na sociedade atual, justifica-se pelas rigorosas exigências do mercado de trabalho e as altas taxas de desemprego, além do que, esperar a criança ser o futuro da educação demandará de muito mais tempo. Em contrapartida, investir em jovens e adultos é uma solução possível e que pode nos trazer grandes resultados.

A década de 1990 foi um marco para a educação brasileira, pois teve como eixo principal, a mudança da organização curricular. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (9394/96), em consonância com o que estabelece a Constituição Federal de 1988, concebe a educação como Direito de Todos, alicerçada na ética e nos valores da solidariedade, liberdade, justiça social e sustentabilidade, cuja finalidade é o pleno desenvolvimento de cidadãos críticos e comprometidos com a transformação social.

A EJA na LDB 9.394/96

Diz o artigo 37: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou oportunidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”. Essa definição da EJA, nos esclarece o potencial de educação inclusiva e compensatória que essa modalidade de ensino possui.

Segundo a LDB, em seu artigo 38º, “os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular”.

A constituição Federal de 1988 – estabelece que “a educação é direito de todos e dever do Estado e da família” e ainda defende que o ensino fundamental deve ser obrigatório e gratuito, inclusive sua oferta garantida para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.

Os jovens, os adultos e os idosos, trazem consigo experiências significativas no cotidiano, com situações de alfabetização e letramento matemático, também com lutas pelos seus direitos e na participação dos movimentos sociais. A EJA busca sistematizar de forma efetiva o saber que os alunos trazem consigo durante a sua trajetória de vida.

Podemos conceituar a Educação de Jovens e adultos como uma modalidade de ensino amparada por lei, sendo composta por pessoas que não tiveram oportunidade de estudo no tempo oportuno. São alunos caracterizados por uma enorme desigualdade em âmbito econômico e social, são apropriados de uma cultura demasiada importante e por isso guardam características específicas e, desse modo, necessitam de um ambiente educacional e de professores que acolham as suas especificidades.

Nesse sentido, esta modalidade de ensino deve primar pela busca do potencial de cada aluno quando inserido em sala de aula, nunca se esquecendo de que a

educação é capaz de transformar a vida de uma pessoa, permitindo apropriar-se de sua identidade e, conseqüentemente, de sua história. Com base nisso, de acordo com FREIRE (1991, p. 89- 90):

Acho que uma das coisas boas que um jovem, uma jovem, um adulto, um homem velho, qualquer um de nós tem como tarefa histórica, é assumir o seu tempo, integrar-se, inserir-se no seu tempo. Para isso, porém, mais uma vez, eu chamo a atenção dos moços para o fato de que a melhor maneira de alguém assumir seu tempo, é assumir também com lucidez, é entender a história como possibilidade.

De fato, nessa movimentação de formação do sujeito, o desejo da mudança e transformação da sociedade se faz necessária e possível, com engajamento e objetivos bem definidos, para que os sonhos sejam almejados e possíveis.

Sonhamos com uma sociedade que, porque séria, se dedique ao ensino de forma competente, mas, dedicada, séria e competentemente ao ensino, seja uma escola geradora de alegria (FREIRE, 1991, p.37)

Conforme afirma Freire (2001), a escola deve ser um local acolhedor e que seja popular, onde o aprendizado ocorra de fato e que todos os alunos aprendam a seu tempo. Que os conteúdos não desvinculem do cotidiano desses alunos da EJA e que essa educação vá além da leitura da palavra, atinja patamares de leituras críticas do mundo, a partir da experiência existencial de cada um; compreendida e posta em prática.

Silva e Sant'Anna (2010) afirmam que a EJA é uma modalidade específica da Educação Básica, que se destina a atender a um público ao qual foi negado o direito à educação por diversos motivos, seja pela oferta irregular de vagas, pelas condições socioeconômicas desfavoráveis ou pelas inadequações do sistema de ensino.

Nesse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo principal, realizar um estudo da Educação de Jovens e Adultos, focando e refletindo sobre o papel da matemática na formação do aluno da EJA no contexto da educação brasileira, levando em consideração o alto índice de evasão e o superficial aprendizado da matemática para esse público alvo.

O ENSINO DA MATEMÁTICA NO CONTEXTO SOCIAL E CONTEMPORÂNEO DA EJA

As principais características das ações do governo em relação à Educação de Jovens e Adultos no século XX foram de políticas assistencialistas, populistas e compensatórias. A Educação de Jovens e Adultos não é somente um processo inicial de alfabetização, visto resgatar e incentivar o aluno a se transformar em um leitor das diversas linguagens visuais e, paralelamente, contribui com o resgate da importância da cidadania e do trabalho, bem como o uso das tecnologias e atuação na sociedade.

O uso eficaz de tecnologias de comunicação claramente precisa ser considerado no planejamento das atividades futuras, como meio de encurtar distâncias, evitando viagens desnecessárias e, acima de tudo, democratizando o acesso ao processo (IRELAND, 2013).

Ainda em consideração a esse contexto, diz Zygmunt Bauman, Sociólogo Polonês, autor que tem citado em suas obras sobre o contexto social contemporâneo, descreve sobre o conceito de modernidade líquida, diz respeito a uma nova época em que as relações sociais, econômicas e de produção são frágeis, fugazes e maleáveis, como os líquidos.

Bauman define a modernidade líquida em um momento em que a sociabilidade humana experimenta uma transformação que pode ser sintetizada nos seguintes processos: a metamorfose do cidadão, sujeito de direitos, em indivíduo em busca de afirmação e espaço social, a passagem de estrutura de solidariedade coletiva para as de disputa e competição; o enfraquecimento dos sistemas de proteção estatal às intempéries da vida, gerando um permanente ambiente de incerteza; a colocação da responsabilidade por eventuais fracassos no plano individual; o fim da perspectiva do planejamento ao longo prazo; o divórcio e a iminente separação total entre poder e política (OLIVEIRA, 2010, P. 1)

Construir sociedades em que os cidadãos participem de um processo contínuo de formação, ao longo e em todos os espaços da vida, continua a ser um dos mais pertinentes desafios educativos do nosso tempo. Para esta concretização, os educadores de adultos são de indiscutível necessidade, porém, nunca alcançaram os objetivos ambicionados.

Para Soares (2002, p.40), a educação age como uma chave indispensável para o exercício da cidadania na sociedade contemporânea, vai se impondo cada vez mais nestes tempos de grandes mudanças e inovações nos processos produtivos. Ela

possibilita ao indivíduo jovem ou adulto retomar seu potencial, desenvolver suas habilidades, confirmar competências adquiridas na educação extraescolar e na própria vida, possibilitar um nível técnico e profissional mais qualificado.

O aluno da EJA, atualiza conhecimentos, mostra habilidades, troca experiências e proporciona acesso a novas regiões da cultura e do trabalho. Também amplia o conhecimento de jovens desempregados com déficit cultural, onde dessa forma, podem encontrar um ambiente mais adequado para atuarem no mercado de trabalho e ampliar suas experiências socioculturais prévias.

