

ORGANIZADOR

Daniel Brandão Menezes

**PERCURSOS TEÓRICOS QUE DELINEIAM
O ENSINO E A APRENDIZAGEM:
Contribuições de um projeto extensionista**

VOL. 2



SONHOS REALIZADOS

APROVAÇÃO
 Mais um fruto do projeto: Educação Matemática, ProMat e Matemática pura! Pós-graduação, um sonho possível.
PARABÊNS
SINEIDE
 MESTRANDA

APROVAÇÃO
 Mais um fruto do projeto: Educação Matemática, ProMat e Matemática pura! Pós-graduação, um sonho possível.
ELIZANGELA
 DOUTORANDA
 Ademar Junior

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDA
 EMILIA ROHEM

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 BRUNA RAFAELA ARAÚJO DA SILVA

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSO DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDO
 GUSTAVO TELES MENDES

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDA
 ROSALIDE CARVALHO DE SOUSA

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 AMANDA MARINHO RODRIGUES

APROVAÇÃO
 Mais um fruto do projeto: Educação Matemática, ProMat e Matemática pura! Pós-graduação, um sonho possível.
MESTRANDA
 Ana Isabel Carneiro

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDA
 CARLOS RENÊE MARTINS MACIEL

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
DOUTORANDO
 Carlos Henrique Delaur

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSO DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDO
 PAULO VITOR DA SILVA SANTIAGO

PARABÊNS
LARA
DOUTORANDO
 FREDSON RODRIGUES SOARES

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 Fabiana Ramos Silva

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSO DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDA
 MARIA FERREIRA GOMES

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDO
 Adriel Genes da Silva Junior

PARABÊNS
ITALÂNDIA
MESTRANDO
 FRANCISCO JUNIELSON CORREIA LOPES

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSO DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 LIZARDA LUCIANO DO CARMO

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDA
 MARIA FERREIRA GOMES

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDA
 Rosângela Albuquerque

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 IVANIL MAGALHÃES DA SILVA

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 REGINALDIA GARCIA DA SILVA

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 ANA PAULA

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSO DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 FELISMINA DE SOUSA NETA

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDA
 QUEREM HAPUQUE MONTEIRO

PARABÊNS
ELIANE
MESTRANDO
 FRANCISCO ERIVALDO CORDEIRO

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 ELIETE

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSO DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 BEATRIZ TEIXEIRA DE SOUZA

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDA
 Michella Fonseca

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
MESTRANDA
 MARIANA MONTE

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDO
 Davilson Realino

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDA
 Andrea Lima

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDA
 Paulo Cavalcante

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDA
 Raiany Silva

APROVAÇÃO
 MAIS UM SONHO REALIZADO!
 Egresso do Curso Pós-graduação: Um Sonho Possível.
MESTRANDA
 Maria do Socorro

MAIS UM SONHO REALIZADO
 EGRESSA DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO UM SONHO POSSÍVEL.
DOUTORANDA
 ROBERTA ELIANE GADALHA ALEIXO

**PROIBIDA A IMPRESSÃO E/OU
COMERCIALIZAÇÃO**

ORGANIZADOR
Daniel Brandão Menezes

**PERCURSOS TEÓRICOS QUE DELINEIAM
O ENSINO E A APRENDIZAGEM:
CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO
EXTENSIONISTA
V. 02**

SL Editora
Fortaleza-Brasil
2024

Editor-chefe: Daniel Brandão
Diagramação e capa: Mateus Azevedo
Revisão: Os Autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P429 Percursos teóricos que delineiam o ensino e a aprendizagem: contribuições de um projeto extensionista – vol. 2 [recurso eletrônico]/ Organizado por Daniel Brandão Menezes. – Fortaleza: SL Editora 2024.

1 arquivo [124 f.]: PDF. (Pós-graduação: um sonho possível)

Requisitos do Sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

ISBN: 978-65-86973-75-4

1. Educação - Ensino Superior. 2. Ensino -Aprendizagem. 3. Extensão Universitária.
I. Menezes, Daniel Brandão. II. Universidade Estadual do Ceará.

CDU: 37 (81) (2. ed.)

CDD: 378.81 (22. ed.)

Elaborada por Gabriela Alves Gomes – CRB-3 nº 1116/O



Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.

Conselho Editorial

Daniel Brandão Menezes (UVA)
Maria Mailane Vieira da Silva (UVA)
Tiago Camelo Sousa (UVA)
Emanoel Ferreira de Souza (UECE)
André Luiz Araújo da Costa (UECE)
Carlos Alberto da Silva Nonato (UECE)
Antônio Marcelo Araújo Bezerra (Seduc – CE)
Glessiane Coeli Freitas Batista Prata (Seduc – Fortaleza)
Milínia Stephanie Nogueira Barbosa Felício (UFC)
Mirley Nádila Pimentel Rocha (Unichristus)
Eliângela Bezerra Magalhães (Uninassau)
Taylena Maria do Nascimento Garcia Teófilo (Seduc - Fortaleza)

Comitê Científico

Ana Marcelle Rodrigues Pimentel (Seduc – CE)
Antônio Lourenço da Costa Neto (Seduc – Aquiraz)
Antônio Marcelo Araújo Bezerra (Seduc – CE)
Arnaldo Dias Ferreira (Seduc – CE)
Carla Santos de Freitas (Seduc – CE)
Carlos Henrique Delmiro de Araújo (UFC)
Dina Séfora Santana Menezes Lima (IFCE)
Emanuela Moura de Melo Castro (Seduc – Fortaleza)
Felismina de Sousa Neta (UFC)
Francisco Vilar Vasconcelos (Seduc – Sobral)
Joelma Alves Rodrigues (Seduc – Sobral)
José Ademir Damasceno Júnior (Seduc – CE)
José Airton de Oliveira Faustino (Seduc – CE)
José Gleison Alves da Silva (Seduc – CE)
Josiane Silva dos Reis (Seduc – PA)
Lara Ronise de Negreiros Pinto Scipião (UFC)
Luiza de Marilak Cunha Carvalho (Seduc – CE)
Natália Velloso Fontenelle Camelo Rodrigues (Seduc – CE)
Renata Passos Machado Vieira (Seduc – CE)
Renata Teófilo de Sousa (Seduc – CE)
Rosalide Carvalho de Sousa (Seduc – CE)
Thalita Castro de Sousa (Seduc – CE)

Este livro passou por avaliação e aprovação às cegas de dois ou mais pareceristas *ad hoc*.

“Quem influencia o pensamento do seu tempo, influencia todos os momentos que o seguem. Deixe sua opinião para a eternidade.”

Hipátia de Alexandria

Apresentação

Concluindo seu sétimo ano, o Projeto de Extensão “Pós-graduação: um sonho possível” agora institucionalizado pela Universidade Estadual do Ceará, conforme a Resolução 4928/2023, tem direcionado suas ações para quatro áreas de preparação para seleções de programas de pós-graduação: Matemática Pura, Profmat (Mestrado profissional em Matemática em Rede Nacional), Educação Matemática e Educação.

Professores de todo Brasil e, até mesmo, de alguns outros países vem sendo beneficiados com o desenvolvimento do projeto e, atualmente, desenvolvem pesquisas e atuam em suas redes de ensino como formadores de outros docentes. Salienta-se que alguns deles depois de formados têm voltado para o Sonho Possível com o intuito de contribuir e colaborar com as contínuas atividades.

A gratuidade do projeto, bem como a possibilidade de encontros remotos criou uma rotina que tem contribuído para o elevado número de inscrições nos últimos anos. Salienta-se que pesquisadores matriculados em cursos de mestrado e de doutorado também são alunos, pois acreditam ser mais uma oportunidade de aprendizado!

No segundo ano consecutivo foi assumido pela coordenação o compromisso de organizar esta obra como uma coletânea de artigos escritos pelos cursistas com os objetivos: aperfeiçoar a produção acadêmica, aprender mais sobre o objeto de estudos em que se deseja pesquisar e, por fim, deixar uma contribuição acadêmica para a área da educação.

Esses capítulos representam uma fonte de estudos e de inspiração para futuros alunos do projeto de extensão! Com a característica de agregar graduandos e graduados de todas as instituições do país para uma significativa formação teórica, almeja-se expandir com futuras pesquisas todo o conhecimento gerado nesta obra.

Professor Dr. Daniel Brandão Menezes
Coordenador do Curso

Prefácio

A pós-graduação permite que os estudantes se especializem em uma área específica de conhecimento, possibilitando que o discente fique atualizado com as últimas tendências e desenvolvimentos nessa determinada área. Além disso, ela proporciona uma oportunidade para estabelecer contatos profissionais e construir uma rede de relacionamentos. Isso pode ser útil ao buscar oportunidades de emprego, colaborações de pesquisa ou até mesmo empreender projetos.

Entretanto, ingressar em um programa de pós-graduação é um desafio que demanda não apenas habilidades acadêmicas, mas também uma abordagem estratégica e uma dedicação ao campo de estudo. Esta jornada, embora recompensadora, muitas vezes se depara com uma série de obstáculos que podem representar verdadeiras barreiras. Ao adentrar nesse universo acadêmico, é crucial compreender e enfrentar as dificuldades que permeiam esse caminho desafiador.

O Projeto de Extensão “Pós-graduação: um sonho possível”, sob a coordenação do professor Daniel Brandão, é uma iniciativa dedicada a orientar e preparar indivíduos que almejam ingressar em programas de pós-graduação, especificamente nas áreas de Matemática Pura, Profmat (Mestrado profissional em Matemática em Rede Nacional), Educação Matemática e Educação. Este projeto é concebido como uma resposta proativa às demandas crescentes por profissionais nessas áreas específicas. A complexidade e a concorrência associadas às seleções para programas de pós-graduação tornam a orientação e a preparação adequada essenciais para o sucesso dos candidatos.

O “Pós-graduação: um sonho possível” não se limita apenas à transmissão de conhecimento teórico, mas também inclui atividades práticas, simulações de processos seletivos e orientação personalizada. A proposta é proporcionar aos participantes uma experiência completa que os capacite não apenas a passar nas seleções, mas a destacar-se como profissionais competentes e inovadores em suas respectivas áreas de interesse. A acessibilidade é uma das prioridades neste projeto. A oferta de recursos online, material de estudo, sessões remotas buscam garantir que estudantes de diversas regiões possam participar ativamente e se beneficiar do projeto.

Diante desse cenário, esse livro apresenta uma coletânea de artigos elaborados por alunos engajados no Projeto de Extensão “Pós-graduação: um sonho possível”. Este trabalho reflete não apenas o comprometimento desses participantes, mas também a essência colaborativa e educativa que permeia o projeto. Os artigos compilados são produtos tangíveis a discussões, orientações e aprendizados advindos dos momentos formativos proporcionados pelo Curso de Extensão.

Originados de reflexões aprofundadas, experiências práticas e pesquisas inovadoras, esses trabalhos refletem o esforço coletivo dos participantes, que buscaram não apenas absorver conhecimento, mas também aplicá-lo em suas respectivas áreas de interesse. Cada capítulo deste livro reflete não apenas a diversidade de perspectivas e experiências dos autores, mas também o compromisso compartilhado com a melhoria do ensino e aprendizado.

Prof. Dr. Edvalter da Silva Sena Filho

SUMÁRIO

CAP 1: Implementando o STEAM nas turmas da EJA no Ensino Médio: Uma abordagem integrada para uma aprendizagem significativa.....	2
CAP 2: Histórias em Quadrinhos Na Consolidação Da Aprendizagem Sobre Frações.....	11
CAP 3: Recomposição das Aprendizagens: Ações de Enfrentamento às Desigualdades Educacionais.....	22
CAP 4: A formação de professores à luz da teoria da objetivação: perspectivas e desafios.....	35
CAP 5: Gamificação como Recurso Didático no Ensino e na Aprendizagem de Química.....	50
CAP 6: As Tecnologias Digitais da Educação e Formação CONTínua de Professores: demandas no contexto pós-pandêmico.....	60
CAP 7: Metodologias Ativas: A Gamificação como Ferramenta Estratégica para o Ensino de Língua Portuguesa.....	74
CAP 8: As Contribuições da Sequência Fedathi na Formação Continuada de Professores de Matemática.....	86
CAP 9: Os Jogos como Proposta de Uso das Tecnologias e Inovação no Ensino de História.....	99
CAP 10: Educação Maker e Políticas Públicas Educacionais.....	111
CAP 11: Planejamento Educacional Individualizado na Educação Inclusiva.....	118
CAP 12: Formação de Professores: Contribuições para novas práticas.....	127

CAPÍTULO 1

Implementando o STEAM nas turmas da EJA no Ensino Médio: Uma abordagem integrada para uma aprendizagem significativa

Autora:



Ana Isabel Carneiro Baptista
Pedagoga, Graduada em Licenciatura Matemática (UNEB); Especialista em Educação de Jovens e Adultos, Especialista em Informática e Educação à Distância.
E-mail: belbap1@hotmail.com

CAPÍTULO 1

Implementando o STEAM nas turmas da EJA no Ensino Médio: Uma abordagem integrada para uma aprendizagem significativa

Ana Isabel Carneiro Baptista¹

Resumo

O artigo discute a implementação do STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) nas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Ensino Médio. Destaca-se a relevância do STEAM, seu contexto e adaptação para a EJA. O STEAM proporciona uma educação prática e inclusiva, desenvolve habilidades relevantes para o mercado de trabalho, estimula o pensamento crítico e criativo, integra conhecimentos e promove a autoconfiança dos sujeitos adultos. Os benefícios incluem uma aprendizagem significativa, preparação para o futuro, equidade educacional e ampliação das habilidades e competências dos estudantes adultos da EJA. A implementação do STEAM promove uma educação transformadora e capacitadora para os sujeitos adultos, preparando-os para serem cidadãos ativos e participativos na sociedade.

Palavras-chaves: STEAM; EJA, Aprendizado integrado.

Abstract

The article discusses the implementation of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) in EJA (Education for Youth and Adults) high school classes. It highlights the relevance of STEAM, its contextualization, and adaptation for EJA. STEAM provides hands-on and inclusive education, develops skills relevant to the job market, stimulates critical and creative thinking, integrates knowledge, and promotes self-confidence among adult learners. The benefits include meaningful learning, future readiness, educational equity, and enhanced skills and competencies for EJA students. Implementing STEAM fosters transformative and empowering education for adult learners, preparing them to be active and engaged citizens in society.

Keywords: STEAM; EJA; integrated learning.

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Ensino Médio desempenha um papel fundamental na formação e inclusão de pessoas que, por diferentes razões, não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos na idade adequada. Essa modalidade de ensino visa proporcionar uma segunda chance aos indivíduos que desejam adquirir conhecimento, desenvolver habilidades e obter um diploma de conclusão do Ensino Médio.

No entanto, para que a experiência de aprendizado na EJA seja verdadeiramente enriquecedora e significativa, é essencial adotar abordagens pedagógicas inovadoras e alinhadas com as demandas contemporâneas. Nesse contexto, a implementação do STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) como uma abordagem que pode trazer benefícios significativos para as turmas da EJA no Ensino Médio

¹ Pedagoga, Graduada em Licenciatura Matemática (UNEB); Especialista em Educação de Jovens e Adultos, Especialista em Informática e Educação à Distância, belbap1@hotmail.com

tem se destacado.

O STEAM vai além das disciplinas tradicionais, promovendo a integração de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. Essa abordagem interdisciplinar busca estimular o pensamento crítico, a resolução de problemas e a criatividade, preparando os estudantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo (Czerniak et al., 1999; Hinde, 2005).

Assim, com a introdução do STEAM nas turmas da EJA no Ensino Médio, abre-se um leque de oportunidades para que os sujeitos desenvolvam habilidades práticas, explorem sua criatividade e se envolvam em projetos concretos que tenham aplicação no mundo real. Essa abordagem pedagógica proporciona um ambiente de aprendizagem dinâmico, no qual os estudantes são incentivados a se tornarem protagonistas de seu próprio aprendizado (Morán, 2015).

Além disso, a implementação do STEAM na EJA no Ensino Médio também pode ter um impacto positivo na autoconfiança e na motivação dos sujeitos adultos. Através dessa ferramenta, permite-se que os alunos apliquem seus conhecimentos em situações práticas e enfrentem desafios reais, fazendo-os sentir empoderados e oportunizando o reconhecimento de sua participação ativa no processo educacional.

Este artigo, portanto, busca responder o seguinte problema: Como a implementação do STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) nas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Ensino Médio pode melhorar o engajamento dos alunos, suas habilidades práticas e a relevância da educação? Ademais, tem como objetivo explorar o potencial da implementação do STEAM nas turmas da EJA no Ensino Médio, analisando como essa abordagem pode influenciar positivamente o processo educacional.

Para abordar as questões levantadas, este artigo baseia-se em uma pesquisa bibliográfica, na qual uma variedade de fontes acadêmicas, livros, artigos, dissertações e publicações relevantes em educação, STEAM, e Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi analisada. O estudo dessas fontes permitiu a síntese de informações e a construção de argumentos que sustentam as conclusões apresentadas no artigo.

No decorrer deste artigo, explorar-nos-emos mais a fundo a importância e os benefícios específicos do STEAM nas turmas da EJA no Ensino Médio. Além disso, as adaptações necessárias para que essa abordagem seja efetivamente integrada ao contexto da EJA serão abordadas, haja vista as características e necessidades dos estudantes adultos.

Com a adoção do STEAM na EJA no Ensino Médio, investimos no potencial de cada aluno, proporcionando uma educação inclusiva, relevante e transformadora. Através dessa abordagem inovadora, abrimos portas para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida pessoal, profissional e cidadã dos estudantes adultos, contribuindo para uma sociedade mais preparada e igualitária. Assim, apresentaremos o conceito de STEAM e sua contextualização, enfatizando a sua importância interdisciplinar, promotora de uma educação inclusiva. Outrossim, destacamos que a adaptação do STEAM para as turmas da EJA no Ensino Médio requer levar em consideração as características e necessidades específicas destes sujeitos.

2. CONTEXTUALIZANDO O STEAM

O STEAM é uma abordagem educacional que surgiu como uma resposta à necessidade de preparar os estudantes para um mundo cada vez mais complexo e interconectado. Essa abordagem integra cinco áreas

de conhecimento: Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática, com o objetivo de promover uma educação interdisciplinar e holística.

A combinação dessas disciplinas permite que os sujeitos desenvolvam habilidades e competências fundamentais para enfrentar os desafios contemporâneos. A Ciência permite a compreensão dos fenômenos naturais e a investigação científica, enquanto a Tecnologia se concentra no uso de ferramentas e recursos tecnológicos para solucionar problemas do cotidiano (WHITE, 2014; D'AMBRÓSIO, 2020)

A Engenharia, por sua vez, está relacionada ao pensamento crítico e à resolução de problemas por meio do design e a construção de soluções práticas. As Artes desempenham um papel essencial, incentivando a criatividade, a expressão artística e a abordagem estética nas diferentes áreas do conhecimento. Por fim, a Matemática fornece a base para a análise lógica, o raciocínio quantitativo e a compreensão das relações numéricas e espaciais.

A abordagem STEAM tem ganhado destaque nas últimas décadas como uma resposta ao rápido avanço da tecnologia e à necessidade de preparar os sujeitos para enfrentar os desafios do século XXI. Com a integração das disciplinas supracitadas, o STEAM busca desenvolver habilidades e competências essenciais para os futuros profissionais. Neste sentido, D'Ambrósio (2020, p. 155) afirma que a abordagem STEAM favorece apropriação ampla dos sujeitos acerca dos conceitos dos componentes que a compõe e, por isso, "(...) é uma proposta transdisciplinar e transcultural para a Educação". Essa abordagem estimula os sujeitos a pensar de forma mais ampla e holística, conectando conhecimentos de diferentes áreas para resolver problemas complexos ao promover a interdisciplinaridade. Além disso, também incentiva a colaboração entre os estudantes, preparando-os tanto para o trabalho em equipe quanto para lidar com situações desafiadoras.

Um dos pontos mais valiosos do STEAM é a ênfase na aplicação prática do conhecimento. Por meio de projetos e atividades, os sujeitos têm a oportunidade de experimentar, criar e inovar, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas (El Chaer, 2013). A abordagem STEAM valoriza a criatividade como um elemento fundamental para o progresso e a inovação, tais características estão no cerne da inovação educacional que demanda práticas pedagógicas com sujeitos mais participativos, críticos e criativos (Maia, 2021). Além disso, o STEAM promove uma educação inclusiva, permitindo que sujeitos com diferentes habilidades e interesses encontrem maneiras de se engajar e contribuir para os projetos. A diversidade de perspectivas também é valorizada, pois acredita-se que ela leva a soluções mais abrangentes e inovadoras.

O STEAM abre portas para uma ampla gama de oportunidades profissionais ao preparar os sujeitos para as carreiras do futuro. As habilidades e competências desenvolvidas através dessa abordagem são altamente valorizadas em setores como Tecnologia, Engenharia, Ciências, Artes, Design e Empreendedorismo. Dessa forma, percebe-se que é uma abordagem educacional abrangente que combina conhecimento, habilidades e criatividade. Ademais, com a integração das disciplinas tradicionais com às artes, o STEAM proporciona uma educação mais relevante, engajadora e prepara os sujeitos para enfrentar os desafios e oportunidades do mundo contemporâneo. Como dito por Riley (2020, p.1), trata-se de "(...) uma abordagem de aprendizagem que usa Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática como pontos de acesso para orientar a investigação, o diálogo e o pensamento crítico discente"

3. ADAPTAÇÃO DO STEAM PARA A MODALIDADE EJA NO ENSINO MÉDIO

A implementação do STEAM nas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Ensino Médio requer uma adaptação cuidadosa, levando em consideração as características e necessidades específicas dos estudantes adultos. Os sujeitos da EJA trazem consigo um conjunto diversificado de conhecimentos prévios e experiências de vida. Portanto, ao planejar atividades STEAM, compreender essas trajetórias é fundamental para valorizar e incorporar tais vivências. Isso pode ser feito através da realização de atividades que sejam relevantes para as histórias de vida dos sujeitos, permitindo-lhes aplicar seus conhecimentos e habilidades adquiridos anteriormente.

Entender que os estudantes da EJA possuem diferentes ritmos de aprendizado e necessidades individuais é essencial, uma vez que compreender isso viabiliza flexibilidade nas atividades STEAM, permitindo que os sujeitos avancem em seu próprio ritmo e explorem tópicos de seu interesse. Isso pode ser alcançado através de projetos personalizados, em que os sujeitos têm a oportunidade de escolher temas que sejam relevantes para suas trajetórias educacionais e objetivos pessoais.

Outrossim, uma das principais vantagens do STEAM é sua aplicação prática no mundo real. Para os sujeitos adultos da EJA, vincular os conceitos STEAM a situações e problemas reais que eles possam encontrar em suas vidas pessoais e profissionais é fundamental. Alcançar-se-á isso através de projetos baseados em problemas reais da comunidade local ou desafios relacionados ao mercado de trabalho, permitindo que os sujeitos apliquem seus conhecimentos e habilidades em contextos significativos.

É importante reconhecer que alguns estudantes adultos da EJA podem enfrentar restrições no acesso a recursos educacionais e tecnologia. Faz-se necessário considerar essas limitações e buscar soluções viáveis ao adaptar o STEAM. Inclui-se nisso a utilização de materiais simples e de baixo custo, o acesso a laboratórios e espaços de aprendizagem disponíveis na comunidade, e ainda, o uso de ferramentas tecnológicas acessíveis, como aplicativos móveis e plataformas online.

A EJA no Ensino Médio geralmente é composta por estudantes adultos com diferentes experiências e conhecimentos. O STEAM oferece uma oportunidade única para promover a colaboração e a troca de conhecimentos entre os sujeitos. Incentiva a formação de equipes heterogêneas, permitindo que os estudantes compartilhem suas habilidades e experiências, promovendo a aprendizagem mútua e o desenvolvimento de habilidades sociais.

O objetivo é proporcionar uma educação significativa que reconheça e valorize as experiências individuais dos sujeitos, ao mesmo tempo que desenvolve habilidades práticas, criativas e soluciona problemas. Com uma abordagem adaptada, o STEAM para as turmas da EJA no Ensino Médio é um passo crucial para promover uma educação inclusiva, relevante e envolvente. Os sujeitos adultos da EJA têm a oportunidade de desenvolver habilidades necessárias ao indivíduo contemporâneo e se preparar para enfrentar os desafios do mundo moderno ao integrar as disciplinas de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática, inclusive na perspectiva “mão na massa”, consoante à aprendizagem criativa (RESNICK, 2020).

A adaptação do STEAM para a EJA no Ensino Médio requer sensibilidade às necessidades e experiências dos sujeitos adultos, considerando seus conhecimentos prévios, ritmos de aprendizado e realidades socioeconômicas. É essencial oferecer flexibilidade, individualização e apoio individualizado, permitindo que os sujeitos explorem tópicos de interesse e apliquem seus conhecimentos em contextos relevantes.

Além disso, a abordagem interdisciplinar do STEAM valoriza a conexão entre as disciplinas, per-

mitindo que os sujeitos estabeleçam relações entre diferentes áreas do conhecimento e abordem problemas complexos de maneira holística. Concomitante a isso, o STEAM valoriza as habilidades socioemocionais, promovendo a colaboração, o pensamento crítico, a comunicação e a resolução de conflitos.

A avaliação formativa e o feedback contínuo desempenham um papel fundamental na adaptação do STEAM para a EJA no Ensino Médio, fornecendo aos sujeitos informações construtivas sobre seu progresso e orientações para seu desenvolvimento contínuo. Ao adotar o STEAM na modalidade EJA no Ensino Médio, estamos fornecendo aos estudantes adultos uma educação relevante, inclusiva e significativa. Essa reconhece e valoriza suas experiências de vida e habilidades práticas, promovendo o desenvolvimento de competências necessárias para o mercado de trabalho atual, ao mesmo tempo que fortalece a confiança, a autonomia e a capacidade de aprendizado ao longo da vida dos sujeitos adultos da EJA.

Em resumo, a adaptação do STEAM para as turmas da EJA no Ensino Médio é uma oportunidade de transformar a educação, capacitando os estudantes adultos a se tornarem aprendizes ativos, engajados e preparados para enfrentar os desafios do século XXI.

4. OS BENEFÍCIOS DO STEAM NA MODALIDADE EJA NO ENSINO MÉDIO

Os benefícios do STEAM na modalidade EJA no Ensino Médio são diversos e impactam tanto os estudantes quanto a sociedade como um todo. A abordagem STEAM oferece uma atuação prática e contextualizada para a aprendizagem. Os estudantes adultos da EJA têm a oportunidade de explorar problemas e desafios reais, aplicando seus conhecimentos e habilidades em situações concretas. Isso torna a aprendizagem mais relevante e significativa, já que os sujeitos podem ver diretamente a utilidade e o propósito do que estão aprendendo. Em vista disso, entende-se que “A aprendizagem autêntica e contextualizada oferece oportunidades para que os sujeitos vejam a relevância e o significado do conhecimento em suas vidas” (Hmelo-Silver et al., 2007).

Outrossim, o STEAM enfatiza o desenvolvimento de habilidades práticas, como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade, colaboração e comunicação. Essas habilidades são essenciais não apenas no contexto acadêmico, mas também no mercado de trabalho atual. Os sujeitos adultos da EJA têm a oportunidade de aprimorar essas habilidades, tornando-se mais preparados para enfrentar os desafios profissionais e pessoais (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2018).

Inclusão e equidade são mais uns dos benefícios que o STEAM proporciona, pois é uma prática inclusiva que permite aos sujeitos adultos da EJA a participação ativa no processo de aprendizagem. Como essa abordagem integra diferentes disciplinas e habilidades, cada aluno pode encontrar seu ponto forte e contribuir em vista das suas aptidões individuais. Dessa forma, a equidade educacional, valorizando a diversidade de conhecimentos e experiências trazidos pelos estudantes adultos, é promovida. Pontua-se ainda que “A abordagem STEAM oferece uma oportunidade para a inclusão e diversidade, permitindo que os sujeitos explorem e apliquem seus próprios conhecimentos e experiências” (Kang et al., 2019).

Outro ponto relevante é a preparação para o mercado de trabalho, uma vez que focaliza em áreas que apresentam uma demanda crescente no mercado de trabalho. Ao desenvolver habilidades em Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes E Matemática, os sujeitos adultos da EJA têm melhores perspectivas de emprego e maior adaptabilidade às mudanças tecnológicas e sociais. Isso os possibilita serem profissionais mais preparados e competitivos, já que as “Habilidades em STEM são cada vez mais valorizadas no mercado de

trabalho atual, e o STEAM oferece aos sujeitos a preparação necessária para carreiras em constante evolução” (Kennedy, 2016).

Podemos dizer que o STEAM desenvolve e estimula o pensamento crítico e criativo dos sujeitos adultos da EJA. Os discentes são incentivados a explorar soluções inovadoras, questionar suposições e experimentar diferentes abordagens para resolver eventuais adversidades. Esse tipo de pensamento fortalece suas habilidades de resolução de problemas e os capacita a enfrentar desafios complexos em suas vidas pessoais e profissionais (Bender et al., 2020). O STEAM promove a integração de conhecimentos e disciplinas, permitindo que os sujeitos adultos da EJA vejam as conexões entre diferentes áreas do conhecimento. Com isso, essa abordagem ajuda a desenvolver uma compreensão mais abrangente e holística do mundo, permitindo que eles entendam melhor os problemas e desafios que enfrentam. (Bell et al., 2013).

Oferecer aos sujeitos adultos da EJA a oportunidade de experimentar, criar e alcançar resultados tangíveis é mais um dos benefícios que a abordagem STEAM pode proporcionar. Com o envolvimento em projetos e atividades práticas, eles ganham confiança em suas habilidades e desenvolvem uma maior autoestima. Isso tem um impacto positivo na motivação e no engajamento dos sujeitos, levando-os a um maior sucesso acadêmico (JIANG, 2021). O STEAM na EJA no Ensino Médio proporciona uma educação relevante, prática e inclusiva. Além disso, desenvolve habilidades essenciais para o mercado de trabalho atual, estimula o pensamento crítico e criativo, integra conhecimentos e promove a autoconfiança dos discentes adultos. Com a adoção do STEAM, estamos preparando esses sujeitos da EJA para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo e contribuir, de forma significativa, para a sociedade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a implementação do STEAM nas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Ensino Médio oferece uma série de benefícios significativos. Adotando essa abordagem inovadora, os estudantes adultos têm a oportunidade de se envolver em uma educação relevante, prática e contextualizada, promovendo a aprendizagem significativa e a aplicação de conhecimentos em situações reais.

O STEAM na EJA no Ensino Médio contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade, colaboração e comunicação. Essas competências são fundamentais para o sucesso pessoal e profissional dos estudantes adultos, capacitando-os a enfrentar os desafios do mercado de trabalho atual. Além disso, o STEAM proporciona uma abordagem inclusiva, valorizando a diversidade de conhecimentos e experiências trazidos pelos sujeitos adultos da EJA. Com a integração de diferentes disciplinas e habilidades, cada estudante pode encontrar seu ponto forte e contribuir de forma significativa, promovendo a equidade educacional. Ademais, com a preparação dos sujeitos adultos da EJA para o mercado de trabalho em constante evolução, o STEAM oferece uma vantagem competitiva, fornecendo as habilidades necessárias para se adaptarem às mudanças tecnológicas e sociais. Essa abordagem também estimula o pensamento crítico e criativo, capacitando os estudantes a enfrentar problemas complexos em suas vidas pessoais e profissionais.

Como enfatizam Bacich e Holanda (2020) é por meio da integração de conhecimentos e disciplinas que o STEAM promove uma visão holística do mundo, permitindo que os sujeitos compreendam melhor as interconexões entre diferentes áreas do conhecimento. Essa abordagem multidisciplinar amplia a compreensão e a capacidade de resolver desafios complexos.

No geral, o STEAM na EJA no Ensino Médio oferece uma educação transformadora que estimula o engajamento, a autoconfiança e a autoestima dos estudantes adultos. Estamos preparando-os não apenas para o sucesso acadêmico que adotar essa abordagem, mas também para se tornarem cidadãos ativos e participativos, capazes de contribuir de forma significativa para a sociedade.

Portanto, é essencial que as escolas e educadores considerem a implementação do STEAM na EJA no Ensino Médio como uma maneira poderosa de promover uma educação inclusiva, relevante e preparatória para o futuro. O investimento nessa abordagem inovadora, oportuniza a capacitação os estudantes adultos e os permite alcançarem seu pleno potencial e desempenharem um papel ativo na construção de um futuro próspero e sustentável.

6. REFERÊNCIAS

BACICH, L.; HOLANDA, L. **STEAM: integrando as áreas para desenvolver competências**. In: BACICH, L.; HOLANDA, L. (Orgs.). STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. pp.1-12.

BELL, D.; MORRISON-LOVE, D.; WOOFF, D.; MCLAIN, M. STEM education in the twenty-first century: learning at work - an exploration of design and technology teacher perceptions and practices. *International Journal of Technology and Design Education*. n.10798, jun, 2018. p1-17.

BENDER, Ana Carolina. *A Dimensão Sensorial das Experiências: uma Abordagem Qualitativa em Contextos Patrimoniais*. 2020. Tese de Doutorado. Universidade do Algarve (Portugal).

Czerniak, C. M., Weber, W. B., Sandmann, Jr., A. and Ahern, J. (1999). Literature review of science and mathematics integration. *School Science and Mathematics*, 99(8), 421–430. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1999.tb17504.x>

D'AMBRÓSIO, U. Sobre las propuestas curriculares STEM y STEAM y el Programa de Etnomatemática. *Revista Paradigma (Edición Cuadragésimo Aniversario: 1980-2020)*, vol. XLI, jun, 2020. p.151-167.

EL CHAER, G. Aprendizagem Baseada em Problemas. In: COSTA, OLIVEIRA e CECY, (Orgs) *Metodologias Ativas: aplicações e vivências em Educação Farmacêutica*. São Paulo. Abenfarbio. 2013 Revista REAMEC, Cuiabá - MT, n.03, dezembro 2015, ISSN: 2318 – 6674 Revista do Programa de Doutorado da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática <http://revistareamec.wix.com/revistareamec>

HMELO-SILVER, C. E., DUNCAN, R. G., & CHINN, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: a response to Kirschner, Sweller, and Clark. *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>

J. KENNEDY, E. LEE, AND A. FONTECCHIO, “**STEAM approach by integrating the arts and STEM through origami in K-12,**” in Proc. IEEE Frontiers Educ. Conf. (FIE), Oct. 2016, pp. 1–5.

JIANG, Haozhe et al. **Compreendendo as emoções e identidades profissionais de um professor STEM:** um estudo de caso longitudinal de três anos. *Jornal Internacional de Educação STEM*, v. 8, n. 1, pág. 1-22, 2021.

KANG, Nam-Hwa. “**A review of the effect of integrated STEM or STEAM** (science, technology, engineering, arts, and mathematics) education in South Korea.” *Asia-Pacific Science Education* 5.1 (2019): 1-22.

MAIA, D. **Práticas pedagógicas inovadoras com diferentes tecnologias: conceitos e relatos de experiências.** In: SILVA, C.; MELLO, R. (Orgs.). *Metodologias, práticas e inovação na educação contemporânea*. Volume 1. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2021. p.312-331.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** In: SOUZA, C.; MORALES, O. (Orgs.). *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. v.2 Ponta Grossa, PR: PROEX/UEPG, 2015. p.15-33 – Coleção Mídias Contemporâneas.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE et al. **The integration of the humanities and arts with sciences, engineering, and medicine in higher education:** Branches from the same tree. 2018.

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

RILEY, S. **Arts integration and STEAM: quick resource pack.** The Institute for Arts Integration and STEAM: Westminster, MD, 2020.

WHITE, D. **What is STEM Education and why is it important?** *Florida Association of Teacher Educators Journal*. v.1, n.14, 2014. p.1-9.

CAPÍTULO 2

Histórias em Quadrinhos Na Consolidação Da Aprendizagem Sobre Frações

Autora:



Andressa Maria Tavares Camêlo

Universidade Federal do Ceará; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (mestrado profissional) e Especialista em Práticas Assertivas na Educação de Jovens e Adultos (IFRN) e Ensino de Ciências nos anos finais do ensino fundamental (UNI-LAB)

E-mail: andressacamelo@alu.ufc.br

CAPÍTULO 2

HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA CONSOLIDAÇÃO DA APRENDIZAGEM SOBRE FRAÇÕES

Andressa Maria Tavares Camêlo¹

Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar as influências das histórias em quadrinhos (HQs) na consolidação da aprendizagem sobre frações. Essa foi uma pesquisa de caráter qualitativo com características de estudo de caso, desenvolvida em uma turma de 6º ano dos anos finais do ensino fundamental de uma escola municipal, localizada em Pacatuba/CE. Foi utilizado uma história em quadrinho autoral para abordar os principais conceitos sobre frações, após isso, foi realizada a discussão das definições aprendidas pelos estudantes, e por fim, eles foram incentivados a criar suas próprias HQs sobre o objeto de conhecimento (frações). Observou-se que essa abordagem despertou o interesse dos estudantes e que as HQs criadas por eles foram contextualizadas, levando em consideração situações da própria aula ou situações vivenciadas por eles. Com essa pesquisa, foi possível evidenciar os pontos positivos de utilizar histórias em quadrinhos no ensino de matemática, pois esse instrumento possibilita a contextualização de conceitos matemáticos e potencializa a aprendizagem.