Para esse público, o ensino da Matemática deve ocorrer de forma efetiva, onde estes façam sentido para os alunos. Porém há uma predominância de atividades pautadas no modelo tradicional de ensino, onde o livro didático torna-se evidente em demasia. Sendo a educação direito de todos e dever do Estado, cabe ao mesmo, proporcionar políticas públicas que visem a diminuição das desigualdades não somente no campo da equiparação da distribuição de renda, contudo, na oferta do conhecimento aos que não tiveram acesso em tempo oportuno.

O aluno da EJA traz consigo muitos e diferentes saberes, mas por uma razão ou outra, falta-lhe a crença na sua capacidade de aprender. É importante que este aluno perceba que a falta de certificação escolar não lhe tira os saberes que adquiriu ao longo da vida e que estes conhecimentos são usados por ele, ainda que não perceba, e podem ajudá-lo a construir outros novos conhecimentos. Também é importante que ele faça uso do que aprende na escola em seu dia-a-dia, significando sua aprendizagem (KOWALSKI, 2016).

O cotidiano do aluno da EJA traz consigo vários significados que são extremamente importantes e próprios da sua cultura. Constantemente, esses alunos estão medindo, quantificando, subtraindo, somando, enfim a matemática está impregnada no seu dia a dia e por isso deve ser trabalhada nas instituições de forma que o aluno veja a sua realidade próxima das atividades compostas no currículo.

De forma contrária, a sistematização do conteúdo acontece fora da realidade do aluno, onde estas não são vivenciadas no dia a dia, o que contribui para um alto índice de evasão escolar. Deste modo, deve-se então, utilizar a Matemática no sistema de ensino de forma real e significativa, considerando a necessidade, o desejo, o direito da aprendizagem, tornando-os sujeitos de seu próprio conhecimento.

Com base nestes aspectos, D'ambrósio (1993, p. 7) afirma que:

A única disciplina que chegou, nos sistemas educacionais, a atingir um caráter de universalidade foi a Matemática. Embora, a nosso ver, a descontextualização da Matemática seja um dos maiores equívocos da Educação moderna, o que efetivamente se constata é que a mesma Matemática é ensinada em todo o mundo, com algumas variantes que são bem mais estratégias para se atingir um conteúdo universalmente acordado como devendo ser a bagagem de toda criança que passa por um sistema escolar.

A matemática fará um maior sentido aos alunos quando trabalhada de acordo com a realidade e necessidade da clientela. No caso dos alunos da EJA, trabalhar o contexto deles, exige que o professor seja de fato o “instigador do conhecimento,” pois estes interagem com a matemática cotidianamente e desvencilha-la da escola não é o mais viável.

D’ambrósio, 1993, p. 14, continua

O futuro da Educação Matemática não depende de revisões de conteúdo, mas da dinamização da própria Matemática, procurando levar nossa prática à geração de conhecimento. Tampouco depende de uma metodologia “mágica”. Depende essencialmente de o professor assumir sua nova posição, reconhecer que ele é um companheiro de seus estudantes na busca de conhecimento, e que a Matemática é parte integrante desse conhecimento. Um conhecimento que dia-a-dia se renova e se enriquece pela experiência vivida por todos os indivíduos deste planeta.

Conforme define Paulo Freire, o aluno não é somente parte da realidade que vive, mas, também, é protagonista da sua transformação. Toda a estrutura metodológica de ensino deve ser voltada e pensada de acordo com o contexto e singularidade dos grupos com os quais se trabalha. O ato de educar não está alheio às experiências prévias dos alunos, caso contrário o conhecimento perde sua dimensão de agente transformador de pessoas e do mundo.

De acordo com Lopes e Sousa (s/d):

Com ele ocorreu uma mudança no paradigma teórico-pedagógico sobre a EJA. Durante muitos séculos, para alfabetizar alguém se utilizava o método silábico de aprendizagem, ou seja, partia-se da ideia de que se conhecendo as sílabas e juntando-as poderia formar qualquer palavra. Por isso, os alunos recebiam cartilhas com sílabas e, orientados pelo professor, passava a tentar juntá-las para formar palavras e frases soltas e que muitas vezes só memorizavam e repetiam. Por essa concepção, não se desenvolvia o pensamento crítico; não importava escrever o que era escrito e o que era lido porque o importante era dominar o código.

Esse mesmo fato citado acima ocorre não somente com a leitura e escrita das palavras, porém também com a Matemática, onde o conteúdo é desarticulado da realidade do aluno e não se desenvolvia a criticidade.

A CONSTRUÇÃO DO SABER E DO CURRÍCULO MATEMÁTICO PARA A EJA

A formação docente na modalidade da EJA deve ser específica e qualificada, assim como o público é específico.

Como ressalta Arbache (2001, p.19):

A educação de jovens e adultos requer do educador conhecimentos específicos ao que diz respeito ao conteúdo, metodologia, avaliação, atendimento, entre outros, para trabalhar com essa clientela heterogênea e tão diversificada culturalmente.

Seguindo esse teor, podemos afirmar que o professor da EJA, deve respeitar a diversidade cultural, as vivências trazidas ao longo da vida, classe, raça e linguagem. Caso contrário, o ensino terá como marca fundamental, a imposição de modelos definidos e dará acesso somente ao mundo das letras e números. A didática do professor para este público precisa passar sempre por um processo de reavaliação, pois os alunos possuem necessidades específicas e a forma de ensinar precisa seguir essa demanda.

O professor deve ter uma formação que o eleve à posição de aliado do aluno e não como um sujeito detentor do saber, pois essa postura pode sugerir uma conotação de discriminação e inferiorização do alunado.

Como menciona Alves e Menezes, (2019):

A Educação de Jovens e Adultos precisa ser um apoio e um incentivo para melhorar suas vidas. Para isso, o educador deve buscar formas para transformar a realidade, através de uma relação de diálogo com o aluno. É preciso reconhecer o aluno como individuo no contexto social, com seus problemas, seus medos, suas necessidades, valorizando seu saber, sua cultura, sua oralidade, seus desejos, seus sonhos. Educar é muito mais que reunir pessoas numa sala de aula e transmitir conteúdo. É papel do professor que atua na EJA, compreender melhor a realidade de seu aluno. Acreditar nas possibilidades do ser humano, buscando seu crescimento pessoal e profissional para auxiliar de maneira efetiva o reingresso dos alunos nas turmas de EJA.

O docente que atua nestas turmas deve ainda estar preparado para modificar a realidade do alunado, de modo a trazer muita veemência e mutações na maneira de lidar e agir do cotidiano desse público.

Na intenção de compreendermos de que forma é construído o conhecimento matemático percebido nas ações cotidianas de jovens e adultos integrantes das classes de EJA, vamos partir de três inquietações:

- Quais conhecimentos matemáticos podem ser construídos por alunos da EJA e relacionados às suas vivências sociais ou profissionais?
- Como esses conhecimentos extraescolares se relacionam com os conteúdos curriculares sistematizados em sala de aula (conteúdos escolares)?
- Qual a abordagem mais efetiva a ser aplicada pelo professor, no sentido de trazer esse contexto matemático extraescolar para a sala de aula, com vista a contribuir para as práticas educativas planejadas para esse público?

Para que possamos tratar com mais propriedade destas inquietações, se faz necessário entender que o ensino da matemática deve, prioritariamente favorecer o desenvolvimento de alguns fatores que devem ser discutidos especificamente neste campo de ensino, como o raciocínio lógico, as abstrações matemáticas, comparações entre relações de regularidades, dentre outros que promovem a aquisição de conceitos e consequentemente auxiliam o aluno na ampliação de suas capacidades de abstração, generalizações, projeção e tomadas de decisões.

A assimilação de tais atribuições contribuem para a autoestima dos alunos, no sentido de que eles se sintam capazes de realizar determinadas tarefas que culturalmente se classificam como sendo de altos graus de dificuldades. Com relação a isso, a BNCC (2018) aponta que

A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas. O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos.

Neste sentido, defendemos a ideia de que a disciplina deve servir como um importante instrumento para investigar e conhecer as realidades presentes na cultura, na sociedade e nas relações cotidianas dos alunos. Deve servir como uma ferramenta que permita a eles, interpretar, analisar, comunicar, produzir, e interagir de maneira interdisciplinar com conhecimentos das mais diversas áreas, como Artes, Ciências, História, Física, dentre outras. Neste sentido, conforme definido pela proposta curricular para o primeiro segmento da EJA (BRASIL, 2001, p.103)

Para que a aprendizagem da matemática seja significativa, ou seja, para que os educandos possam estabelecer conexões entre os diversos conteúdos e entre os procedimentos informais e os escolares, para que possam utilizar esses conhecimentos na interpretação da realidade em que vivem, sugerem que os conteúdos matemáticos sejam abordados por meio de resolução dos problemas. Nessa proposta, a resolução de problemas não constitui um tópico de conteúdo isolado, a ser trabalhado paralelamente à exercitação mecânicas das técnicas operatórias, nem se reduz a aplicação de conceitos previamente demonstrado pelo professor: ela é concebida como uma forma de conduzir integralmente o processo de ensino aprendizagem.

Assim, podemos inferir que os conceitos matemáticos que apresentam maior rigor em sua formalização, não são constituídos de forma natural com base nos conceitos cotidianos, visto que necessitam de mudanças em sua forma de abordagem. Ou seja, é imprescindível que a ingênua curiosidade, aliada ao saber do senso comum e tratada criticamente, torne-se curiosidade epistemológica (FREIRE, 1996).

Retomando ao primeiro questionamento que trata dos conhecimentos matemáticos que podem ser construídos por alunos da EJA e relacionados às suas vivências sociais ou profissionais, podemos destacar os quatro eixos estruturantes do ensino de Matemática, conforme tratados na Base Nacional Comum Curricular²⁷– (BNCC), organizados nas seguintes categorias: 1. Números e operações 2. Grandezas e medidas 3. Geometria 4. Análise de dados e probabilidade (linguagem da informação). Os quadros a seguir nos mostram o conteúdo essencial de cada eixo:

Quadro 01 – Eixo de Números e operações

²⁷ A base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que serve de referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares. Integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.

Números e operações
Construção do conceito de número: classificação e seriação
Conjuntos numéricos: abordagem histórica
Números naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais
Algoritmos e operações
Cálculo mental e Estimativas
Números racionais (relação entre fracionários e decimais)
Regra de três
Juros simples e compostos
Expressar generalizações sobre propriedades das operações aritméticas
Traduzir informações contidas em tabelas e gráficos em linguagem algébrica e vice-versa
Utilizar letras como variáveis e incógnitas
Equações de 1º e 2º graus
Sistema de equações de 1º grau – com duas variáveis

Fonte: Organização dos autores/2022 - caderno de orientações – (BNCC/2018).

Quadro 02 – Eixo de Grandezas e medidas

Grandezas e medidas
Tempo: calendário, relógio e relações com o sistema de numeração decimal
Uso das medidas de tempo e conversões
Sistema monetário e sua relação com SND
Conversões e relação entre as principais moedas: real, dólar, euro, pesquisa de mercado
Medidas de ângulos
Medidas de comprimento
Medidas de superfície
Medidas de capacidade
Medidas de volume
Raciocínio proporcional
Temperatura: corporal e climática
Grandezas diretas e inversamente proporcionais
Razão entre áreas de figuras semelhantes
Cálculo de volume dos sólidos geométricos
Medidas de massa
Teorema de Pitágoras

Fonte: Organização dos autores/2022 - caderno de orientações – (BNCC/2018).

Quadro 03 – Eixo de Geometria

Geometria
Leitura de guias, plantas e mapas
Explorar conceitos: direção e sentido; ângulo; paralelismo e perpendicularismo
Figuras geométricas espaciais: cubo, paralelepípedo, prisma reto, pirâmide, cilindro, esfera e cone
Trabalhando a relação de figuras espaciais e percepção espacial
Figuras geométricas planas: quadriláteros, triângulos, círculos e polígonos regulares
Classificação de triângulo quanto aos lados e ângulos
Classificação de quadriláteros
Relações entre figuras espaciais e planas
Ampliação e redução de figuras
Decomposição e composição de figuras
Semelhança: figuras planas, triângulos
Simetria
Teorema de Tales

Fonte: Organização dos autores/2022 - caderno de orientações – (BNCC/2018).

Quadro 04 – Eixo de Análise de dados e probabilidades

Análise de dados e probabilidade
Probabilidade: experimentos e situações-problema
Estatística: problematização, coleta, organização, representação e análise de dados
Medidas de posição e medidas de dispersão
Análise combinatória: agrupamentos e problemas de contagem
Porcentagem, linguagem gráfica com análise quantitativa

Fonte: Organização dos autores/2022 - caderno de orientações – (BNCC/2018).

Dentre as diversas possibilidades de atividades práticas que podem ser realizadas com vista a contemplar os eixos 1, 2, 3 e 4 descritos nos quadros apresentados, de forma a contemplar as vivências dos alunos da EJA, podemos destacar:

- A organização gráfica com dados sobre o quantitativo de acidentes de trânsito e consumo de álcool em sua comunidade;
- Cálculo do consumo de energia elétrica e abastecimento de água de sua residência;

- O valor que é comprometido do orçamento financeiro familiar com despesas de alimentação, internet e aluguel;
- Confeccção e organização de gráficos e tabelas estatísticas;
- Identificação do valor nutricional dos alimentos consumidos em casa;
- Cálculo da quantidade de calorias ingeridas nas refeições (café da manhã, almoço, lanche e janta) de cada um dos membros que compõe a família;
- Realização de cálculo do IMC (Índice de Massa Corpórea) e do IAC (Índice de Adiposidade Corpórea) dos componentes familiares, dentre outros.