Palavras-chaves: História em quadrinhos; Contextualização; Frações.

Abstract

This study aims to analyze the influences of comics on the consolidation of learning about fractions. This was qualitative research with case study traits developed in a 6th grade class of elementary school in a municipal school located in Pacatuba/CE. An authorial comic was used to approach the main concepts about fractions, thereafter, the definitions learned by the students were discussed, and lastly, they were encouraged to create their own comics about the object of knowledge (fractions). It was noticed that this approach incited the interest of students and that the comics created by them were contextualized, considering situations of the class itself or situations experienced by them. With this research, it was possible to evidence the positive points of using comics in Mathematics teaching, because this instrument allows the contextualization of Mathematical concepts and enhances learning.

Keywords: Comics. Contextualization. Fractions.

1. INTRODUÇÃO

A matemática está diretamente relacionada ao dia a dia das pessoas, estando presente em diversas situações cotidianas, como preparar receitas, realizar transações bancárias, fazer compras, etc. Logo, percebe-se o quanto o seu ensino é fundamental na escola, uma vez que a matemática é tão utilizada dentro, como

¹ Universidade Federal do Ceará; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (mestrado profissional); andressacamel@alu.ufc.br

também, fora da escola. É indispensável que o ensino ocorra de uma maneira que os estudantes possam fazer relações entre o que se aprende na sala de aula e a sua utilização na rotina diária.

As histórias em quadrinhos (HQs) vêm ganhando grande espaço no meio educacional desde que a sua utilização foi apoiada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Segundo Cordeiro, Cardozo e Silva (2019), a valorização das histórias em quadrinhos é notada a partir da observação de seu uso cada vez mais frequente em livros didáticos, seja para introduzir, abordar ou ilustrar o conteúdo em questão.

Conforme Araújo Júnior, Trindade e Oliveira (2019), para as aulas de matemática, as HQs podem ser utilizadas de diversas maneiras, como por exemplo, para analisar uma charge sobre determinado assunto matemático, para usar os conhecimentos prévios dos alunos, ou para a produção de histórias em quadrinhos pelos alunos para consolidar o conteúdo estudado.

Levando em consideração a valorização das histórias em quadrinhos como recurso didático no ensino de matemática, surgiu o seguinte questionamento: Quais as contribuições das histórias em quadrinhos para a consolidação da aprendizagem sobre frações? Para responder esta pergunta norteadora, a pesquisa realizada teve como objetivo: analisar histórias em quadrinhos sobre frações, que foram criadas por estudantes de uma turma do 6º ano do ensino fundamental, para verificar o que eles compreenderam sobre o conteúdo.

Este artigo está organizado da seguinte maneira: após a parte introdutória será apresentado um tópico sobre a utilização de HQs no ensino de Matemática, exposição do processo metodológico, apresentação dos resultados e discussão, e considerações finais.

2. UTILIZAÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Atualmente, as histórias em quadrinhos (HQs) são vistas em materiais escolares frequentemente, como em livros didáticos e em questões de provas de vestibulares, mas, nem sempre elas foram bem aceitas nesse meio (Vergueiro, 2018). Para compreender sobre o processo de aceitação das HQs na educação, é necessário levar em consideração os aspectos históricos de sua utilização. De acordo com Vergueiro (2018), após os acontecimentos da Segunda Guerra Mundial, na década de 1950, começaram a surgir muitas críticas sobre a HQs a partir do lançamento do livro *The Seduction of the Innocents (A Sedução dos Inocentes)*, publicado pelo psicólogo alemão Fredric Wertham. Nesse livro, o autor descreveu que histórias em quadrinhos corrompem a mente de crianças e adolescentes, relacionando comportamentos de indisciplina e violência com a leitura de HQs. Desse modo, essas críticas a histórias em quadrinhos se tornaram mundialmente conhecidas.

Em meados da década de 1970, começou a surgir um novo olhar sobre as HQs, em que educadores e psicólogos passaram a tentar mudar essa visão negativa sobre os quadrinhos e tentar inseri-las na área educacional, apontando que as informações presentes nos quadrinhos seriam mais aceitas e mais aprendidas por crianças e jovens (Vergueiro, 2018).

A trajetória das HQs na educação ocorreu lentamente e com muita resistência em todo o mundo. No Brasil, esse cenário só foi mudar em 1996, com a Lei De Diretrizes e Bases da Educação, no qual foi um marco para a inserção das histórias em quadrinho no ensino, pois o documento apontava a necessidade de incluir outros meios de linguagens e manifestações artísticas em sala de aula. Antes disso, elas não eram bem aceitas na escola e eram poucos os professores que as utilizavam, uma vez que as histórias em quadrinhos eram consi-

deradas por muitos, apenas como um instrumento de lazer (Vergueiro, 2018). Sobre a utilização desse recurso na educação, Cordeiro, Cardozo e Silva (2019, p. 113) destacam que:

O professor pode explorar bem o potencial didático e pedagógico das HQs com seus alunos para que eles alcancem um conhecimento expressivo. Para isso, o docente deve procurar conhecer, o melhor possível, esta ferramenta antes de trabalhar com ela, pois não basta transferir um texto para um balão, a HQ só irá influenciar na aprendizagem do aluno se instigar nele a curiosidade, a vontade de aprender (Cordeiro; Cardozo; Silva, 2019, p. 113)

Antes de começar a utilizar esse recurso em suas aulas, o professor precisa fazer um planejamento sobre quais os seus objetivos com a utilização. O cuidado deve ser maior se ele for produzir uma história em quadrinho, pois a HQ precisa ser coerente com o conteúdo e a leitura deve fluir naturalmente, não sendo cansativa. Quando as HQs começaram a surgir na educação, eram mais voltadas para as áreas de Linguagens e Códigos e Ciências Humanas (Vergueiro; Ramos, 2009). Mas, os resultados positivos nessas áreas do conhecimento começaram a chamar atenção de professores brasileiros para o uso de histórias em quadrinhos na área das Ciências Exatas e da Natureza e Matemática (Caruso; Silveira, 2009). Estudos mais atuais indicam que as histórias em quadrinhos estão se adentrando cada vez mais na área da matemática. Sobre essa questão, Araújo Júnior, Trindade e Oliveira (2019, p. 42) elucidam que:

A maioria dos livros didáticos de matemática publicados atualmente incorpora, em suas questões e em seus complementos informativos, a linguagem das histórias em quadrinhos no ensino de conceitos, informações e contextos históricos. O leque de aplicações das HQs é muito grande, cabendo ao professor fazer uma análise e ver em que momento poderá fazer uso dessa ferramenta, qual o melhor tipo e em que fase do assunto ele usará (Araújo Júnior, Trindade E Oliveira; 2019, p. 42).

Pensar no ensino de matemática, é imaginar os estudantes enfileirados dentro de uma sala de aula e o professor a frente, escrevendo várias fórmulas no quadro branco para que os alunos possam copiar e memorizar. Não é que esse ensino tradicional deve ser banido da escola, mas não deve ser a única estratégia metodológica a ser utilizada pelo professor em suas aulas. Para Araújo Júnior, Trindade e Oliveira (2019, p. 35) “é necessário realizar inovações na prática de ensino da matemática, para isso é importante utilizar metodologias que proporcionem a criatividade, a capacidade interpretativa, o raciocínio e a imaginação do aluno na diminuição de suas dificuldades.” Para o autor, determinadas metodologias que são utilizadas no ensino de matemática não são capazes de desenvolver o pensamento crítico e as competências para a resolução de problemas reais do cotidiano. Segundo Miranda e Pereira (2021, p. 62):

Ao longo da história, o ensino da matemática tem sido um grande desafio para a educação no país. Crianças e jovens não gostam ou não entendem os conteúdos matemáticos ensinados. Isso tem feito com que professores busquem novas metodologias, para, assim, superar os obstáculos que impedem os alunos de adquirirem habilidades matemáticas. Entre as técnicas aplicadas, tem-se utilizado jogos, mídias, aplicação de conteúdos no cotidiano dos alunos, resolução de problemas que incentivem o raciocínio lógico e até o uso de quadrinho (Miranda; Pereira, 2021, p. 62).

Cordeiro, Cardozo e Silva (2019, p. 123) destacam que:

A adesão a este recurso didático, principalmente na matemática, é favorável tanto para o docente, que pode sair de uma rotina exaustiva, quanto para o aluno que tem a possibilidade de aprender e se divertir ao passo que lê ou cria uma HQ. Não se trata do abandono dos livros didáticos por parte dos professores, mas sim da busca por práticas educativas que incentivem e melhorem a compreensão dos estudantes nos conceitos matemáticos (Cordeiro; Cardozo; Silva, 2019, p. 123).

Está se tornando cada vez mais necessário incluir metodologias que sejam capazes de despertar o interesse do estudante, ao mesmo tempo que eles aprendam de forma efetiva e tenham competências para estabelecer uma relação entre os conhecimentos aprendidos na escola e a sua funcionalidade fora dela. Sobre a contextualização dos conhecimentos matemáticos, Leite e Araújo Júnior (2022, p. 95) ressaltam que “a matemática, como componente curricular, busca a construção de saberes que darão ao indivíduo a capacidade de integrar e transformar a sociedade onde vive, por meio de conteúdos que ganham significado e sentido em um processo de contextualização.” É fundamental que o ensino de matemática seja feito de forma contextualizada, para que, desse modo, o estudante possa utilizar esse conhecimento de diversas maneiras e em contextos diferentes. As histórias em quadrinhos possuem características que podem transformar o processo de aprendizagem dos estudantes, quando utilizadas corretamente na sala de aula. Na área da Matemática, elas vêm ganhando grande espaço nos últimos anos, tanto em livros didáticos quanto em avaliações externas. De acordo com Miranda e Pereira (2021, p.62):

Diferentes avaliações externas, como Prova Brasil, Sistema de Avaliação Permanente da Educação Básica do Ceará (SPAECE), Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), dentre outros vestibulares, empregam quadrinhos em suas questões. O que ressalta, assim, a importância de trabalhar com esse material no dia a dia da sala de aula, ou seja, ao se discutir o uso desse recurso para a aplicação de diferentes conteúdos, abrem-se portas para a inserção de novos métodos de ensino, que tornem os alunos mais participativos na construção de sua aprendizagem (Miranda, Pereira; 2021, p. 62).

O formato das histórias em quadrinhos tem características de tornar o seu uso agradável para os estudantes, principalmente devido aos aspectos visuais, como as ilustrações que são apresentadas. Segundo Caruso e Silveira (2009, p. 219):

A capacidade que têm as HQs de atrair o leitor jovem está fazendo com que educadores aproveitem cada vez mais esse instrumento, cuja utilização coaduna-se com o preconizado na Lei de Diretrizes e Bases: a valorização de situações do cotidiano e da vivência das crianças e dos jovens. Não é à toa que cresce o número de questões objetivas de vestibulares que usam charges ou tirinhas (Caruso; Silveira, 2009, p. 219).

É perceptível os benefícios que as histórias em quadrinhos trazem para o meio educacional, desse modo, o professor pode aproveitar-se desses benefícios para abordar objetos de conhecimentos de diversas áreas, ainda mais pelo fato de esse gênero textual estar presente em diversos materiais escolares.

3. METODOLOGIA

A abordagem metodológica utilizada nesta pesquisa foi de caráter qualitativo. De acordo com Moreira (2003), o pesquisador qualitativo pode fazer utilização de tabelas e sumários, porém, a estatística utilizada é descritiva e interpretativa, sem ter preocupações em interferências estatísticas. Para Creswell (2010), a interpretação de dados é o principal aspecto

da pesquisa qualitativa. Esse tipo de pesquisa possibilita explorar e entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano.

A pesquisa teve características de estudo de caso. Severino (2013, p. 105), define o estudo de caso como “um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo. A coleta dos dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo, em geral”. As ações desenvolvidas nesta pesquisa buscaram investigar os impactos dos quadrinhos sobre o conteúdo de frações em uma turma com 23 estudantes do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Pacatuba/CE. Para isso, a execução ocorreu nas seguintes etapas:

- 1) Aplicação da história em quadrinho na turma selecionada;
- 2) Discussão sobre os conceitos presentes na HQ;
- 3) Criação de histórias em quadrinhos feitas pelos estudantes.

As etapas 1 e 2 foram realizadas no mesmo dia, a etapa 3 foi realizada em dois dias, totalizando, 3 dias de execução da aplicação.

Foi utilizado uma história em quadrinho autoral para introduzir o conteúdo de frações e a HQ foi criada a partir da utilização do aplicativo Gacha Life ² e impressa para que todos os estudantes pudessem ter acesso. A história em quadrinho desenvolvida continha os principais conceitos de frações: a ideia da divisão de um todo em partes iguais, leitura das frações, como montar uma fração, adição e subtração de frações com o mesmo denominador.

Após a introdução do conteúdo, os estudantes foram incentivados a compartilhar com a professora e colegas suas concepções acerca do conteúdo abordado. Eles também foram convidados a ir ao quadro para fazer o desenho de frações, identificar numerador e denominador, escrever as frações por extenso e realizar operações simples entre frações. A análise desse momento foi levando em consideração o envolvimento deles com a narrativa da história em quadrinho, assim como as estratégias que foram utilizadas para a resolução dos problemas sugeridos pela professora durante a discussão do conteúdo.

Para finalizar, foi proposto aos estudantes que eles criassem suas próprias histórias em quadrinhos sobre o conteúdo. A criação das HQs ocorreu através da utilização de recursos manuais (papel A4, lápis de cor, canetinha, régua, etc). Eles foram organizados em grupos de 3 ou 4 participantes e as orientações, foram que, no primeiro dia da etapa 3 fosse criado um roteiro da história e de personagens, e no segundo dia, as ilustrações, organização de balões de conversa e pintura.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir será apresentado a análise e discussão dos resultados obtidos após a aplicação da metodologia. Os resultados e discussões estão organizados em tópicos e subtópicos referentes às etapas metodológicas.

2 Jogo RPG criado pela empresa Lunime, que se destaca na criação de personagens e histórias no estilo anime.

4.1 Leitura da HQ e discussão de conceitos sobre frações

Com a aplicação da história em quadrinho na primeira aula sobre frações, foi visível a motivação dos estudantes, tendo em vista que eles estavam utilizando um recurso metodológico diferenciado. A história em quadrinho foi feita de maneira digital, mas foi impressa para que todos os alunos pudessem ter acesso na hora da aula. No primeiro contato com a HQ, uma grande parte dos estudantes reconheceram o aplicativo que foi utilizado para criar a história e eles se mostraram animados para ler, pois esse aplicativo é bastante popular para o público dessa faixa etária. Segundo Cordeiro, Cardozo e Silva (2019, p. 126) “escolher uma história que chame a atenção do aluno e contribua realmente para o seu aprendizado é uma tarefa primordial para o professor.” Após a leitura, os alunos comentaram entre eles sobre os assuntos abordados na HQ e suas percepções sobre o conceito de frações.

Na etapa 2, os estudantes se mostraram participativos durante a discussão do conteúdo e sobre a forma como ele foi abordado na HQ. Com a utilização desse recurso, de acordo com Miranda e Pereira (2021, p. 77), é possível que o “professor possa levantar problematizações sobre a história com seus alunos, para que eles possam assimilar os conceitos matemáticos no intuito de compreendê-los e assimilar a estratégia proposta para utilizar na resolução dos mais variados problemas.” Ao longo da discussão, os alunos foram convidados a ir ao quadro para escrever exemplos de frações e explicar aos colegas. Não foram todos os alunos que participaram ativamente desse momento, mas os que optaram por participar, conseguiram expressar suas concepções sobre o conteúdo de forma correta. Conforme Vergueiro (2009), explícita, as HQs podem ser utilizadas no ensino para tornar a leitura um hábito que motiva a compreensão e compartilhamento de conhecimentos. Essa etapa foi um rico momento para que os estudantes pudessem interagir e compartilhar a aprendizagem sobre o objeto de conhecimento.

4.2 HQs produzidas pelos estudantes

A partir dos dados obtidos através das histórias em quadrinhos que foram criadas pelos estudantes, foram selecionadas três HQs para serem analisadas de acordo com as seguintes categorias:

- 1) Noções gerais sobre frações;
- 2) Divisão em partes iguais;
- 3) Adição de frações com o mesmo denominador.

A escolha dessas categorias se deu pelo motivo de esses terem sido os assuntos mais abordados nas narrativas dos estudantes. A seguir, será apresentado a análise dos trechos das HQs e elas estão intituladas como HQ1, HQ2 e HQ3.

4.2.1 Noções gerais sobre frações

Na HQ1, os autores criaram a história baseada em uma situação de sala de aula, no qual o professor apresentava o desenho de uma fração no quadro e pedia que os alunos representassem a fração numericamente e indicassem o numerador e o denominador.

Figura 1: Trechos da HQ1



Fonte: Dados da pesquisa

Nesse trecho da HQ1, o personagem do aluno responde corretamente indicando o numerador e denominador da fração. Essa foi uma situação que ocorreu no decorrer da etapa 2, durante a discussão do conteúdo, no qual os estudantes foram convidados a ir na lousa expressar o que aprenderam com a leitura da HQ. Sobre essa questão, Leite e Araújo Júnior (2022, p. 104) destacam que:

As histórias em quadrinho conhecidas, também, como HQs, gibis, revistinhas são narrativas gráficas compostas por imagem e texto, utilizadas como recursos pedagógicos que contribuem para despertar o interesse pela leitura, escrita e interpretação, além de estimular a criatividade como ferramentas que possuem diferentes formas de linguagens, principalmente, no mundo linguístico e matemático, potencializado o conhecimento dos estudantes (Leite; Araújo Júnior, 2022, p. 104).

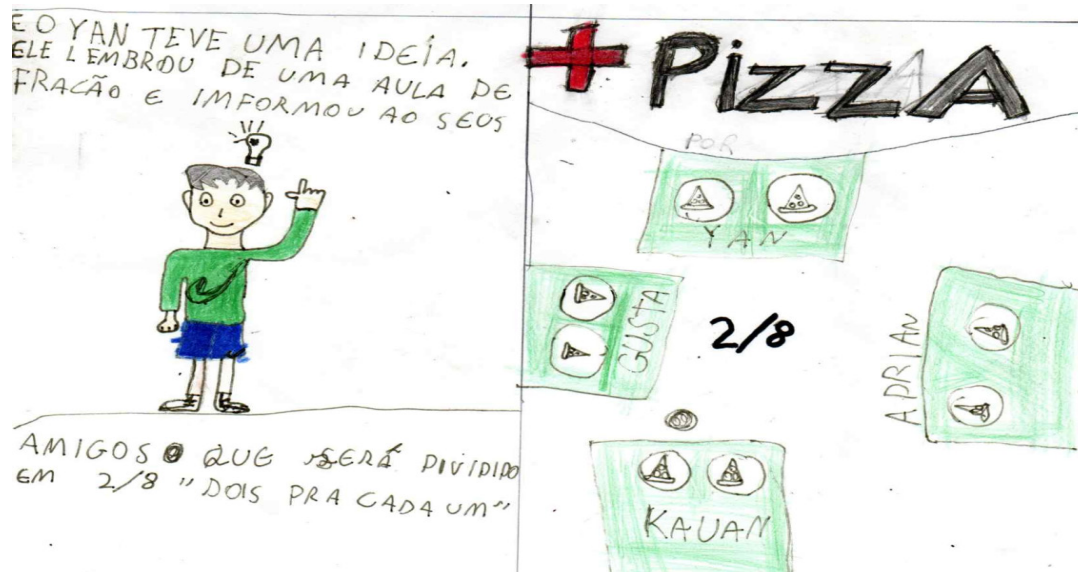
Os alunos que criaram o roteiro da HQ1 se basearam em uma vivência de discussão da aula para representar a situação na história, mostrando o quão significativo foi esse momento. Caruso e Silveira (2009, p. 221), ressaltam que “o aluno só deve criar suas tirinhas depois de aprender e refletir sobre um determinado conceito.” A criação da história em quadrinho só foi possível depois que os estudantes aprenderam sobre o assunto através da leitura e da discussão com colegas, pois não seria possível que eles criassem uma história sobre frações sem compreender os conceitos matemáticos envolvidos.

4.2.2 Divisão em partes iguais

Na HQ2, os alunos criaram a narrativa com base na divisão em partes iguais. Na história, quatro amigos foram à pizzeria e pediram uma pizza. Eles estavam em dúvida sobre como fazer a divisão dos pedaços, e um dos personagens recorreu à uma aula sobre frações para dividir a pizza igualmente, como é apresentado

abaixo.

Figura 2: Trechos da HQ2



Fonte: Dados da pesquisa.

Na história, eles criaram uma situação comum do cotidiano para fazer a contextualização do conteúdo aprendido nas etapas anteriores. Nas ideias de Araújo Júnior, Trindade e Oliveira (2019, p.41):

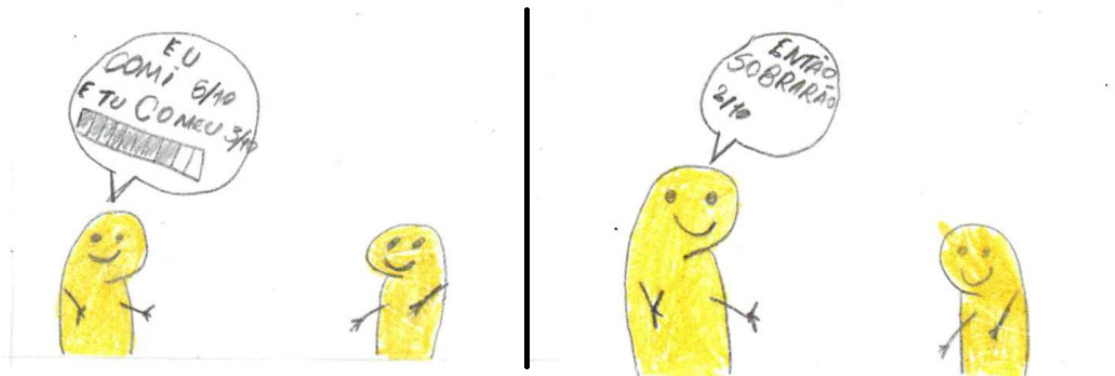
A contextualização dos conceitos matemáticos funciona como “ensaios” dos problemas que o aluno vive, ou viverá, ou até mesmo daqueles que deram origem ao conteúdo. E assim, esse processo ajudará o discente a dar significado aos conceitos ensinados, de acordo com sua compreensão, dando mais confiança e segurança na aplicação destes em outros problemas que deles necessitem (Araújo Júnior, Trindade, Oliveira; 2019, p. 41).

Ao contextualizar a situação fazendo relações com conceitos matemáticos aprendidos nas etapas anteriores, os estudantes demonstraram a compreensão sobre o conteúdo estudado dando sentido e significado a uma situação comum.

4.2.3 Adição de frações com o mesmo denominador

A HQ3 apresenta a ideia de adição de frações com denominadores iguais. Os alunos criaram uma história sobre dois amigos que foram até a padaria comprar pão. Os personagens compraram um total de dez pães e um dos personagens comeu cinco pães, e o outro, três. No final, eles fazem os cálculos de quantos sobraram e representam a quantidade utilizando frações.

Figura 3: Trechos da HQ3



Fonte: Dados da pesquisa

Além de representar numericamente as frações da quantidade que cada personagem comeu, os autores fizeram o desenho da representação da fração para concluir que sobraram dois pães. Esses alunos também se utilizaram de uma situação do dia a dia para representar, de forma significativa, suas aprendizagens sobre frações. Com base nos estudos de Araújo Júnior, Trindade e Oliveira (2019, p.44):

[...] o uso das HQs, como recurso pedagógico nas aulas de matemática, oferece um ensino mais atraente para o aluno, uma vez que ele pode, por meio de sua criatividade, raciocínio e imaginação, interagir com o conteúdo, percebendo a relação deste com seu cotidiano, entendendo também o contexto no qual o conceito matemático foi descoberto e aplicado, sanando parte das dificuldades que existem ainda hoje em seu aprendizado (Araújo Júnior, Trindade, Oliveira; 2019, p. 44).

Ao utilizar a história em quadrinho na introdução do conteúdo sobre frações, os estudantes tiveram a oportunidade de visualizar esse assunto de uma perspectiva significativa, e assim, utilizar a imaginação para consolidar o que aprenderam através da criação de suas próprias HQs, relacionando o significado dos conceitos sobre frações com situações já vivenciadas por eles.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo, foi possível perceber que a abordagem do conteúdo de frações por meio de uma história em quadrinhos foi significativa para o processo de aprendizagem dos estudantes, uma vez que eles utilizaram os conceitos aprendidos para criar suas próprias histórias. A contextualização do conteúdo foi um ponto positivo nesse processo, pois eles puderam visualizar que esse assunto está bastante presente no cotidiano e expressaram isso durante a criação das narrativas das HQs.

Outro motivo para a aprendizagem dos estudantes ter sido eficiente, são as próprias características que a história em quadrinho possui, pois, a relação entre os elementos desse gênero textual leva os alunos a ter mais atenção durante a leitura. Então, é possível concluir que os objetivos deste estudo foram atingidos, uma vez que as histórias em quadrinhos são elementos que potencializam a aprendizagem dos estudantes através da contextualização de conceitos.

Essa estratégia metodológica pode ser utilizada para outros conteúdos de matemática, assim como

também para outras disciplinas, com as devidas adaptações do professor.

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO JÚNIOR, F. P. S.; TRINDADE, A. K. B.; OLIVEIRA, L. J. N. Histórias em quadrinhos como ferramenta de contextualização de conceitos matemáticos. *Ensino de Matemática em Debate*, São Paulo, v. 6, p. 34-45, 2019.

CARUSO, F.; SILVEIRA, C. Quadrinhos para a cidadania. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.16, p.217-236, 2009.

CORDEIRO, N. J. N.; CARDOZO, D. A.; SILVA, M. N. Histórias em quadrinhos: algumas conexões com a matemática. *Revista educação matemática em foco*, Paraíba, p. 110-136, 2019.

LEITE, F. A. A. S.; ARAÚJO JÚNIOR, F. P. S. Atividade orientadora de ensino: reflexões para processo de ensinar e aprender matemática no 3º ano do ensino fundamental. *Ensino da Matemática em Debate*, São Paulo, v. 9, p. 94-107, 2022.

MIRANDA, R. R.; PEREIRA, A. C. C. Propostas para o ensino de razões trigonométricas no triângulo retângulo a partir de quadrinhos. In: PEREIRA, A. C. C.; ALCÂNTARA, C. S. (org.) *Histórias em quadrinhos na educação*. Fortaleza: Editora da Universidade Estadual do Ceará, p. 61-86, 2021.

NEVES, R. de A.; DAMIANI, M. F. Vigotsky e as teorias de aprendizagem. *Unirevista – vol. 1, nº 2*, RS, 2006.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2013.

VERGUEIRO, W.; RAMOS, P. *Quadrinhos na educação*. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

VERGUEIRO, W. *Coleção Quadrinhos em Sala de Aula: estratégias, instrumentos e aplicações*. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2018.

CAPÍTULO 3

Recomposição das Aprendizagens: Ações de Enfrentamento às Desigualdades Educacionais

Autoras:



Gerviz Fernandes de Lima Damasceno

Mestra em Ensino e Formação Docente. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB.

E-mail: gervizfernandes@email.com

Mayara Macedo Lima

Especialista no Ensino de Biologia e Ciências (pela FAMART), Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (pela URCA), Professora na Educação Básica.

E-mail: academico.mayara@gmail.com





Maria de Fátima da Silva

Especialista em Libras pela Faculdade De Ensino Superior De Parnaíba - FAESPA, Graduada em Pedagogia pela Faculdade Entre Rios do Piauí - FAER-PI.

E-mail: fatymasilva432@gmail.com

Maria de Fátima Leite

Licenciatura plena em Ciências biológicas pela Universidade Vale do Acaraú - UVA. Pós graduada em Metodologia do Ensino da Biologia e da Química - FAVENI.

E-mail: mflbiologia.2014@hotmail.com



Andréa Lima Pinheiro

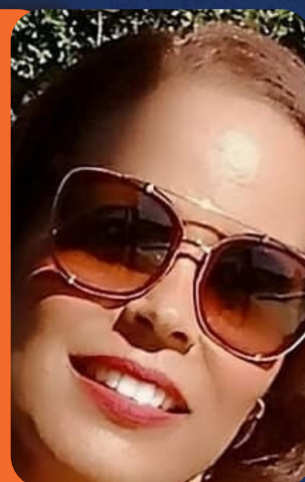
Especialista em Educação Inclusiva pela Universidade Salgado de Oliveira, Bacharelado em Pedagogia pela Fundação Edson Queiroz - Universidade de Fortaleza, Professora efetiva da rede Municipal de Ensino de Fortaleza

E-mail: andreapin2040@gmail.com

Hosanna Santos Barreto

Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática pela Faculdade Internacional de Curitiba - FIC, Licenciada em Matemática pela Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador - FTC, Docente da Educação Básica dos anos finais, Formadora do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)

E-mail: hosannasantos07@gmail.com



CAPÍTULO 3

RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS: AÇÕES DE ENFRENTAMENTO ÀS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

Gerviz Fernandes de Lima Damasceno¹

Mayara Macedo Lima²

Maria de Fátima da Silva³

Maria de Fátima Leite⁴

Andréa Lima Pinheiro⁵

Hosanna Santos Barreto⁶

Resumo

O avanço dos prejuízos educacionais dos últimos três anos está atrelado ao contexto pandêmico e pós-pandêmico vivenciado pelos estudantes. O ensino remoto surgiu como alternativa para sanar a problemática da paralisação das aulas, mas longe de resolver os problemas educacionais que permeavam o processo de ensino e de aprendizagem. Desta forma, o presente artigo busca analisar as estratégias de recomposição de aprendizagens na Educação Básica vivenciadas pelas redes de ensino público no Brasil entre os anos de 2020 a 2023. Para tanto, ancoramos esta pesquisa em uma abordagem qualitativa, sendo do tipo exploratória e descritiva. Face ao exposto, compreendemos a necessidade de recomposição das aprendizagens não adquiridas em cada etapa da Educação Básica. As redes de ensino brasileiras adotam diferentes abordagens, fruto de discussões e tomadas de decisão coletivamente, servindo também como ponto de partida para as políticas públicas que discutem e buscam uma educação com qualidade e equidade.

Palavras-chaves: Aprendizagem; Educação Básica; Recomposição.

1 Mestranda do Curso de Ensino de Formação Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, gervizfernandes@email.com.

2 Especialista no Ensino de Biologia e Ciências (pela FAMART), Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (pela URCA), Professora na Educação Básica; academico.mayara@gmail.com.

3 Especialista em Libras pela Faculdade De Ensino Superior De Parnaíba - FAESPA, Graduada em Pedagogia pela Faculdade Entre Rios do Piauí - FAERPI, fatymasilva432@gmail.com

4 Licenciatura plena em Ciências biológicas pela Universidade Vale do Acaraú - UVA. Pós graduada em Metodologia do Ensino da Biologia e da Química - FAVENI. E-mail: mflbiologia.2014@hotmail.com

5 Especialista em Educação Inclusiva pela Universidade Salgado de Oliveira, Bacharelado em Pedagogia pela Fundação Edson Queiroz - Universidade de Fortaleza, Professora efetiva da rede Municipal de Ensino de Fortaleza, andreapin2040@gmail.com

6 Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática pela Faculdade Internacional de Curitiba - FIC, Licenciada em Matemática pela Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador - FTC, Docente da Educação Básica dos anos finais, Formadora do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) para Professores da Educação Básica, hosannasantos07@gmail.com

Abstract

The advance of educational losses in the last three years is linked to the pandemic and post-pandemic context experienced by students. Remote teaching emerged as an alternative to remedy the problem of the interruption of classes, but far from solving the educational problems that permeated the teaching and learning process. Therefore, there is a need to recompose the learning not acquired in each stage of Basic Education. Brazilian education networks have adopted different approaches, the result of discussions and collective decision-making, also serving as a starting point for public policies that discuss and seek education with quality and equity.

Keywords: Learning; Basic education; Recomposition.

1 INTRODUÇÃO

O ensino remoto, frente ao distanciamento social exigido pela pandemia, representou uma alternativa emergencial para as instituições de ensino. Contudo, se por um lado assegurou aos estudantes o acesso à educação, por outro, acentuou entraves que a contemporaneidade já alertava, como o abandono, a evasão e as desigualdades na aquisição do saber, visto que as famílias em condição desigual em relação a renda priorizaram a sobrevivência e não dispunham sequer de aparelhos tecnológicos ou acesso à internet. E mesmo a primeira parcela de estudantes, que possuía acesso às aulas remotas, apresentaram limitações no processo de aprendizagem. Nesse contexto, as possibilidades dos processos de ensino e de aprendizagem são atravessados pela interação com o outro e pelas experiências práticas e tácitas que o ensino presencial predis põem em sua execução.

Assim, as redes de ensino, ao retomar suas aulas presenciais, reformularam metodologias e práticas pedagógicas, fazendo-se necessário um esforço coletivo - gestores, professores, alunos e famílias - para a superação dos desafios e o acesso a uma educação de qualidade. A partir de tais discussões e mediante o contexto de inquietude, instalou-se o dilema central da pesquisa: quais as estratégias de recomposição de aprendizagens (RA) na Educação Básica vivenciadas pelas redes de ensino público no Brasil entre os anos de 2020 a 2023? As discussões giram em torno do currículo, da avaliação diagnóstica e do acompanhamento do processo educativo.

Partindo desse viés, o presente estudo busca analisar as estratégias de recomposição de aprendizagens na Educação Básica vivenciadas pelas redes de ensino público no Brasil entre os anos de 2020 a 2023.

O presente estudo é constituído de uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter bibliográfico. A pesquisa qualitativa exige do pesquisador concepções claras e bem definidas, que orientem a prática educativa. Para tal, foi realizado levantamento bibliográfico através de artigos e documentos oficiais orientadores de programas, Leis e Diretrizes adotadas em grande parte dos estados brasileiros. Desta forma, a presente pesquisa traz vivências de quatro estados brasileiros que planejaram estratégias de mitigação das perdas edu-

cacionais com suas redes de ensino

Para Abe (2022), o termo “recuperação” parte do pressuposto de que o estudante não aprendeu o que deveria ter aprendido, o que não se aplica ao caso, pois no contexto atual, o ensino não chegou de forma satisfatória, e, em sua maioria, não ofereceu nem a primeira oportunidade de aprender. Portanto, o termo “recomposição” nasce da necessidade de “restaurar”, “restabelecer”, “recompor” com a escola as habilidades, competências e conceitos formativos para o seu pleno desenvolvimento.

A recomposição de aprendizagens é aquela em que deve-se preocupar com todo o contexto social no qual o indivíduo se encontra. Em um período de pandemia no qual ocorreu o distanciamento social das pessoas, fez-se necessário criar estratégias em que o foco fosse a redução das desigualdades educacionais e o desenvolvimento progressivo do estudante.

No tópico dois, trataremos de reflexões sobre: as ações desenvolvidas em diferentes regiões do Brasil; a análise dos diferentes contextos através de suas ações, que buscam assegurar a recomposição das aprendizagens por meio de parcerias; e o movimento colaborativo de estratégias, que buscam dialogar com o movimento dialético do processo de aprendizagem.

2. ESTRATÉGIAS E AÇÕES MAPEADAS EM QUATRO REGIÕES DO BRASIL

Dados oficiais sobre a Educação Básica Brasileira dão conta de que o impacto do advento da pandemia ainda será sentido por muitos anos e que só com o tempo poderemos definir com mais precisão o prejuízo para as crianças e os adolescentes. Neste momento, os dados sinalizam para uma defasagem de aprendizagens, principalmente nos anos iniciais e finais do ensino fundamental, em um cenário de exclusão escolar no Brasil. O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)⁷ aponta números alarmantes através da Busca Ativa Escolar, em que mais de 5 milhões de meninas e meninos de 6 a 17 anos não tinham acesso à educação no Brasil em novembro de 2020. Tal valor ressalta o risco do país regredir em duas décadas o acesso à educação.

Dados internacionais, através de um levantamento realizado pela Unesco, evidenciam que o Brasil foi o país que permaneceu mais tempo com as escolas fechadas. No ano de 2020, enquanto em alguns países a média de paralisação das aulas presenciais foi de 29 semanas, no Brasil a média foi de 40 semanas. A falta de acesso às aulas presenciais e o não acompanhamento das aulas remotas afetaram principalmente as classes com situações mais vulneráveis - pretas (os), pardas (o) e indígenas -, tornando a desigualdade social um impulsionador da desigualdade educacional. Em maio de 2020, praticamente 100% das redes de ensino estavam com suas aulas paralisadas, e havia municípios sem nenhuma estratégia de oferta de conteúdos remotos aos estudantes e sem perspectiva de que esse cenário mudasse. (IEDE, 2022).

Durante o contexto pandêmico e pós pandêmico, as redes de ensino realizaram avaliação e monitoramento contínuo da aprendizagem dos estudantes, sendo um fator decisivo na tomada de decisões para a recomposição das aprendizagens. Pode-se afirmar que as redes que utilizam esses instrumentos destacaram-se nas intervenções pedagógicas de maneira ágil e com foco no estudante.