Quanto à sua organização curricular, o percurso formativo da EJA é composto por 3 fases que totalizam 12 anos de estudo, iniciando no 1º ano do ensino fundamental menor e finalizando no 3º ano do ensino médio, conforme pode ser observado no infográfico a seguir:

Infográfico 1 - Organização das fases da EJA

Fase I



- Corresponde do 1º ao 5º ano do Ensino Regular (séries iniciais do Ensino Fundamental)
- Idade mínima para matrícula: 15 anos;
- Duração de 2 anos (Carga Horária: de 1.200 a 1.440 horas/aula, distribuídas em duas etapas de 600 horas cada, ou 720 horas/aulas);
- Organizada por Áreas de Conhecimento (Língua Portuguesa, Matemática e Estudos da Sociedade e da Natureza)

Fase II



- Corresponde do 6º ao 9º ano do Ensino Regular (séries finais do Ensino Fundamental)
- Idade mínima para matrícula: 15 anos;
- Duração de aproximadamente 2 anos e meio (Carga Horária de 1600/1610 horas ou 1920/1932 horas-aulas)
- Organizada por disciplinas (o educando pode matricular-se em até quatro disciplinas por vez);

Fase III



- Corresponde ao 1º, 2º e 3º anos do Ensino médio
- Idade mínima para matrícula: 18 anos;
- Duração de aproximadamente 2 anos e meio (Carga Horária de 1200/1306 horas ou 1440/1568 horas/aulas);
- Organizada por disciplinas (o educando pode matricular-se em até quatro disciplinas de cada vez);
- Turmas coletivas ou individuais

Fonte: Organização dos autores/2022

Com relação ao infográfico, o ensino de Matemática nos níveis I e II na fase fundamental, deve servir como parâmetro para a formação integral do cidadão. Quando tratamos do ensino nos anos iniciais, este configura-se como acolhimento integral, fortalecendo o procedimento da socialização, com suporte à alfabetização e às diferentes áreas de conhecimentos, conforme trata o documento da BNCC (2018, p. 9):

Nos primeiros anos do Ensino Fundamental, em continuidade à Educação Infantil, ao lado do acolhimento integral à criança e do apoio a sua socialização, a alfabetização e a introdução aos conhecimentos sistematizados pelas diferentes áreas do conhecimento devem se dar em articulação com

atividades lúdicas, como brincadeiras e jogos, artísticas, como o desenho e o canto, e científicas, como a exploração e compreensão de processos naturais e sociais. Por essa razão a orientação curricular para essas etapas precisa integrar as muitas áreas do conhecimento, centradas no letramento e na ação alfabetizadora.

Ainda de acordo com o mesmo documento, vemos que a educação integral apresenta como principal propósito, a formação e o desenvolvimento global dos alunos, de modo a compreender que “a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompe com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva” (BNCC, 2018, p. 14).

Ao analisarmos o currículo de Matemática no Ensino médio, percebemos se tratar de um conjunto de conteúdos que historicamente se aglutinam em uma mesma disciplina escolar, de modo a contribuir para a compreensão das diferenças e inter-relações entre os diversos conhecimentos da área, até então definida como Ciência exata e o processo pedagógico.

Deste modo, o currículo da EJA para o ensino médio é definido por 5 competências que devem ser trabalhadas em sua totalidade durante os três anos de duração do curso, de modo a provocar a interação entre duas funções indissociáveis quando se trata desta área de conhecimento: a Formativa, voltada ao desenvolvimento de capacidades intelectuais para que o aluno possa desenvolver a estruturação do pensamento lógico e a Funcional, direcionada à capacidade de resolução de problemas da vida prática, aplicados nas diferentes áreas de conhecimento, conforme podemos observar no infográfico a seguir:

Infográfico 2 – Competências específicas – Área da Matemática - BNCC



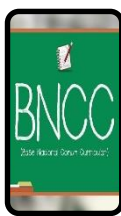
Competência específica 1

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral;



Competência específica 2

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática;



Competência específica 3

Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente;



Competência específica 4

Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.



Competência específica 5

- Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

Fonte: Organização dos autores/2022 – Com base no texto da BNCC (2018)

Com base na análise das competências expostas, podemos perceber que com o passar dos anos, o avanço tecnológico contribuiu para a inserção de novas tendências de ensino na prática pedagógica, de modo a permitir com que os professores e alunos das turmas da EJA pudessem experimentar um processo mais efetivo de aplicação destes conteúdos no seu dia a dia. Deste modo, observa-se como a Matemática pode ser aplicada de acordo com as necessidades básica do cotidiano. Em vista disso, D'Ambrósio (2001, p.22) afirma que:

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura.

Nestes termos, de acordo com a necessidade de compreendermos cada vez mais os fenômenos que nos cercam, consideramos que o saber matemático passa a ser progressivamente essencial. Com relação ao ensino desta disciplina para os jovens e adultos, consideramos neste estudo, que dentro de suas possibilidades, os professores ao ministrarem suas aulas, devem partir de temas geradores que discutam e abordem conceitos relativos às vivências, interações e experiências dos alunos, pois deste modo, é possível tratar de um processo de formação que proporcione a eles, uma maior apropriação de conhecimentos que poderão ser aproveitados ao longo de suas vidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos neste estudo discutir sobre o ensinar matematicamente na educação de jovens e adultos na perspectiva da construção de saberes ao longo da vida, por constataremos, por meio de nossas próprias vivências que o ensino da disciplina matemática, em geral, é realizado de forma mecânica e descontextualizada da realidade vivenciada pelos alunos e que isso implica de forma negativa na qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Nas classes de jovens e adultos, é possível perceber que principalmente nos primeiros níveis de escolarização, antes de entrar em contato com as representações simbólicas convencionais, muitos deles já apresentam um domínio das noções matemáticas de maneira informal ou intuitiva. Em vista disso, é necessário que o professor possa disponibilizar durante suas aulas, um tratamento que venha, além de respeitar essa dinâmica, aproveitar esses conhecimentos e ainda os potencializar de forma que o aluno consiga contextualizar suas experiências com os conteúdos ministrados em sala de aula.

Neste sentido, é necessário oportunizar aos alunos, a participação ativa, no sentido de que por meio da dinâmica de temas geradores, possam relatar suas histórias de vida, produzir narrativas em forma textual, enfatizando a resolução de problemas, de modo a registrar seus conhecimentos, ainda que de forma informal sobre os assuntos abordados, e ainda utilizar essa metodologia para discutir suas necessidades cotidianas, expondo de maneira significativa suas expectativas em relação à escola, à interação com seus pares e ao processo de aprendizagens da Matemática.

Nestes termos, com base no aprofundamento das diversas literaturas utilizadas para a construção deste estudo, evidencia-se que o professor se configura como sujeito principal para a mudança deste panorama, sendo o principal responsável pela adoção de técnicas inovadoras, que podem contribuir para a contextualização dos conteúdos matemáticos com as atividades práticas pertinentes à vida dos alunos, instigando a participação ativa no seu próprio aprendizado.

Por fim, consideramos as ideias aqui discutidas, como sendo muito proveitosas e significativas para nossa formação enquanto professores que refletem sobre nossas próprias práticas, e por sabermos que tais discussões não se findam e percebermos a necessidade de abordar esta temática com maior amplitude, esperamos instigar outros pesquisadores a também experimentar um aprofundamento na produção de pesquisas que venham a discutir o processo de escolarização da Educação de jovens e adultos por meio de outras perspectivas, e conseqüentemente, chegar a conclusões que venham complementar o que tratamos aqui, para que então possamos compreender com mais afinco esta modalidade de ensino tão necessitada da atenção do professor e dos órgãos educacionais competentes.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Aurina Maria; MENEZES Aurelania Maria de Carvalho. **Os Desafios e as Possibilidades do Pedagogo na Educação de Jovens e Adultos**. Id on Line Rev. Mult. Psic. V.13, N. 48 SUPLEMENTO 1, p. 376-385, dezembro/2019
- ARBACHE, Ana Paula. **A Formação de educadores de pessoas jovens e adultos numa perspectiva multicultural crítica**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro. Papel Virtual Editora, 2001.
- BRASIL. **Educação para Jovens e Adultos: Proposta Curricular 1 seguimento/** Coordenação e texto final (de) Vera Maria Masagão Ribeiro. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001.239 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. 9394/1996.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Sócio-cultural bases for mathematics educacion**. Campinas, SP:UNICAMP, 1993.
- D'AMBROSIO, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. Campinas: Unicamp, 1993.
- D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas, Papirus, 2001 (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- IRELAND, Timothy Denis. Revisitando a CONFINTEA: **sessenta anos de defesa e promoção da educação de adultos**. Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos, Salvador, BA, v. 1, p. 23, dez. 2013.
- KOWALSKI, Kelly Marina. **O processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos e a importância da formação continuada do professor**. Curitiba, PR, 12 a 14 nov. 2016.
- LOPES, Selva Paraguassu; SOUSA, Luzia Silva. EJA: Uma educação possível ou mera utopia? [s.n.t.]. Disponível em:< www.cereja.org.br/pdf/revista_V/Revista_SelvaPLopes.pdf >. Acesso em: 10/02/2022.
- OLIVEIRA, Dennis de. Entrevista – Zygmund Bauman. **CULT**, 2010. Disponível em: <http://revistacult.uol.com.br/home/2010/03/entrevis-zigmunt-bauman/>. Acessado em 20/02/2022.

SILVA, L. T. P. P.; SANT'ANNA, S. M. L. **Diversidade etária na EJA. In: SANT'ANNA, S. M. L. Refletindo sobre Proeja: produções de São Vicente do Sul.** Pelotas, RS: Editora Universitária - UFPEL, 2010. p. 67-82.

SOARES, M. Letramento: como definir, como avaliar, como medir. In: SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

CURRÍCULOS DOS AUTORES

Adeildo Gaspar da Costa

Graduado em Administração – Universidade Federal do Ceará – UFC; Educador Social na área Técnica-Profissionalizante; Especialista em Psicologia Organizacional e do Trabalho – Universidade Estadual do Ceará – UECE; Especialista em Orientação Profissional e Carreiras – UniFaveni; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University. E-mail: Adeildo.gaspar@gmail.com

Afonso Henrique Souza de Assis

Bacharel em Administração – Universidade Federal do Espírito Santo – (UFES); Licenciado em Matemática - Faculdade Educacional da Lapa - (FAEL); Professor de Matemática na SEDU-ES; Docente universitário de Administração e Ciências Contábeis; Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática (IBRA), Mestrando em Tecnologia Emergente em Educação pela Must University. E-mail: afonsoassisadm@gmail.com

Aline Canuto de Abreu Santana

Graduada em Letras - Universidade e Faculdades Metropolitanas Unidas de São Paulo – (UNIFMU), Professora de Língua Portuguesa e Literatura atuante na Educação Básica; Especialista em Literatura Brasileira e Portuguesa (Unyleya) e Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica (AVM), Mestranda em Tecnologias Emergentes pela Universidade de Miami (MUST). E-mail: alineabreusantana@yahoo.com.br

Amanda Thaís Gonçalves Vicente de Carvalho

Graduada em Administração – Instituto Superior de Ciências Aplicadas – (ISCA Faculdades); Professora de Ensino Médio Técnico no Centro Paula Souza e Consultora em Gestão de Pessoas; Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas pela Universidade Cruzeiro do Sul e Especialista em Auditoria e Controladoria pelo Centro Universitário Fametro – (UNIFAMETRO); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela MUST University. E-mail: amandagv.carvalho@gmail.com

Anair Meirelles Quadrado

Graduada em Pedagogia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Especialista em Informática Inclusiva (PUCRS), Neuropsicopedagogia e Desenvolvimento Humano (UNIASSELVI), Educação Especial e Inclusiva e Metodologia de Ensino (FAVENI), Graduanda em Psicologia (UNISUL), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: anairquadrado@yahoo.com.br

Andressa Agnes de Assis Silva

Graduada em Psicologia - Universidade Braz Cubas (UBC), Graduanda em Pedagogia (Faculdade Única de Ipatinga). Especialista em Educação e Cultura: Temas Transversais - Universidade Cândido Mendes (UCAM). Servidora Pública - IFSP. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: agnes.andressa@gmail.com

Ângela Maria Avelino Nascimento

Graduada em Pedagogia - Centro Universitário Internacional (UNINTER), Especialista em Educação Inclusiva - Faculdade Campos Elíseos(FCE); Professora de Educação Especial - Prefeitura Municipal de Santos; Professora atuante na Educação Básica - Prefeitura Municipal de Bertioga, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: angelaavenas@gmail.com

Carla Augusta da Costa Santos de Castro

Graduada em Letras pela Universidade Federal do Amapá - UNIFAP; Professora atuante no ensino superior - Instituto de Ensino Superior do Amapá - IESAP; Especialista em Língua Inglesa - Instituto de Ensino Superior do Amapá - IESAP; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University. E-mail: carlacaastro.ap@hotmail.com

Carlos Alexandre Meira

Graduado em Direito – Faculdade Max Planck (UNIMAX); Professor atuante na educação básica; Especialista em Filosofia e Sociologia Faculdade Paulista São José (FPSJ); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – Universidade Must (Flórida-USA). E-mail: carlosmeiraadv@hotmail.com

Cleonice Aguiar de Carvalho

Graduada em Letras Português- Universidade Estadual Vale do Acaraú- (UVA); Professora de Língua Portuguesa atuante na Educação Básica; Especialista em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio – (UVA); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação- MUST University. E-mail: cleocarvalhoprof@gmail.com

Davi Milan

Graduado em Pedagogia – (UNIDERP); Professor atuante na Educação Básica; Especialista em Educação – (FACUMINAS). E-mail: davimilan145@gmail.com

Edileuza Gomes de Souza

Graduada em Pedagogia – Universidade Estadual da Bahia – (UNEB); Coordenadora Pedagógica da área de Linguagem no Ensino Fundamental II; Especialista em Psicologia Educacional (FIP-FFM-PB); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação (Must University). E-mail: souza.edileuza5@gmail.com

Ellen Salvador Miranda

Graduada em Pedagogia – Rede de ensino Doctum de Iúna – ES; Graduanda em Libras – Faculdade Única de Ipatinga – MG; Especialista em LIBRAS; Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação – Must University; Professora de LIBRAS – AEE. E-mail: ellen_e.s.m@hotmail.com