7 É uma agência das Nações Unidas responsável por fornecer recursos humanitários e de desenvolvimento, promovendo os direitos e o bem-estar de crianças e adolescentes em mais de 190 países e territórios. Está presente no Brasil desde 1950.

Com o intuito de contribuir para a disseminação de boas práticas e para a qualificação do debate educacional no país, centros de pesquisas como o Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional (Iede), institutos e organizações (Instituto Natura, Fundação Lemann, Itaú social, Instituto Península, Associação Nova Escola, entre outros) buscaram aproximar pesquisadores, educadores, estudantes e formuladores de políticas públicas para fomentar discussões com base em pesquisas consistentes, com mapeamento, diagnóstico e aplicação de ações educacionais efetivas para o processo de aprendizagem dos estudantes brasileiros.

Desta forma, esta publicação busca o mapeamento e a disseminação de práticas realizadas por redes de ensino públicas, levando em conta a variabilidade geográfica e geopolítica, bem como o período e o contexto de implementação das propostas de recomposição das aprendizagens no ensino fundamental. Para tanto, se estrutura em 4 subseções que trazem experiências que atuam como âncoras para cada uma das propostas que serão apresentadas nos estados do Ceará, São Paulo, Bahia e Minas Gerais. A recomposição é como um cubo: é necessário olhar todas as suas faces para melhor compreendê-lo. Ou seja, olhar para múltiplos aspectos que contemplam o processo.

2.1. Mais Paic: O foco do Ceará pelo Direito da Aprendizagem no Estado do Ceará

O Estado do Ceará, em suas redes de ensino estaduais e municipais, vem articulando ações e projetos com o intuito de fortalecer o regime de colaboração entre todos os municípios cearenses para recuperar a aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental (1º ao 9º ano) da rede pública, em decorrência do déficit deixado pela pandemia da Covid-19. Pensando nisso, no ano de 2021 a Secretaria de Educação do Estado do Ceará, em parceria com o Governo do Ceará, lançou o “Pacto da Aprendizagem”.

Anterior a iniciativa supracitada, o estado do Ceará já vinha trabalhando em 2007 com o Programa Alfabetização na Idade Certa (PAIC), tendo como meta garantir a alfabetização dos alunos do 2º ano do ensino fundamental. Em 2011, expandiu as ações para o 5º ano do ensino fundamental (PAIC+5), passando a atender do 6º ao 9º ano do ensino fundamental em 2015 (MAIS PAIC). Segundo dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (Spaeece) a média de proficiência dos estudantes subiu.

Trabalhou-se com uma diversidade de materiais didáticos. Para os anos iniciais (1º ao 5º), usou-se: caderno de jogos e dinâmicas educacionais, caderno ciclo de alfabetização, cadernos voando mais alto, material estruturado e planos curriculares prioritários (PCP). Já para os anos finais (6º ao 9º), usou-se: PCP e correlação de Língua Portuguesa e Matemática, materiais do redescobrimdo todo dia, documento curricular referencial do Ceará (DCRC) e perspectivas para o ensino.

Para tanto, a Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC), através da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental (CEFAE), elaborou o “Projeto Paic Voando Mais Alto” como ação docente voltada para os estudantes do 1º ao 5º ano (anos iniciais) por ser uma etapa escolar muito delicada pós-pandemia, pois é nela que os alunos estão em fase de apropriação e de consolidação da alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática. São objetivos específicos do projeto:

- Organizar os alunos em agrupamentos produtivos de acordo com os níveis de escrita e os níveis de matemática;
- Trabalhar com atividades de relevância cognitiva, social e afetiva, que sejam adequadas aos alunos dos anos iniciais;
- Desenvolver a escrita e a leitura dos alunos, a partir de atividades estruturantes diversificadas,

de acordo com os níveis de escrita dos agrupamentos produtivos;

- Desenvolver o pensamento matemático dos alunos, a partir de atividades contextualizadas diversificadas, de acordo com os níveis matemáticos dos agrupamentos produtivos (SEDUC-CE; IDADE CERTA, p. 18).

Com o objetivo de identificar os níveis de aprendizado dos alunos do 2º, 5º e 9º ano, a SEDUC-CE realizou o SPAECE Diagnóstico 2022 e com os resultados obtidos, elaborou-se o Plano Curricular Prioritário (PCP) - Voando Mais Alto. O plano foi produzido alinhado às redes municipais de ensino e em busca de uma ação inerente a uma melhor aprendizagem dos estudantes.

Nota-se que para uma melhor condução da prática pedagógica, é necessário entender a estrutura das habilidades do DCRC e o PCP, em que essas perpassam por uma educação de forma mais vertical, na qual o estudante evolui ano a ano buscando habilidades anteriores que não foram contempladas. Outro ponto de ressalva são as TICS (Tecnologias da Informação e Comunicação) que devem continuar sendo aplicadas buscando a criatividade e conectividade, haja vista que não há como reverter a apropriação que obtiverem durante a pandemia com o ensino remoto.

2.2. Recomposição em pauta: Ações articuladas em São Paulo

Com o propósito de medir o impacto da pandemia de Covid-19 sobre a aprendizagem dos estudantes, no início de 2021, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP) realizou uma das primeiras e mais importantes pesquisas sobre o tema, através de avaliações dos componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática aplicadas a estudantes do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e a 3ª série do Ensino Médio da rede estadual de São Paulo. A amostra é representativa de todos os extratos sociais e regiões do estado, e sua aplicação ocorreu com a utilização de aplicadores externos a fim de garantir a confiabilidade e comparabilidade dos resultados.

A pesquisa contou com a participação de 389 escolas, as quais possuem turmas do 5º ano do ensino fundamental, totalizando 7.135 estudantes. Ademais, contou com uma representação de 373 escolas com turmas de 9º ano do ensino fundamental, perfazendo um total de 7.190 estudantes.

Dados das avaliações mostram uma queda na proficiência de todas as turmas do 5º e 9º ano do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio, quando comparadas ao SAEB 2019, sendo essa a última avaliação externa realizada antes da Pandemia, como podemos verificar nas tabelas 1 e 2:

Tabela 1 - Comparativo SAEB 2019 e avaliação Amostral 2021 - Língua Portuguesa

Etapa	SAEB 2019 ESTADUAL	AMOSTRAL 2021	DIFERENÇA DE PROFICIÊNCIA (AMOSTRAL - SAEB 2019)
5º Ano Ensino Fundamental	223	194	-29
9º Ano Ensino Fundamental	262	250	-12
3ª Série Ensino Médio	279	268	-11

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados SEDUC - SP, 2021.

Os dados mostram uma queda exponencial no 5º ano de Língua Portuguesa entre as avaliações de 2019 e 2021, que ocorreu de forma amostral. Na tabela 2, os dados de matemática revelam um aumento na queda de proficiência em todas as etapas de ensino, revelando a necessidade de um alinhamento de recomposição em toda a rede.

Tabela 2 - Comparativo SAEB 2019 e avaliação Amostral 2021 - Matemática

Etapa	SAEB 2019 Estadual	AMOSTRAL 2021	DIFERENÇA DE PROFICIÊNCIA (AMOSTRAL - SAEB 2019)
5º Ano Ensino Fundamental	243	196	-47
9º Ano Ensino Fundamental	262	248	-14
3ª Série Ensino Médio	273	255	-18

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados SEDUC - SP, 2021.

Diante do exposto, compreendendo que esta realidade amostral se expande para as demais séries do ensino fundamental, todos os estudantes passaram por possíveis consequências devido ao fechamento das escolas, evidenciando, portanto, um agravamento das desigualdades educacionais. Assim, a SEDUC – SP realizou uma série de ações para mitigar os efeitos da pandemia sobre a aprendizagem.

Entre essas ações está o projeto Aprender Juntos. Tal projeto possui como objetivo central a consolidação de habilidades dos estudantes do 3º ao 6º ano do Ensino Fundamental que estejam entrelaçadas com as habilidades de aquisição do sistema de escrita e sua capacidade de leitura, compreensão e produção de textos orais e escritos, e ao letramento matemático. Essas habilidades são necessárias para que os estudantes pos-

sam seguir sua trajetória escolar com sucesso. (FUNDAÇÃO LEMANN; INSTITUTO NATURA, 2022). As atividades são desenvolvidas através do reagrupamento temporário de estudantes com base nas necessidades de aprendizagem em Língua Portuguesa (LP) e Matemática (MAT). Já o diagnóstico ocorre a partir de instrumentos de avaliação específicos. Em 2021, o projeto piloto foi implementado em 26 escolas estaduais nas cidades de Caieiras, Francisco Morato, Mairiporã, Ribeirão Preto, Batatais, São Paulo e Pindamonhangaba, totalizando 7.053 alunos participantes.

Outra ação que merece destaque é o projeto “Além da Escola”, que insere-se na Política de Recomposição da Aprendizagem, e traz como objetivos orientadores de sua execução:

Recuperar e aprofundar a aprendizagem em Português e Matemática, com foco nos estudantes que se encontram nas faixas de pobreza e extrema pobreza;

Fortalecer o vínculo de estudantes mais vulneráveis com as comunidades escolares, reduzindo a evasão;

Criar um modelo de expansão de carga horária sustentável com a utilização de mediação tecnológica;

Elaborar e implementar um modelo pedagógico e operacional para recuperação da aprendizagem com foco em habilidades essenciais do currículo;

Formar professores para a implementação de metodologias híbridas de ensino;

Incentivar de modo sistêmico a utilização de metodologias ativas de aprendizagem. (FUNDAÇÃO LEMANN; INSTITUTO NATURA, 2022, p. 42)

Com o propósito de enfrentar os desafios de aumento da defasagem na aprendizagem, entre os objetivos indicados pelo programa, cabe relevância destacar dois pontos: o foco nos alunos nas faixas de pobreza e extrema pobreza e a formação de professores direcionada para alavancar as atividades sugeridas no processo de execução do programa.

Percebe-se entre as práticas adotadas pelo Estado de São Paulo a preocupação e o cuidado em sistematizar as ações com foco em grupos prioritários, avaliando soluções que contemplem as reais necessidades de cada grupo de estudantes.

2.3 As metas para melhoramento dos indicadores educacionais na Bahia

Na perspectiva da Educação Básica, em que diversas mudanças surgiram para melhorar a eficiência e a qualidade de ensino de cada Instituição, as metas proporcionam uma experiência educacional única e perfaz para os discentes. No entanto, existem projetos de estudos para colocar cada detalhe e dificuldades encontradas nestes estudantes, utilizando vários recursos e metodologias diferenciadas para se alcançar seu objetivo almejado e assim capacitar as necessidades do trabalho futuro na educação escolar.

As metas almejadas das escolas públicas na Bahia têm seu currículo norteador com adequação à realidade e necessidades sociais do aluno, em que se destacam alguns projetos como: o projeto sobre educação antirracista, em que todos tenham conhecimento que existem leis para punir diante do ato praticado a qualquer ser humano; o projeto da Secretaria do Estado da Bahia (SEC) e Universidade Estadual da Bahia (UNEB) no combate do analfabetismo, com objetivo de que todo idoso seja alfabetizado e saiba ler, escrever e calcular

corretamente; e por fim, o projeto de ampliação e desenvolvimento na educação juntamente com esporte e segurança para devolver o entusiasmo da criança e da juventude nos estudos.

Entretanto, mesmo a estrutura física sendo de boa qualidade, é preciso um material pedagógico também de qualidade para o desenvolvimento da prática em sala de aula com sua teoria e uma aprendizagem significativa. Assim, o uso das tecnologias ainda deixa a desejar em muitas instituições escolares, não apresentando qualidade de uso para o desenvolvimento de diversas atividades a serem realidades neste percurso traçado pelo docente, principalmente no interior e zona rural, onde a internet é de baixa qualidade.

Quando fala em currículo e em metas têm duas grandes potências na Educação Brasileira como referências: a Lei de Diretrizes e Bases de 9.394/96 e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essas contemplam indicadores e metas a serem alcançadas para as avaliações de Larga Escala como SAEB que acontecerá este ano de 2023, no período de outubro a novembro, para os alunos do 9º ano dos anos finais e 3º ano do Ensino médio. A mesma traz como objetivo avaliar o nível de aprendizado desses alunos na Unidade Escolar tendo como disciplinas mais cobradas Matemática e Língua Portuguesa.

Vale ressaltar que após os dois anos de aulas online, por causa da COVID-19 e com um aprendizado regular para esses alunos, a recomposição destes objetos dos conhecimentos devem ser de alta qualidade com prática e teoria em habilidades e competências para minimizar as dificuldades encontradas nos conteúdos seguintes dos anos subsequentes.

Dessarte, um projeto de pesquisa de campo para dar ênfase a toda temática estudada, com as diversas experiências em buscas de intervenções nos fatos reais dos alunos e com característica na obtenção de contribuições para dar tratamento às situações encontradas nos discentes, tem propostas pedagógicas na mesma linha do pensamento para o avanço da educação da Bahia.

2.4 Plano de Recomposição em Minas Gerais

A Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (SEE- MG), em dezembro de 2022, realizou um balanço das ações pedagógicas executadas ao longo do ano que tinham como meta abrandar as desigualdades de acesso à educação e reduzir os prejuízos causados no aprendizado dos estudantes após o período restritivo da pandemia Covid-19. Com a retomada do ensino presencial em 100%, a SEE-MG proporcionou ações inovadoras, como o Plano de Estudo Tutorado - PET, que deu origem ao Caderno Mapa – que compõe um conjunto de materiais e ferramentas para auxiliar o trabalho do professor-, e tem como finalidade superar as perdas ocorridas durante o período pandêmico.

Articulada a essas ações inovadoras veio a Recomposição de Aprendizagem, aplicada pelas escolas estaduais como reforço escolar visando um trabalho individualizado, com metodologia interativa, ativa e dinâmica, que também visava uma busca ativa aos estudantes que tivessem dificuldades em dar continuidade às suas atividades no decorrer do ano letivo.

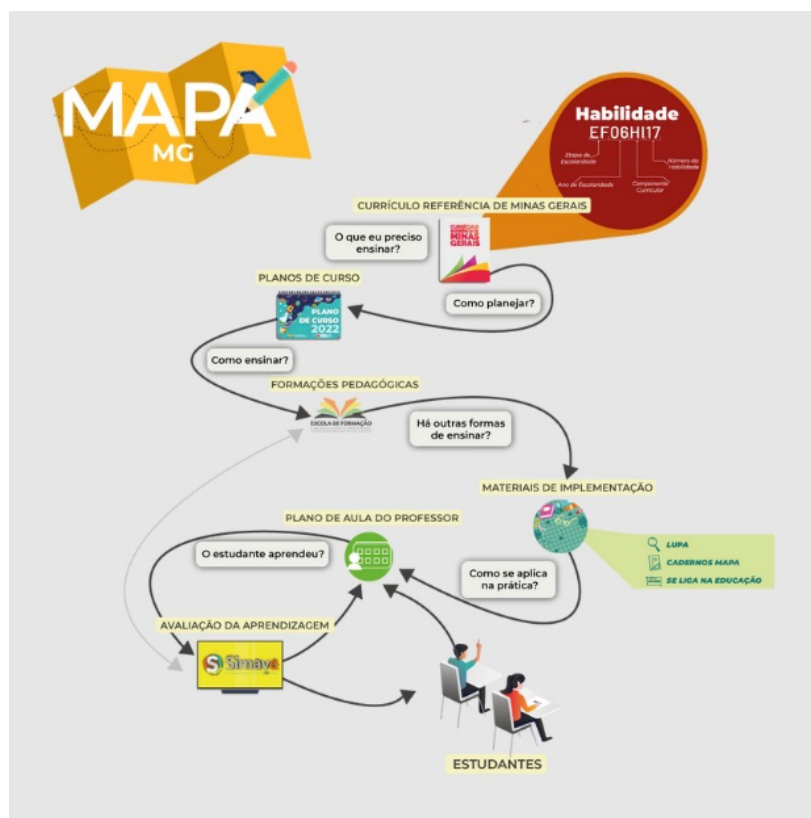
Em março de 2023, o Secretário de Educação do Estado de Minas Gerais, em uso das suas atribuições, instituiu o **Plano de Recomposição das Aprendizagens** como apoio às escolas na elaboração de estratégias de ensino por meio do Currículo de Referência de Minas Gerais. O Plano tem como propósito melhorar

a aprendizagem dos estudantes da educação básica e os indicadores educacionais da rede estadual de Minas Gerais.

Neste documento, o PRA é definido como um conjunto de ações que garantam o direito à aprendizagem e assegurem o desenvolvimento de habilidades previstas na BNCC e no Currículo Referência de Minas Gerais que não foram consolidadas pelos estudantes durante o período do ensino remoto vivenciado no período pandêmico. Ele tem como objetivo reduzir a defasagem de ensino e de aprendizagem dos estudantes acumulados ao longo da escolarização e realizar estratégias de ensino com foco na recuperação e recomposição das aprendizagens a partir das habilidades previstas na Base Nacional Comum e no Currículo Referência de Minas Gerais.

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE- MG), por meio da Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores, implementou o *Currículo* alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do desenvolvimento de um *Plano de Curso* com a finalidade de orientar de forma prática a organização do currículo do estado. Para auxiliar os professores foi criado o *Material de Apoio Pedagógico de Aprendizagem – MAPA – MG*, que consiste em um conjunto de material pedagógico para apoiar o professor no fortalecimento do ensino aprendizagem. Esse material pedagógico é um percurso composto pelo Currículo Referência, o Plano de Curso, Cadernos Mapa, o Jornal Lupa, o Se Liga na Educação e o Plano do Professor.

Figura 1 - Material de Apoio Pedagógico de Aprendizagem – MAPA



Fonte: Secretaria de Educação de Minas Gerais, 2023.

Nota-se que o Estado de Minas Gerais busca desenvolver parcerias com instituições, elaborar e revisar materiais que apoiem ações a implementação do plano de recomposição das aprendizagens dos estudantes. Compreendendo que o espaço escolar é o local mais propício para elaboração de ferramentas que auxiliam o aluno no exercício de sua construção cidadã, e não apenas um local de instrução mecânica, a recomposição é

um acerto de rotas, visando as potencialidades de cada aluno.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a pandemia tenha deixado marcas negativas em todas as esferas da sociedade, nota-se que muito se tem reconstruído na educação. As alternativas são inúmeras, nem sempre serão exitosas, mas dentro do contexto em que estão inseridas são ações necessárias para aquele dado momento histórico.

No contexto do retorno presencial às instituições de ensino, a busca ativa foi uma das estratégias para trazer o discente novamente para a escola. Entre as ações realizadas pelas redes de ensino, o acolhimento e a segurança no clima escolar, com intuito de promover a saúde mental e o bem-estar do aluno, estiveram atreladas ao processo de aprendizagem, sendo elas pré-requisitos para uma condução no processo educacional. Outra ação viabilizada em comum com as redes foi a avaliação diagnóstica com o objetivo de identificar no estudante o que conseguiu aprender e o que não conseguiu avançar durante o ensino remoto. Para se ter a recomposição das aprendizagens no período pós pandêmico foi necessário uma observação das habilidades individuais dos estudantes em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Indiscutivelmente, as ações priorizadas no contexto do recorte temporal levantado entres os anos de 2020 a 2023, coloca o aluno como protagonista do processo, para que de fato a educação aconteça. O olhar das redes de ensino permeia as aprendizagens que o aluno já traz, para que assim seja possível avançar nas habilidades daquela etapa de ensino, e que ao final de cada ciclo ele seja capaz de continuar avançando, progressivamente em seu contexto educacional.

Que este possa ser um estudo de reflexão, para que outros pesquisadores avancem nas temáticas que giram em torno da recomposição das aprendizagens que aqui foi discutido. Assim, muito se tem para alavancar: formação de professores, avaliações externas, materiais didáticos, processos de aprendizagem, currículo, entre outros assuntos que se se atravessam na construção e na busca de uma educação com qualidade e com equidade.

4. REFERÊNCIAS

ABE, STEPHANIE KIM. **Recomposição das aprendizagens no Brasil e no mundo**. São Paulo: Cepec. 2022. Disponível em: <https://www.cenpec.org.br/noticias/recomposicao-aprendizagensbrasil-mundo>. Acesso em: 29 mai. 2023.

IEDE. **Ensino público com bons resultados : estratégias e ações mapeadas por pesquisas em mais de mil redes de todas as regiões do Brasil** / coordenação Ernesto Martins Faria, Leticia Maggi ; organização IEDE. -- São Paulo, SP : Santillana Educação, 2022. Disponível em: <https://www.fundacaosantillana.org.br/>

FUNDAÇÃO LEMANN; INSTITUTO NATURA. **Recomposição das aprendizagens: estratégias educacionais para enfrentar os desafios da pandemia.** Disponível em: <https://www.institutonatura.org/wp-content/uploads/2022/04/Guia-sobre-Recomposic%C3%A7%C3%A3o-das-Aprendizagens-25.04.pdf> Acesso em: 15 mai. 2023.

Minas Gerais, 2018. **Currículo Referência de Minas Gerais.** Minas Gerais, 2018.

SÃO PAULO. SEDUC. **O impacto da pandemia na educação. Avaliação amostral de aprendizagens dos estudantes, 2021.** Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/04/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-Estudo-Amostral.pdf> Acesso em: 15 mai. 2023.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO (SEDUC). Governo do Estado do Ceará. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/pacto-pela-aprendizagem/>. Acesso em: 16 de mai. 2023.

RECIFE. **Orientações Pedagógicas, 2021.** Disponível em: http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/sites/default/files/ilovepdf_merged_85.pdf Acesso em: 09 maio de 2023.

CAPÍTULO 4

A formação de professores à luz da teoria da objetivação: perspectivas e desafios

Autoras:



Maria Graciane Ferreira de Lima Rodrigues Silva
Especialista em Gestão Escolar pela Faculdade Vale do Salgado. Professora da Rede Municipal de Pereiro- CE e da Rede Municipal de São Miguel/RN.

Felismina de Sousa Neta

Mestranda em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Psicopedagogia. Professora da Rede Pública Municipal de Fortaleza.



Margarida Teixeira de Castro

Mestranda em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Vale do Acaraú - UVA. Especialista em docência nos anos iniciais do ensino fundamental pela Universidade Estadual do Ceará. Professora da Rede Pública Municipal de Fortaleza.

CAPÍTULO 4

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES À LUZ DA TEORIA DA OBJETIVAÇÃO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Maria Graciane Ferreira de Lima Rodrigues Silva¹

Felismina de Sousa Neta²

Margarida Teixeira de Castro³

RESUMO

Este texto reflete sobre a formação de professores à luz da Teoria da Objetivação (TO), segundo a qual os estudantes e o professor estão em sala de aula para aprender de forma colaborativa, não sendo o professor o único que detém o conhecimento. A discussão propõe responder à seguinte questão: - de que forma a TO pode contribuir com a formação de professores, para que eles possam repensar suas práticas pedagógicas, passando de professores transmissores de conhecimento para professores reflexivos e colaboradores? Dessa forma, objetiva-se compreender a importância da formação permanente de professores, para que se mantenham sempre atualizados sobre as práticas pedagógicas inovadoras, tornando-se professores inovadores, éticos, reflexivos e colaboradores. Para alcançar este objetivo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, na Plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, com recorte atual referente ao período de 2018 a 2023, no sentido de verificar e compreender as práticas utilizadas em ambientes diversificados de ensino, tendo como pressuposto a Teoria da Objetivação. Como resultado destaca-se que, dos 21 estudos encontrados, 4 foram selecionadas para aprofundamento de seus conteúdos por apresentarem proximidade ao objetivo geral deste estudo. O levantamento e as análises realizados nos artigos visitados, permitiu concluir que a TO, aliada à formação de professores, possibilitou reflexões sobre a necessidade de adoção de uma nova postura do professor, frente ao desafio de construção do conhecimento, envolvendo em sua prática pedagógica aspectos como a ética comunitária e o labor conjunto.

Palavras chave: Aprendizagem colaborativa. Formação de professores. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

This text reflects on teacher training considering the Objectification Theory (OT), according to which students and the teacher are in the classroom to learn collaboratively, with the teacher not being the only one who holds

1 Especialista em Gestão Escolar pela Faculdade Vale do Salgado. Professora da Rede Municipal de Pereiro- CE e da Rede Municipal de São Miguel/RN.

2 Mestranda em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Psicopedagogia. Professora da Rede Pública Municipal de Fortaleza.

3 Mestranda em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Vale do Acaraú - UVA. Especialista em docência nos anos iniciais do ensino fundamental pela Universidade Estadual do Ceará. Professora da Rede Pública Municipal de Fortaleza.

the knowledge. The discussion proposes to answer the following question: - how can OT contribute to the training of teachers, so that they can rethink their pedagogical practices, moving from teachers who transmit knowledge to reflective and collaborative teachers? In this way, the objective is to understand the importance of ongoing teacher training, so that they always remain up to date on innovative pedagogical practices, becoming innovative, ethical, reflective, and collaborative teachers. To achieve this objective, bibliographical research of a qualitative nature was conducted, on the Platform of the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations, with a current cut referring to the period from 2018 to 2023, to verify and understand the practices used in diversified environments of teaching, based on the Theory of Objectification. As a result, it is highlighted that, of the twenty-one studies found, were selected four to deepen their contents as they were close to the general objective of this study. The survey and analyzes conducted on the articles visited allowed us to conclude that OT, combined with teacher training, enabled reflections on the need to adopt a new teacher stance, facing the challenge of building knowledge, involving aspects in their pedagogical practice. such as community ethics and joint work.

Keywords: Collaborative learning. Teacher training. Pedagogical practices.

1 INTRODUÇÃO

A formação de professores tem sido um tema de grande relevância na atualidade e tem gerado muitas pesquisas, debates e discussões no campo educacional, fazendo-nos refletir sobre que sociedade queremos formar. Assim, fica evidente que “estamos num tempo de mudanças profundas na educação, de metamorfose da escola,” como afirma (Nóvoa, 2022, p. 20).

De acordo com essa ideia defendida por (Nóvoa, 2022, p. 20). “Neste tempo precisamos ter uma grande clareza sobre a missão da escola, sem nos deixarmos tentar por discursos etéreos, ilusórios.” Isso significa que, não podemos nos limitar, apenas, a questões políticas, sendo importante que nos voltemos à construção de uma sociedade em que prevaleça a igualdade de oportunidades e que torne o conhecimento acessível a todos.

A construção de uma sociedade justa, requer cidadãos críticos e reflexivos, que questionem e apresentem caminhos que favoreçam mudanças necessárias e benéficas à sociedade.

Desse modo, Para Libâneo (2005), as práticas educativas não são tarefas restritas à escola ou à família. Elas ocorrem em todos os contextos e âmbitos da existência individual e social humana, de modo institucionalizado, ou não, sob várias modalidades. Nesse sentido, pode-se afirmar que práticas educativas inovadoras devem se apresentadas aos profissionais da educação, para que, refletindo sobre elas sejam conscientizados sobre a necessidade de adotarem metodologias de ensino que atendam à formação de sujeitos autônomos, críticos e criativos, visto que, a sala de aula que utiliza o método de ensino conteudista, não permite ao aluno apresentar seus conhecimentos acumulados em suas experiências diárias, por ter sua voz abafada pela voz do professor.

Assim, a formação continuada de professores, como extensão, aliada à pesquisa e ao ensino, como um processo, sai dos moldes tradicionais, que privilegia os constructos teóricos, e adota um modelo em que predomina a reflexão (Santos et.al, 2006).

A Teoria da Objetivação (TO) busca superar a longa tradição ocidental, delineando a aprendizagem

como resultado da experiência dos sujeitos, propiciando mudanças na forma como o professor planeja suas aulas, que o professor e o aluno trabalhem juntos, em busca de uma aprendizagem que ocorra de forma colaborativa (Radford, 2021, p. 13).

Nessa perspectiva, formulou-se o seguinte questionamento: - de que forma a TO contribui com a formação de professores, para que eles possam repensar suas práticas pedagógicas, passando de professores reprodutores do conhecimento para professores reflexivos e colaboradores?

O objetivo deste artigo foi compreender a importância da formação permanente de professores, para que se mantenham sempre atualizados sobre as práticas pedagógicas inovadoras, tornando-se professores inovadores, éticos, reflexivos e colaboradores.

Para alcançar este objetivo, utilizou-se uma pesquisa bibliográfica, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, no período entre 2018 e 2023, consultando trabalhos pertinentes a este assunto, e realizando análises e discussões sobre esta temática. As análises foram realizadas à luz das leituras de teses, dissertações e artigos encontrados.

As análises realizadas buscam compreender como a TO pode contribuir com a formação de professores, para que eles possam rever suas práticas pedagógicas passando de professores reprodutores do conhecimento para professores inovadores, éticos, reflexivos e colaboradores proporcionando ao aluno um ambiente em que eles possam se engajar, refletir e desenvolver atitudes de respeito e cuidado com o outro. Buscamos respaldo teórico em autores entre os quais estão Radford (2021), Nóvoa (2022), Freire (2013), Libâneo (2005).

O estudo está dividido em seis seções assim organizadas: na primeira seção, apresentamos a introdução; na segunda seção, consta a fundamentação teórica sobre a formação de professores, apontando-se os desafios para o processo formativo predominantes nas últimas décadas, bem como as perspectivas que se apresentam como o caminho para o aprimoramento das práticas pedagógicas, que vão desde as mudanças nas posturas docentes, até o engajamento dos órgãos públicos que lidam com as políticas públicas, no campo da educação; na terceira seção, fala-se da Teoria da Objetivação, fazendo uma síntese sobre suas ideias e principais elementos constituintes.

Em seguida, apresenta-se a metodologia utilizada na pesquisa. A quinta seção, traz a análise dos resultados e, por fim, as considerações finais, apontam os resultados coletados por meio do levantamento bibliográfico.

2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: QUAIS OS DESAFIOS E PERSPECTIVAS?

Nas últimas décadas, muitos debates têm ocorrido na academia e nos campos de trabalho pertinentes à educação, a respeito da formação de professores. A preocupação se dá em relação aos fatores que estão diretamente relacionados aos resultados das avaliações externas realizadas nas escolas do sistema educacional brasileiro, do final do século XX até os dias atuais.

A responsabilidade pelo não aprendizado, que antes era visto como resultante do desinteresse dos alunos e da falta de acompanhamento dos pais, já não recai, atualmente, sobre esses atores, alunos e família. Algo de diferente estaria acontecendo no ambiente escolar, para que os resultados de uma educação pública de qualidade não aparecessem na mesma proporção em que cresce o número de vagas.

Nesse sentido, algumas ações foram tomadas, visando a tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficiente, com o intuito de cumprir as metas decorrentes dos acordos internacionais. O objetivo, inicialmente, era reduzir o analfabetismo, recorrendo-se à oferta de vagas em escolas públicas. Entretanto, passados mais de trinta anos, concluiu-se que somente o acesso à escola, não garantiu a redução significativa do analfabetismo, pois outros fatores também interferiram e impediram o cumprimento de metas estabelecidas.

O currículo escolar também foi alterado, a partir da instituição da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que foi o marco inicial para as mudanças que ocorreram no campo educacional, sendo posteriormente as diretrizes curriculares implementadas (Brasil, 2017). Diante das exigências postas pelas alterações curriculares, o que se percebe é que o processo didático ainda é, muitas vezes, negligenciado e continua ancorado no ensino conteudista, transmissivo, e agora com um agravante a mais, voltado para performatividade. Sobre isso, Andrade (2023, p. 44) ressalta que esse conceito de performatividade remete a aprendizagem a um produto, trazendo uma visão estreita e capitalista da educação.

Essa visão continua alimenta os processos educativos e, a cada dia, percebemos o discurso se distanciando da prática. A ideia que tem, é a de que estamos formando máquinas humanas para operarem máquinas tecnológicas, em que o individual se sobrepõe ao coletivo, reforçando a competição e desestimulando a parceria e a preocupação com o outro.

O aumento do número de vagas, a implementação da Base Nacional Comum Curricular, o acesso às tecnologias da informação e comunicação, entre outras ações, não garantiram o alcance dos resultados e metas de aprendizagem estabelecidos pelos organismos internacionais, levando a questionamentos sobre o campo da atuação dos profissionais da educação.

Diante de tal realidade, muitas pesquisas foram realizadas e trabalhos publicados questionaram o método tradicional de ensino, que tem o professor como detentor do saber e as aulas centradas no método expositivo, muitas vezes não permitindo ao aluno a participação efetiva na construção do seu conhecimento. A esses questionamentos colocam-se desafios permanentes a serem superados na prática docente.

2.1 Desafios da prática e formação docente

Os desafios que se colocam aos professores na contemporaneidade estão relacionados à mudança de visão no que se refere às práticas educativas.

De acordo com Libâneo (1985), os condicionantes sociopolíticos presentes na escola, determinam as práticas que são adotadas na formação do homem. Conclui-se, portanto que, ao utilizarem diferentes pressupostos, determina-se o tipo de aprendizagem que deve prevalecer, voltada a libertar ou a estreitar as visões de mundo e de sociedade.

Nesse sentido, faz-se necessário repensar as práticas de sala de aula, que ainda conservam características de um modelo de sociedade servil, em que os alunos aceitam o que é dito pelos professores, como verdades inquestionáveis, que trazem em sua essência a reprodução do capital cultural da classe dominante, definido por Freire(2005) como “Educação Bancária.”

Um modelo de educação que tem professores com um processo formativo limitado que na concepção de Libâneo (1985, p.19), “[...] baseia sua prática em prescrições pedagógicas que viraram senso comum,

incorporadas quando de sua passagem pela escola, ou transmitidas pelos colegas mais velhos”[...] (Libâneo, 1985, p. 19).

Dessa forma, percebe-se que as características da pedagogia tradicional ainda são utilizadas nas atividades desenvolvidas nas salas de aulas do país e, mudanças em curto prazo, ainda não são visualizadas, por envolverem, não somente, a atitude de rejeição dos professores diante do novo, mas também, a ação dos gestores públicos que, ao que parece, não estão interessados por uma educação emancipadora.

O fato é que o estado da educação nacional não é animador. Inúmeras são as dificuldades enfrentadas pelos professores. Os docentes, em muitos casos, se sentem impotentes ante a fragilidade e da falta de infraestrutura das escolas. Os educadores são obrigados a ensinar em salas apertadas e superlotadas, com pouca ventilação, sem falar nos salários miseráveis e muitas vezes sofrendo violências (Lima, 2013. p. 117)

Discute-se insistentemente que as péssimas condições de trabalho, a desvalorização do profissional da educação, associadas às lacunas na formação dos professores, contribuem com a falta de motivação dos profissionais e com a continuidade das formas engessadas do ensino escolar.

Outro desafio que se coloca na realidade atual, é a falta de conhecimento dos profissionais para o manuseio adequado das novas tecnologias impossibilitando a utilização de novos métodos de ensino que possam ser inseridos no cotidiano escolar. Lima (2013, p.185) afirma que “os professores que já se encontram há muito tempo nas escolas não tiveram em sua formação inicial a preparação para o uso de tecnologias digitais. Por outro lado, os novos docentes que estão chegando às escolas, embora habituados ao trabalho com computadores, por não terem recebido formação pedagógica para o trabalho com as tecnologias digitais, também não estão aptos para usá-los como ferramenta didática”.

Dessa forma, observa-se que o professor necessita superar os desafios na busca do conhecimento de novas formas de ensinar, pois somente a partir da proximidade com metodologias atuais, poderá alcançar mudanças significativas na sua prática educativa. As novas tecnologias que referimos não estão ligadas aos modismos, mas ancoradas em teorias que respaldam e confirmam a eficácia de resultados de sua aplicação.

A busca de conhecimentos ocorre através de estudos permanentes e da pesquisa, pois não se constroem conhecimentos sem inquietação e curiosidade científica. Nas universidades, o desafio é abrir as gaiolas epistemológicas, avançar nas pesquisas, envolver os educadores que já estão no exercício profissional, para que com sua experiência prática, estabeleçam uma relação de troca de saberes.

Para os gestores públicos, o desafio é repensar o tipo de educação que oferecem, e a partir daí rever o currículo nos cursos de licenciatura e pedagogia. Para Veiga e Silva(2012), é primordial que a construção do currículo formativo voltado para os professores, resulte da coletividade dos próprios intelectuais que estão aptos a apresentarem suas demandas, rompendo com o individualismo próprio do capitalismo.

O currículo para atender às novas demandas precisa romper com as estruturas curriculares fragmentadas e desconectadas, em que predomina, de acordo com o pensamento de Silva (2005), a racionalidade técnica e utilitária, e deixa de considerar o caráter histórico, ético e político das ações humanas e sociais, e particularmente, no caso do currículo, o conhecimento ainda presentes nas universidades.

2.2 Perspectivas para a formação e atuação docente

As perspectivas para a formação e atuação docente, passam necessariamente por mudanças na postura dos professores, não somente em sua forma de ensinar, mas principalmente na visão que o profissional tem de si mesmo. Neto et al (2017, p. 45) salienta que:

O trabalho docente, com vistas à formação continuada, supõe grupos de professores desejosos por ampliar e aprimorar suas práticas e técnicas do ensino, bem como a compreensão teórica de suas filosofias de trabalho. Torna-se, entretanto, imperativo colaborar por uma formação baseada na própria investigação docente [...].