Erimar Pereira da Rocha

Graduado em Pedagogia (UNINASSAU/FAP), Letras Português – Inglês (UNICESUMAR); Professor atuante na Educação Básica e Superior; Especialista em

Gestão Educacional (UFPI) e Psicopedagogia (FUNIP); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University - EUA. E-mail: erimardarocho@gmail.com

Fabiana Ferreira

Graduada em Pedagogia - Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Caruaru, Graduanda em Arte (Faculdade Faveni); Especialista em Psicopedagogia, clínica, institucional e hospitalar- Faculdade Novo Horizonte; Servidora Pública -Prefeitura Municipal de Toritama-PE e Prefeitura Municipal de Riacho das Almas- PE. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: fabiana_upa@hotmail.com

Fábio José Brito dos Santos

Graduado em Pedagogia - Faculdade Kurios (FAK); Professor atuante na educação básica; Especialista em Alfabetização e Letramento - Faculdade Intervale; Mestre em Educação - (FCU). E-mail: fabyosantos819@gmail.com

Fabyane Rabelo Dias

Graduada em Biologia pela Universidade Vale do Acaraú - (UVA); Graduada em Educação no Campo, com habilitação em Matemática e Ciências da Natureza pelo Instituto Federal de Tecnologia (IFPA); Especialista em Biodiversidade Amazônica pela Universidade Federal do Pará - (UFPA); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: fabyrabelo@gmail.com

Fernando Ribeiro

Graduado em Engenharia civil - Fundação Armando Álvares Penteado- (FAAP); Graduado em Direito Uniban - Anhanguera; Professor universitário em nível superior; Especialista em Educação a distância - Uninter; Especialista em Perícia e auditoria ambiental - Uninter; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University). E-mail: peritofernando@yahoo.com.br

Gilberto Alves Lima

Bacharel Direito (UNIVALE). Especialista Direito Consumidor (PROMINAS) e Direito Constitucional (LEGALE). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.advgilberlima@hotmail.com

Gilmar da Silva Veloso

Graduado em Ciências Contábeis - Faculdades Integradas de Caratinga - (FIC); Professor de Ciências Contábeis no Ensino Superior na Faculdade do Futuro (FAF); Especialista em Controladoria e Finanças (IBRA); Mestrando em Tecnologia Emergente em Educação pela Must University. E-mail: gimar_veloso@hotmail.com

Gilvanio Zifirino Neto

Graduado em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - (UESB); Professor de Ciências da Natureza e Biologia; Especialista em Gestão Escolar (UFBA) e Mídias na Educação (UESB); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University). E-mail: gilvanio.neto@enova.educacao.ba.gov.br

Grasiele Reisdörfer

Graduada em Letras Espanhol e Literaturas - (UFSC); Professora atuante na educação básica; Especialista em Linguística aplicada e Ensino de Línguas - (UFMS); Mestranda em Educação - (Unilogos); Email: reisdorfergrasiele@gmail.com

Guilherme Laranjeira Mendonça Oliveira

Graduado em Matemática - Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES); Professor de Matemática atuante na Educação Básica; Mestre em Educação - Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS); E-mail: laranjeiraguilherme@gmail.com

Irenilda Ferreira da Silva

Graduação em História pela Universidade Estadual da Paraíba - PB. Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pelas Universidades Integradas de Patos - PB.

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na rede municipal de ensino de Santa Cruz do Capibaribe -PE e de Taquaritinga do Norte - PE. irenildaferreira@hotmail.com.

Jefferson Luis Ferreira Moreira

Graduado em Ciências Sociais - Universidade Luterana do Brasil, ULBRA; Servidor público efetivo da Prefeitura Municipal de Belém/PA; Especialista em Educação a Distância - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Docência do Ensino Superior - AVM Educacional. E-mail: jefersonmoreira@gmail.com

Joana Batista de Araújo

Graduada em Letras Português- Universidade Estadual Vale do Acaraú- (UVA); Professora de Língua Portuguesa atuante na Educação Básica e Ensino Médio; Especialista em EJA com Ênfase na Diversidade- (IFCE) e em Língua Portuguesa – (UVA), Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação. E-mail: joanacras@gmail.com

Joelda Ferreira de Moraes

Graduada em Pedagogia (Universidade Federal do Amapá- UNIFAP); Professora dos anos iniciais e na Educação de Jovens e Adultos na Educação Básica; Especialista em Pedagogia Social e EJA (Faculdade Futura); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação- MUST University. E-mail: joeldaferreirademoraes@gmail.com

José Fernando de Lima Júnior

Licenciado em Matemática - Universidade do Estado do Pará (UEPA), Especialista em Matemática Fundamental - Universidade Federal do Pará (UFPA), Mestrando em Educação em Ciências e Matemática - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). E-mail: fernandolimaflj@gamil.com

José Olímpio dos Santos

Graduado em Análise de Sistemas/Informática - Faculdade de Ciências Sociais Aplicada de Penedo (FCSAP), Graduado em Licenciatura em Matemática (Universidade Tiradentes - UNIT). Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática. Servidor Público Municipal Gararu e General Maynard/SE. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: joseolimprios710@gmail.com

José Raimundo da Silva Lima

Sociólogo. Especialista em Ensino de Filosofia e Sociologia pelo Centro Universitário Faveni - UNIFAVENI. Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade da Amazônia - UNAMA. Acadêmico de Letras Português e Inglês pelo Centro Universitário ETEP. E-mail: art.joseray@gmail.com

Josiane Fiss Lopes

Licenciada em Ciências Biológicas - Instituto Federal Farroupilha (IFFar) - câmpus Santa Rosa/RS; Licenciada em Pedagogia - Centro Universitário Unifatecie; Graduanda em Bacharel em Farmácia - Centro Universitário Unifatecie; Especialista em Libras e Educação de Surdos - Universidade Anhanguera;; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University. E-mail: faberfiss@gmail.com

Karla Juliana Pinheiro Melo

Graduada em Administração - Centro Universitário Grande Fortaleza; Especialista em Consultoria organizacional e desenvolvimento humano - Centro Universitário Estácio. Mestre em gestão de negócios turísticos - Universidade Estadual do Ceará-UECE; Atua como professora do Centro de Estudos e Pesquisa em Eletrônica Profissional e Informática - CEPEP e Educadora Social na ONG Rede Cidadã. E-mail: karlajulianapm@gmail.com

Larissa Gabrielle Ramos Navarro

Graduada em Pedagogia - Universidade Metropolitana de Santos, Especialista em Educação Especial com Ênfase em Deficiência Intelectual - Faculdade São Luís de Jaboticabal - SP; Professora atuante na Educação Especial - Prefeitura Municipal de Santos; Mestranda em Práticas Docentes no Ensino Fundamental - Universidade Metropolitana de Santos. E-mail: larissagrnavarro@gmail.com

Letícia Reis Aguiar

Graduada em Matemática - Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: leticiareis702@gmail.com