Na medida em que os limites ultrapassam a ação e reflexão no ato docente, adquirem uma nova visão sobre o significado de sua ação enquanto intelectual e agente transformador. As demandas da inovação tecnológica e dos novos conceitos de educação exigem um profissional protagonista na busca da transformação de uma nova sociedade em que o aluno seja contemplado com o desenvolvimento de suas capacidades de forma a usufruir das mesmas de forma consciente.

A ideia defendida por Borges Neto (2017) traz também a perspectiva de uma nova visão, tanto dos órgãos que trabalham as políticas públicas, como das universidades, voltadas à valorização do saber dos professores, permitindo que manifestem suas ideias a respeito dos saberes disciplinares e curriculares. Essa manifestação contribuirá, segundo o autor, para a elaboração de formações que representam as reais necessidades do cotidiano escolar, onde o professor é ouvido, como ser cognoscente em busca do saber.

3 A TEORIA DA OBJETIVAÇÃO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Na realização dos estudos e discussões sobre a compreensão da TO e suas contribuições com a formação de professores podemos citar alguns autores, dentre eles: Radford (2021), Nóvoa (2022), Vygotsky (1998).

A TO é uma teoria inspirada na educação emancipadora de Freire (2009) e na psicologia histórico cultural de Vygotsky (op. cit.), que contribui de forma significativa com a formação de professores proporcionando mudanças em suas formas de trabalhar, eles podem estar revendo suas práticas pedagógicas, pois na TO a aprendizagem ocorre de forma colaborativa entre professor e aluno (Radford, 2021, p. 61).

Nesse sentido, segundo Radford:

A teoria da objetivação contempla não somente o domínio do saber, mas também o domínio do vir a ser. Ou seja, na teoria da objetivação o foco muda sobre como os estudantes recebem o saber (ensino transmissivo) e de como os estudantes constroem o seu próprio saber (construtivismo) para como professores e estudantes, trabalhando em conjunto, produzem o saber na sala de aula tendo a história e a cultura como pano de fundo (Radford, 2021, p. 47).

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que a TO segue um caminho diferente. Ela dá atenção aos estudantes,

mas de forma diferente dos relatos individualistas da pedagogia centrada na criança” (Radford, 2021, p. 43). Isso significa que a aprendizagem ocorre de forma conjunta rompendo, assim, com o ensino transmissivo em que o professor é um detentor dos conhecimentos e os repassa para o aluno que é tido como um ser passivo.

Corroboramos com Radford (2021, p. 17) quando afirma que a TO “é mais do que uma lente através da qual se pode olhar e interpretar os fenômenos da aprendizagem.” Através dela o professor pode refletir sobre a sua prática pedagógica e a sua forma de planejar as aulas, intervindo com as mudanças necessárias para que os seus objetivos sejam alcançados e assim a aprendizagem aconteça.

Segundo Radford (op. cit.):

Professores e estudantes são conceitualizados como seres humanos em fluxo, como projetos de vida inacabados e em contínua evolução, em busca de si próprios, empenhados juntos em um mesmo esforço onde sofrem, lutam e encontram prazer e realização conjuntamente (Radford, 2021, p. 46-47).

Dessa forma, na TO, professor e aluno realizam as mesmas atividades um ajudando ao outro em sala de aula num trabalho conjunto. A aprendizagem não acontece de forma isolada, mas de forma colaborativa e, nesse labor conjunto, um interage e colabora com o outro. Sendo assim, pode-se afirmar que “ O labor conjunto é a principal categoria ontológica da TO” (Radford, 2021, p. 54).

De acordo com Radford (op. cit.), na TO:

[...] O professor não aparece necessariamente como um possuidor de saberes que os distribui ou transmite aos estudantes, nem como alguém que está usando estratégias de andaimes aos estudantes. Nem os estudantes aparecem como sujeitos passivos que recebem saberes (Radford, 2021, p. 55).

Nesse sentido pode-se afirmar que é na troca de saberes entre professor e aluno e não na transmissão de conhecimentos que a aprendizagem acontece de forma coletiva e compartilhada, ficando evidente que ambos participam da mesma atividade e não de atividades diferentes para que a aprendizagem ocorra.

Nessa linha de pensamento, Radford (2021, p. 55), deixa bem claro que “ o professor e os estudantes aparecem como trabalhando juntos para a produção de uma obra comum.” Em busca de solução para o que está sendo trabalhado diferentemente do ensino transmissivo em que o professor transmite os conhecimentos e dá respostas prontas e acabadas para as atividades trabalhadas em sala de aula.

Segundo Santos, Neto e Maciel (2022), as perspectivas pedagógicas em que se assentam a TO, são: o saber, o conhecimento e a aprendizagem, que juntos determinam dois processos que fundamentam a Teoria da Objetivação: a objetivação e a subjetivação. Ressaltam os autores, que o processo de objetivação, se refere ao novo saber ao qual o aluno entrará em contato, sendo assimilado por meio de artefatos, meios semióticos e ferramentas pedagógicas utilizadas para o alcance dos objetivos pedagógicos e a subjetivação relaciona-se aos gestos, falas emoções, entre outros elementos que interferem na aprendizagem.

Nessa perspectiva Radford afirma que:

Através de análises epistemológicas precisas, a TO fornece elementos para criar cenários educacionais que promovem o desenvolvimento de formas sofisticadas de produção de saberes

em sala de aula. Através dos princípios de uma ética comunitária que gira em torno das ideias de solidariedade, responsabilidade, e a prática da empatia e do cuidado com o outro (Radford, 2021, p. 55).

Assim, pode-se afirmar que a TO pode contribuir com a formação de professores e a construção de saberes englobando princípios de humanismo e respeito pelo outro além de privilegiar práticas reflexivas e inovadoras, levando em consideração o trabalho colaborativo em sala de aula e aprendizagens significativas para o aluno.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa. Nesse tipo de pesquisa “há um mínimo de estruturação prévia. Não se admitem regras precisas, como problemas, hipóteses e variáveis antecipadas e as teorias aplicáveis deverão ser empregadas no decorrer da investigação.” (Lakatos, 2007, p. 271).

Para desenvolver este trabalho optou-se pela pesquisa bibliográfica, que pode ser definida como “aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc.” (Severino, 2007 p. 122).

Dessa forma foi realizada a busca por trabalhos já realizados, na BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações). Foi feita a busca dos períodos de 2018 a 2023. Utilizamos as seguintes palavras chaves: “Formação de professores e Teoria da Objetivação”. Para a realização deste estudo, fizemos a busca inicialmente, estabelecendo o período de 2018 a 2023 e encontramos os trabalhos apresentados no quadro 1, a seguir:

Quadro 1- Trabalhos encontrados na pesquisa das palavras-chaves: “Formação de professores e Teoria da Objetivação” na busca realizada na BDTD.

“FORMAÇÃO DE PROFESSORES E TEORIA DA OBJETIVAÇÃO”			
Nº	TRABALHOS	AUTOR	PUBLICAÇÃO
1	A matemática aplicada à apicultura: uma proposta de ação pedagógica na perspectiva da teoria da objetivação e da pedagogia freireana	Gerson Eugênio Costa	2018
2	Representações sociais de professores e gestores sobre “ser professor” no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia	Anna Carolina Salgado Jardim	2018
3	O Currículo Referência da Rede Estadual de Educação de Goiás: implicações nas atividades de professores de Ciências	Ana Paula Gomes Vieira	2018
4	Os sentidos atribuídos por professores de Biologia à função social de seu trabalho	Lucas Monteiro	2018
5	Entrecruzamento teórico-metodológico entre registros de representação e teoria da objetivação	Deise Pedroso Maggio	2018
6	Diálogos entre ciências e ficção científica: uma estratégia para discutir ética científica baseada na teoria da objetivação	Mayara Larrys Gomes de Assis Nogueira	2019
7	Os saberes etnomatemáticos dos tecelões de redes de dormir de Jaguaruana/CE e o contexto educacional: entrelaçando uma proposta de ação pedagógica para o ensino e aprendizagem da matemática com a teoria da objetivação	Edney Araújo Lima	2019

8	As relações entre ciência e tecnologia no ensino de ciências da natureza	Natalia Carvalhaes de Oliveira	2019
9	O lugar da literatura infantil no espaço educativo: vozes de professoras	Ana Cláudia Bazé de Lima	2019
10	A teoria da Objetivação e a Temática Piracema: ressignificando a educação continuada de professores de Ciências	Flora Auxiliadora Ximenes	2020
11	Formação docente em ensino de matemática anos iniciais do ensino fundamental: caminhos trilhados a partir da metodologia Sequência Fedathi e da Teoria da Objetivação	Fernanda Cíntia Costa Matos	2020
12	Pesquisa-Formação com professores dos anos iniciais do ensino fundamental: emancipação coletiva para uso de artefatos tecnológicos digitais no ensino de ciências	Dirce Cristiane Camilotti	2020
13	Educação física e lazer: o currículo nos cursos de formação de professores do Noroeste Paulista	José Augusto Honorato Vieira Júnior	2020
14	Resolução, análise e elaboração de tarefas investigativas de geometria dinâmica: estudo de saberes na formação de professores	Rafael Enrique Gutierrez Araujo	2020
15	Alfabetização de jovens e adultos: representações sociais de professores da EJA	Jéssica Lira da Silva	2020
16	Ornamentos no Islã Medieval: aprendendo conceitos da geometria à luz da teoria da objetivação	Emanuel Vieira Martins	2020
17	A matemática recreativa e suas potencialidades didático-pedagógicas à luz da teoria da objetivação	Maria da Conceição Alves Bezerra	2021
18	Ensino do ato de ler obras literárias sem ilustrações: recomendações oficiais, vozes das professoras e formação docente como espaço e tempo dialógico	Bárbara Cibelli da Silva Monteagudo	2021
19	Formação continuada de professores para a educação inclusiva: pela superação do pragmatismo reflexivo - contribuições da perspectiva histórico-cultural	Eliane Cândida Pereira	2021
20	A formação do sentido para a atividade docente na educação infantil: implicações da teoria histórico-cultural	Ana Cláudia Bonachini Mendes	2022
21	Ensino e aprendizagem de Geometria na perspectiva da teoria de objetivação	Pedro Justino Júnior	2022

Fonte: elaborado pelos autores

De posse dos dados coletados no levantamento das teses e dissertações, passa-se à fase seguinte, na qual escolhemos os trabalhos, selecionados pelo critério de semelhanças nos objetivos e propostas da temática estudada. Realizou-se um estudo de cada trabalho exposto no quadro 1 e selecionamos 4 (quatro) os quais apresentaram as temáticas mais aproximadas da pesquisa e são apresentados no quadro 2 a seguir.

Quadro 2- Trabalhos selecionados

QTE	TÍTULO DO TRABALHO	AUTORES	OBJETIVOS E PROPOSTA DO TRABALHO	DEFESA
-----	--------------------	---------	----------------------------------	--------

1	Ensino e aprendizagem de Geometria na perspectiva da teoria de objetivação	Pedro Justino Júnior	O presente estudo, procura trazer algumas respostas sobre questões de caráter epistemológico e metodológico, nesta ordem: Como a Teoria da Objetivação pode subsidiar a elaboração de uma proposta de ensino e aprendizagem da Geometria Euclidiana no curso de formação de professores na Uni Púnguè (Moçambique)? Tem como finalidade: apontar os parâmetros essenciais para desenhar uma proposta de ensino e aprendizagem de Geometria, fundamentada na Teoria da Objetivação (TO).	2022
2	A matemática recreativa e suas potencialidades didático pedagógicas à luz da teoria da objetivação	Maria da Conceição Alves Bezerra	Como objetivo de pesquisa, nos propusemos a investigar contribuições teórico-metodológicas da Teoria da Objetivação para a proposição de tarefas de Matemática Recreativa em sala de aula.	2021
3	Resolução, análise e elaboração de tarefas investigativas de geometria dinâmica: estudo de saberes na formação de professores	Rafael Enrique Gutierrez Araújo	A pesquisa tem como objeto de estudo os saberes profissionais que são mobilizados na formação continuada de professores que ensinam matemática, orientados à resolução, à análise e à elaboração de tarefas investigativas de geometria dinâmica (TIGD) para o ensino de geometria na Educação Básica. estabeleceu-se o objetivo de pesquisa analisar a forma em que um grupo de professores que ensinam matemática, em um contexto de formação continuada, mobilizam saberes vinculados à resolução, à análise e à elaboração de TIGD para o ensino de geometria na Educação Básica.	2020
4	Formação docente em ensino de matemática anos iniciais do ensino fundamental: caminhos trilhados a partir da metodologia Sequência Fedathi e da Teoria da Objetivação.	Fernanda Cíntia Costa Matos	A presente tese teve como base a Formação Docente do professor pedagogo no Ensino de Matemática e foi estruturada a partir dos conteúdos matemáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com aporte epistemológico nos objetos de conhecimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Apresentou-se como objetivo geral analisar uma proposta de formação em Matemática para os pedagogos, fundamentada na Metodologia Sequência Fedathi (SF) e na Teoria da Objetivação (TO).	2020

Fonte: elaborado pelos autores

Por último, realizou-se a leitura dos trabalhos escolhidos, com o intuito de refletir sobre as contribuições da TO para a formação de professores, para que eles possam rever suas práticas pedagógicas. Na seção seguinte, reflete-se sobre os referidos trabalhos.

5 ANÁLISES DOS RESULTADOS

Para iniciar as nossas discussões e análises de resultados pode-se afirmar que todas as etapas da pesquisa foram concluídas e assim apresentaremos os resultados obtidos. É importante elencar que no levantamento bibliográfico encontramos 21 trabalhos publicados, na BDTD. Para isso utilizamos as palavras chaves: “Formação de Professores e Teoria da Objetivação.” Assim selecionamos 4 trabalhos que mais se

aproximaram da nossa temática e das nossas discussões neste estudo. É importante mencionar que dos quatro trabalhos analisados, 3 são teses e 1 é dissertação de mestrado. As publicações ocorreram, 1 no ano de 2022, a outra em 2021 e as outras 2 no ano de 2020.

Nesta perspectiva podemos enfatizar que Justino Júnior (2022) e Bezerra (2021), defenderam suas teses apresentadas ao Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Araújo (2020) defendeu a dissertação de mestrado, no Programa de Pós- Graduação em Ensino e História das Ciências e Matemática da Universidade Federal do ABC de São Bernardo dos Campos e Matos (2020) defendeu a sua tese na Universidade Federal do Ceará- UFC.

De acordo com as análises das referidas teses pode-se afirmar que Justino Junior (2022) propôs a elaboração de uma proposta de Ensino Aprendizagem da Geometria Euclidiana em uma formação para professores de Moçambique. A proposta dele enfatiza que a TO “pode oferecer aos professores que ensinam e aprendem geometria em formação inicial e/ou continuada oportunidades para dialogar e produzir reflexões úteis para a continuação da atividade docente [...]” (Justino Júnior, 2022 p. 121).

Este pensamento condiz com a fala de Radford quando afirma que na TO há um interesse “em cultivar atividades nas quais alunos e professores se engajem, debatam, concordem e discordem, onde os alunos possam demonstrar solidariedade, responsabilidade e cuidado uns com os outros” (Radford, 2021, p.87).

Na tese de Bezerra (2021) é proposta uma formação didático pedagógica à luz da TO, inspirada em Radford, para estudantes de licenciatura em matemática e matemática recreativa em sala de aula, do ponto de vista de resolução de problemas e das reflexões pedagógicas, embutidas em conceitos como: Labor conjunto e Ética Comunitária, os quais são citados por Radford (2021). Essa proposta proporciona a formação de professores éticos e reflexivos engajados numa prática pedagógica inovadora.

Em sua dissertação de mestrado, Araújo (2020) também utilizou os conceitos de saber e labor conjunto adaptados ao contexto da formação continuada de professores que ensinam matemática, orientando a resolução, a análise e a elaboração de TIGD (Tarefas investigativas de geometria dinâmica).

Foram mobilizados os professores participantes que ensinam matemática em situação de formação continuada enquanto interagem entre si e com o formador para resolver tarefas, ficando assim embutido o conceito de labor conjunto inspirado em Radford, quando diz que é no labor conjunto que ocorre as “ formas coletivas de produção de saber e a formas não alienantes de colaboração humana” (Radford, 2021, p. 60). Foi apontado por Araújo (2020) em seu trabalho possíveis pesquisas futuras.

A tese de Matos (2020) aponta o desenvolvimento de uma proposta de formação docente, voltada a melhoria dos resultados educacionais com a utilização da TO: “os movimentos realizados por parte dos professores/formadores e mediados pela Sequência Fedathi e pela TO, ajudaram a galgar esses caminhos junto aos cursistas, possibilitando o desenvolvimento e transformação dos conhecimentos, atenuando uma reflexão-crítica sobre os conteúdos e sobre as práticas” (Matos, 2020, p. 82-83).

Pode-se afirmar que todos os trabalhos consultados apresentaram propostas inovadoras para o engajamento dos professores, notando-se, pelas propostas apresentadas, que os professores têm interesse por conhecer a TO, sua prática e suas contribuições à prática pedagógica.

Corroboramos as respostas aos desafios elencados no tópico que trata da formação de professores, no que se refere à busca permanente por novos saberes, que uma vez somados aos conhecimentos acumulados pelas experiências vivenciadas nas práticas docentes, contribuirão significativamente com às exigências contemporâneas de formação de alunos e professores, críticos, reflexivos e protagonistas sociais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações coletadas na revisão pela literatura que fundamentou a pesquisa, concluímos que a Teoria da Objetivação, baseada no Labor conjunto, contribui de forma significativa com a excelência da formação de professores, no sentido de trazer reflexões sobre as práticas meramente tradicionais e reprodutoras de conhecimentos, permitindo, assim, mudanças de postura necessária aos professor, passando de transmissor de conhecimentos para um professor reflexivo e colaborador. A reflexão necessária passa, tanto pela releitura de teorias e temas relacionados à arte de educar, como pelo conhecimento de teorias inovadoras, como a Teoria da Objetivação.

Nessa perspectiva os resultados da pesquisa, conforme foi mostrado nas teses e na dissertação apresentadas neste estudo, evidenciam que as propostas inspiradas em Radford (2021) à luz da TO proporcionaram mudanças significativas e reflexões significativas sobre as práticas pedagógicas.

Todas as propostas de trabalho trouxeram suas contribuições para as mudanças necessárias na postura do professor. É importante mencionar que todos os trabalhos apresentaram alguns princípios da TO, dentre eles: o labor conjunto, a ética comunitária. “No labor conjunto, estudantes e professores se engajam uns aos outros, passando a trabalharem em conjunto, e comprometendo-se de forma responsável” (Radford, 2021, p.135).

Esse pensamento do autor foi observado nas propostas de trabalho apresentadas. Foram citadas, também, as propostas a ética comunitária, que estão centradas em três elementos: responsabilidade, compromisso e o cuidado com os outros. Esses elementos orientam o “labor conjunto” (Radford, 2021, p. 285).

É importante destacar que as propostas despertaram interesse nos professores, instigando-os a realizarem estudo mais aprofundados sobre a TO, tendo em vista a necessidade de emergir nos processos de ensino e aprendizagem, que se propõem para a formação do ser humano, como sujeito autônomo da construção do seu próprio conhecimento, adotando novas posturas docentes, no sentido de dar voz e vez aos aprendizes, estabelecendo com o professor uma relação de troca de conhecimentos.

Portanto pode-se afirmar que este estudo está aberto a novas pesquisas por apresentar uma temática ampla e inovadora que pode trazer contribuições valiosas para a formação de professores, pesquisadores e demais interessados nesta temática.

REFERÊNCIAS

- Andrade, Wendel Melo. As políticas públicas de avaliação e o currículo de matemática: efeitos e implicações. São Paulo. Dialética, 2023.
- Araujo, Rafael Enrique Gutierrez. Resolução, análise e elaboração de tarefas investigativas de geometria dinâmica: estudo de saberes na formação de professores. 2020. [Dissertação de mestrado]. 136f. Universidade Federal de São Bernardo do Campo.
- Bezerra, Maria da Conceição Alves. A matemática recreativa e suas potencialidades didaticopedagógicas à luz da teoria da objetivação. 2021. [Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática]. 217f. Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal: 2021.
- Borges Neto, Hermínio et al. Formação docente: desafios e diálogos contemporâneos. Curitiba: CRV, 2017.
- Brasil. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.
- Freire, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.
- Freire, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- Justino Júnior, Pedro. Ensino e aprendizagem de Geometria na perspectiva da teoria de objetivação. [Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática] 156f. Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 121.p Natal: Orientador: Bernadete Barbosa Morey. 2022. 2022.
- Libâneo, José Carlos. A democratização da escola pública: a pedagogia criticossocial dos conteúdos. São Paulo: Loyola. 1985.
- Libâneo, José Carlos. Pedagogia e pedagogos, para quê? 8. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 200
- Lima, Ivoneide Pinheiro de et al. A formação de professores de matemática sob diferentes perspectivas teóricas. Teresina. EDUFPI, 2013
- Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Metodologia Científica. São Paulo:5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- Matos, Fernanda Cíntia Costa. Formação docente em ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: caminhos trilhados a partir da metodologia Sequência Fedathi e da Teoria da Objetivação. [Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará]. 124 p. Orientadora: Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos. Fortaleza: 2020.
- Nóvoa, Antonio. Escolas e professores proteger, transformar, valorizar. Salvador: SEC/IAT, 2022. 116 p.
- Radford, Luis. Teoria da Objetivação: uma perspectiva Vygotskiana sobre conhecer e vir a ser no ensino e aprendizagem da matemática. São Paulo: Livraria da Física. 2021
- Santos, Maria José C. dos; Neto, Carlos A. de Almeida; Maciel, Carlos Renée M. Maciel. Educação na Pandemia: vivências, desafios e perspectivas. Campinas(SP). 1.ed. Pontes Editores, 2022.
- Santos, Wildson Luiz Pereira dos. et al. Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente. Belo Horizonte, Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. v. 8, p. 69-82, 2006.
- Severino, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- Silva, Tomaz Tadeu. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

Veiga, Ilma Passos Alencastro; SILVA, Edileuza Fernandes da Silva (orgs.). **A escola mudou:** que mude a formação dos professores. 3.ed. Campinas: Papirus, 2012.

Vygotsky, L.S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CAPÍTULO 5

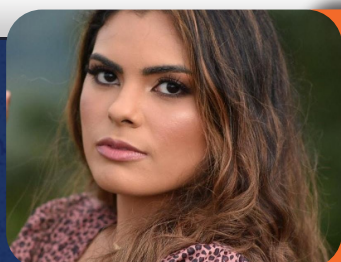
Gamificação como Recurso Didático no Ensino e na Aprendizagem de Química

Autoras:



Maria do Socorro Caldas Teotônio
Universidade Federal do Ceará; Mestranda do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica UFC; Especialista no Ensino de Química.
E-mail: marieteotonio27@gmail.com

Antonia Valdiana Fernandes Oliveira Honorato
Universidade Federal do Ceará; Especialista no ensino de Química e Física pelo PROMINAS;
E-mail: valdianahonorato@gmail.com



Dávila Gomes Melo
Universidade Estadual Vale do Acaraú; Especialista em ensino de Química e Biologia;
E-mail: davilagomesjv@gmail.com

CAPÍTULO 5

GAMIFICAÇÃO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Maria do Socorro Caldas Teotônio¹

Antonia Valdiana Fernandes Oliveira Honorato²

Dávila Gomes Melo³

RESUMO

Este capítulo traz reflexões sobre as potencialidades de inserir as metodologias ativas, na dinâmica de sala de aula, como recurso facilitador e engajador, refletindo dentro de um contexto cujas dificuldades encontradas pelos professores da disciplina de química levaram a buscar novas ferramentas para tornar esse processo pedagógico significativo. Desse modo, a gamificação, combinada aos elementos e componentes do design de jogos, tornam o processo de ensino e aprendizagem mais atraentes. O objetivo é difundir a relevância da gamificação como mecanismo didático significativo em química, tornando a participação do aluno mais efetiva. A sistematização se deu através de levantamento bibliográfico, a partir do qual concluímos que as características lúdicas, envolventes e próprias da gamificação, contribuem positivamente na participação efetiva do aluno, tornando-o autor do seu desenvolvimento. Conseqüentemente, ao aliar o mundo físico ao mundo tecnológico, possibilita-se ao alunado a construção do seu conhecimento científico, tornando a atividade docente criativa. Palavras-chave: gamificação; ensino de química; ensino e aprendizagem significativa; ensino baseado em mecânica de jogos.

ABSTRACT

This chapter reflects on the potential of inserting active methodologies into classroom dynamics as a facilitating and engaging resource. Reflecting within a context where the difficulties encountered by chemistry teachers have led them to look for new tools to make this pedagogical process meaningful. In this way, gamification, combined with the elements and components of game design, makes the teaching and learning process more attractive. The aim is to disseminate the relevance of gamification as a significant teaching mechanism in chemistry, making student participation more effective. The systematization took place through a bibliographic survey, which concluded that the playful, engaging characteristics of gamification contribute positively to the effective participation of students, making them the authors of their own development.

¹ Universidade Federal do Ceará; Mestranda do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica UFC; Especialista no Ensino de Química. marieteotônio27@gmail.com

² Universidade Federal do Ceará; Especialista no ensino de Química e Física pelo PROMINAS; valdianahonorato@gmail.com

³ Universidade Estadual Vale do Acaraú; Especialista em ensino de Química e Biologia; davilagomesjv@gmail.com

Consequently, combining the physical world with the technological world, enabling students to build their scientific knowledge and making teaching creative.

Keywords: gamification; chemistry teaching; meaningful teaching and learning; teaching based on game mechanics.

1 INTRODUÇÃO

Desde as últimas décadas, a educação passa por processos de alinhamento curricular, novas ferramentas são incorporadas na didática, proporcionando mudanças nos hábitos comportamentais dos sujeitos. Porém, é necessário enfatizar a frequência da abordagem por transmissão de conteúdo, em que o professor apresenta os conceitos da grade curricular puramente e descontextualizado de práticas pedagógicas. Nesse sentido, segundo Prensky (2012), é preciso incorporar elementos dos jogos dentro do contexto educacional, visto que as novas gerações têm facilidade e acesso ao digital. Não se pode mais continuar com o método convencional de instrução sem o uso das tecnologias digitais.

Com a evolução tecnológica junto às transformações sociais, o cenário educacional ganhou mais espaço, interligando professor/aluno, aluno/aluno às ferramentas lúdicas e significativas, tornando as práticas pedagógicas integrativas, com enfoque na religação dos saberes e no trabalho colaborativo, proporcionando sujeitos questionadores, críticos e autônomos. Sob essa ótica, consoante Bender (2015), o ensino atual exige a interação do aluno/professor, e este precisa desenvolver meios para monitorar o andamento metodológico e avaliativo da aprendizagem do educando.

Diante do vasto conteúdo no currículo de Química, são necessárias novas formas de ensino que perpassem a transdisciplinaridade com foco na resolução de problemas complexos, a partir da inserção de diversas metodologias que exploram a capacidade criativa dos educandos, a fim de, intencionalmente, transpor para a realidade e dos conteúdos semióticos da disciplina, facilitando a compreensão da abstração, além de estimular a curiosidade e dar significado ao objeto, valorizando seus conhecimentos já adquiridos (CHAS-SOT, 2004).

É cediço que os jogos contribuem com novas experiências de aprendizagem e estimulam a curiosidade em sala de aula. Nesse prisma, segundo Sanches (2021), os jogos são atrativos, capazes de contar história a partir de contextos reais e imaginários, definidos por regras e elementos de entretenimento, ricos em componentes e mecânicas que estimulam a participação voluntária e trazem consigo outros benefícios de aspectos socioemocionais e desenvolvimento pessoal.

Entretanto, é preciso que o mediador incorpore os elementos do game nas atividades didáticas, além de analisar se as abordagens metodológicas são exequíveis e quais os impasses que poderão surgir dentro das construções e aplicações. A inserção dos elementos do game nas práticas pedagógicas potencializam a aprendizagem significativa, mudando o comportamento e a visão dos educandos sobre sua própria aprendizagem, proporcionando indivíduos autônomos, colaborativos e preparados para resolução de conflitos complexos da vida pessoal e coletiva (J. SILVA JÚNIOR et al, 2022).

As diferentes inovações tecnológicas chegaram ao campo da educação e, sobretudo, é preciso explorar os recursos que a tecnologia oferece, a exemplo da gamificação. Esta, por sua vez, é uma realidade vivenciada na educação, de cunho transdisciplinar, que valoriza a inovação, criatividade e colaboração, repre-

sentando um aspecto positivo, fazendo com que as aulas sejam mais atrativas, maior retenção dos conteúdos e cooperação entre os educandos, assegurando o direito à educação de forma inextricável (J. SILVA JÚNIOR et al, 2022).

Este capítulo é motivado a refletir, a salutar e a levar para dentro da sala de aula a gamificação como metodologia de êxito no processo de aprendizagem. A prática didática envolvendo a gamificação resultará em processos contínuos de melhorias, pois facilitará o aprendizado, gerando engajamento, proporcionando maior interesse pelos conteúdos e os envolvendo em contextos inovadores e criativos (SANCHES, 2021).

Para Moran (2017), o método de exposição de conteúdos se faz necessário, porém ressalta a posição do professor como mediador e a atenção com que os conteúdos curriculares e os elementos dos designers de jogos são instruídos. Dessa forma, faz-se necessária a inserção de metodologias ativas em sala de aula, tornando-as interativas, intencionais, compreensíveis e prazerosas. Nessa senda, afirma J. Silva Júnior et al (2022) que a gamificação, como recurso pedagógico, desperta e contribui no alunado, um olhar diferente na perspectiva do seu aprendizado educacional e emocional.

A partir do momento em que os jogos educacionais são inseridos no contexto de sala de aula, novas práticas que direcionam o processo de ensino e aprendizagem oportunizam a criatividade dos sujeitos envolvidos. O cerne da questão é fazer o aluno reconhecer-se protagonista, autônomo, autor e responsável por seu processo educativo. A disponibilidade de informações, recursos, ferramentas pedagógicas, por meio da inserção das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informacional, TDIC, visam contribuir, de forma crítica e intencional, dando-lhes condições de construir seu projeto de vida (MORAN, 2017).

Portanto, a problemática delimita-se em: Como inserir a gamificação no contexto do ensino e aprendizagem como meio facilitador, engajador e provedor de experiências significativas em sala de aula?

Este capítulo tem como objetivo difundir o potencial da gamificação como elemento chave na aprendizagem mediada por atividades desafiantes, engajadoras e recreativas. Segundo Dickmann (2023), diante de um cenário educacional desmotivante e de altos índices de evasão escolar, a gamificação surge como um recurso de fácil adaptação, acessível e asseguradora da participação do alunado e o responsabiliza de seu itinerário educativo.

Frente a isso, o percurso metodológico se deu por meio de revisão bibliográfica. Esse tipo de pesquisa se caracteriza por fazer um levantamento em base de dados acerca do assunto, com o intuito de enriquecer e atualizar, trazendo contribuições para o campo de pesquisa. Conforme Gil (2008), “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Desse modo, espera-se difundir a relevância da gamificação como aplicação pedagógica, fornecendo reflexões sobre a temática na prática do docente em química.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Um dos grandes desafios do docente é contribuir na formação humana e pedagógica, vislumbrando o projeto de vida e a escolha profissional dos educandos. É na escola onde essas premissas são potencializadas, portanto, é indispensável que eles desenvolvam a autonomia, o protagonismo e, com isso, promovam

sua participação ativa na sociedade (MENEZES, 2023).

2.1 CONVERGÊNCIAS ENTRE AS METODOLOGIAS ATIVAS E OS RECURSOS DIGITAIS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

O avanço tecnológico promoveu amplas modalidades de acesso ao saber e maior disponibilidade de recursos, contribuindo nos aspectos científicos e sociais do conhecimento, com influência positiva na dinâmica de sala de aula e com vistas a promover atitudes responsáveis. Consoante leciona Freire (1996), não existe educação a não ser no contexto humanístico, estabelecendo que as pessoas crescem em cooperação e aprendem mutuamente, promovendo o processo educacional como prática de liberdade e formação para a cidadania.

Dentre a natureza lúdica das práticas pedagógicas, temos as metodologias ativas, que trazem no seu bojo uma nova compreensão de ensino com propostas de ferramentas alternativas, as quais rompem com o modelo puramente tradicionalista e se fundamentam em uma pedagogia problematizadora, em que o aluno é estimulado a assumir uma postura ativa e construtiva em seu processo de aprender, buscando a autonomia e a aprendizagem significativa (FERREIRA PAIVA et al, 2017).

Ferreira Paiva et al (2017) e Sanches (2021) dialogam que a partir do uso das metodologias ativas, a exemplo a gamificação, é possível identificar diferentes estratégias para operacionalizar, constituindo alternativas criativas para o processo de ensino e aprendizagem, com diversos benefícios e desafios, nos diferentes níveis educacionais que proporcionam motivação e engajamento, ao mesmo tempo em que se aprende.

Na mediação professor-aluno, impende haver a articulação de suas vivências com o saber científico, respeitando sua realidade multicultural, fortalecendo seu repertório, objetivando a inserção da Pedagogia social. Como leciona Piaget (1977), a aprendizagem não se dá isoladamente, mas pela interação sujeito-objetos que lhes são expressos. De acordo com Jensen (2011), quando o ser humano é exposto a diversos ambientes, torna-se capaz de exprimir o poder de decisão e autonomia perante circunstâncias diversas, em decorrência da plasticidade cerebral, o que possibilita adaptação ao meio, ou seja, à proposta apresentada.

À luz da classificação das metodologias ativas de aprendizagem, torna-se oportuno destacar que a gamificação está classificada, segundo Mattar (2017), no ramo das metodologias ativas colaborativas, definidas como aquelas nas quais o discente tem participação ativa e é protagonista em seu processo de aprendizado.

2.2 GAMIFICAÇÃO COMO ELEMENTO CHAVE PARA UMA APRENDIZAGEM CONSTRUTIVA E MOTIVADORA

Nos anos 80 e 90, os jogos se resumiam às funções analógicas, extremamente simples e tinham um viés de entreter os participantes. Nos anos 2000, popularizou-se o uso de jogos dentro do contexto educacional, ganhando novos elementos dos designers, incorporando componentes e mecânica externos a eles, integrando um sistema de evolução, com desafios, regras, competições e estimulando um ambiente colaborativo,

ao ganhar “cara” e termo de gamificação por Nick Peeling em 2002 (DETERDING et al., 2011).

Aliar o entretenimento aos desafios da sala de aula, necessariamente, não explicita algo desvinculado do processo de aprendizagem, pelo contrário, visa despertar no educando o respeito pelas regras, pelos adversários e desenvolve a liberdade de tomar decisões. O tempo e o espaço empregados implicam a disposição dos aprendizes, na flexibilidade em organizar as ideias e no controle interno do indivíduo, que o determina de forma positiva e o auxilia no desenvolvimento da atividade lúdica (DETERDING et al., 2011).

A prática de ensino tradicionalista preza pela mecanização, por decorar, sem referência de aplicação prática e desvinculada do cotidiano, o que torna a disciplina de química desmotivante, tediosa, descontextualizada e distante da realidade do aluno. Frente a essa barreira de ensino, a incorporação dos componentes da gamificação e dos designers de jogos, em atividades lúdicas educativas, ganhou proporção em propostas de ensino e aprendizagem mais significativas. “Não é um problema utilizar recursos tradicionais como lista de exercícios, mas talvez adotar só esse tipo de recurso possa ser um fator entediante e desmotivador no processo de ensino-aprendizagem” (SANCHES, 2021).

A gamificação é um conceito recente e com múltiplos significados, tendo em comum a formulação teórica de que o termo gamificação é moldado pela utilização de elementos e componentes do design de game em contextos externos a ele, objetivando motivar o aluno em participar da atividade e, conseqüentemente, prender a sua atenção. A gamificação pode ser definida por meio da aplicação daquilo que envolve os jogos analógicos ou digitais, simulações ou brincadeiras e, no campo da educação, o termo é caracterizado a partir das experiências de aprendizagem que utiliza da lógica dos jogos para atingir um objetivo desejado, possibilitando direcionar e dar propósito ou sentido às ações dos alunos participantes (ZICHERMANN e CUNNINGHAM, 2011).

A gamificação é um processo ativo, centrado no aluno, o qual terá que refletir criticamente a cada fase/desafio proposto pelo mediador. Para isso, o mediador terá que criar estratégias para gamificar suas propostas didáticas. Dentre elas, conhecer o público alvo, definir quais competências, habilidades e atitudes serão foco do desenvolvimento, centralizar a missão e os objetivos de aprendizagem problemas reais do cotidiano, o ambiente e uso de plataformas, o sistema de pontuação e premiação, identificar os recursos e estratégias, e por fim, analisar a aplicabilidade e avaliar os resultados (SANCHES, 2021). Ainda, para o autor mencionado, “um ponto essencial e muito relevante a se destacar é que a atividade gamificada não pode se tornar algo extremamente criterioso, cheio de regras, chato ou desinteressante”.

São complexos os desafios enfrentados pelos professores sobre o uso da gamificação em sala de aula, visto que a escolha didática deve contemplar os múltiplos perfis dos educandos, os documentos educacionais oficiais, o currículo e a forma de avaliar. Segundo Sanches (2021), gera angústia e desmotivação no educador, que não se sente confiante em fazer uso da metodologia, que requer formação e tempo, não sabendo como avaliar. Assim, muitas vezes, o que deveria ser pedagógico vira entretenimento sem aprendizagem ativa.

Muitos educadores que buscam inserir metodologias ativas em sala de aula costumam sentir angústia por terem de repensar, em pouco tempo, todo um currículo e garantir que toda a disciplina esteja em concordância com as novas diretrizes (SANCHES, 2021).

Ao passo que o professor cria domínio sobre os eixos, as fases, os elementos estruturantes da gamificação, ele aprende a otimizar o tempo, a escolher os componentes curriculares de maior relevância

e a promover competições, trabalhos em grupos transdisciplinares, envolvendo o corpo docente escolar. Também, deve-se estar atento ao tipo de conteúdo que irá gamificar, se é de simpatia dos estudantes, se promove experiências interativas, imersivas e se traz reflexões e discussões sobre temas atuais do cotidiano (SANCHES, 2021).

2.3 GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O DESPERTAR DA APRENDIZAGEM DE QUÍMICA.

Uma barreira educacional recorrente percebida no ensino de química pelos docentes do ensino básico é a ausência de motivação e envolvimento dos alunos na aprendizagem dos conteúdos de química, principalmente quando exposto de forma tradicional, nos quais os assuntos são abordados de forma depositária, sendo baixa a participação ativa na construção da sua aprendizagem.

Segundo Da Silva (2011), as mudanças no cotidiano da humanidade vêm dificultando o interesse dos alunos, tendo a química como uma disciplina difícil de compreensão por ser vista como complexa e abstrata. Apesar de considerar vários fatores que influenciam nesse desinteresse e dificuldade, frisa-se a importância do papel do professor nesse processo educativo, sendo crucial a modernização e a diversidade de metodologias no chão da escola.

A gamificação é uma estratégia que combina elementos lúdicos e mecânicas de design de jogos no contexto educacional, tornando o processo de ensino e aprendizagem envolvente para os alunos. Essa estratégia é acertada, segundo Silva Leite (2017), quando se objetiva: motivar alunos a aprender os conteúdos disciplinares; influenciar o comportamento do alunado em sala de aula; guiar os discentes para que possam inovar na resolução dos problemas propostos; encorajar nos alunos a autonomia para desenvolver competências e habilidades e, por fim, ensinar novos conteúdos.

Essa experiência atrativa e dinâmica na aprendizagem de química é contemplada quando os elementos da gamificação, como competição, recompensa e desafios são incorporados à metodologia da sala de aula. Nesse contexto, segundo Lima (2017), a inserção da gamificação desenvolve um ambiente de aprendizado mais descontraído, em que os erros são encarados como oportunidade de aprendizado, sem relacionar, diretamente, como um fato negativo. Essa abordagem favorece a experimentação e a criatividade dos alunos, pontos cruciais para despertar o interesse dos educandos nos assuntos da disciplina de química.

É importante conhecer a realidade na qual os alunos estão imergidos, uma vez, que a geração que compõe a escola é uma geração de nativos digitais, onde a gamificação seria a melhor opção para uma metodologia de aprendizagem mais significativa e engajadora. (PRENSKY, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No coração do design de jogos dentro do contexto educacional, reside um processo que pode parecer familiar aos professores, como a identificação dos objetivos de aprendizagem. Antes de introduzir qualquer

elemento de jogo na sala de aula, é vital entender o que você, como docente, espera que seus alunos aprendam ou realizem. Este processo é similar à elaboração do plano de aula, na qual se delineiam as metas e objetivos específicos para uma aula ou unidade.

Dessa forma, deve-se saber qual recurso utilizará em sala de aula, dentre eles temos: o Kahoot, wordall, padlet, genial.ly, canva, aplicativos de realidade aumentada, molecular geometry ou laboratório virtual (augmented class v0.7). Para jogos de tabuleiro o playingcards, para acompanhar o ranking dos participantes o gamefic, dentre tantos outros app gratuitos. Com esses recursos, é de extrema importância determinar os objetivos da aula e escolher a ferramenta a ser utilizada.

Com a ferramenta escolhida e o jogo elaborado, podemos atribuir ranking e premiações para que tenhamos mais engajamento dos alunos, ou seja, motivação. O jogo pode trazer um novo nível de engajamento e interesse para a sala de aula, mas é crucial que sejam cuidadosamente pensados e integrados aos objetivos de aprendizagem. Afinal, o jogo em si é apenas uma ferramenta, o verdadeiro objetivo é facilitar e melhorar a aprendizagem.

É fato que ainda é um desafio inserir metodologias ativas em sala de aula, visto que o corpo docente adota a prática tradicionalista do repasse de conteúdos e tem dificuldades em manipular eletrônicos, além do mais, há falta de políticas públicas educacionais em formações e replicações de novas ferramentas e abordagens inovadoras.

O avanço tecnológico exige responsabilidade na mediação em promover ao educando oportunidades de construir sua aprendizagem, de ser produtor de conteúdos e não apenas consumidor de tecnologia.

O objetivo proposto foi alcançado, pois o uso de jogos analógicos, digitais ou mistos remete a possibilidade de motivar, interagir, enriquecer o conhecimento e proporcionar ao educando um ser crítico-pensante. A inserção da gamificação contempla os diversos perfis de aprendizagem e instiga o aluno a pensar e repensar, consolidando a aprendizagem. Os elementos da gamificação potencializam a dinâmica de sala de aula, ao criar laços de confiança entre os sujeitos envolvidos, gerando motivação, engajamento e aprendizagem.

A partir da apresentação dos conteúdos de química aliados aos recursos digitais inseridos na prática da gamificação dando significados reais, os indivíduos poderão aliar o mundo físico ao mundo tecnológico, o que possibilitará abstrair melhor e, conseqüentemente, construir seu conhecimento científico. Cada indivíduo é capaz de atuar de forma diferente no mundo e dele reinventar e/ou recriar.

É necessária a promoção de formações para que os professores se sintam empoderados a fazer uso dessa metodologia com propriedade, que atenda todos os alunos e estimule a curiosidade e desperte as chamadas soft skills exigidas no século XXI, facilitando a aprendizagem e assegurando a educação equitativa, inclusiva e de qualidade.

Esperamos, por fim, que os docentes possam se motivar a inserir a gamificação, adaptando a realidade e condições de suas turmas, aproveitando todos os saberes dos educandos, bem como construindo o conhecimento científico e incorporando uma postura de mediador, encontrando conexões lógicas comuns para a aprendizagem potencialmente significativa por meio da inserção da gamificação.

REFERÊNCIAS

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.

CHASSOT, A. Para que(m) é útil o ensino? 2. Ed. Canoas: Ulbra, 2004.

DA SILVA, DAM. Proposta para Tornar o Ensino de Química mais Atraente. Disponível em: <<https://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>>. Acesso em: 25.07. 2023.

DETERDING, Sebastian; DIXON, Dan; KHALED, Rilla; NACKE, Lennart. From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011, [S. l.], p. 9–15, 2011. a. DOI: 10.1145/2181037.2181040. acesso em: 28.08.2023.

DICKMANN, Ivanio. Educação gamificada: o passo a passo para usar gamificação na sala de aula; Veranópolis: Lemniscata, 2023.

FERREIRA PAIVA, M. R., Feijão Parente, J. R., Rocha Brandão, I., & Bomfim Queiroz, A. H. (2017). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. SANARE - Revista De Políticas Públicas, 15(2). 2017.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos Métodos e técnicas de pesquisa social. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

J. SILVA JUNIOR, N.; CASTRO, G. L. ; LEITE JUNIOR, A. J. M. ; MONTEIRO, ANDRÉ JALLES ; Alexandre, Francisco S. . Gamification of an Entire Introductory Organic Chemistry Course: A Strategy to Enhance the Students Engagement. Journal Of Chemical Education ^{JCR}, v. 99, p. 678-687, 2022. Acessado em 05.07.2023.

JENSEN, Eric. Enriqueça o cérebro: Como maximizar o potencial de aprendizagem de todos os alunos. Tradução Vivian Nickel. Revisão técnica: Ivan Izquierdo. Porto Alegre. Artmed. 2011.

LIMA, E. S. A gamificação como ferramenta para o ensino de química. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Brasil; 2017. Acessado em 15.07.2023.

MATTAR, João. Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MENEZES, D, B. Percursos teóricos que delineiam o ensino e a aprendizagem: contribuições de um projeto extensionista [recurso eletrônico]/ Organizado por Daniel Brandão Menezes. – Sobral-CE: SL Editora, 2023. Acessado em: 12.04.2023

MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. IN: YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017.

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

SANCHES, M. H. B., Jogos digitais, gamificação e autoria de jogos na educação. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2021.

SILVA LEITE, B. Gamificando as aulas de química: uma análise prospectiva das propostas de licenciandos em química. Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 15, n. 2, 2017. DOI: 10.22456/1679-1916.79259. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/79259>. Acesso em: 25.07.2023.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. Gamification by design. implementing game mechanics in web and mobile apps. Canada: O'Reilly Media, 2011.

CAPÍTULO 6

As Tecnologias Digitais da Educação e Formação Contínua de Professores: demandas no contexto pós-pandêmico

Autores:



Antônia Damasceno Alves Pontes

Professora permanente de Matemática na Secretaria de Educação de Sobral - SEDUC. Especialista em docência em matemática e práticas pedagógicas pela Faculdade Única de Ipatinga. Licenciada em Matemática - UVA.

José Gleison Alves da Silva

Professor permanente de Matemática na Secretaria de Educação de Sobral - SEDUC. Mestre em Ensino de Ciências em Matemática - IFCE. Licenciado em Matemática - UVA.



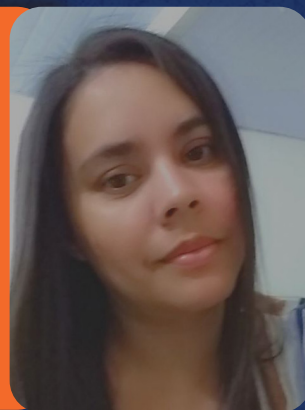


Maria Alcione Ribeiro Barbosa

Supervisora Pedagógica da Coordenação do Tempo Integral da Secretaria de Educação do Piauí – SEDUC PI, e Tutora Presencial do Curso de Pedagogia-IFPI, no Polo de Monsenhor Gil - PI. Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e graduação em Licenciatura Plena em Letras Português pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Especialista em Coordenação Pedagógica (UFPI), Educação a Distância – EAD (UESPI) Educação Inclusiva (FJC).e Língua Brasileira de Sinais (UFPI).

Marilene Pinheiro da Silva

Coordenadora Pedagógica na rede Estadual do RN e Professora das séries iniciais na rede Municipal Parnamirim/RN ; graduada em Pedagogia, Licenciatura Plena pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Especialista em Coordenação Pedagógica, pela Faculdade de Natal (FAL)



Rafael Luís Fernandes

Professor titular do Centro de Ensino Isa Raposo Borba Guimarães, em Mirador-MA; graduado em Letras pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA); especialista em Gestão Educacional e Escolar e em Literatura e Ensino, pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

CAPÍTULO 6

As Tecnologias Digitais da Educação e Formação Contínua de Professores: demandas no contexto pós-pandêmico

Antônia Damasceno Alves Pontes¹

José Gleison Alves da Silva²

Maria Alcione Ribeiro Barbosa³

Marilene Pinheiro da Silva⁴

Rafael Luís Fernandes⁵

Resumo

O presente artigo discute a importância das possibilidades de uso das tecnologias digitais da Educação na Formação de Professores, partindo das necessidades surgidas no contexto da Pandemia da Covid 19, na realização do trabalho pedagógico remoto. Tem como fundamentação teórica uma pesquisa bibliográfica sobre as novas tecnologias digitais e os impactos na área da educação, apresentando as possibilidades de uso e a importância do aprendizado tecnológico no dia a dia do profissional docente. Diante do estudo analisado, reforçamos a necessidade de desenvolver um trabalho de formação docente pautada no aprendizado, na aprovação de conceitos e das práticas relacionadas ao uso pedagógico das tecnologias educacionais disponíveis.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais Educacionais. Prática Pedagógica. Formação de Professores.

ABSTRACT

This article discusses the importance of the possibilities of using Digital Education technologies in Teacher Training, based on the needs that arose in the context of the Covid 19 Pandemic, in carrying out remote ped-

1 Professora permanente de Matemática na Secretaria de Educação de Sobral - SEDUC. Especialista em docência em matemática e práticas pedagógicas pela Faculdade Única de Ipatinga. Licenciada em Matemática - UVA.

2 Professor permanente de Matemática na Secretaria de Educação de Sobral - SEDUC. Mestre em Ensino de Ciências em Matemática - IFCE. Licenciado em Matemática - UVA.

3 Supervisora Pedagógica da Coordenação do Tempo Integral da Secretaria de Educação do Piauí – SEDUC PI, e Tutora Presencial do Curso de Pedagogia-IFPI, no Polo de Monsenhor Gil - PI. Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e graduação em Licenciatura Plena em Letras Português pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Especialista em Coordenação Pedagógica (UFPI), Educação a Distância – EAD (UESPI) Educação Inclusiva (FJC).e Língua Brasileira de Sinais (UFPI).

4 Coordenadora Pedagógica na rede Estadual do RN e Professora das séries iniciais na rede Municipal Parnamirim/RN ; graduada em Pedagogia, Licenciatura Plena pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Especialista em Coordenação Pedagógica, pela Faculdade de Natal (FAL)

5 Professor titular do Centro de Ensino Isa Raposo Borba Guimarães, em Mirador-MA; graduado em Letras pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA); especialista em Gestão Educacional e Escolar e em Literatura e Ensino, pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

agogical work. Its theoretical basis is a bibliographical research on new digital technologies and their impacts in the area of education, presenting the possibilities of use and the importance of technological learning in the daily lives of teaching professionals. In view of the study analyzed, we reinforce the need to develop teacher training work based on learning, the appropriation of concepts and practices related to the pedagogical use of available educational technologies.

Keywords: Educational Digital Technologies. Pedagogical Practice. Teacher Training.

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais estão ganhando a cada dia mais espaço no cenário educacional. Com a pandemia do Covid 19 ela foi necessária em relação ao impacto que sofreu o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, elas permitem “ministrar uma aula de forma muito mais dinâmica, interativa e colaborativa do que no passado” (SCHUARTZ; SARMENTO, 2020, p. 430).

Diante disso, é uma opção importante para os professores integrarem em sua aula enquanto ferramentas que contribuam no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, os professores precisam estar bem preparados para essa inserção, tanto no processo de formação inicial como na formação continuada. De acordo com Rodrigues (2014), em relação a essa integração, destaca

A importância da integração das tecnologias digitais (TD) no ensino e a relevância da formação de professores como meio privilegiado para que esta integração em meio educativo seja uma possibilidade de forma generalizada, são aspectos observados e discutidos largamente face ao novo paradigma tecnológico da sociedade do conhecimento globalizada (RODRIGUES, 2014, p. 838).

Frente a essas reflexões sobre o uso das TDICs, surge o seguinte questionamento: Qual a importância da tecnologia digital no dia a dia do profissional docente e como capacitá-los para o aprendizado das tecnologias educacionais na formação contínua?

Diante dessa importância na qualificação do ensino por meio do uso das Tecnologias Digitais com uma formação de professores buscando relacionar esses dois polos, esse estudo objetiva apresentar uma reflexão sobre esses dois contextos nas perspectivas de contribuir para pesquisas futuras e compreender o momento atual pós-pandêmico.

A investigação desse tema ganha importância pelo fato das novas tecnologias se fazerem presentes no nosso cotidiano e assim termos uma forma de utilizá-la a nosso favor, diante das diversas práticas pedagógicas que desenvolvemos em sala de aula.

Quanto à formação de professores é necessária que diante de tal recurso não seja apenas “um transmissor do conhecimento, mas também um provocador em uma sociedade que tem demandado sujeitos críticos, competentes, criativos e flexíveis” (SCHUARTZ; SARMENTO, 2020, p. 430).

Para tanto, ao desenvolvermos esse artigo tivemos como base teórica a bibliografia apresentada, analisando percursos formativos direcionados para a demanda das novas tecnologias educacionais no contexto pós

pandêmico.

No tópico 2 serão abordadas a definição de tecnologia, a escola enquanto espaço de difusão e desenvolvimento de tecnologias, no tópico 3 discutiremos a Formação Contínua do Professor e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação tendo como foco a preparação frente a novas demandas; já no tópico 4 analisaremos o momento pós 2020 e as TDCs no cotidiano escolar. Por fim, falaremos as considerações finais retomando a importância de um trabalho de formação docente que contemple as novas tecnologias educacionais, tendo como objetivo um processo de ensino mais dinâmico e condizente com a atualidade.

2. A DEFINIÇÃO DE TECNOLOGIA

Trazer definições sobre a tecnologia, no século XXI, para o campo educacional, pode incorrer no risco de se produzir conceitos que mais se aproximam dos artefatos do que da conexão entre o fazer humano e o instrumento. Com isso, construir um breve olhar histórico possibilita reorientar visões atuais que possam estar distorcidas, quando o assunto são tecnologias.

Esse olhar histórico, é claro, constrói-se tanto com contribuições sociais quanto comunicativas. Refletindo sobre essas contribuições, vai se percebendo que a tecnologia não se resume a um objeto, a um artefato, mas, principalmente pelas atribuições dadas ao instrumento pelo próprio homem.

Endossando este posicionamento, Veraszto et al (2009) lança suas reflexões reafirmando que o desenvolvimento das técnicas, ocorridas dentro de diferentes contextos socioculturais, revela uma relação entre homem e tecnologia de forma ativa, colaborando para o progresso da sociedade. Esse pensamento mostra que a ação de um (homem) se conclui com o auxílio do outro (tecnologia).

Tomando ainda por base o pensamento de Veraszto et al (2009), esta declaração enfatiza, para a modernidade, a importância do homem junto à máquina. Embora muitos vislumbram um futuro em que os recursos tecnológicos funcionam autonomamente, percebe-se que a eficiência desses recursos se assegura com a participação humana.

Em concordância com a contínua parceria entre o ser humano e os instrumentos é que o sentido etimológico da palavra tecnologia (techné) é revisitada, mostrando que não é apenas o objeto meramente criado que agiliza processos e consolida uma ação, mas é com o pensamento humano, atribuindo-lhe funções, mantendo-as ou refazendo-as, conforme as demandas do contexto sociocultural vigente, que o artefato ganha utilidade.

Tendo o ambiente escolar como ponto de partida para aliar a contribuição das tecnologias de modo geral, torna-se importante destacar a necessidade da comunicação quanto à criação de técnicas que permitisse uma socialização mais ágil e eficiente entre os seres humanos. Essa técnica se concretizou por meio da linguagem, materializada pela escrita. Com ela, os homens potencializaram sua capacidade para registrar memórias e todas as atividades consideradas importantes para a construção da identidade de grupo.

Com isso, percebe-se que remotamente o homem sempre procurou formas para agilizar seu trabalho e melhorar a produção de suas atividades. Torna-se importante compartilhar as reflexões de Veraszto et al (2009) quando afirmam:

Com estas três grandes concepções – a pedra lascada, o fogo e a linguagem – a espécie humana dava um salto muito grande rumo às grandes invenções e às colossais descobertas que acabariam fazendo parte da história da sociedade tal qual a conhecemos em nossos dias (VERASZTO et al, 2009, p. 23)

Os pesquisadores destacam três importantes descobertas humanas que contribuíram significativamente para o desenvolvimento das sociedades primitivas. Com isso os estudiosos realçam que tais descobertas não substituíram a atividade humana primária, mas permitiram aos homens aprimorar as obras que já desenvolviam trazendo, conseqüentemente, novos modos de vida como a passagem do comportamento nômade para o comportamento fixo em um território. Com esse olhar sobre a escola, observa-se também que ela sempre necessitou de caminhos para garantir um trabalho mais produtivo que pudesse resultar na aprendizagem dos educandos.

O ambiente escolar é esse espaço em que as tecnologias estão, de contínuo, presentes; mesmo numa sala de aula tradicional é possível perceber que o desenho das carteiras, o tamanho do quadro e sua posição de projeção na sala, o uso de materiais diferenciados que contribuam melhor na visualização desse quadro (como a presença do quadro negro e giz ou quadro branco e marcadores) já apontam como materiais importantes que colaboram para o fazer educativo em sala de aula, mas não resolvem por si só as necessidades ligadas à aprendizagem. Neese sentido, Lacerda (2017, p. 23) cita Belloni (1999, p. 54), ao afirmar que “(...) a própria sala de aula pode ser considerada uma ‘tecnologia’, e que ‘o quadro-negro, o giz, o livro e outros materiais são ferramentas (tecnológicas) pedagógicas que realizam a mediação entre o conhecimento e o aprendente”.

É importante fazer esta colocação para lembrar que o homem (e, nesse contexto, o professor) tem poder para decidir de que forma utilizar as técnicas e os recursos para que determinado objetivo seja alcançado em seu trabalho. Tendo em vista o caráter ágil que as tecnologias já conhecidas e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação propiciam, podem nascer duas visões extremas que precisam entrar em equilíbrio: a primeira, ligada à resistência, que se manifesta no desconhecimento ou desprezo por novas técnicas e instrumentos; a segunda, ligada ao ideal de que as (novas) tecnologias são a panaceia, a solução definitiva para todas as demandas no ambiente escolar.

Para confirmar o pensamento de que sempre foi necessário ao ser humano utilizar-se das técnicas para consolidar processos, Kenski (1998) contribui com os conceitos sobre tecnologia ao tratar de três momentos fulcrais na humanidade: a estruturação da fala, a criação da escrita e o advento da linguagem digital. Embora esses momentos na história tenham se sucedido um ao outro, observa-se que a comunicação digital - fortemente utilizada na atualidade - se apoia essencialmente nos mecanismos de fala e de escrita.

Diante desta análise, a sociedade pós-moderna está apenas vivenciando mais uma era em que as técnicas e os instrumentos passam por uma revolução para auxiliar no atendimento às demandas dessa sociedade, mas sem abrir mão de suas primeiras conquistas no campo comunicativo. Veraszto et al (2009) citam Acevedo (1998) para enfatizar que a tecnologia é parte constitutiva do homem e que seu status de ser pensante se deu exatamente pela sua capacidade de criar instrumentos que viessem contribuir na realização de suas tarefas.

Com esta perspectiva histórica construída em torno das tecnologias, que se confunde com a própria historicidade do homem, é que se torna imperativo acolher as reflexões que apontam o trabalho docente fomentado por técnicas e recursos variados. A escola, por já ser conhecida como um espaço que absorve os

diversos fenômenos sociais que ocorrem fora dela, não deixaria de absorver as influências de ordem técnica que pudessem contribuir no trabalho didático-pedagógico.

Entretanto, ao contrário da sociedade - de viés capitalista, que se esforça em especializar os homens, limitando suas potencialidades universais - a escola toma posse dos recursos e técnicas para fazer com que os estudantes ampliem os saberes de mundo e os historicamente sistematizados para que se tornem sujeitos autônomos, colaborativos e solidários. Dessa forma, a partir deste conceito, o artigo vai desenvolvendo discussões sobre o que é possível inserir, do campo das tecnologias, na formação continuada do professor sobre o seu uso em sala de aula.

2.1. A escola enquanto espaço de desenvolvimento e difusão de tecnologias

Atualmente o processo de ensino-aprendizagem é dinamizado constantemente pelo uso das novas tecnologias. Essas tecnologias são grandes aliadas à educação e se colocadas em prática de forma responsável e criativa, promovem diversos benefícios para os alunos e para os professores. Com a popularização da tecnologia, é comum que as novas gerações tenham esses equipamentos inseridos em seu dia a dia, e a escola não deve ficar de fora dessas influências. Vale deixar claro que a tecnologia não substitui o papel dos professores na educação, sendo fundamental que os educadores saibam conduzir a utilização das mesmas. (POZO: 2008, apud LACERDA 2017, p. 29)

Assim, cada vez mais inserida na sociedade, a tecnologia ajuda e flexibiliza, e ainda torna mais fácil o acesso a determinadas informações, conteúdos e na realização de tarefas. Nesse sentido, a escola enquanto espaço de desenvolvimento e difusão de tecnologias está cada vez mais aliada aos recursos tecnológicos, com objetivo de promover o uso correto dos mesmos, a fim de impulsionar o aprendizado. Com uso de telas interativas, tablets, óculos de realidade virtual, ambientes virtuais, acervos on-line, é possível promover maior interatividade e engajamento dos alunos, além de tornar o aprendizado mais dinâmico, lúdico e enriquecedor, contribuindo também para a construção de memórias afetivas e o desenvolvimento global dos mesmos.

Entretanto, com a tecnologia tão presente e ativa nas escolas, não basta apenas inseri-la, é preciso um novo olhar na forma de educar, modificar as metodologias de ensino, buscar estratégias que sejam realmente propícias para inserir recursos tecnológicos, onde os alunos possam de fato explorá-las de maneira inteligente e produtiva.

Outro ponto positivo é que os alunos ganham mais autonomia no processo de aprendizagem, pois eles passam a despertar o interesse e ir em busca das respostas, o que contribui também a criticidade e a formação social. Além disso, como estes educandos já nasceram inseridos em cenários tecnológicos, a escola inovadora permite que eles conheçam bem as ferramentas e saibam utilizá-las corretamente. Além disso, o contato com a tecnologia pode ajudar no desenvolvimento de habilidades e competências profissionais e que irão facilitar a atuação deles no futuro. (MORÁN: 2015, p. 17-18)

Os professores também precisam ser preparados para que possam desenvolver planejamentos estratégicos que incorporem a tecnologia na sala de aula, nas diferentes áreas de conhecimentos, além disso, eles precisam ter o pleno domínio destas ferramentas.

O fato é que para compreendermos o real motivo da não utilização das tecnologias em sala de aula,

pode ser o receio dos professores em fazer uso correto delas, havendo assim certo medo ou receio de aplicá-las. Segundo Scheffer (2006, p.13) “novas possibilidades são oferecidas pelos sistemas multimídia e ambientes exploratórios que atuam como facilitadores da aprendizagem”, ela afirma que algumas dessas possibilidades são os softwares educativos, os quais se definem como um conjunto de recursos informáticos projetados com a intenção de serem utilizados em contextos de ensino e de aprendizagem.

O fato de a escola não ter absorvido totalmente as condições de usufruir de novas tecnologias, se justifica, em parte, o ensino tradicional que vem sendo aplicado, pois os professores ainda possuem a visão de que inserir uma tecnologia em sala de aula não complementaria a aprendizagem dos conteúdos propostos. Betts (1998) destaca que:

Não podemos isolar a tecnologia do conjunto da prática educativa, porque, por si só, é burra. Existe a necessidade de intervenção de uma ação docente para que ocorra a construção do conhecimento. Nós, seres humanos, somos por natureza seres aprendentes e, conscientemente ou não, os facilitadores da construção do nosso próprio conhecimento. (BETTS, 1998, p. 26).

Mesmo que a escola e o aluno tenham acesso à Internet e aos equipamentos de informática, faz se necessário um investimento em políticas públicas eficazes de capacitação docente para que o mesmo adquira conhecimentos sobre tecnologias para transmitir aos alunos, diminuindo assim, a carência digital dos agentes do processo de ensino aprendizagem.

3. FORMAÇÃO CONTÍNUA DO PROFESSOR E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TDICS: PREPARAÇÃO FRENTE A NOVAS DEMANDAS X RESISTÊNCIAS

Não restam dúvidas que a tecnologia se tornou uma grande aliada no processo de ensino e de aprendizagem, seja no ato de ensinar, seja no ato de aprender. Constatamos sua relevância no período que as aulas presenciais foram suspensas devido a Pandemia de Covid-19 e como forma de não comprometer o ano letivo, muitos profissionais da educação se viram de um momento para o outro tendo que manusear e acessar diariamente recursos tecnológicos para promover suas aulas.

Numa sociedade que avança a passos largos na conectividade e interação virtual, não podemos deixar de acompanhar a evolução digital e tecnológica, tendo em vista que os estudantes já nasceram na era da informação e do conhecimento dinâmico e por conseguinte dominam o uso delas em diversos contextos.

Para tanto, é essencial que o professor em serviço se aproprie desses conhecimentos e dos usos das tecnologias na educação, para dar suporte cada vez mais atualizado para seus estudantes, bem como ter respaldo em suas aulas, pautados numa educação dinâmica, moderna e eficiente.

A formação profissional deve ser entendida como um processo contínuo e permanente de desenvolvimento, onde o professor tenha tempo e condição para desenvolver sua própria aprendizagem para assim contribuir, de forma efetiva, na melhoria da quali-

dade de ensino. (AYRES, 2003, p.7)

De tal forma essa formação em serviço pressupõe o estudo no coletivo, no dia a dia, mediante as demandas da realidade escolar, uma vez que os docentes em sua maioria, não dispõem de tempo para estudos extraescolares e, desse modo, cabe ao espaço escolar assumir essa formação também, proporcionar meios e condições para esse aperfeiçoamento, disponibilizando recursos e espaços adequados.

Diante dessa afirmação é imprescindível elucidar como ocorre a formação docente continuada e sua articulação com o uso das novas tecnologias, tanto para sua capacitação como para implementação do aprendizado no contexto real de trabalho pedagógico. De acordo com Kenski, (2012, pág. 429): “Com a evolução das tecnologias, as qualificações profissionais são alteradas, bem como a forma com que as pessoas vivem, informam-se e comunicam-se”.

A inserção das TDICs na formação continuada docente deve ser voltada para repensar os projetos pedagógicos e promover também a democratização ao acesso no mundo digital. Segundo Mercado (1999):

O processo de formação continuada permite condições para o professor construir conhecimento sobre as novas tecnologias, entender por que e como integrar estas na sua prática pedagógica e ser capaz de superar entraves administrativos e pedagógicos, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. (MERCADO, 1999, p. 5).

Com esse processo de formação continuada de professores pode-se dar um suporte maior quanto à melhoria do ensino e, conseqüentemente, na aprendizagem buscando preparar o docente para o uso das diversas tecnologias e na melhora da sua prática na sala de aula.

4. MOMENTO PÓS 2020 E AS TDICs: NOVO NORMAL OU NORMAL DE NOVO?

O ano de 2020 se mostrou desafiador para todos os segmentos da sociedade, entre eles a educação, uma vez que precisou estabelecer mudanças radicais e, em curto espaço de tempo, deixando problemas educacionais que se ampliaram de forma profunda, estabelecendo suas conseqüências até os dias atuais.

Dessa forma, a educação passou a incorporar muitas vezes de forma improvisada as novas tecnologias da informação e comunicação (NTDICs), sendo utilizadas de forma intensa diariamente durante as aulas e reuniões, muitas vezes de forma pioneira entre alguns profissionais que sequer tiveram algum treinamento mais específico.

Diante de toda a realidade mencionada, é importante compreender a definição de tecnologia mediante o seu aspecto de função social, sendo ferramenta criada para melhorar a interação e comunicação nas mais diversas situações, sendo imprescindível compreender sua importância dentro do panorama mundial. Segundo Cardoso (2016)

As tecnologias móveis ou não, que podem auxiliar na comunicação, na transmissão e no compartilhamento de informações por meio da internet. Além disso, a autora

ênfatiza alguns exemplos acerca do uso das NTDICs, como: computadores de mesa em geral, laptops, net/notebook, smartphones, celulares, tablets com acesso à internet, smartboards e projetores multimídia (CARDOSO, 2016, p.186).

Dessa forma é possível perceber como as NTDICs estão bem incorporadas na grande maioria da população, embora seja estabelecida em níveis diferentes, já que uma parcela grande da população não possui acesso a todas e mesmo que uma grande parte às conheça, algumas não as utiliza de forma constante.

É por isso que o ensino e contato com essas tecnologias é uma importante demanda proposta pela BNCC, na qual o aluno não deverá apenas conhecer, mas deve estabelecer um conhecimento profundo que proporciona a capacidade de criar novas tecnologias digitais. De acordo com Brasil (2018):

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 9).

É imprescindível destacar que essa interação entre os estudantes e a tecnologia deve ocorrer de forma a realçar o protagonismo dos mesmos, sendo imprescindível a atuação qualificada do professor para que o aluno possa superar as dificuldades e distanciamento entre o estudante e as NTDICs.

Embora a adoção de novas tecnologias não garanta a qualidade da educação, a tecnologia durante o período da pandemia pôde reduzir a distância entre alunos e professores, dado o seu potencial de inovação e quando bem utilizada melhorou a educação neste período. Desta forma destacamos a importância de uma formação continuada de professores. Para Fialho e Barboza (2014) o ensino de qualidade e inovações em práticas pedagógicas só são possíveis com uma adequada formação de professores, além de comprometimento com o ensino e busca constante de novas informações e conhecimentos, desta forma segundo Pedro (2021) surge:

A necessidade de ofertar aos professores uma formação instrumental e conteudista sobre o emprego das TDIC, no contexto escolar. Não são todos os professores que possuem familiaridade com os recursos tecnológicos, sendo de extrema importância, em um primeiro momento, propor atividades que possibilitem o desenvolvimento de habilidades básicas de uso.(PEDRO, 2021,p 6)

As NTDICs na formação de professores ajuda a desenvolver as próprias habilidades digitais, permitindo que sejam incorporadas à tecnologia de forma eficaz em suas práticas de ensino. Além disso, os alunos também desenvolvem habilidades digitais essenciais para o século vigente. Além disso, as NTDICs fornecem aos professores acesso a uma ampla variedade de recursos educacionais online, incluindo materiais de ensino, vídeos, simuladores e plataformas de aprendizagem interativa. Isso permite que os professores encontrem e utilizem materiais relevantes e atualizados para enriquecer suas aulas. As NTDICs também permitem que professores adaptem a instrução de acordo com as necessidades individuais dos alunos. Plataformas de aprendizagem online oferecem a possibilidade de criar atividades personalizadas, avaliar o progresso dos alunos e fornecer feedback direcionado.

Desta forma, é indiscutível que as NTDICs tenham impactos positivos quando utilizadas na educação, as mesmas facilitam a colaboração entre alunos e professores, permitindo a comunicação em tempo real, compartilhamento de documentos e projetos colaborativos. Isso ajuda a promover a participação ativa dos alunos. Também podem ser utilizados recursos multimídia, jogos educacionais e ferramentas interativas que podem tornar as aulas mais envolventes e motivadoras para os alunos. Isso estimula a participação ativa e o interesse pelo aprendizado.

Durante a pandemia COVID-19 muitos professores tiveram que adaptar-se a fazer usos da NTDICs, mesmo sem tal formação para isso e, ao analisarmos esse contexto percebemos que as adaptações talvez não tenham sido apenas para professores mas também para alunos, tendo em vista que os estudantes que não tinham acesso às NTDICs passaram a ter durante esse período.

O que de fato devemos refletir é se o momento no pós pandemia e o uso das NTDICs é um novo normal ou o normal de novo. O que seria esse novo normal de uma sociedade ameaçada pela COVID-19? Podemos destacar que esse novo normal é um conjunto de novas práticas que se chocam com hábitos já existentes, os quais éramos acostumados a fazer. Podemos ainda descrever como as mudanças duradouras e as adaptações necessárias em várias áreas da sociedade, incluindo a educação e também envolvendo uma maior dependência de tecnologias digitais para o aprendizado online. O normal de novo no pós-pandemia refere-se ao retorno gradual das atividades e rotinas pré-pandemia à medida que as restrições foram amenizadas e medidas de saúde pública foram adotadas. As pessoas puderam retornar às suas atividades habituais.

O fato é que as NTDICs continuam a desempenhar um papel significativo em nossas vidas. Embora muitos aspectos tenham retornado ao normal pré-pandemia, algumas mudanças permanecem, resultando em uma combinação de novo normal e normal de novo. O uso generalizado de tecnologias digitais para trabalho remoto, aprendizagem online, comunicação virtual e compras online tornou-se mais comum e pode continuar a ser uma parte importante do nosso cotidiano. No entanto, também vemos um retorno gradual das atividades presenciais, à medida que as restrições foram amenizadas, o equilíbrio entre esses dois aspectos vem sendo adquirido, Segundo Raic e Sá (2021)

É importante dizer que temos diante desse novo cenário uma multiplicidade de atravessamentos que não pode ser precisada em sua totalidade, tampouco poderia ser desprezada. Sabemos que no Brasil, dadas as condições sociais, econômicas, políticas, culturais, não podemos dizer que os fluxos da normalidade são os mesmos e, muito menos, que as pessoas experimentarão os mesmos fluxos das novas normalidades. Esse normal e esse novo normal serão experimentados em suas multiplicidades. (RAIC; SÁ, 2021, p. 23)

As NTDICs têm um impacto significativo na formação de professores e na sala de aula e nesse período pós-pandemia podemos perceber que, mesmo com adaptações feitas pelos professores, ainda não foram o suficiente para que a tecnologia tornasse um recurso essencial no processo de ensino aprendizagem, pois é importante ressaltar que o uso das NTDICs na formação de professores e na sala de aula requer planejamento, formação adequada e uma abordagem equilibrada para garantir que a tecnologia seja usada de forma eficaz e significativa no processo de ensino-aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo trouxe uma reflexão sobre dois contextos que relacionam a formação de professores e o uso das tecnologias digitais nas perspectivas de contribuir para pesquisas futuras e compreender o momento atual pós pandêmicos.