Lindalva Augusto Santiago

Graduada em Administração pela UNINASSAU; Graduada em Pedagogia - UniBF; Especialista em Ensino da Língua Portuguesa e Inglesa; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: lindalva.augusto@hotmail.com

Lucas Ferreira Rodrigues

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará - (UFPA); Professor de Matemática atuante no Ensino Básico e Ensino Superior; Especialista em Estatísticas Educacionais (UFPA); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA). E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

Luciano Araujo da Costa

Graduado em Filosofia - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Especialista em Salesianidade - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB); Profissional da Educação na Prefeitura de Corumbá; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade Must (Flórida-USA); E-mail: lucianoarj@gmail.com

Lucidalva Almeida dos Anjos

Graduada em Engenharia Agrônômica - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); Servidora Pública Federal - TAE (UFRA); Especialista em Docência no Ensino Superior - Instituto Nordeste de Ensino Superior e Pós-graduação (INESPO/PUC); Especialização em Engenharia Ambiental - UNICEUMA; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University). E-mail: dalva.a.anjos41@gmail.com

Luzimar Dos Santos Melo

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: partorluzimarsantos@gmail.com

Maico Tailon Silva da Silva

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará - (UFPA), Professor de Matemática atuante na Educação Básica, Especialista em Docência do Ensino Superior - (UNAMA), Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA). E-mail: maico.silva@icen.ufpa.br

Márcia Angelita de Lima Toscano Guerra

Graduada em Licenciatura Plena em Matemática - Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Guaxupé (FAFIG); Professora- Coordenadora Pedagógica; Especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional (FACAB); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Universidade Must (Flórida-USA); E-mail: marcia_angelita@hotmail.com

Marcia Dahmerde Moraes

Graduada em Matemática - Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu - (FAESI); Professora de Matemática atuante na educação Básica; Mestranda em Ensino - (PPGEn - UNIOESTE). E-mail: marcia_dahmer.smi@hotmail.com

Maria Edylania do Nascimento Gomes

Graduada em Letras - Língua Portuguesa - Universidade Regional do Cariri (URCA); Professora de língua portuguesa atuante na educação básica; Especialista em Literatura Brasileira - Universidade Regional do Cariri, URCA, Brasil. E-mail: mariaedylania@gmail.com

Mirian Luzia de Lima Vaz

Graduada Química - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Professora atuante na Educação Básica e Superior; Especialista no Ensino de Química e Matemática pela Faculdade de Nanuque (FANAN); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: mirianvaz0@gmail.com

Natalia Cristina Silva França

Graduada em Matemática pela Universidade Bandeirante de São Paulo - (Uniban); Especialista em Gamificação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - (PUC - SP); Educadora nível 1 - (Google For Education); Pós-graduanda em Inovações no Ensino da Matemática - (Unicesumar). E-mail: nattycsrf@gmail.com

Patrícia Vieira

Bacharela em Direito pela Anhanguera Educacional e Licenciada em História pela Universidade de Passo Fundo; Especialista em Metodologia do Ensino de História, Planejamento Escolar e Educação Especial Inclusiva pela Uniasselvi; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: pati.vieira@gmail.com

Paulo Sérgio Mendes Barbosa

Licenciado em Física - Universidade Federal do Pará - (UFPA); Professor de Física atuante na Educação Básica; Especialista em Metodologia do Ensino de Física e Matemática (ISEIB - MG); Mestrando em Ensino de Física - (MNPEF/CAPES) - UFPA. E-mail: paulosmends@hotmail.com

Renata Ferreira Munhoz

Graduada em Letras - Universidade de São Paulo (USP); Mestre, Doutora e Pós-Doutora em Língua Portuguesa pela USP; Professora de Língua Portuguesa atuante na Educação Básica. E-mail: renatafmunhoz@gmail.com

Renato Souza da Cruz

Graduado em Ciências Biológicas - (UNIGUAÇU FAESI); Professor atuante na Educação Básica; Especialista em Educação Ambiental - (Unicesumar). E-mail: prof.renatosouzabio@gmail.com

Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro

Graduado em Matemática - Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu - (FAESI); Professor de Matemática e Física atuante na Educação básica; Mestre em Ensino (PPGen-UNIOESTE. Doutorando em Educação para Ciências e a Matemática - Universidade Estadual de Maringá (PCM-UEM). E-mail: rhuangui94@gmail.com

Silvana Aguiar Ximenes Felipe

Graduada em Letras- Português / Inglês (Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA); Professora de Português, Inglês e Espanhol, atuante na Educação Básica; Especialista em Ensino do Português - (UVA); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação- MUST University. E-mail: silvanaguiar84@gmail.com

Silvia Almeida Freitas

Graduada em Letras Inglês - UNEC; Graduanda em Pedagogia - Estácio; Especialista em Língua Inglesa - UNEC; Professora de língua inglesa da rede de ensino particular e Assessora Pedagógica Bilíngue; Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação - Must University. E-mail silvialmeid@gmail.com

Tais Leite de Moura

Doutoranda e Mestra em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês pela Universidade de São Paulo; Graduada em Bacharel e Licenciatura em inglês e

português pela Universidade de São Paulo; Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional Uninter; Professora substituta de inglês no Instituto Federal de São Paulo (IFSP). E-mail: tais.ankh@gmail.com

Ueudison Alves Guimarães

Graduado em Pedagogia - (ULBRA); Professor atuante na Educação Básica e Ensino Superior; Especialista em Gênero e Diversidade na Escola - (UFMT), Mestrando Profissional em Ensino de Física - Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University). E-mail: uedisonverde@hotmail.com

Vania de Fatima Tluszcz Lippert

Graduada em Ciências com Habilitação em Matemática - Universidade o Oeste Paulista - (UNOESTE); Professora de Matemática atuante na Educação Básica na Secretaria de Estado da Educação do Paraná; Mestra em Ensino (PPGen/UNIOESTE-PR); Doutoranda em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM-UEM). E-mail: vanialippert@gmail.com

Wanderson Teixeira Gomes

Graduado em Ciências Biológicas- Universidade de Uberaba- (UNIUBE); Professor de Ciências, atuante na Educação Básica; Especialista em Educação Ambiental - (IPEMIG); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University).E-mail: wandertg04@gmail.com

Weber da Silva Mota

Graduado em Matemática - Universidade Federal do Pará (UFPA); Professor atuante no ensino superior - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Educação Matemática - Universidade do Estado do Pará (UEPA); Mestre em Educação - Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: weber@uepa.br

OS ORGANIZADORES

Lucas Ferreira Rodrigues



Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Pará - (UFPA); Especialista nas áreas de Estatísticas Educacionais - (UFPA); Metodologia do Ensino de Matemática e Física e Educação Especial com Ênfase em Transtornos Globais e Altas Habilidades - (ISEIB/MG); Mestrando em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas - (PPGDOC/IENCI/UFPA); Mestrando em Ensino de Matemática (PPGEM/CCSE/UEPA). Atua como revisor de periódicos da Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco - REVASF - (Qualis B-1) e da Revista Brazilian Journal of Science - (Qualis B-2). Possui experiência docente no Ensino básico e Superior, com vínculo titular efetivo como professor de Matemática no Estado do Pará.