Foi apresentado a definição de tecnologia, principalmente na área da educação, que não podemos apenas nos ater a ferramentas tecnológicas que vem sendo destaque nas últimas décadas. Como falado anteriormente, a tecnologia não se resume a um objeto, a um artefato, mas principalmente pelas atribuições dadas ao instrumento pelo próprio homem.

Nesse sentido é que uma formação voltada para os professores quanto ao uso das tecnologias digitais na sala de aula poderá contribuir para uma melhora no processo de ensino e aprendizagem. Nesse caso, professores em serviço que necessitam desse conhecimento para se adequar ao mundo contemporâneo.

As NTDICs foram importantes no período pandêmico e minimizaram o impacto que causou na aprendizagem dos nossos estudantes. Os professores tiveram que utilizar essas ferramentas, mesmo sem (alguns) nunca terem realizado uma aula utilizando-as. Contudo, após esse período, essas ferramentas se tornaram essenciais para uma melhora no ensino com o seu dinamismo e suas características que buscam no aluno uma maior participação, engajamento e autonomia no aprendizado.

Portanto, investir em políticas públicas que desenvolva atividades com foco na formação continuada de professores para o uso das tecnologias digitais, se torna necessário para tornar a sala de aula mais atrativa para os estudantes, já que as nossas crianças estão crescendo nesse mundo digital e inseri-la na educação pode trazer benefícios ao ensino e aprendizagem.

Referências bibliográficas

ACEVEDO, G. D. R. Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología. Revista Iberoamericana de Educación, 1998, No. 18. p. 107-143. Biblioteca Digital da OEI (Organização de Estados Iberoamericanos para a Educação, a Ciência e a Cultura, 1998. In: VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. Prisma.com, n. 8, p. 19-46, 2009.

AYRES, Rosane Aparecida Maciel. Formação ou capacitação do professor? Uma análise das teorias de ensino-aprendizagem subjacentes à obra *teaching and learning english – a course for teachers*. 2003. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos). Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná. 2003.

BETTS, Davi Nelson. Novos paradigmas para a educação. Revista do Cogeime, v.13, 1998.

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

CARDOSO, G. L. Novas tecnologias digitais de informação e comunicação aplicadas à educação no Brasil: O estado da arte REVISTA DE LETRAS NORTE@MENTOS, Estudos Linguísticos, Sinop, v. 9, n. 19, p. 185-200, jul./dez, 2016.

FIALHO, Neusa Nogueira; BARBOZA, Liane Maria Vargas. Formação docente e a coaprendizagem em rede: uma proposta de formação continuada com o uso de tecnologias digitais. Governo do Estado do Paraná: secretaria de educação. Volume 1. Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3. 2014. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_ufpr_qui_artigo_neusa_nogueira_fialho.pdf Acesso em: 09/06/2023.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. Revista Brasileira de Educação, n. 08, p. 58-71, 1998.

LACERDA, Ana Flávia Correia de. Tecnologia na educação: a formação de professores para o uso de ferramentas tecnológicas em sala de aula. 2017.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Formação continuada de professores e novas tecnologias. Maceió: ED-UFAL, 1999

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

PEDRO, Ketilin Mayra. Formação de professores e as tecnologias digitais da informação e comunicação: uma análise da literatura. R. Educ. Tecnol., Curitiba, n. 21, 2021. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/2473/2174> Acesso em: 10/06/2023.

RAIC, Daniele Farias Freire; SÁ, Maria Roseli Gomes Brito de. O retorno a um “novo normal”: a emergência de um pós-normal em educação? Revista entre ideias, Salvador, v. 10, n. 1, p. 11-37, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/37982/24448> Acesso em: 11/06/2023.

RODRIGUES, Ana Luíza. Dificuldades e desafios na integração das tecnologias digitais na formação de professores - Estudo de caso em Portugal. Revista Contrapontos I Eletrônica I. Vol. 19 I Nº 4 I Itajaí I JUL-DEZ 2018.

SCHEFFER, N. F. Matemática e Tecnologias: modelagem matemática. Série didáticos. Erechim: EDIFAPES, 2006.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. ESPAÇO TEMÁTICO: POLÍTICA, CIÊNCIA E MUNDO DAS REDES • Rev. katálysis 23 (03) • Sep-Dec 2020 • <https://doi.org/10.1590/1982-02592020v23n3p429>

CAPÍTULO 7

Metodologias Ativas:

A Gamificação como Ferramenta Estratégica para o Ensino de Língua Portuguesa

Autores:



Ecielma Ramos da Silva

Licenciada em Pedagogia, Especialista em Psicopedagogia.

E-mail: ecielma01@gmail.com.

Eduardo Ferreira dos Santos Almeida

Mestrando em Estudos Linguísticos.

Graduado em Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Literaturas.

E-mail: eduardoferreiraef.ef75@gmail.com





Keila Santos

Especialista em Metodologias do Ensino de Língua Portuguesa e Literaturas e Docência no Ensino Superior.

E-mail: keilasantos130@gmail.com.

Maria Eliene Casemiro

Licenciada em Pedagogia.

E-mail: eliene.casemiro@gmail.com



CAPÍTULO 7

METODOLOGIAS ATIVAS: A GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA

Ecielma Ramos da Silva¹

Eduardo Almeida²

Keila Santos³

Maria Eliene Casemiro⁴

Resumo

Este capítulo é fruto do trabalho final do Curso de Extensão “Pós-graduação: um sonho possível”, da Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA) e tem como cerne a reflexão sobre Gamificação no processo de ensino de Língua Portuguesa. Em razão disso, falaremos sobre a articulação entre Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais. Desse modo, a pesquisa delinea-se com o seguinte objetivo geral: analisar a Gamificação como ferramenta pedagógica para o ensino da Língua Portuguesa. Para tanto, as perspectivas metodológicas adotadas foram: de natureza Básica, abordagem Qualitativa, de cunho Exploratório e tendo como procedimento técnico a Pesquisa Bibliográfica, em que reuniu-se fontes impressas e eletrônicas que serviram de embasamento para a investigação. Os resultados apontam que a Gamificação em sala de aula é uma metodologia estratégica que envolve os alunos de maneira lúdica e motivadora no processo de ensino e de aprendizagem, promovendo o envolvimento ativo e permitindo que desenvolvam habilidades significativas. Entretanto, para que essas estratégias venham ter êxito, é importante salientar a necessidade da disponibilidade de recursos tecnológicos no ambiente escolar, bem como formação continuada dos professores.

Palavras-chave: Metodologias Ativas; Tecnologias Digitais; Gamificação.

Abstract

This chapter is the result of a final project from the Extension Course “Postgraduate: a possible dream” at the State University of Vale do Acaraú (UVA) and focuses on the reflection on Gamification in the Portuguese Language teaching process. Consequently, we will discuss the connection between Active Methodologies and Digital Technologies. Thus, the research is outlined with the following main goal: analyze Gamification as a pedagogical tool for teaching the Portuguese Language. To achieve this, the adopted methodological perspectives were: Basic in nature, Qualitative approach, Exploratory in nature, and the technical procedure was Bibliographic Research, gathering printed and electronic sources that served as a foundation for the investigation. The results indicate that Gamification in the classroom is a strategic methodology that engages students in a playful and motivating way in the teaching and learning process, promoting active involvement and allowing them to develop significant skills. However, for these strategies to be successful, it is important to emphasize

1 Licenciada em Pedagogia, Especialista em Psicopedagogia. ecielma01@gmail.com.

2 Licenciado em Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Literaturas. eduardoferreiraef75@gmail.com

3 Especialista em Metodologias do Ensino de Língua Portuguesa e Literaturas e Docência no Ensino Superior. keilasantos130@gmail.com.

4 Licenciada em Pedagogia. eliene.casemiro@gmail.com

the need for the availability of technological resources in the school environment, as well as ongoing teacher training.

Keywords: Active Methodologies; Digital Technologies; Gamification.

1 INTRODUÇÃO

O advento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, doravante (TDICs), trouxe profundas mudanças para os diversos âmbitos da sociedade, inclusive para a Educação. Ser professor no contexto da cultura digital atribui “novas roupagens” para o ofício de mestre. O planejamento, a mediação, a avaliação e a elaboração de atividades são ações inerentes ao fazer docente. Entretanto, a maneira de aplicar as atividades pedagógicas, levando em conta o contexto da cultura digital, exige do professor novas competências e conduta condizente com esse cenário diante do processo de ensino (MILL; VELOSO, 2023).

As TDICs, alinhadas às estratégias e metodologias ativas, podem contribuir para uma prática pedagógica mais atrativa ao estudante (MILL; VELOSO, 2023). A Gamificação, como estratégia de ensino, pode ser considerada como uma metodologia ativa, em que por meio dos elementos de games o professor desafia e estimula os alunos com uma intencionalidade pedagógica.

Desse modo, a questão norteadora do presente capítulo pauta-se com o seguinte questionamento: como os professores podem fazer uso da Gamificação no processo de ensino de Língua Portuguesa?

A fim de responder a questão norteadora, o estudo tem por objetivo geral analisar a Gamificação como ferramenta pedagógica para o ensino da Língua Portuguesa. Como objetivos específicos, a pesquisa se propõe a discutir o conceito de metodologias ativas em articulação com as Tecnologias Digitais; compreender a importância da Gamificação no processo de ensino; e apresentar estratégias pedagógicas para o ensino de língua materna, por meio da Gamificação.

Para inferir acerca dos objetivos e da problemática do estudo foram adotadas as seguintes procedimentos metodológicos: quanto à natureza configura-se como Pesquisa Básica, pois produz conhecimento sem aplicação prática; o tipo de abordagem escolhida foi a Qualitativa, uma vez que possibilita aos pesquisadores interpretarem as informações dos fenômenos investigados e para a execução do estudo foi necessária a interpretação e análise das informações levantadas sobre a temática, dialogando, também, com alguns conhecimentos adquiridos ao longo do exercício da docência.

Em relação aos objetivos, a pesquisa é de cunho Exploratório, tendo como procedimento técnico a Pesquisa Bibliográfica, pois reuniu-se fontes impressas e eletrônicas tais como Livros, Artigos, E-books, entre outros, que serviram para embasar a investigação e produzir um resultado para o estudo.

Nas linhas a seguir encontra-se o desenvolvimento do presente estudo estruturado em três seções. A primeira, intitulada Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais, discute o conceito de Metodologias Ativas e a sua articulação com as Tecnologias digitais; a segunda seção, Gamificação, discorre sobre a importância da Gamificação no processo de ensino; e a terceira seção, A Gamificação no ensino de Língua Portuguesa,

apresenta estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas no processo de ensino da língua materna.

METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS

O método tradicional, centrado no docente e na transmissão de conteúdos, ainda se faz muito presente no processo de ensino. Não obstante, existem várias críticas, por parte dos alunos, em relação às aulas monótonas e pouco dinâmicas, ao passo que os docentes se encontram frustrados com o desinteresse e a falta de participação nas aulas. Há, então, a necessidade de os professores buscarem novas metodologias de ensino que favoreçam a motivação e promovam a autonomia discente (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017). Arelado a isso, Paulo Freire (1996) já pontuava que os professores precisam conhecer as características e ferramentas de cada época e utilizá-las em sua prática pedagógica de modo a tornar os alunos mais próximos da realidade.

É nessa perspectiva que se situa as metodologias ativas, propondo um movimento inverso ao método tradicional, em que os estudantes assumem um papel ativo na aprendizagem, uma vez que as suas vivências são valorizadas como o ponto de partida para a construção do conhecimento (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Segundo Berbel (2011), as metodologias ativas têm um potencial positivo no processo de ensino, dado que quando os alunos trazem novos elementos que não foram considerados nas aulas ou pelos professores e estes aceitam as contribuições dos alunos, os sentimentos de engajamento e pertença são estimulados, promovendo a aproximação dos estudante na vivência escolar.

O processo de aprendizagem que está envolto nas metodologias ativas se dá, nos termos de Moran (2015, p. 6), “a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional”. Dessa forma, as metodologias ativas têm como proposta principal a centralidade do ensino pautada no aluno, que é estimulado a desenvolver um comportamento ativo diante de seu próprio processo de aprendizado. Essa abordagem propõe o engajamento do educando por meio de atividades que envolvam discussões em grupo, pensamento crítico, resolução de problemas, dentre outras.

Diante de tal posicionamento, percebe-se que o foco está no aluno, ou seja, aumenta a responsabilidade por parte do corpo discente diante do seu próprio aprendizado. Isso requer empenho por parte do alunado para construção do conhecimento, a fim de formar um ambiente de aprendizado com maior autonomia. O professor, nesse caso, assume o papel de mediador e facilitador na construção do conhecimento.

As mudanças sociais vivenciadas na atualidade reverberam incisivamente no contexto escolar, o que implica na adaptação das novas metodologias. Dessa forma, a prática docente também é afetada, uma vez que os docentes precisam ter domínio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) para aproveitar da melhor forma os recursos digitais. Entretanto, os usos dos recursos tecnológicos não garantem uma aprendizagem eficaz, tampouco transpõe velhos paradigmas (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017). Isso requer domínio e conhecimento frente às novas tecnologias para uma aplicação mais efetiva dessas possibilidades.

As TDICs são definidas como quaisquer equipamentos que se conectem à internet, possibilitando o compartilhamento, a ação em colaboração com outras pessoas e outros dispositivos. Além disso, devido

às mesmas possibilitarem à ubiquidade, ou seja, o acesso à informação integrada entre os dispositivos, o processo de ensino pode acontecer em múltiplos espaços (KENSKI, 2021). Nesse sentido, conforme Mill e Veloso (2023), as tecnologias digitais podem e devem contribuir para uma prática pedagógica que seja mais envolvente e atrativa para o corpo discente, visto que oportuniza dinâmicas que descentralizam a sala de aula tradicional, baseada na passividade dos alunos.

Dessa maneira, “pressupõe-se que as metodologias ativas de ensino possuem um caráter mais abrangente em relação às TDICs e, em razão disso, estas últimas também podem ser consideradas metodologias ativas de ensino” (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2018, p. 1). O método ativo e as TDICs têm elementos em comum, ambos promovem a aprendizagem significativa por meio da interação entre sujeitos, que pode ser entre aluno-aluno ou professor-aluno, estimulando o senso crítico e a autonomia do discente.

Ferrarini, Saheb e Torres (2019) afirmam que o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino não implica, necessariamente, a prática de metodologias ativas. Ficando claro que as metodologias, sejam ativas ou não, podem ser potencializadas pelo uso de tecnologias digitais.

A prática pedagógica docente tem sido muito beneficiada pelas tecnologias digitais, uma vez que estas conversam melhor com os alunos, que em grande parte são nativos digitais⁵, e mune o professor de possibilidades únicas como o acompanhamento de métricas de estudo, personalização do ensino e muito mais. Costa, Duqueviz e Pedroza (2015) salientam que a utilização das tecnologias digitais como instrumentos mediadores do processo de ensino da nova geração de alunado, leva em consideração as mudanças nas interações sociais na sociedade contemporânea que contribuem para a constituição da subjetividade desses jovens.

Os alunos “são agora globais, vivem conectados e imersos em uma quantidade significativa de informações que se transformam continuamente, onde grande parte delas, relaciona-se à forma de como eles estão no mundo” (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017, p. 273). Nesse caso, as metodologias ativas são extremamente necessárias para dialogar com esse público, isto porque o método tradicional já não abarca as necessidades oriundas da nova geração de alunos.

Portanto, diante do que foi exposto, pode-se entrever que o corpo discente mudou, o que exige do corpo docente uma postura diferenciada diante do processo de ensino para poder transpor o saber teórico escolar aos educandos da geração atual, pois, embora as informações sejam acessadas mais facilmente devido ao advento das mídias digitais, “a sala de aula é ainda espaço privilegiado de aquisição de conhecimento crítico e aprofundado” (MILL; VELOSO, 2023, p. 11).

Nessa perspectiva, é necessário, por parte do docente, o desapego às metodologias tradicionais e o interesse em adquirir novas metodologias que atendam as necessidades do alunado desta época. Para isso, é importante investir em sua formação continuada constante para que possa acompanhar e utilizar os recursos tecnológicos voltados para a educação, à medida em que tais recursos cheguem nas escolas. Entretanto, de acordo com Dias-Trindade (2022, p. 14) o grande desafio “é saber utilizar pedagogicamente a tecnologia”. Levando isso em conta, uma estratégia que incorpora as metodologias ativas é a Gamificação, em que a intencionalidade pedagógica é atingida através dos elementos de games. Na próxima seção veremos a importância dessa estratégia no processo de ensino.

5 Prensky (2001) define nativos digitais como sujeitos nascidos na era digital e que possuem domínio da linguagem digital da internet.

GAMIFICAÇÃO

O contexto digital coloca novos desafios à Educação, tais como incluir situações cotidianas dos alunos no ambiente escolar. Dentre as possibilidades, tem-se o uso de jogos, que podem ser utilizados em diversas áreas do conhecimento (GONÇALVES et al., 2016). Nesse contexto, surge o fenômeno da gamificação (do inglês gamification) que, segundo Mauroner (2019), consiste no uso dos elementos que incorporam os jogos em outras circunstâncias, que não a de entretenimento, com o objetivo de resolver problemas.

Nessa vertente, cabe salientar que a aplicação da gamificação no ambiente educacional, levando em consideração as metodologias ativas, torna a aprendizagem mais interessante, uma vez que, de acordo com Gonçalves et al., (2016), expressa potencial para engajar e motivar pessoas; além disso, o lúdico é usado para tornar as aulas mais atraentes, sem perder o foco do ensino. O aluno também é levado ao protagonismo, fazendo com que a participação deste seja mais eficiente, aumentando o engajamento em sala de aula com maior motivação para aprender.

As TDICs ocupam um papel fundamental na formação discente, por isso devem caminhar junto com a evolução educacional, já que não é possível pensar na educação sem levar em consideração o digital. A isso, Moran (2015) traz uma reflexão que viabiliza a parceria entre a escola e as possibilidades tecnológicas com intuito de aproximar veementemente essa relação, ao afirmar que:

O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso, a educação formal é cada vez mais blended, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais. O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um (MORAN, 2015, p.16).

Uma maneira dessa comunicação acontecer é por meio da gamificação, que tem como objetivo tornar a educação mais atrativa e a aprendizagem mais eficiente por meio de jogos disponíveis na web. São diversas as contribuições oriundas dessa abordagem e, até o erro, pode ser visto como ponto positivo, uma vez que a dinâmica dos jogos faz gerar outras chances para o acerto podendo, assim, efetivar o aprendizado. Nesse sentido, o caminho que a educação está tomando reflete o perfil social a qual os alunos estão imersos, ou seja, repletos de virtualidade. Cecílio, Araújo e Pessoa (2019) na perspectiva de Ipog (2018) refletem sobre a relação do aluno no cenário tecnológico:

Como uma das metodologias ativas, a gamificação se apresenta como técnica capaz de impulsionar o envolvimento nas atividades educacionais. Gamificar atividades educacionais não significa trazer ou realizar jogos em sala de aula. Antes é incorporar os conceitos, dinâmicas, interação e desafios presentes no universo dos jogos para potencializar o processo de aprendizagem. Interatividade, resolução de problemas, trabalho de equipe, linguagem tecnológica, competição, estabelecer missões e desafios, pontuação a cada fase vencida, ranking de acordo com a pontuação, virtualidade, avatares, prêmios (IPOG, 2018, p. 2 apud CECÍLIO; ARAÚJO; PESSOA, 2019, sp.).

Os autores ainda esclarecem que o jogo tem o objetivo de entreter sem, necessariamente, agregar algum conhecimento; já a gamificação extrapola a virtualidade desenvolvendo no aluno habilidades práticas e reais, além de tornar a aprendizagem mais atraente metodologicamente.

Dessa maneira, a gamificação apresenta uma importância significativa no ambiente escolar, pois contribui de forma intrínseca e extrínseca, além de engajar os estudantes em todo o processo de ensino (GONÇALVES et al., 2016), tornando-os mais ativos e participativos. Pensar o contexto escolar levando em consideração essa tecnologia favorece o raciocínio criativo dos discentes, além de desenvolver outras habilidades como, por exemplo, a transversalidade do ensino, uma vez que tal ferramenta facilita a abordagem de projetos multidisciplinares e temas transversais, envolvendo até mesmo família e comunidade.

Pensar a educação a partir das metodologias ativas é aproximar o ensino às novas possibilidades digitais às quais os jovens estão imersos. Essa atualização metodológica dialoga com a vivência dos alunos, por trazer para a aquisição da aprendizagem recursos digitais utilizados em sua rotina. A gamificação é um recurso capaz de conciliar o digital com as práticas pedagógicas utilizadas pelas escolas, permitindo que o entretenimento informacional veiculado nesses jogos sirva a um propósito, além de promover o desenvolvimento criativo e resolução de situações-problemas por parte dos alunos.

A gamificação inserida no processo de ensino motiva, influencia o foco, a persistência, a inteligência, a sociabilidade em grupo, dentre outras vantagens em favor do aluno. Esses benefícios mostram que os jogos, quando voltados para a educação, não são mais uns meros instrumentos de consumo para entreter, mas sim um agregador de contribuições lúdicas para o ensino.

De acordo com Cecílio, Araújo e Pessoa (2019, sp) “a gamificação educacional estrutura um novo recorte da realidade. Um recorte que possibilita ao aluno recriar uma parte da realidade. Este fato nunca antes tinha acontecido nas dimensões atuais”. Em outras palavras, os autores evidenciam que a realidade pode ser projetada virtualmente, concretizando o processo de aprendizagem. Com isso, a gamificação toma por base a realidade para projetar na virtualidade temas capazes de motivar os alunos.

É importante reiterar que a gamificação está para além dos jogos ou incorporação de meios tecnológicos no ensino, uma vez que gamificar requer um alicerçamento metodológico com o intuito de agregar objetivos capazes de despertar no aluno o desejo de aprender.

As escolas precisam se adequar às possibilidades digitais, pois os jogos cada vez estão mais presentes no cotidiano escolar. “Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber” (MORAN, 2015, p. 18). São diversas as contribuições provenientes da gamificação capazes de desenvolver habilidades emocionais, intelectuais, comunicativas, pessoais, dentre outras.

Ademais, cabe salientar que a gamificação não é um antídoto mágico capaz de resolver todos os problemas envolvidos no campo educacional, mesmo sendo capaz de contribuir com inúmeras áreas e campos do conhecimento. Gamificar pressupõe envolver métodos que busquem o interesse do aluno por meio das possibilidades digitais.

Nesta seção são apresentadas algumas sugestões pedagógicas para o ensino de Língua Portuguesa, adotando como ferramenta estratégica a gamificação. Mencionaremos, aqui, alguns sites, plataformas e aplicativos que os docentes podem utilizar para auxiliá-los nesse processo.

Para iniciar, é apresentado aqui o Portal Ludo Educativo⁶, um site gratuito de jogos, que contempla os segmentos do Ensino Fundamental dos anos iniciais e dos anos finais. É uma espécie de jogo de tabuleiro, em que, à medida em que o jogador avança as casas, vão surgindo perguntas sobre os diversos conteúdos da disciplina, tais como sinônimos e antônimos, pronomes, usos dos porquês, dentre outros. Assim, o docente que esteja trabalhando com o conteúdo de sinônimos e antônimos, por exemplo, pode aplicar uma atividade através do jogo para verificar se a turma compreendeu o assunto e até mesmo pontuar essa atividade como uma avaliação somativa.

O Escola Games⁷, outro site, oferece uma variedade de jogos educativos para crianças do ensino fundamental - anos iniciais, abrangendo diferentes disciplinas, incluindo língua portuguesa. Os jogos são divertidos e interativos, ajudando no aprendizado da gramática, vocabulário, leitura e escrita. Essa plataforma pode ser utilizada na rotina dos docentes para incitar o desenvolvimento intelectual acerca da estrutura gramatical da língua portuguesa pelos alunos por um viés lúdico.

Outro jogo interessante é o Smartkids⁸ que é um portal educativo que disponibiliza jogos, atividades e exercícios voltados para crianças em idade escolar. Eles oferecem uma seção específica para jogos de língua portuguesa, incluindo jogos de palavras, ortografia, sinônimos e antônimos, dentre outros. Dominar essas habilidades gramaticais e interpretativas favorece o desenvolvimento da atenção, da interação, da memória etc., além de tornar o aprendizado divertido. O professor pode utilizá-lo como uma proposta de atividade para casa, ao invés de passar a atividade no livro físico como comumente ocorre, assim manterá o aluno engajado no espaço extraescolar e envolverá a aprendizagem e diversão também junto a família.

O site Game Arkos⁹, que é uma plataforma de jogos online, também é muito rico para o âmbito pedagógico, uma vez que estimula os alunos para a habilidade leitora, já que os permite a verificar o entendimento acerca de livros que já leram e até mesmo participar de campeonatos de leituras nacionais e internacionais.

Por fim, e não menos importante, o Kahoot!¹⁰, que é um aplicativo desenvolvido para trabalhar oralidade, leitura e escrita. Suas contribuições envolvem todos no processo de aprendizagem, pois os alunos podem ver erros e acertos em tempo real diante das perguntas disponibilizadas, bem como as explicações. É uma ótima ferramenta de avaliação formativa em aulas realizadas remotamente, mas que podem ser utilizadas para o ensino presencial sem problemas.

Diante do exposto, é importante salientar que a aplicabilidade dos games precisa ser planejada e acompanhada pelo professor, uma vez que não basta só indicar o jogo, mas sim conduzir todo o processo de aprendizagem diante da ferramenta digital escolhida. Ainda nessa seara, Schmidt na perspectiva de Alves (2022) observa que os jogos não devem ser voltados somente na disseminação do conceito, pois podem se tornar

6 [Ludo Educativo - Portal de Jogos Educativos](#)

7 [Escola Games](#)

8 [Smartkids](#)

9 [Game Arkos](#)

10 [Kahoot de Poio](#)

desinteressantes para os estudantes. As autoras defendem que os jogos educacionais podem e devem beber dos games voltados para o entretenimento, visto que ao usar personagens divertidos e atraentes o ensino acaba ficando mais lúdico sem perder o foco do conhecimento transmitido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre Gamificação apresentado reforça a importância de investigações sobre a temática no Campo Educacional para o grande desafio de aplicar o ensino mediado pelas tecnologias digitais. Entretanto, convém salientar que tais contribuições indicam caminhos a serem percorridos e, por isso, leva-se a indagar novas pesquisas quanto ao uso dos recursos tecnológicos no meio educativo, com o intuito de levantar questionamentos de como a escola pode trabalhar com a Gamificação no contexto da oralidade, leitura e escrita.

A Gamificação em sala de aula é uma metodologia estratégica que envolve os alunos de maneira lúdica e motivadora no processo de ensino e de aprendizagem, promovendo o envolvimento ativo e permitindo que desenvolvam habilidades significativas. Para que essas estratégias venham ter êxito, é importante salientar a necessidade da disponibilidade de recursos tecnológicos no ambiente escolar, bem como um planejamento articulado e organizado do professor, pois unir o jogo ao ensino exige um objetivo bem demarcado para que a intencionalidade pedagógica não seja perdida.

Além disso, é de suma importância a formação continuada dos professores, pois somente o conhecimento específico da disciplina ministrada não dá conta das necessidades da nova geração de alunos. É preciso unir a vivência digital, em que os estudantes estão inseridos, ao ensino teórico escolar, o que exige do professor estar sempre engajado com as ferramentas disponíveis a sua época.

Em suma, desenvolver um enfoque sobre Gamificação significa alinhar Metodologias Ativas e tecnologias digitais. Com isso, foi possível verificar que as ferramentas digitais são grandes aliadas à educação, visto que contribuem para o ensino e o aprendizado psíquico-intelectual-motivacional e emocional, em que o entretenimento e o conhecimento avançam de forma espontânea. Assim, a aprendizagem por meio do jogo ou “aprender jogando” representa a convergência harmoniosa entre educação e entretenimento. Nesse cenário, o relaxamento do cérebro desencadeia um desempenho ampliado no potencial intelectual durante o processo de aprendizagem. O entretenimento emocional proporcionado pelo jogo não apenas torna a experiência mais agradável, mas também impulsiona significativamente a eficácia do aprendizado, resultando em um sucesso crescente nesse contexto.

O texto apresentado não objetiva esgotar as discussões acerca dos estudos da Gamificação, mas ampliar seus horizontes teórico-metodológicos a fim de exercitar as possibilidades digitais que permeiam o bojo educacional e as múltiplas formas de ensino.

REFERÊNCIAS

ALVES, FLORA. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: Um guia completo do conceito à prática. 1-ed. São Paulo: DVS. Editora, 2014.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes, Semi-

na: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011. Disponível em: http://sta.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/433/2018/08/berbel_2011.pdf. Acesso em: 21 jun. 2023.

CECÍLIO, Ana Rosa Lago. ARAÚJO, Marcelo Pereira de. PESSOA, Romilianne Cavalcante. Metodologias ativas: gamificação no processo de aprendizagem, Anais VI CONEDU. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/61117>.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais, Psicologia Escolar e Educacional, v. 13, n. 13, p. 603–610, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/NwwLwRTRTdBDmXWW4Nq7ByS/abstract/?lang=pt>. Acesso em 02 jul. 2023.

DIAS-TRINDADE, Sara. Educação digital: competências digitais na educação. Salvador: EDUNEB, 2022, E-book.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica, Revista Thema, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>. Acesso em: 21 jun. 2023.

DIESEL, Aline; NEUMANN MARTINS, Silvana; HEPP REHFELDT, Márcia Jussara. Aproximações entre as Metodologias Ativas de Ensino e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: Uma Abordagem Teórica, Conexões - Ciência e Tecnologia, v. 12, n. 1, p. 38-44, 2018. Disponível em: <http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/1074>. Acesso em: 03 jul. 2023.

FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e tecnologias digitais:: aproximações e distinções, Revista Educação Em Questão, v. 57, n.52, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/15762/11342>. Acesso em: 02 de junho. 2023.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 1996.

GONÇALVES, Leila Laís; GIOCOMAZZO, Graziela Fátima; RODRIGEUS, Flávia; MACAIA, César Bráulio Sumbo. Gamificação na Educação: um modelo conceitual de apoio ao planejamento em uma proposta pedagógica. V Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2016. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/72099313/0823a299f5f0e0ed88c66022caa7d61490b8-libre.pdf?1633938379=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGamificacao_na_Educao_um_modelo_concei.pdf&Expires=1687442789&Signature=QYTHHZA7Cp7NAb~mJJzPvkX-j1xibr--HbuJfiu8SM5aUALVCP~Dj0tXvw4L~5K0Pmpu5orAciMVH8bS~dXcuFMrT-nZFDmYZis1dgTl-f9WkLRuD~dDuyNeo9GbY2ho2ToNqEug3tUyKXouoGKiXHXeY3Qkhsf3YTFew0ellmenfSrVFM3od-GHXTAZ4fbVnhviTejt-BKLVX09qU~d-4T7~Xuf~CtbSTF3YTxBHgXKcr14ufYnRjMPQN1SageC-2QEY2xYwIr-ESWRtxfybunCKt0V36v~w0wqWfH6-ySolItlKpsIPow-zZhiX9UIzPAXr2rFZDx5D4Nmp-zKAyGDfeA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 22 jun. 2023.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologia digital da informação e comunicação (TDIC). Salvador: EDUNEB, 2021, E-book.

MAURONER, Oliver. Gamification in Management and Other Non-Game Contexts—Understanding Game Elements, Motivation, Reward Systems, and User Types, *Open Journal of Business and Management*, p. 1815-1830, 2019. Disponível em: https://www.scirp.org/pdf/OJBM_2019092911334682.pdf. Acesso em: 22 jun. 2023.

MILL, Daniel; VELOSO, Braian. *Docência na cultura digital*. Salvador: EDUNEB, 2023, E-book.

MORAN, J. M. *Metodologias ativas de bolso: Como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda*. Editora: Arco 43, 2019.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (orgs.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*, v. 2, p. 15-33, 2015. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941832/mod_resource/content/1/Artigo-Moran.pdf. Acesso em: 20 jun. 2023.

PRENSKY, Marc. *Nativos digitais, imigrantes digitais*. Tradução Roberta de Moraes Jesus de Souza, v. 9, n. 5, 2001. Disponível em: <https://mundonativodigital.files.wordpress.com/2015/06/texto1nativosdigitaisimigrantesdigitais1-110926184838-phpapp01.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2023.

RABELLO, CINTIA. *Estratégias didáticas e ferramentas digitais para educação on-line*. Programa de inovação e assessoria curricular (PROIAC), Rio de Janeiro. 2020. E-book.

SCHMIDT, Sara. *Games digitais na sala de aula: Plataformas permitem interatividade e imersão dos jogadores e podem ser aliadas de professores nos processos de aprendizagem*, Pesquisa FAPESB. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2022/03/062-068_games-educativos_vetor_313.pdf.

CAPÍTULO 8

As Contribuições da Sequência Fedathi na Formação Continuada de Professores de Matemática

Autores:



Michella Rita Santos Fonseca

Doutoranda em educação UFC, Mestra em Ensino e Formação Docente pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente - PPGEF UNILAB/IFCE.

E-mail: michellafonseca@yahoo.com.br

Raiele Conceição Cavalcante

Mestranda em Tecnologia Educacional – UFC, Graduada em Licenciatura em Matemática pelo IFMA,
E-mail: cavalcanteraiele@gmail.com.





Raimundo Nonato Barbosa Cavalcante

Docente e pesquisador do Instituto Federal do Maranhão, Mestre em Matemática pelo PROFMAT/UECE, E-mail: nonath.edms@gmail.com.

Francisco Herbert Lima Vasconcelos

**Docente e pesquisador da Universidade Federal do Ceará, Doutor em Engenharia de Teleinformática pela UFC
E-mail: herbert@virtual.ufc.br**



Daniel Brandão Menezes

Docente e pesquisador da Universidade Estadual do Ceará, Pós-Doutor em Educação Brasileira pela UFC.

E-mail: brandao.menezes@uece.br.



CAPÍTULO 8

AS CONTRIBUIÇÕES DA SEQUÊNCIA FEDATHI NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Michella Rita Santos Fonseca¹

Raiele Conceição Cavalcante²

Raimundo Nonato Barbosa Cavalcante³

Francisco Herbert Lima Vasconcelos⁴

Daniel Brandão Menezes⁵

Resumo

O presente capítulo trata-se de uma revisão bibliográfica com enfoque na importância da formação continuada de professores diante das mudanças sociais, enfatizando a participação ativa na busca por novas abordagens de ensino, fundamentado em autores como: Borges Neto (2018), Gatti (2020), Imbernón (2010), Oimenta (2020), Tardif (2014), Souza (2013), entre outros. O estudo tem o objetivo de apresentar as potencialidades da Sequência Fedathi como uma ferramenta capaz de potencializar a formação continuada do professor reflexivo. As formações em serviço, com abordagens dialógicas e tecnológicas, desempenham um papel crucial na promoção de mudanças conceituais e práticas. A Sequência Fedathi realça o papel de mediador do professor, permitindo que os alunos se tornem protagonistas de sua aprendizagem. Sua aplicação estimula a reflexão e a colaboração, proporcionando aos professores o fortalecimento de sua formação e habilidades para o desenvolvimento do educando.

Palavras-chaves: Formação de professores; Sequência Fedathi; Professor reflexivo.

Abstract

In this chapter, we carry out a literature review that focuses on the importance of continuing teacher training in face of social changes, emphasizing active participation in the search for new teaching approaches, based

1 Mestra em Ensino e Formação Docente pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente - PPGEF UNILAB/IFCE, michellafonseca@yahoo.com.br.

2 Mestranda em Tecnologia Educacional – UFC, Graduada em Licenciatura em Matemática pelo IFMA, cavalcanteraiele@gmail.com.

3 Docente e pesquisador do Instituto Federal do Maranhão, Mestre em Matemática pelo PROFMAT/UECE, nonath.edms@gmail.com.

4 Docente e pesquisador da Universidade Federal do Ceará, Doutor em Engenharia de Teleinformática pela UFC, herbert@virtual.ufc.br

5 Docente e pesquisador da Universidade Estadual do Ceará, Pós-Doutor em Educação Brasileira pela UFC, brandao.menezes@uece.br.

on authors such as: Borges Neto (2018), Gatti (2020), Imbernón (2010), Oimenta (2020), Tardif (2014), Souza (2013), among others. The study aims to present the potential of the Fedathi Sequence as a tool capable of enhancing the continued training of a reflective teacher. In-service training, with dialogical and technological approaches, it plays a crucial role in promoting conceptual and practical changes. The Fedathi Sequence highlights the teacher's mediating role, allowing students to become protagonists of their learning. Its application encourages reflection and collaboration, enabling teachers to strengthen their training and skills for student development.

Keywords: Teacher training. Fedathi Sequence. Reflective teacher.

1 INTRODUÇÃO

A formação docente é um tema crucial e relevante na esfera educacional. Segundo Veiga (2014), para a compreensão dessa temática, é fundamental entendê-la como um processo contínuo e duradouro. Essa visão engloba a construção de conhecimentos em uma ampla gama de contextos sociais, culturais, educacionais e profissionais. Os professores desempenham um papel essencial na sociedade, contribuindo para o desenvolvimento dos indivíduos e da nação como um todo.

Diante das constantes mudanças sociais e do avanço tecnológico, a educação enfrenta desafios para se atualizar e aprimorar suas práticas pedagógicas (Brzezinski, 1994). Sendo assim, torna-se essencial que os educadores reconheçam seu papel de formadores e busquem uma formação científica, técnica e política para uma prática pedagógica crítica e consciente.

Nesse panorama, as formações continuadas em serviço surgem para oportunizar a promoção de mudanças nas práticas educativas, transformando experiências no campo da educação. Por meio de abordagens dialógicas e incorporando técnicas e tecnologias, essas formações auxiliam os professores a desenvolverem mudanças conceituais e práticas, adaptando-se às necessidades de seus alunos e do contexto educacional.

Na busca contínua por uma formação docente mais eficiente, destaca-se a Sequência Fedathi. Essa metodologia científica dialoga com diversas áreas da educação, especialmente na matemática. Conforme Borges Neto e Santana (2001), esse método enfatiza o desenvolvimento do trabalho do professor através do processo de mediação. Dessa forma, ele assume a responsabilidade de planejar e sistematizar suas aulas, favorecendo a aprendizagem dos alunos.

Essa metodologia é amplamente utilizada em diferentes contextos educacionais, e seus princípios auxiliam o professor na superação dos obstáculos epistemológicos e didáticos, presentes no ensino de matemática (Borges Neto, 2018). Assim, seu objetivo é envolver os alunos em processos reflexivos e na construção ativa do conhecimento, tornando-os protagonistas de sua própria aprendizagem.

Ademais, a Sequência Fedathi é uma metodologia de ensino que orienta o professor em sua prática docente, encorajando-o a refletir enquanto reformula sua postura, e incentivando a investigação embasada em princípios e fundamentos. Essa metodologia auxilia no desenvolvimento de conteúdos e na orientação da ação docente, sendo crucial na formação de uma nova postura docente, estimulando a reflexão, a curiosidade e a descoberta (Felício; Menezes; Borges Neto, 2020).

Nesse viés, os desafios e a importância do papel do professor enquanto formador de conhecimentos e

agentes de mudança, o investimento na formação docente torna-se imprescindível. Isso ocorre porque aprimora constantemente as práticas pedagógicas do docente, promovendo uma educação de qualidade, que atenda às necessidades dos alunos e contribua para a construção de uma sociedade mais justa e desenvolvida. Portanto, este estudo tem como objetivo apresentar as potencialidades da Sequência Fedathi no nível de ferramenta capaz de potencializar, didática e metodologicamente, a formação continuada do professor reflexivo.

A fim de organizar esta pesquisa, a metodologia científica escolhida foi descritiva e exploratória, de natureza qualitativa (Marconi; Lakatos, 2017). A coleta de dados foi feita por meio da revisão bibliográfica. A literatura selecionada abrange trabalhos de autores como Imbernón (2010), Nóvoa (2007), Pimenta (2020), Tardif (2014), que discutem a formação docente e a prática reflexiva, bem como trabalhos de Borges Neto (2018), Felício, Menezes e Borges Neto (2020), Santos (2018), que debatem a Sequência Fedathi para o ensino estratégico na formação de professores de matemática.

A abordagem sobre a Sequência Fedathi será discutida no texto a seguir sob o viés da formação docente e a prática reflexiva, apresentando-a em conjunto da valorização da práxis, e análise das potencialidades dessa abordagem.

2 FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICA REFLEXIVA

Ao iniciar uma discussão sobre a formação de professores, é essencial entender a definição do termo “formação pedagógica”. Conforme Veiga (2014), esse termo é um elemento central no desenvolvimento profissional e crescimento dos professores. A preparação de educadores envolve uma edificação constante de saberes relacionados a diversas realidades sociais, culturais, educativas e profissionais. Nessa perspectiva, a formação não se configura como algo preestabelecido ou que eventualmente se encerrar. Ao contrário, constitui um procedimento em andamento constante.

O começo desse processo de formação inicia desde os primeiros momentos da vida do indivíduo, molda seus comportamentos e se prolonga até, e durante, sua formação profissional, com importância em sua constituição enquanto docente. Nesse contexto, os pesquisadores em educação buscam continuamente por fundamentos teóricos e práticos que embasem uma proposta eficaz para a formação contínua de professores na era atual.

Por esse viés, a formação continuada inicia e termina com a prática docente refletida e competente. Tal qual afirmou Lima, a “formação [...] é a articulação entre o trabalho docente, o conhecimento e o desenvolvimento profissional do professor, como possibilidade de postura reflexiva dinamizada pela práxis” (Lima, 2001, p. 34). Sendo assim, a formação é fator crucial para o sucesso da ação docente. Portanto, é importante que o educador tenha uma compreensão abrangente de sua função, sendo capaz de transmitir conhecimento com clareza e objetividade. O professor também deve adotar uma postura crítica e reflexiva, relacionando o conhecimento à didática e, assim, aprimorando sua prática.

Nesse cenário, a formação deve ser desenvolvida a partir dos conhecimentos adquiridos pelos professores ao longo de sua vida, de modo a incentivar a interação entre prática e reflexão crítica. Isso visa o desenvolvimento pessoal e profissional do professor e contribui para a construção de um espaço escolar de-

mocrático.

No mundo contemporâneo, há rápidas mudanças sociais, numa velocidade acelerada de propagação dessas informações, gerando uma educação que precisa se atualizar constantemente. É indispensável, portanto, que o professor valorize seu papel como formador e acompanhe a “concepção moderna de educador que exige uma formação científica, técnica e política, que possibilite uma prática pedagógica crítica e consciente da necessidade brasileira” (Brzezinski, 1994, p. 38), conseqüentemente, a atualização dos conhecimentos docentes tornam-se necessárias para uma aprendizagem efetiva.

Segundo Gatti (2020, p. 17),

[...] a formação de professores requer, também, propiciar a construção de mudanças conceituais e de práticas, dado que as pessoas em formação para a docência já trazem seus próprios conceitos e representações sobre escola, ensino, aprendizagem, alunos, docência, avaliação etc (Gatti, 2020, p. 17).

Toda essa dinâmica de formação leva à reflexão e ao pensamento crítico, envolvendo relações dinâmicas e dialéticas entre o pensar e o agir, o saber e o fazer. Nesse processo, o professor deve desenvolver o conhecimento sobre os contextos de seus alunos. Além disso, a participação ativa na reinvenção das práticas escolares com comprometimento de superação das desigualdades educacionais. Esses são os princípios essenciais que guiam a formação de um docente na era moderna.

Assim, é crucial considerar a dialética entre teoria e prática na construção da formação docente. Isso visa resolver os dilemas encontrados na prática. De acordo com Imbernón, “não podemos separar a formação do contexto do trabalho [...]” (Imbernón, 2010, p. 09). Nesse sentido, o contexto educacional, além de ser um laboratório de prática, direciona o que precisa ser investigado, modificado, analisado e refeito. Portanto, o contexto educacional é fundamental nos momentos de formação, desde sua concepção.

As formações continuadas podem provocar transformações nas práticas cotidianas, com foco nos processos educativos, produzindo uma mudança nos valores subjetivos destes sujeitos no que se refere à ação do ensinar e, conseqüentemente, pode-se esperar uma mudança gradual no campo da educação (Silva, 2011). Tal otimização é potencializadora das práticas educacionais, concebidas como atos culturais realizados coletivamente, portanto, associados a alguma teorização, consciente, permeada de sentido.

De acordo com Gatti (2020), as práticas educacionais são ações socioeducacionais com fundamentos e escolhas. A autora propõe uma abordagem simples e técnica para entender a “[...] unidade teórica-ação - relação - percepção - sensibilidade – situacional - processo escolha – comunicações - mudanças/cristalizações” (Gatti, 2020, p.17), em que é aplicado a dialogia dinamicamente por meio de técnicas e tecnologias para melhorar a aprendizagem dos alunos.

A dialogia é entendida por Freire (2013) como a essência de uma educação emancipatória. Através das concepções e práticas propostas pelo patrono da educação, torna-se evidente que toda prática verdadeira é

uma práxis, indicando que o exercício do diálogo exige necessariamente uma atitude crítica em relação à realidade. Esta atitude crítica convida à reflexão e ao pensamento verdadeiro, envolvendo uma relação dinâmica e dialética entre pensar e agir, entre saber e fazer.

Outrossim, Freire (2013) privilegia a racionalidade da prática, considerando o educador como um profissional autônomo, que reflete e toma decisões antes, durante e após as ações. No entanto, este é um fenômeno complexo que precisa ser compreendido tanto pelos formadores como pelos professores em formação. Isso é crucial para explorar novas possibilidades na formação para a docência, como a formação do professor-pesquisador, que analisa e reflete sobre sua prática. Para corroborar essa ideia, Maldaner (2013) propõe que a pesquisa, como princípio formativo e como prática, deve tornar-se parte integral do trabalho do professor.

Tais formações são fundamentais para o desenvolvimento do professor formador, uma vez que esses momentos permitem o docente dialogar com seus colegas, construir a relação entre teoria e prática, e disseminar as competências necessárias para a construção do saber, como afirmou Tardif (2014, p. 197),

os professores, em suas atividades profissionais se apoiam em diversas formas de saberes, [...] o saber profissional dos professores não constitui um corpo homogêneo de conhecimentos; ele se serve, ao contrário, de uma ampla diversidade de conhecimentos e utiliza vários tipos de competências (Tardif, p. 197).

Assim, durante os momentos de formação, o professor pode refletir coletivamente sobre como tornar esses saberes mais relevantes e aplicáveis à realidade do professor em formação. Isso permite a prática de uma formação para a docência que atenda à exigência de formar um docente na dimensão crítico-reflexiva (Nóvoa, 2007), quebrando as barreiras que contradizem a formação docente.

No entanto, é importante lembrar que a dialogicidade não é levada em consideração na educação mercantilista, onde não há articulação entre teorias, princípios, valores e prática (Pimenta, 2020). Esse é um grande desafio para os professores que buscam qualidade e desejam atender às necessidades de seus alunos. Imbernón (2010) reforça esse pensamento ao enfatizar a importância da observação da prática. Ele aponta que a maioria dos professores recebe pouco feedback sobre seu desempenho em sala de aula e expressa a necessidade de saber como está lidando com a prática diária para aprender com ela.

Ademais, o processo de ensino e aprendizagem é inerente à atividade docente. O que pressupõe uma preparação, sistematização e antecipação das atividades, bem como uma reflexão posterior sobre o que foi feito. Assim, o educador transforma sua prática quando assume a responsabilidade de planejá-la e compreendê-la como uma atividade sistemática e científica.

Espera-se que o professor desenvolva o conhecimento sobre as diversas realidades em que seus alunos vivem, compreenda a educação e sua formação em conexão com a prática docente, participe ativamente da reinvenção das práticas escolares e se comprometa com a superação das desigualdades educacionais.

Ao teorizar sobre o profissional reflexivo, Schon (2000) ressaltou a necessidade de reflexividade nas

atividades profissionais e pessoais, especialmente no caso dos docentes. Estes precisam manter uma postura reflexiva sobre suas ações, permitindo um processo contínuo de aprendizagem. Além disso, foi apontado por Santos (2008) e Tardif e Moscoso (2018), o papel do docente vai além de apenas transmitir conhecimento, então é essencial levar os discentes ao sucesso e ajudá-los a alcançar suas metas.

Sob a perspectiva de Ponte (2008), os professores atuam em diversos níveis, desde a condução do processo de ensino e aprendizagem até o desenvolvimento das relações entre a escola e a comunidade.

Frente à necessidade de explorar e avaliar a prática educacional, bem como reformular métodos quando necessário, é evidente que o ensino transcende a simples aplicação de metodologias, por meio do caráter intelectual, político e social. Por isso, a implementação de novas abordagens de trabalho é indispensável para que os alunos alcancem resultados favoráveis. Além disso, é crucial compreender o pensamento dos alunos e identificar as dificuldades enfrentadas por eles (Ponte, 2008).

A seguir é apresentado a proposta metodológica Sequência Fedathi, a qual pode contribuir para o desenvolvimento da prática reflexiva.

3 METODOLOGIA DE ENSINO SEQUÊNCIA FEDATHI

A Sequência Fedathi é o método de ensino desenvolvido pelo pesquisador Hermínio Borges Neto, com o objetivo de promover uma abordagem mais significativa e efetiva no ensino de Matemática (Souza, 2013). Essa metodologia vai além da transmissão de conteúdos e busca criar um ambiente de aprendizagem ativo, reflexivo e colaborativo, onde os alunos têm a oportunidade de construir seus conhecimentos por meio de experiências concretas.

A compreensão do ensino de Matemática na perspectiva da Sequência Fedathi é pautada nos princípios Fedathianos, que subsidiam a prática docente na intervenção e condução das atividades de sala de aula. Primeiramente, reconhece-se que as dificuldades enfrentadas pelos alunos nesse componente curricular estão intrinsecamente relacionadas à formação e prática do professor (Borges Neto; Santana, 2001). Portanto, para superar esses obstáculos, é essencial que o docente esteja constantemente em processo de desenvolvimento, reflexão e aprimoramento de suas estratégias pedagógicas.

Nesse sentido, a Sequência Fedathi enfatiza a importância da “ensinagem”, conceito que envolve a construção de um preceptorado (educador), ou seja, uma relação dinâmica e efetiva entre professor e aluno durante o processo de ensino (Borges Neto; Santana, 2001). Essa abordagem permite que o professor seja um mediador do conhecimento, estimulando a participação ativa dos alunos na construção do saber.

Esse preceptorado se baseia na relação entre professor e aluno, considerando a formação docente como fator preponderante para garantir uma comunicação efetiva durante o processo de ensino e aprendizagem. Borges Neto e Santana (2001) enfatizam que a “ensinagem” representa o desenvolvimento desse preceptor, por meio de modelos experimentados e escolhido pelo professor como metodologia para fazer a docência, utilizando-se de uma sequência didática.

Essa metodologia propõe ao professor de matemática trabalhar a partir de situações-problema, ofere-

cendo aos alunos vivenciar experiências de ensino que os colocam em uma posição de pesquisador (Borges Neto, 2018). Essa abordagem não apresenta apenas o saber matemático como uma linguagem intelectual, mas também como uma estrutura cultural que envolve compreensão e significados do que é ser um matemático, com seus desafios e dificuldades.

A vivência da Sequência Fedathi é desenvolvida em sala de aula por meio de quatro fases: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova (Sousa et al., 2013). Na primeira fase, o professor apresenta um problema desafiador, relacionado ao conhecimento que será ensinado, considerando o nível cognitivo da turma. Essa etapa é crucial para estabelecer o Plateau, um momento de nivelamento do conhecimento dos alunos, orientando a experimentação da construção do saber (Felício; Menezes; Borges Neto, 2020).

Na fase de Maturação, os alunos são incentivados a se debruçar sobre o problema, refletindo, formulando hipóteses e buscando caminhos para encontrar a solução. Essa fase é marcada por questionamentos, discussões e troca de ideias, tanto entre os alunos como com o professor (Souza, 2013). O docente age como um facilitador, adotando uma postura de pedagogia “mão no bolso”, ou seja, observando o comportamento dos alunos, interesse, atitudes e interpretações para mediar as informações de forma adequada.

Na fase de Solução, os alunos apresentam suas respostas e modelos matemáticos que são discutidos em grupo. O professor pode apresentar contraexemplos e incentivar a explicação dos pontos de vista dos alunos, promovendo o diálogo e a troca de conhecimentos (Menezes, 2018). Os modelos apresentados podem ser escritos, verbalizados, apresentados em gráficos ou em desenhos, o importante é que ocorra a troca de ideias e de discussões entre os discentes, sendo, da responsabilidade do docente estimular e solicitar a explicação dos pontos de vista expostos pelos discentes (Souza, 2013).

Por fim, na fase Prova, os alunos formalizam suas soluções por meio de modelo matemático aceito cientificamente. O professor conecta o percurso construído pelos alunos à linguagem matemática e pode realizar avaliações para fortalecer a importância do conteúdo no cotidiano e no desenvolvimento científico (Borges Neto; Santana, 2001; Souza, 2013).

De acordo com Menezes (2018), a compreensão da Sequência Fedathi sobre o ensino de Matemática vai além do mero repasse de fórmulas e procedimentos. Ela valoriza o pensamento crítico, a investigação, a argumentação e a capacidade dos alunos de resolver problemas reais. Além disso, essa abordagem contribui para desenvolver a autonomia dos estudantes, tornando-os protagonistas de sua própria aprendizagem.

No contexto da educação atual, em que se busca tornar o ensino mais significativo e eficiente com as necessidades dos alunos, a Sequência Fedathi apresenta-se como uma proposta metodológica inovadora e eficaz para o ensino de Matemática (Borges Neto, 2018). Ao permitir que os alunos vivenciem a matemática de forma concreta e desafiadora, a metodologia cria um ambiente propício para o desenvolvimento do pensamento lógico, da criatividade e da resolução de problemas, habilidades essenciais para a formação integral dos indivíduos e para a sua atuação como cidadãos críticos e participativos na sociedade.

4 POTENCIALIDADES DA SEQUÊNCIA FEDATHI

A proposta metodológica Sequência Fedathi tem sido amplamente explorada em diversos estudos e contextos, abrangendo desde os cursos superiores até a educação básica e a formação de professores. Seu princípio teórico é enriquecer o ensino de Matemática, permitindo que os professores superem os obstáculos epistemológicos e didáticos na abordagem dos conceitos matemáticos em sala de aula, com o intuito de estimular para o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem. Dessa forma, a aplicação do método Fedathi busca desenvolver uma postura reflexiva e mediadora dos professores, incentivando a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento e, assim, promover uma aprendizagem autônoma (Santos, 2017).

A metodologia da Sequência Fedathi é reconhecida por sua capacidade de instigar o professor a refletir sobre sua prática docente, encorajando-o a promover mudanças em suas abordagens pedagógicas. Segundo Felício, Menezes e Borges Neto (2020), a implementação dessa proposta metodológica ao Programa de Formação de Professor em Serviço revelou diversas potencialidades para a formação docente. Ao desenvolver o Plateau, o docente passa a conhecer os pontos fortes e as fragilidades dos alunos sobre o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula. Além disso, o professor é convidado a refletir sobre suas abordagens e metodologias, proporcionando identificar seus pontos fortes e áreas de melhoria. Essa autoavaliação é fundamental para que o professor esteja aberto a novas ideias e disposto a aprimorar sua prática.

Outra vantagem destacada por Felício, Menezes e Borges Neto (2020) é a troca de conhecimento entre os participantes, fortalecendo o processo de formação e contribuindo para a construção de um ambiente de aprendizagem mais colaborativo. Além disso, ao refletir sobre a própria ação, o docente tem a oportunidade de observar os efeitos do seu comportamento sobre os alunos e colegas de trabalho. Essa reflexão constante permite que o professor ajuste suas práticas, tomando decisões mais embasadas e buscando melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

A adaptação da metodologia da Sequência Fedathi para diferentes áreas do conhecimento possibilitam que os professores se tornem protagonistas de sua própria formação. Ao atuarem como pesquisadores do conteúdo a ser estudado, eles se aprofundam e desenvolvem um conhecimento mais sólido sobre os temas que lecionam, tornando a formação mais significativa e próxima com a realidade da sala de aula.

De acordo com Santos (2017), a importância da Sequência Fedathi no trabalho do professor é evidente, especialmente ao se considerar as aulas de Matemática. É comum que muitos professores apresentem um problema e o resolvam imediatamente, sem dar aos alunos a oportunidade de experimentar. Entretanto, para a Sequência Fedathi, essa abordagem é inaceitável. A metodologia destaca a importância do desenvolvimento das fases na vivência que permitem aos alunos compreenderem melhor os conceitos, (res)construindo seus conhecimentos.

Assim, as contribuições e potencialidades da Sequência Fedathi para o trabalho docente são resultados da clara delimitação de suas fases na vivência em sala de aula. Ao permitir que os alunos construam conhecimentos de forma ativa e reflexiva, ao invés de apenas receberem informações prontas, a metodologia potencializa a compreensão e a aprendizagem dos conceitos matemáticos, tornando a experiência de ensino mais significativa e engajadora. A utilização dessa metodologia em formações docentes tem se mostrado eficiente, proporcionando mudanças no comportamento docente e valorizando a investigação em sala de aula (Santos, 2017). A Sequência Fedathi tem sido abordada em trabalhos acadêmicos que discutem a formação inicial e

o ensino de matemática, destacando-se por promover oficinas pedagógicas que favorecem um trabalho mais significativo em matemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de formação docente, sua dinâmica e complexidade, é um campo que requer contínuo estudo e reflexão. Ao longo deste texto, discutiu-se a necessidade de uma formação que estimule os professores a adotar uma postura reflexiva, crítica e investigativa, conectando teoria e prática para promover um ensino eficaz e atualizado. Nesse sentido, a formação docente deve ser compreendida como um processo contínuo, em que os professores são incentivados a aprender, adaptar-se e inovar constantemente, de acordo com as necessidades de seus alunos e o contexto educacional.

Nesse contexto, a Sequência Fedathi emerge como uma metodologia promissora para promover um ensino de matemática mais eficaz e significativo. Baseada em princípios sólidos de aprendizagem ativa, reflexiva e colaborativa, a Sequência Fedathi permite que os professores ultrapassem os obstáculos epistemológicos e didáticos comuns ao ensino de matemática. Ao mesmo tempo, essa abordagem pedagógica incentiva os alunos a se tornarem protagonistas de sua própria aprendizagem, engajando-os em um processo de construção ativa do conhecimento.

A adoção da Sequência Fedathi na formação docente pode resultar em uma série de benefícios. Ao permitir aos professores vivenciar a metodologia em primeira mão, eles têm a oportunidade de experimentar seu potencial de mudança na prática pedagógica, reflexão crítica e investigação. Esta experiência pode, por sua vez, equipá-los com as ferramentas necessárias para implementar uma abordagem pedagógica similar em suas próprias salas de aula. Ao fazer isso, eles têm a possibilidade de tornar o ensino de matemática mais relevante, envolvente e eficaz para seus alunos.

Embora este estudo tenha se concentrado principalmente na área de matemática, os princípios da Sequência Fedathi podem ser aplicados a outros campos de ensino. Em um contexto educacional em constante mudança, os professores são desafiados a adaptar-se e inovar continuamente. A Sequência Fedathi, com sua ênfase em aprendizagem ativa, reflexão crítica e colaboração, oferece um caminho viável para o aprimoramento de práticas pedagógicas em diversas disciplinas.

Em conclusão, a formação docente e a implementação de metodologias inovadoras, como a Sequência Fedathi, são fundamentais para o desenvolvimento da educação. Ambos são componentes cruciais na construção de uma educação de qualidade, capaz de responder eficazmente às demandas e desafios da sociedade contemporânea. É nosso dever, como educadores e pesquisadores, continuar explorando e aprimorando as práticas educativas, a fim de proporcionar aos nossos alunos a melhor educação possível, capaz de formar cidadãos críticos, reflexivos e participativos. O investimento na formação docente e na aplicação de metodologias inovadoras é, sem dúvida, um investimento no futuro de nossa sociedade.

REFERÊNCIAS

BORGES NETO, Hermínio; SANTANA, José Rogério. Fundamentos Epistemológicos da Teoria de Fedathi

no Ensino de Matemática. In: Encontro de Pesquisa Educacional Do Nordeste: Educação, Desenvolvimento Humano e Cidadania, 15, São Luís. Anais [...]. São Luís, jun. 2001. Disponível em: <http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/fedathi/fedathi-fundamentos-epistemologico-da-teoria.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2023.

BORGES NETO, Herminio. Sequência Fedathi: fundamentos. Curitiba: CRV, 2018.

BRZEZINSKI, Ria. Notas sobre o currículo na formação de professores: teoria e prática. UNB, 1994.

FELÍCIO, Milínia Stephanie Nogueira Barbosa; MENEZES, Daniel Brandão; BORGES NETO, Hermínio. Formação Fedathi generalizável: metodologia de formação de professores. Boletim Cearense de Educação e História da Matemática, v. 7, n. 19, p. 24 - 40, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BO-CEHM/article/view/2906/2550>. Acesso em: 25 jun. 2023.

FONSECA, Lucia Maria Batista et al. A interdisciplinaridade e o trabalho docente: uma perspectiva dialógica nos anos iniciais do ensino fundamental. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 12, 2015, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: PUC-PR, 2015. p. 7593-7610. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20318_9974.pdf. Acesso em: 23 jun. 2021.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 55. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GATTI, Bernardete Angelina. Perspectivas da formação de professores para o magistério na educação básica: a relação teoria e prática e o lugar das práticas. In: Rev. FAEEBA, v. 29, n. 57, p. 15-28, jan./mar. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/download/8265/5327/21471>. Acesso em: 26 jun. 2023.

IMBERNÓN, Francisco. Formação continuada de professores. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LIMA, Maria Socorro Lucena. A formação contínua dos professores nos caminhos e descaminhos do desenvolvimento profissional. 2001. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001.

MALDANER, Otavio Aloisio. Formação inicial e continuada de professores de química: professores pesquisadores. UNIJUÍ: Ijuí, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS; Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa / pesquisa bibliográfica/ teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8ª ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

MENEZES, Daniel Brandão. Etapas da Sequência Fedathi. In: MENEZES, Daniel Brandão. O ensino do cálculo diferencial e integral na perspectiva da Sequência Fedathi: caracterização do comportamento de um bom professor. 2018. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2018, p. 41-50. Disponível em: http://blogs.multimeios.ufc.br/wp-content/blogs.dir/33/files/2020/10/2018_tese_dbmenezes.pdf. Acesso em: 20 jun. 2023.

NÓVOA, Antonio. Os professores e sua formação. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 2007.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores e trabalho docente: pandemia e a mercadorização nas diretrizes CNE 2 / 2019. JOED. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 09/06/2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QqLU8owHcwQ&list=WL&index=80&t=2387s>. Acesso em: 30 de jun. de 2023.

PINHEIRO, Ana Cláudia Mendonça. Concepção e desenvolvimento de uma formação continuada de professores de matemática baseado na sequência Fedathi. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/20827/1/2016_tese_acmpinheiro.pdf. Acesso 23 jul. 2023.

PONTE, João Pedro da. Investigar a nossa própria prática: Uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional. *Revistas de la Universidad de Granada*, v. 2, n. 4, p. 153-180, jun. 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26513793_Investigar_a_nossa_propria_pratica_Uma_estrategia_de_formacao_e_de_construcao_do_conhecimento_profissional. Acesso em: 23 jun. 2023.

SANTOS, Maria José Costa dos. A formação do professor de matemática: metodologia sequência fedathi (sf). *Revista Lusófona de Educação*, v. 38, n. 38, mar. 2017. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6261>. Acesso em: 23 jul. 2023.

SANTOS, Robinson Nelson dos Santos. O professor como profissional reflexivo: o legado de Donald Schon no Brasil. São Paulo, 2008. E-book.

SCHÖN, Donald. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Marilda. Habitus professoral e habitus estudantil: uma proposição acerca da formação de professores. *Educação em Revista: Belo Horizonte*, v. 27 n. 3, p. 335-360, dez. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/ZTCcrQBpmxy7JL5fmhB5gCR/>. Acesso em: 25 jun. 2023.

SOUSA, Francisco Edisom E Eugenio de. et al. (Org.). Sequência Fedathi: uma proposta pedagógica para o ensino de Ciências e Matemática. Fortaleza, Edições UFC, 2013.

SOUZA, Maria José Araújo. Sequência Fedathi: apresentação e caracterização. In. SOUSA, Francisco Edison Eugenio de. et al. (orgs.). Sequência Fedathi: uma proposta para o ensino de matemática e ciências. Fortaleza: Edições UFC, 2013, p. 15-48.

TARDIF, Maurice; MOSCOSO, Javier Nunez. A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidade, usos e limites. Tradução: Cláudia Schiling. *Cadernos de pesquisa*, São Paulo, v. 48, n. 168, p. 388-441, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/69mhr9WnGpWwBmbcS6prj5h/?lang=pt>. Acesso em: 23 jun. 2023.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2014.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Formação de professores para a Educação Superior e a diversidade da docência. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 14, n. 42, p. 327-342, maio/ago. 2014.

CAPÍTULO 9

Os Jogos como Proposta de Uso das Tecnologias e Inovação no Ensino de História

Autores:



Ana Núbia Marques Duarte

Graduada em História pela Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA, Com apostilamento em Pedagogia pela Universidade Kúrius, pós-graduada em Teoria e Metodologia da História, Psicopedagogia Institucional e Clínica e Gestão Escolar

Elivelton Rodrigues Lima

Graduado em História pela UNINTA. Especialista em História do Brasil pela UNINTA.



Raquel de Abreu Marques

Graduada em História pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA. Especialista em História do Brasil pelo UNINTA

CAPÍTULO 9

OS JOGOS COMO PROPOSTA DE USO DAS TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO NO ENSINO DE HISTÓRIA

Ana Núbia Marques Duarte¹

Elivelton Rodrigues Lima²

Raquel de Abreu Marques³

Resumo

Este capítulo descreve sobre o ensino de história e a sua adequação ao contexto educacional. Nos últimos anos foram tecidas duras críticas a necessidade de superação dos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem, o que contribuiu para a implementação de novas práticas no ensino de história. Desse modo, investigou-se o uso dos jogos e das tecnologias como proposta de inovação no ensino de história, na visão dos discentes e tecendo algumas reflexões que permitiram apresentar um arcabouço sobre o uso dos jogos e das tecnologias como proposta metodológica no ensino de história. O objetivo deste ensaio é investigar o uso dos jogos e das tecnologias como proposta de inovação no ensino de história. O percurso metodológico é a pesquisa bibliográfica e a partir de uma pesquisa empírica com uma entrevista semiestruturada realizada com os estudantes de duas escolas estaduais. O aporte teórico baseou-se nas contribuições de Freire (1996), Silva (2012), Litz (2008), Fagundes (2013), entre outros, que embasaram as reflexões aqui traçadas. Destarte, acredita-se que o trabalho pedagógico com jogos e de forma intencional imbricam interações sociais nos processos de elaboração, preparação e execução das aulas de História, além de promover contato direto com o saber histórico o que possibilita conhecimentos significativos.

Palavras-chaves: Ensino de História; Jogos; Tecnologias Educacionais.

Abstract

This meta-paper describes about teaching history and its adequacy to the educational context. In the last years harsh criticisms were made of the need overcoming traditional teaching-learning models, which contributed to the implementation of new practices in the teaching of history. This way, the use of games and technologies was investigated as a proposal for innovation in the teaching of history, in the view of the students and weaving some reflections which allowed to present a framework on the use of games and technologies as a methodological proposal in history teaching. Therefore, the objective of this essay is to investigate the use of games and technologies as a proposal for innovation in history teaching. The objective of this essay is to investigate the use of games and technologies as a proposal for innovation in history teaching. The methodological path is bibliographical research and based on empirical research with a semi-structured interview carried out with students from two state schools. The theoretical contribution was based on the contributions of Freire (1996), Silva (2012), Litz (2008), Fagundes (2013) among others who supported the reflections outlined here. Therefore, it is believed that pedagogical work with games intentionally overlaps social interactions in the process of elaboration, preparation and execution of History classes, in addition to promoting direct contact with historical knowledge, which enables significant knowledge.

1 Graduada em História pela Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA, Com apostilamento em Pedagogia pela Universidade Kúrius, pós-graduada em Teoria e Metodologia da História, Psicopedagogia Institucional e Clínica e Gestão Escolar

2 Graduado em História pela UNINTA. Especialista em História do Brasil pela UNINTA.

3 Graduada em História pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA. Especialista em História do Brasil pelo UNINTA

Keywords: *History Teaching; Games; Educational Technologies.*

1 INTRODUÇÃO

O espaço escolar é a expressão da sociedade no qual os sujeitos estão envolvidos e, todos os processos vivenciados nos espaços não-escolares pelos atores sociais da escola desembocam, influenciam e modificam no cotidiano escolar. O ensino e a aprendizagem em História, à luz dessas transformações, delinea-se a partir das concepções de história definidas pelo professor e, depois, articula-se entre teoria (saber) e metodologia (como fazer).

É cada dia mais oportuno, as adequações da realidade social dos estudantes aos conteúdos, conceitos e aprendizagens desenvolvidas em práticas pedagógicas nos diversos espaços de aprendizagem, desta feita a imersão de mecanismos que atraem os estudantes para a atividade reflexiva, criativa, mediada pelos professores com o uso de jogos e tecnologias como forma de inovação no ensino é sempre muito positivo.

Assim, objetivamos, nos limites deste espaço textual, investigar o uso dos jogos e das tecnologias como proposta de inovação no ensino de história, bem como expor, as perspectivas do ensino de história na visão dos discentes e apresentar um arcabouço do uso dos jogos como proposta metodológica no ensino de história.

Dessa forma, a presente proposta de pesquisa situa-se a partir da seguinte questão norteadora: Quais as contribuições das tecnologias para o ensino de História? Até que ponto a inserção das novas tecnologias é uma proposta inovadora?

O percurso metodológico é a pesquisa exploratória, tendo como base a análise bibliográfica, com aporte teórico de autores como Freire (1996), Silva (2012), Litz (2008), Fagundes (2013), entre outros, que embasaram as reflexões aqui traçadas, e ainda, uma pesquisa empírica, com questões semiestruturadas realizadas com os estudantes das Escolas Gerardo Majella Melo Mourão, de Ipueiras-CE e Flávio Rodrigues, de Croatá. Além disso, trata-se de uma pesquisa, cujo desenvolvimento dar-se-á mediante as percepções e narrativas dos estudantes de duas escolas estaduais de nível médio, que participaram de uma enquete com o uso da ferramenta Google Forms, de modo a possibilitar um estudo baseado na perspectiva dos próprios discentes - suas vozes - estabelecendo correlações com a teoria de autores acima citados.

Nesse preâmbulo, desvelou-se no primeiro capítulo, sobre o ensino de História sob a perspectiva de novos domínios e descortinamentos necessários para que o ensino da referida disciplina, estabeleça-se enquanto componente primordial ao currículo escolar e para a formação integral e cidadã. No segundo tópico, apresentaremos as tecnologias educacionais no ensino de História na perspectiva dos discentes, tecendo algumas reflexões que permitiram apresentar no terceiro capítulo um arcabouço sobre o uso dos jogos e das tecnologias como proposta metodológica no Ensino de História.

Destarte, acredita-se que o trabalho pedagógico com jogos e de forma intencional imbricam interações sociais nos processos de elaboração, preparação e execução, promovem contato direto com o saber histórico o que possibilita conhecimentos significativos.

2. ENSINO DE HISTÓRIA: DESCORTINAMENTOS E NOVOS DOMÍNIOS

A historiografia, o ensino de História, o currículo, professores e estudantes, são categorias do mesmo contexto, propulsores de continuidades, rupturas a partir de reflexões e desdobramentos que se interrelacionam no âmbito escolar. Tais especificidades atuam de maneira conjunta e decisiva para a qualidade da formação histórico-crítica dos sujeitos.

Em 2009 a escritora nigeriana Chimamanda Adichie palestrou no TED (Technology Entertainment Design), em seu discurso intitulado, “O perigo de uma história única”, a escritora criticou os discursos eurocêntricos de massa dominantes e apontou a importância de novas formas de narrar o outro e a si, destacou que, uma única visão hegemônica é capaz de determinar e silenciar visões diferentes. Assim relatou Adichie (2009) “comece uma história com as flechas dos nativos americanos, e não com a chegada dos britânicos e você tem uma história totalmente diferente.” O discurso da autora reverbera o tipo de formação humana e cidadã que, o ensino nas últimas décadas, formula os discursos de massa os quais legitimam a formação historiográfica tradicional, fragmentada e acrítica.

Esses mitos de uma única verdade, da memorização dos fatos, datas e nomes importantes, embora ultrapassados, ainda são notados como proposta de ensino, dessa forma, nos últimos anos, foram tecidas duras críticas e a necessidade de superação desses modelos de ensino-aprendizagem, o que contribuíram para a implementação de novas práticas no ensino de História, novas propostas de mudanças, novas abordagens pois:

Estudar o passado simplesmente pelo passado, não faz sentido. O aluno precisa despertar para sua capacidade crítica, para uma reflexão sobre as relações humanas e sobre a consequência de suas ações. Naturalmente, que cada época tem sua própria maneira de ver o mundo e que cada grupo social tem seu próprio modo de interpretar a realidade. Estudar os acontecimentos do passado faz com que compreendamos que eles contribuíram de alguma forma para a construção, organização e funcionamento da sociedade [...] (LITZ, 2008, p. 11).

Isto posto, o objetivo primeiro do conhecimento histórico é “a compreensão dos processos e dos sujeitos históricos, o desvendamento das relações que se estabelecem entre os grupos humanos em diferentes tempos e espaços.” (BRASIL, 2006, p.72). Nesse sentido, acredita-se que o ensino de História no ensino médio deve proporcionar aos estudantes condições de comunicação e argumentação, compreensão das totalidades históricas globais e locais, enfrentamento de problemas de suas realidades, participação da sociedade, escolher e propor, tomar gosto pelo conhecimento e saber aprender.