E-mail: elucasfrodrigues@gmail.com

Andressa Agnes de Assis Silva



Graduada em Psicologia pela Universidade Braz Cubas - (UBC); Graduanda em Pedagogia pela Faculdade Única de Ipatinga; Especialista em Educação e Cultura: Temas Transversais - Universidade Cândido Mendes (UCAM). Possui experiência docente na Educação Básica no Instituto Federal de São Paulo - (IFSP); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - MUST University.

E-mail: agnes.andressa@gmail.com

José Fernando de Lima Júnior



Graduado em Matemática pela Universidade do Estado do Pará - (UEPA); Especialista nas áreas de Matemática Fundamental pela Universidade Federal do Pará - (UFPA) e Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade Educacional da Lapa - (FAEL); Mestrando em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - (UNIFESSPA). Atua como professor da Educação básica, com vínculo titular efetivo como professor de Matemática no Estado do Pará. Está vinculado à linha de pesquisa Epistemologia do Conhecimento, do Ensino e da Aprendizagem em Ciências e Matemática. É integrante do grupo de pesquisa Processos Linguísticos em Educação Matemática (PROLEM).

E-mail: fernandolimajlj@gmail.com

Davi Milan



Graduado nas áreas de Pedagogia pela Faculdade Anhanguera e Letras pela Faculdade - FAP (2008); Especialista em Educação - ESAP; Atua como professor da educação básica da rede pública municipal, com experiência nas áreas de Alfabetização e Letramento, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos. Atua como Membro do Grupo de Produção Acadêmica - (PPA) e do Grupo de Pesquisa sobre Formação de Educadores (GP - FORME) - UNESP de Marília-SP.

E-mail: davimilan145@gmail.com

CONSIDERAÇÕES SOBRE A OBRA

ENSINO E APRENDIZAGEM EM DEBATE: CAMINHOS E TENDÊNCIAS PARA O FUTURO EDUCACIONAL

A presente obra é composta por uma coletânea de capítulos que dialogam sobre diversos estudos voltados para o processo de ensino e aprendizagem em meio aos caminhos e tendências que atualmente emergem no meio educacional e apontam para novas perspectivas. Dessa forma, apresentamos reflexões sobre as possibilidades do ensino híbrido no contexto do ambiente escolar no século XXI, pois o advento da tecnologia digital na atualidade tem contribuído para uma nova forma de cultura, a cibercultura e um novo espaço de interação, o ciberespaço, os quais estão configurando uma nova era de mudanças no atual contexto relativo à diferentes áreas estruturais da sociedade e demonstra uma cibercultura da vida cotidiana com reflexos nas organizações educacionais.

O cenário atual da educação passou por muitas mudanças, principalmente no período que compreende os anos de 2020 e 2021, em decorrência do surgimento e avanço da pandemia do Covid-19, sendo necessário que as instituições e os docentes alterassem suas práticas de ensino. Para alguns, essa nova modalidade não foi tão desafiadora, mas para a maioria se tornou um grande desafio. Assim, buscou-se analisar de que forma está se configurando o Ensino híbrido com o uso de uma diversidade de tecnologias e métodos inovadores e sua consequente projeção para a escola do amanhã.

Neste sentido, as metodologias ativas surgem com seu conjunto de métodos, se apresentando como uma grande aliada para descortinar o novo normal do processo educacional, nos permitindo dar o primeiro passo em direção à quebra de paradigmas. Com base neste contexto, apontaram-se elementos para o diálogo sobre a atuação de professores e alunos como agentes construtores de aprendizagens, independentemente da posição que ocupem no processo. Entretanto, esta obra também trabalha a inclusão e aceitação das diferenças existentes entre as pessoas e,

consoante à necessidade de distinguir a educação especial da educação inclusiva, visa explicar o cenário atual referente ao ensino híbrido.

Entendido como a mescla de períodos *online* com períodos presenciais na educação, o Ensino Híbrido provoca alterações em todas as instâncias educacionais, mobilizando agentes educacionais como alunos, professores, gestores e comunidade. Analisam-se os desafios da aplicabilidade efetiva das teorias e estudos propostos sobre esta modalidade de ensino, de modo a proporcionar as habilidades e competências exigidas dos estudantes no contexto atual. Em acréscimo, discorre-se sobre conflitos escolares existentes tanto para os docentes quanto para discentes na atual conjuntura.

Abordamos algumas reflexões sobre a Sociologia da Educação enquanto campo de conhecimento essencial para a compreensão das diversas realidades vivenciadas na área educacional, analisando de que forma se efetiva o atual processo de ensino-aprendizagem, e assim, indicar algumas contribuições para novas estratégias de ensino na sociedade hodierna, e ainda, identificar as dinâmicas sociais inerentes à cibercultura atreladas à educação. Além disso, percebemos que a formação docente na perspectiva do ensino híbrido com uso das TIC's, nos consente refletir que as futuras práticas educativas serão subsidiadas de muita inovação, permitindo que com o avançar do tempo, o aluno se torne cada vez mais autônomo.

Como perspectivas futuras, acreditamos que o Ensino Híbrido implicará em uma nova forma de atuação docente e consequentemente na utilização de novos recursos metodológicos para os cursos de formação de professores no Brasil. Neste sentido, também pesquisou-se o que está acontecendo no atual cenário educacional, acerca do Ensino híbrido e Educação à distância praticados na docência do ensino superior, nos cursos de graduação no Brasil. Dentro desta estrutura, buscamos fazer uma breve descrição das características da EAD e do Ensino híbrido, apresentando ainda algumas distinções entre estes métodos e o ensino presencial.

Essa nova tendência da educação que combina dois modelos de aprendizagem, passaram a estar em maior evidência nos últimos 2 anos: o tradicional, que há muito tempo já ocorre de forma presencial, dentro de um cenário que todos já conhecemos, e o online, que traz uma dinâmica diferenciada, com uso de ferramentas digitais para

promover o aprendizado. Com isso, observamos como está ocorrendo a nova organização escolar que vem se estabelecendo, visando os desafios da metodologia que une presencial e online, o que chamamos de ensino híbrido.

Uma das finalidades da educação de hoje é que todos tenham acesso a ela com qualidade, oferecendo constantemente oportunidades de aprendizagem para a formação de um cidadão crítico, participativo, proativo e autônomo. Com vista à atual dinâmica social e o modo de interação dos alunos com seus pares e sua percepção/aceitação do novo normal no processo ético de ensino-aprendizagem, as perspectivas educacionais experimentadas neste período, devem se estender para além dos processos metodológicos e com o total suporte, dentro das reais possibilidades, apontadas pelas tecnologias para o trabalho em sala de aula, o que pode dinamizar a análise crítica dos professores em formação, no sentido de que estes possam assimilar de forma consciente e objetiva, a realidade do ensino vivenciada por seus pares.

Lucas Ferreira Rodrigues

Andressa Agnes de Assis Silva

José Fernando de Lima Júnior

Davi Milan



ISBN 978-658997637-0



9

786589

976370



Editora
MultiAtual