Destarte, a abertura de novos caminhos metodológicos que valorizem as experiências e saberes dos sujeitos, outros que não aqueles portadores de conhecimentos científicos, baseado na mediação do conhecimento pelo professor e no protagonismo estudantil como forma de estimular as manifestações, a criação, a liberdade e a criatividade.

Nesse viés, percursos de participação ativa dos estudantes nos processos metodológicos do componente de História incutem sentido a aprendizagem dos conteúdos e quando se atravessam com mecanismos do cotidiano estão de acordo com os documentos legais como a BNCC que traz como pressupostos “Nessa dimensão, o objeto histórico transforma-se em exercício, em laboratório da memória voltado para a produção de um saber

próprio da história” (BRASIL, 2017b, p. 396). O documento direciona, professor e estudante, para uma práxis de atitude historiadora, a (re)construir processos que levam à produção do conhecimento escolar, permitindo ao estudante aprender a “leitura da história” e a combater a história única.

Arquitetar a aprendizagem histórica na sala de aula requer uma prática pedagógica inovadora, a apropriação das tecnologias educacionais em apoio às atividades, como ferramenta para elaboração de metodologias, aulas e materiais, é uma alternativa valiosa que oportuniza experiências ao gosto dos estudantes, assim como também novas aprendizagens.

Para Silva (2012) a utilização dessas novas ferramentas denota, como dito pelo autor, “pluralidade de usos”, assim como insere a própria dinâmica do agir cotidiano. Outro pressuposto importante é uma mudança de cultura, em razão disso, professores e alunos passarão a utilizar as novas tecnologias, dentro de uma visão pedagógica criativa, para o desempenho melhorado de funções outrora executadas de forma tradicional.

3. AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO ENSINO DE HISTÓRIA NA PERSPECTIVA DOS DISCENTES.

Educar é uma das mais nobres formas para a transmissão do gene humano para a posteridade. Variadas foram – e são – as formas, as estratégias e as metodologias usadas para a perpetuação dos conhecimentos acumulados pela humanidade para o predomínio da espécie em relação aos demais seres vivos e entre si mesmo, já que, ao ter informações de como usar recursos para sua própria vivência, acaba usando-os para construir circunstâncias para a manutenção privilégios.

Como ilumina Freire (1996. p. 19)

Ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação. É próprio do pensar certo a disponibilidade ao risco, a aceitação do novo que não pode ser negado ou acolhido só porque é novo, assim como o critério de recusa ao velho não é apenas o cronológico.

Como podemos observar na citação de Freire, a qual deu início a problematização que pretendemos realizar neste tópico, é necessário que o educador tenha coragem para procurar e promover meios de subverter as condições vigentes, para uma educação que busque o protagonismo do público na construção de conhecimentos que visem o reconhecimento das realidades apresentadas com vistas a sua própria emancipação e, daqueles que permanecem sob a égide de uma sociedade que foi formada para estar passiva diante delas.

Diante do exposto, é preciso buscar o rompimento do ideal conservador, de que o conhecimento histórico é um produto exclusivo da academia e que, nesse caso em específico, seria função do(a) professor(a) de História da educação básica, o papel de mero transmissor de conhecimentos lapidados.

Como cita Ribeiro (2002)

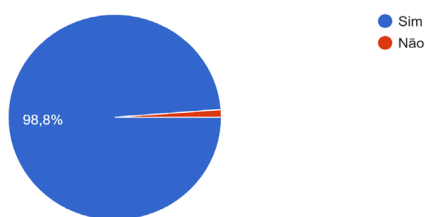
A História tradicional, nesta conjuntura, passa a ser questionada com maior ênfase. Novos recursos teóricos e metodológicos que fugiam de uma História descritiva e acrítica e que estimulava um ensino analítico, crítico e mais interessante para os professores e alunos são sugeridos, abrindo espaço para o estudo de temáticas ligadas a uma História social, cultural e do cotidiano através da prática de debates e pesquisas na sala de aula.

Isto posto, podemos vislumbrar como possibilidade o uso de tecnologias como recurso metodológico para uma aprendizagem em História mais “crítica e interessante”. Essa é uma realidade vista não só por professores e pesquisadores, como podemos observar na pesquisa realizada nas Escolas de Ensino Médio de Tempo Integral Flávio Rodrigues e na Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Gerardo Majella Mello Mourão, respectivamente dos municípios de Croatá/CE e Ipueiras/CE.

Na supracitada pesquisa participaram 84 estudantes das três séries do ensino médio lócus do estudo. As indagações apresentadas exigiam do público, desde uma exposição de suas expectativas com relação ao uso de tecnologias no ensino de História, até a realidade encontrada por eles na rotina escolar deste componente. Os questionamentos foram delineados pelos autores, o público participante foi aquele que teve acesso ao formulário google enviado às turmas por Whatsapp, em que os estudantes interagem, desse modo a análise se consolidou nos apontamentos e respostas em vista.

Foi indagado: “Para você fica mais fácil compreender as aulas de história quando o professor contextualiza o assunto colocando elementos e características de sua realidade e da atualidade?” Tivemos como resultado:

Para você fica mais fácil compreender as aulas de história quando o professor contextualiza o assunto colocando elementos e características de sua realidade e da atualidade?
84 respostas



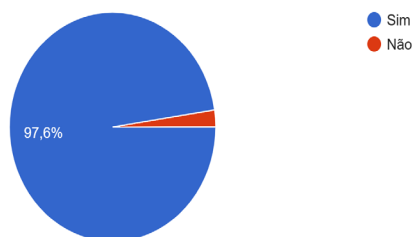
FONTE: Os autores

Partindo desse dado (98,8% de respostas positivas) percebemos que o público atendido apresenta uma enorme abertura no que concerne a aulas mais próximas de suas próprias vivências. Fato que nos revela a necessidade de estarmos atentos aos novos paradigmas educacionais que tratam sobre considerar métodos que atendem não só para uma exposição de conteúdos a serem absorvidos em sala de aula. É necessário que estejamos abertos a procurar meios de dar significados aos componentes, com experiências que visem a problematização da realidade em que estamos inseridos.

Outro dado com alto nível de respostas positivas foi “Na sua visão de estudante, o uso de tecnologias pode tornar o ensino mais atrativo?”

Na sua visão de estudante, o uso de tecnologias pode tornar o ensino mais atrativo?

84 respostas



FONTE: Os autores

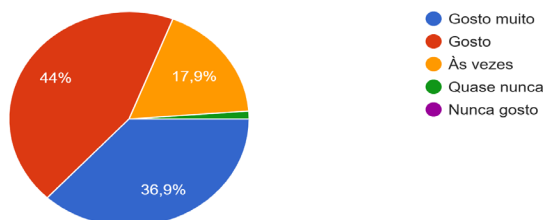
Mais de 97% do público considera o uso de tecnologias como opção para tornar as aulas mais convidativas. Essas informações vão de encontro com as discussões feitas até o momento. Nesse caso, é primordial a abertura para formações que busquem qualificação profissional no que diz respeito ao uso das TIC's (Tecnologias da informação e comunicação) na rotina pedagógica.

Assim, os dados revelam, as expectativas dos estudantes quanto à introdução de estratégias que aproximam o metiê do(a) professor(a) com as experiências do público e sua aptidão pelo uso de tecnologias no cotidiano escolar.

Os recortes a seguir mostram a visão dos estudantes em relação à realidade que encontram. A indagação “O quanto você gosta das aulas em que são utilizados recursos tecnológicos?”, reforça que a expectativa pode obter resultados positivos. Vejamos:

O quanto você gosta das aulas em que são utilizados recursos tecnológicos?

84 respostas



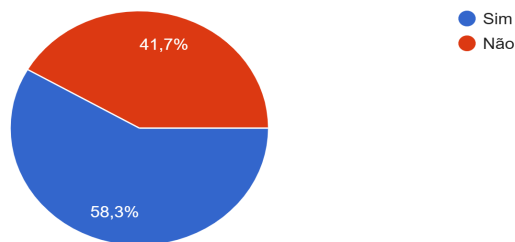
FONTE: Os autores

Esse dado acaba por reforçar os explícitos anteriores, embora tenha uma queda a ser considerada – mais de 15% – o número de estudantes que gostam muito ou gostam das aulas em que são usados recursos tecnológicos passa de 80%, o que evidencia a ideia de que o uso das ferramentas em debate pode, no mínimo, atrair a atenção de nossos estudantes para a construção das habilidades propostas para as aulas.

O que chamou nossa atenção foi a resposta para a seguinte pergunta: “Aulas com métodos mais tradicionais chamam mais a minha atenção?”. Segue o resultado:

Aulas com métodos mais tradicionais chamam mais a minha atenção?

84 respostas



FONTE: Os autores

A priori, é possível considerar inconsistências nas respostas apresentadas, visto que, mais de 97% desses mesmos estudantes apontaram que o uso de tecnologias seria bem-vindo ao processo de ensino e aprendizagem. Mas, refletindo com mais cautela, podemos enxergar uma crítica do público às estratégias usadas atualmente.

Embora falte pouco para uma unanimidade, no que diz respeito ao uso de tecnologias, é provável que o público ainda sinta a ausência de ações mais problematizadoras em sua formação. Nesse caso, o uso das TIC's pode trazer diversas vantagens para o trabalho pedagógico, já que são, por essência, ferramentas que exigem um mínimo de interação, mas se usadas somente como um reproduzidor em tela do que se fazia no quadro, não será uma estratégia que segure a atenção e, muito menos, que colabore com o desenvolvimento de habilidades pelo público.

O que nos ajuda nessa interpretação são as respostas apresentadas para a pergunta: *“Qual sua opinião sobre o uso de tecnologias nas aulas? São interessantes? São importantes? Não faz diferença? Justifique de forma breve sua resposta.”* Para essa questão foi oportunizada a chance de expressar-se com respostas dissertativas. Segue alguns dos relatos:

“Eu super apoio. Acho sim interessante, é importante. Faz diferença por *tomar [tornar]* a aula mais lúdica e atrativa.”

“Acho muito legal, faz muita diferença, pois facilita a compreensão e uma aula diferente deixa o aluno mais focado e atraído pelo o que está sendo apresentado ali.

“O uso de tecnologias em geral nas aulas é muito importante pois a geração atual é completamente conectada a tecnologia e por isso faz muita diferença esse tipo de interação e além de que fica uma aula bem mais divertida por sair do comum e na minha opinião faz bastante diferença.”

“Acho que com o passar no tempo o uso de tecnologias se fez indispensável em nosso cotidiano, logo o uso da mesma no âmbito escolar também se faz indispensável, assim acredito que o uso dela seja interessante e de grande importância para o ensino.”

As participações acima mostram como a tecnologia faz parte de suas vidas e, como os mesmos se mostraram muito abertos ao uso de elementos de sua realidade, elas [as tecnologias] podem ser utilizadas como ferramentas educacionais. No entanto, alguns dos relatos mostram o porquê deve-se ter o cuidado para usá-las de forma adequada.

“As vezes torna a aula mais interessante e didática, fazendo com que nós, alunos, consigamos fixar melhor. Porém, há casos em que a tecnologia deixa a aula repetitiva e até mesmo chata, como por exemplo aulas que sempre são com slides. São muito importantes e fazem muita diferença dependendo da maneira da qual é trabalhada.”

“São realmente atrativos o conjunto da tecnologia com o diálogo. O aluno se sente realmente no cenário e não ficamos imaginando como seria... Fica mais dinâmico com vídeos curtos, fotos ou até mesmo quiz perguntas e respostas. Sério... melhoria muito a atenção e não ficaria aquela aula chata de só explicação e exercícios...”

“São interessantes na maioria das vezes, mas, na minha opinião os alunos acabam perdendo o foco mais rapidamente. Mas não deixa de ser uma ótima alternativa de ensino.”

O uso inadequado das TIC's pode trazer prejuízos para a construção de habilidades. Aulas recheadas de recursos tecnológicos mas repetindo estratégias que conservam um ensino preso na exposição de conteúdos podem deixar o processo engessado e colocar o estudante como mero espectador que, de forma passiva, assiste um monólogo sem interagir e sem se integrar ao processo.

Pensando nisso é que se deve ter a iniciativa de estar aberto ao novo e procurar estratégias que busquem a emancipação discutida no início desse subtema. Formar cidadãos que estejam aptos a participar da sociedade de forma reflexiva e ativa perpassa por uma aula que esteja planejada para executar ações que visem o afloramento de habilidades sociais capazes de transformar sua própria realidade e a dos que estão em sua volta.

4. OS JOGOS COMO PROPOSTA DE USO DAS TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO NO ENSINO DE HISTÓRIA.

A educação do século XXI está intimamente atrelada à tecnologia. Sabe-se que, hoje em dia, é impossível pensar o ambiente escolar sem a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação - (TICs). Com o advento da pandemia da Covid 19 o ensino remoto foi ainda mais intensificado e, mesmo após o retorno das aulas presenciais, o ensino híbrido permanece como sugestão e, em alguns casos, única opção viável, tornando ainda mais necessário a inserção de ferramentas tecnológicas na nossa prática docente.

Neste movimento de constantes mudanças, observa-se que a sala de aula já não está mais limitada às quatro paredes. O modelo de sala de aula com alunos enfileirados, em alusão à Revolução Industrial no século XIX, com um professor em posição de superioridade, e atendendo apenas à demanda industrial, com alunos inertes e receptores de conhecimento, começa a ser superado, pois se torna inviável na atualidade. (BIANCHESSI, MENDES, 2019, p. 149)

Nesse contexto, torna-se necessário que os professores busquem alternativas para diversificar a sua metodologia em sala de aula. Esse é o novo formato de educação que vem se estabelecendo e isso está diretamente relacionado ao fato de atendermos a um novo público, que não pode ver o momento da aula como algo dis-

sociado da realidade em que vivem. A escola básica, em especial, só se torna verdadeiramente atraente aos alunos quando eles encontram, nesse ambiente, aquilo que faz sentido ou que desperte sua atenção.

Sob essa perspectiva, quanto ao ensino de História, é de fundamental importância que busquemos diversificar nossa prática metodológica através da incorporação de novas tecnologias que permitam quebrar aquela visão de que a disciplina de referida é apenas teoria. É partindo desse pressuposto que devemos pensar nos jogos como alternativas pedagógicas. Essa pode ser uma estratégia para evitar que os conteúdos ministrados não pareçam algo tão distante para os alunos. Afinal, estudar faz muito mais sentido quando conseguimos nos identificar com aquilo que é repassado.

Vale mencionar, que não se trata apenas de um jogo, mas sim do processo de inovação, tanto das metodologias de ensino, quanto do profissional, uma vez que, a prática pedagógica e o professor precisam estar atentos à necessidade de atualizarem-se e permanecerem em sintonia com as exigências do tempo presente.

Desse modo, defendemos a ideia de que os professores de História devem encarar o uso de jogos digitais em suas aulas como uma ferramenta para facilitar a compreensão dos conteúdos e, ao mesmo tempo, criar um ambiente mais descontraído, o que tornará a relação ensino aprendizagem ainda mais prazerosa.

Dinâmicas possibilitadas por jogos digitais são alternativas introdutórias que permitem perceber a erudição que o aluno apresenta no ambiente da sala de aula antes do próprio processo do ensino de História efetivamente ocorrer e ser apreendido, possibilitando revelar o que o aluno já sabe e o que é basilar saber, sendo ele mesmo protagonista do processo construtivo da aprendizagem. Tendo esta informação como base, o aluno concebe o ensino de História por meio da estrutura cognitiva e hierárquica de conceitos prévios que se tornam abstrações de sua experiência. (BIANCHESSI, MENDES, 2019 p. 150)

Partindo desse pressuposto, e no contexto de uma sociedade cada vez mais digital, defendemos duas propostas de utilização dessas ferramentas tecnológicas na sala de aula. A primeira sugestão, são os games em formato digital, mas que sejam conduzidos pelo professor de acordo com o contexto da aula e direcionado ao objetivo do momento.

Pode mencionar como exemplificação, o jogo “Na trilha da História”, que foi desenvolvido por alunos e professores do ensino médio e que traz a proposta de um jogo de tabuleiro, em formato digital, que apresenta como cenário o Brasil Colônia. Nele, o professor pode introduzir, a seu critério, questões a serem respondidas em sala, além de utilizar os elementos gráficos apresentados na interface do jogo para exemplificar as características da época.

Outra possibilidade, é a utilização de jogos de videogame. Nesse caso, o professor pode sugerir games que abordam a temática histórica e discutir com os alunos os elementos apresentados por esses jogos, chamando atenção para a época, personagens, estratégias e informações trazidas por eles. Para esse formato de abordagem, sugere-se o jogo Civilization 6. Ele é ambientado no Brasil Império, durante o governo de Dom Pedro II, e aborda aspectos econômicos, geográficos e políticos da época. Por se tratar de um jogo de realidade virtual, ele permite que o jogador crie estratégias e tome decisões. Com essa ferramenta, o professor tem a possibilidade de fazer uma análise crítica sobre as informações que o jogo apresenta, sobre a maneira que o Império brasileiro é abordado, ou das estratégias utilizadas pelos alunos.

Logo, os dois exemplos citados são apenas uma pequena amostra de como podemos diversificar nossa prática docente e, assim, deixar de lado aquela visão tradicional do professor preso ao quadro-negro ou apenas ao

livro didático. Quando incorporamos esses novos elementos, tornamos a aprendizagem de história cada vez mais significativa e, ao mesmo tempo, reforçamos a ideia de que estudar os fatos históricos vai muito além da sala de aula.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino de História têm passado por processos de descontinuidades, rupturas necessárias, tendo em vistas as transformações que afetam a educação escolar. As reflexões aqui apresentadas situam-se na dinâmica de transformação que o Ensino de História tem se delineado historicamente, adequando-se no quadrante global das tecnologias inseridas na educação e nas metodologias em sala de aula. É importante destacar que as alterações não atravessam a questão da escrita historiográfica, ou de currículo, mas sobretudo, como o conhecimento histórico chega na sala de aula para o estudante.

A pesquisa, a revisão documental e as análises realizadas permitem-nos salientar que a introdução de diferentes perspectivas metodológicas para a construção do conhecimento tornou-se significativa, deslocando o estudante para a centralidade no processo ensino-aprendizagem, algo importantíssimo no ensino de História, desenvolvendo mecanismo metodológicos que expandam a capacidade de aprender de forma colaborativa e de relacionar-se através dos jogos o conhecimento histórico.

Em suma, o presente capítulo contribui para que professores e estudantes coloquem-se dispostos, um em cada papel, para que o ensino-aprendizagem em História possa ocorrer de modo distintivo, rompendo com os paradigmas tradicionais. Dessa feita, é importante o estímulo dos alunos a se interessarem por seu estudo, reconhecendo-se como sujeitos do processo histórico, e não apenas alunos passivos diante do processo de ensino habitual.

REFERÊNCIAS

SILVA, Marcos. **Ensino de História e novas tecnologias**. Universidade Federal de Sergipe. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/fevereiro2012/historia_artigos/2silva_artigo.pdf Acesso .em 04 de jun de 2023

FREIRE, Paulo *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura)

RIBEIRO, Renilson Rosa. **DO PROFESSOR REAL AO PROFESSOR IDEAL OU VICE-VERSA: A REPRESENTAÇÃO DO PROFESSOR DE HISTÓRIA NO DISCURSO HISTORIOGRÁFICO**. In: *História & Emino*, Londrina, v. 8, p. 99-120, out. 2002.

LITZ, Valesca Giordano. **O uso da imagem no ensino de história.** Caderno Pedagógico-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, p. 1402-6, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Base Nacional Comum Curricular, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_19mar2018_-versaofinal.pdf Acesso em 04 de jun. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Brasília-DF, 2006.

BEZERRA, Holien Gonçalves. Ensino de História: conteúdos e conceitos básicos. In: KARNAL, Leandro (org.). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2009, p. 42.

BIANCHESSI, Cleber; MENDES, Ademir A. P. **Ensino de História por meio de jogos digitais: Relato de aprendizagem significativa com games.** Revista Tempos e Espaços em Educação, São Cristóvão, Sergipe Brasil, v. 12, n. 29, p. 145-160, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/9660/pdf>. Acesso em: 14 de junho de 2023.

ALAMINO, Caroline A. M.; PEREIRA, Lara R. **Ensino de história e games: o uso de jogos digitais na aprendizagem de história.** Revista Escritas, Vol. 4, ISSN 2238-7188 pp. 138-140, 2012. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/escritas/article/view/1307/8125>. Acesso em: 13 de junho de 2023.

TOLOMEI, B. V. **A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação.** Revista Científica em Educação à Distância, Rio de Janeiro, v 7, n. 2, p. 145-156, set. 2017. Disponível em: <https://eadem-foco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440>. Acesso: em 26 maio 2023.

SILVA, M.M.M.S.P. **Aprendizagem Significativa no Ensino da História: o peddy paper como recurso didático.** 2011. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Cidade do Porto, 2011. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/78452/2/34528.pdf>. Acesso em 12 abr. 2023.

CAPÍTULO 10

Educação Maker e Políticas Públicas Educacionais

Autores:



Rauany Silva dos Santos
Mestranda em Tecnologia Educacional – Uni-
versidade Federal do Ceará - UFC
E-mail: rauanysilva@yahoo.com.br.

Daniel Brandão Menezes

Docente e Pesquisador da Universidade Estadual do Ceará,
Pós-Doutor em Educação Brasileira pela Universidade Federal
do Ceará - UFC;
E-mail: brandao.menezes@uece.br.



CAPÍTULO 10

EDUCAÇÃO MAKER E POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS

Rauany Silva dos Santos¹
Daniel Brandão Menezes²

Resumo

Este capítulo aborda a temática da Educação Maker e suas relações com as políticas públicas educacionais. Assim, o objetivo deste estudo é explorar o conceito de Educação Maker, que se baseia em possibilidades para utilização de novas metodologias, recursos e meios os quais estimulem a criatividade e a participação ativa dos alunos na aprendizagem, incentivando-os a criarem e construírem projetos tangíveis, que promovam uma aprendizagem ativa e o desenvolvimento de habilidades criativas e tecnológicas. O capítulo, através de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, discute a importância das políticas públicas educacionais para o avanço da Educação Maker nas escolas. Este estudo busca, ainda, explorar essa interseção dinâmica, analisando como as políticas públicas podem catalisar a integração da Educação Maker na formação docente, capacitando professores a adotarem metodologias inovadoras e a prepararem os estudantes para os desafios contemporâneos, os quais promovam uma educação mais alinhada com as demandas da sociedade atual.

Palavras-chaves: Educação Maker; Políticas Públicas Educacionais; Formação de Professores.

Abstract

This chapter addresses the theme of Maker Education and its relationships with public educational policies. Thus, the objective of this study is to explore the concept of Maker Education, which is based on possibilities for using new methodologies, resources and means that stimulate creativity and active participation of students in learning. Encouraging them to create and build tangible projects, promoting active learning and the development of creative and technological skills. The chapter, through qualitative bibliographic research, discusses the importance of public educational policies for the advancement of Maker Education in schools. Seeking to explore this dynamic intersection, analyzing how public policies can catalyze the integration of Maker Education in teacher training, enabling teachers to adopt innovative methodologies and prepare students for contemporary challenges, promoting an education more aligned with the demands of today's society.

Keywords: Education Maker; Educational Public Policies; Teacher training.

1 INTRODUÇÃO

A educação passa por mudanças significativas nas últimas décadas, impulsionadas pela crescente influência das inovações, como a “cultura maker” e, nesse contexto, existe a necessidade de políticas públicas educacionais que insiram os profissionais da educação, professores e pesquisadores na demanda de outras

1 Mestranda em Tecnologia Educacional – Universidade Federal do Ceará - UFC; rauanyasilva@yahoo.com.br.

2 Docente e Pesquisador da Universidade Estadual do Ceará, Pós-Doutor em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará - UFC; brandao.menezes@uece.br.

modalidades de conduzir a prática educativa, utilizando-se de caminhos alinhados ao “mão na massa” para que o aprendizado seja significativo para o aluno e o torne agente de sua transformação.

Desde essa perspectiva, a Educação Maker (EM) é essencial para tornar o ensino mais significativo, pois implicará o uso de novas metodologias, recursos e meios que estimulem a criatividade e a participação ativa dos alunos na aprendizagem. Nesse contexto, é necessário, segundo Blikstein (2013), “tirar os alunos da zona de conforto, do lugar comum, e promover a inovação, para que, assim, possam crescer tanto cultural quanto intelectualmente, independentemente de sua idade”. Sob esse viés, corrobora-se o pensamento de Moran (2013), no qual se vê que “a criação de espaços de aprendizagem é de suma importância para que a inovação aconteça na educação”.

Mostra-se a importância do alicerce representado pelas habilidades da leitura e escrita, significativos indicadores para o bom desempenho dos alunos, pois desenvolvem sua capacidade do pensamento crítico, da análise de informações e de argumentos consistentes, da criatividade, da imaginação e da capacidade de resolver problemas. O baixo rendimento da aprendizagem da leitura e escrita no Brasil, contudo, é observado nos índices de avaliações externas de aprendizagens nacionais e internacionais. O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) revela que, em 2018, o Brasil pontuou 413 em leitura, ocupando a 57ª posição. E o IDEB, por meio da Prova Brasil, aponta que a média nacional na Língua Portuguesa, p. ex., foi de 209 pontos em 2019, demandando atenção dos educadores brasileiros.

O problema com o desenvolvimento da leitura e da escrita intensificou-se sob a pandemia, quando muitos alunos tiveram que lidar com a falta de infraestrutura e de internet para acesso às aulas. A Fundação Lemann, junto ao PARC (Parceria pela Alfabetização em regime de Colaboração), identificou que, em 2021, 73% dos alunos do 2º ano do EF não conseguiam ler ou ouvir no máximo nove palavras no intervalo de um minuto, resultados que caracterizam deficiências na habilidade de leitura.

Essas são apenas algumas informações que evidenciam uma problemática vivenciada no atual contexto educacional, mostrando, como possíveis soluções, a importância de investimentos em políticas públicas para a melhoria da alfabetização, leitura e interpretação, bem como da formação de professores para atender às necessidades educacionais dessas áreas.

Dentre tais reflexões, destaca-se a pergunta norteadora: Como as práticas da Educação Maker podem ser integradas, de maneira eficaz, nas políticas públicas educacionais, promovendo uma abordagem inovadora e visando à promoção da criatividade, pensamento crítico, resolução de problemas e habilidades práticas?

Assim, o objetivo deste estudo é explorar o conceito de Educação Maker, que se baseia em possibilidades para a utilização de novas metodologias, recursos e meios que estimulem a criatividade e a participação ativa dos alunos na aprendizagem. O capítulo, através de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, discute a importância das políticas públicas educacionais para o avanço da Educação Maker nas escolas. Além disso, busca explorar essa interseção dinâmica, analisando como as políticas públicas podem catalisar a integração da Educação Maker na formação docente, capacitando professores a adotarem metodologias inovadoras e a prepararem os estudantes para os desafios contemporâneos, que promovam uma educação mais alinhada com as demandas da sociedade atual.

2. EDUCAÇÃO MAKER

A Cultura maker, orientada pela filosofia do “Faça Você Mesmo”, ou, em inglês, do *it yourself*, exprime como pilares a tríade criatividade, curiosidade e inovação. Neste sentido, Raabe e Gomes (2018) vão ao encontro dessa perspectiva, quando assinalam que os sujeitos são capazes de observar e analisar criticamente seu entorno, propondo soluções e estratégias para a ressignificação desses componentes do ambiente.

A Cultura maker é uma abordagem que surge como grande aliada ao aprendizado, utilizando experiências práticas para encontrar a resolução de problemas, por meio da criação, construção ou modificação de objetos/ produtos (tecnológicos ou não) de forma colaborativa, isto é, o “aprender fazendo”, colocando a “mão na massa”. Nesse viés, de acordo com Blikstein (2013), nessa abordagem, há uma valorização da experiência do educando, permitindo aprendizado com erros e acertos, no sentido de compreensão de temas do seu interesse e que estão relacionados ao seu cotidiano.

2.1. A integração da Educação Maker na Alfabetização

No âmbito da alfabetização, uma abordagem para essas práticas que trabalhe inovação, interação, significação e ludicidade, na sala de aula, torna-se, cada vez mais, necessária. Sendo assim, a cultura maker mostra-se como alternativa para adoção de uma aprendizagem baseada em práticas que contenham significado para o aluno e que demande engajá-lo nas aulas, participando da feitura do seu conhecimento.

Na contextura da alfabetização, a seu turno, explora-se uma abordagem aplicada com suporte nas experiências dos alunos, em que o docente sugira ações estimuladoras da reflexão discente sobre a escrita, como a produção de textos coletivos, leituras compartilhadas, escrita de histórias pessoais, criação de livros de imagens, realização de entrevistas com colegas de classe, invenção de jogos de palavras e outras atividades que levem as crianças ao emprego da linguagem oral e escrita para expressar as próprias ideias e elaborar significados. Uma das principais vantagens da cultura maker na alfabetização é a valorização do papel ativo dos alunos na aprendizagem, o que os motiva a se engajarem mais nas atividades propostas.

Outro aspecto valioso da integração da Educação Maker na alfabetização é a promoção do trabalho em equipe e da colaboração. Ao participarem de projetos em grupos, os discentes aprendem a compartilhar ideias, ouvir diferentes perspectivas e trabalhar em conjunto para alcançar objetivos comuns. Essas habilidades sociais são fundamentais para o sucesso na vida pessoal e profissional, e a Educação Maker oferece um ambiente propício para o seu desenvolvimento.

Ademais, ao se envolverem em atividades Maker, os alunos têm a oportunidade de enfrentar desafios e resolver problemas, de maneira criativa. Essa abordagem estimula o pensamento crítico, encorajando-os a buscar soluções inovadoras para os obstáculos que encontram pelo caminho. Essa mentalidade de resolução de problemas é altamente transferível para a alfabetização, na qual os alunos são constantemente confrontados com textos desafiadores e questões complexas.

Em suma, a integração da Educação Maker na alfabetização cria um ambiente de aprendizado estimulante e diversificado, que nutre a paixão pela leitura e escrita, enquanto prepara os estudantes para serem pensadores criativos, comunicadores eficazes e solucionadores de problemas habilidosos. Ao adotarmos essa abordagem inovadora, estamos pavimentando o caminho para uma educação mais envolvente, relevante e capacitadora para todos os alunos, impulsionando a busca pelo conhecimento, em todas as suas formas.

3. POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Os resultados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) são utilizados para nortear políticas públicas educacionais, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino oferecido na rede escolar do estado. A vertente avaliativa da alfabetização (Spaeece-Alfa) é censitária externa, envolvendo os alunos do 2º ano do EF das escolas da rede pública de Ensino, com foco central na investigação da alfabetização. O propósito é desenvolver uma sistemática avaliativa para desvelar o desempenho em leitura dos alunos do 2º ano, com vistas a prover informações estratégicas para a melhoria do sistema educacional.

Dentre as ações de intervenção, investe-se, com recorrência, em outras políticas públicas para a alfabetização, como a implantação de escolas em tempo integral e a ampliação do acesso à educação infantil. Malgrado os avanços, porém, ainda há muitos desafios a enfrentar, como a garantia de formação continuada para todos os docentes e o enfrentamento das desigualdades regionais e socioeconômicas que afetam o acesso à educação de qualidade em algumas partes do Brasil.

3.1. A Educação Maker e o Impacto das Políticas Públicas na Formação de Professores

A Educação Maker tem emergido como uma abordagem educacional inovadora, que busca incentivar a criatividade, a curiosidade e o pensamento crítico dos estudantes por meio de projetos práticos e experiências significativas. Essa metodologia revolucionária não só promove o aprendizado ativo, mas também desafia a tradicional estrutura de ensino, em muitas escolas, ao redor do mundo.

Para que a Educação Maker, no entanto, alcance todo o seu potencial transformador no ambiente educacional, é imprescindível que ela seja adequadamente incorporada à formação dos educadores. É nesse ponto que as políticas públicas educacionais desempenham um papel fundamental, fornecendo diretrizes, recursos e suporte para capacitar os professores e prepará-los para abraçar essa abordagem inovadora em suas práticas pedagógicas.

As políticas públicas educacionais têm um papel crucial na capacitação de educadores para a Educação Maker. Isso pode ser alcançado por meio da criação de programas de desenvolvimento profissional, workshops e cursos de formação específicos para introduzir os professores aos conceitos, às práticas e às ferramentas da Educação Maker.

Outrossim, é incontestável que o apoio financeiro fornecido pelas políticas públicas pode ajudar a disponibilizar recursos e materiais necessários para a implementação da Educação Maker nas escolas, desde a aquisição de ferramentas e equipamentos até a criação de espaços de aprendizado. Ademais, o financiamento adequado é um fator crítico para garantir que a Educação Maker seja acessível a todos os estudantes.

3.2. A Educação Maker e o Desafio da Formação de Professores

A formação de professores é um dos pilares para a construção de uma Educação Maker eficiente e bem-sucedida. Afinal, são os educadores que desempenham o papel crucial de guiar os alunos em suas jornadas de descoberta e aprendizado. No entanto, a inserção da Educação Maker na formação de professores pode enfrentar desafios e resistências.

Um dos principais desafios é a adaptação dos currículos de formação de professores para incorporar as práticas Maker. Isso ocorre já que programas de formação docente ainda estão ancorados em abordagens tradicionais de ensino, com pouca ênfase nas metodologias inovadoras e experiências práticas. As políticas públicas educacionais podem fornecer orientações e incentivos para que as instituições de formação de

professores revisem seus currículos e introduzam conteúdos relacionados à Educação Maker.

A Educação Maker representa uma abordagem educacional empolgante e transformadora, com o potencial de preparar os estudantes para se tornarem criadores e solucionadores de problemas no mundo em constante evolução. No entanto, seu impacto real depende do comprometimento e do apoio das políticas públicas educacionais na formação de professores. Ao investir na capacitação e suporte aos educadores, criando uma cultura Maker nas escolas e garantindo recursos adequados, as políticas públicas podem desempenhar um papel vital na promoção e efetivação da Educação Maker em nossas instituições de ensino, capacitando uma nova geração de aprendizes e inovadores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste capítulo, exploramos a fascinante interseção entre a Educação Maker e as políticas públicas educacionais, reconhecendo a potência transformadora que essa abordagem inovadora possui no cenário educacional contemporâneo. A convergência da criatividade, da tecnologia e da aprendizagem ativa da Educação Maker oferece novas possibilidades para uma educação mais significativa e alinhada com as necessidades dos alunos do século XXI. Com sua ênfase na experimentação, colaboração e resolução de problemas, esse modelo proporciona aos estudantes um ambiente estimulante para desenvolver habilidades práticas e habilidades socioemocionais essenciais. Os alunos se tornam protagonistas de seu próprio aprendizado, descobrindo o prazer de criar, inventar e inovar, resultando em um maior engajamento e motivação em sala de aula.

A efetivação da Educação Maker nas instituições de Ensino, contudo, requer o apoio e o comprometimento das políticas públicas educacionais. A formação de professores para integrar essa abordagem em suas práticas pedagógicas é um passo essencial, permitindo que os educadores se tornem facilitadores capazes de inspirar e guiar os estudantes em suas jornadas Maker. As políticas públicas também desempenham um papel vital ao fornecer recursos financeiros e infraestrutura adequada para a implementação da Educação Maker nas escolas. Espaços bem equipados, ferramentas tecnológicas, materiais diversificados e parcerias com organizações locais são fundamentais para enriquecer a experiência educacional dos alunos e promover uma cultura Maker nas escolas.

Ademais, as políticas públicas educacionais devem promover a equidade e a inclusão na Educação Maker, garantindo que crianças e jovens, independentemente de suas origens ou condições socioeconômicas, tenham acesso às oportunidades oferecidas por essa abordagem. Dessa forma, estaremos construindo um sistema educacional mais justo e abrangente, preparando estudantes para enfrentar os desafios do futuro com confiança e habilidades relevantes. Assim, podemos vislumbrar um futuro brilhante para a educação, em que cada aluno se torna um construtor de conhecimento, um solucionador de problemas e um agente de mudança em nossa sociedade em constante evolução. Com essa poderosa sinergia, estamos plantando as sementes de uma educação transformadora e construindo um caminho para um mundo mais criativo, inclusivo e resiliente.

5. REFERÊNCIAS

ALMOULOU, S., Silva, M. J. F. (2012). Engenharia Didática: evolução e diversidade. *Revemat*. 7(2), 22-52. <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2012v7n2p22>

ARROYO, M. Fracasso-Sucesso: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica. In:

- ABRAMOWICS, A.E Moll J (Orgs). 3 ed. Para além do fracasso escolar. Campinas: Papirus, 2000. P.11-26.
- ARTIGUE, M. Ingeniería Didáctica. In M. ARTIGUE, R. DOUADY, L. MORENO, P. GÓMEZ (Ed.), Ingeniería Didáctica en educación matemática: un esquema para la investigación en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas (p. 33-59). Una Empresa Docente & Grupo editorial iberoamericana, 1995.
- BLIKSTEIN, P. (2013). “Digital fabrication and “making” in education: The democratization of invention”. In: WALTER-HERRMANN, J. and BUCHING, C. (Eds.). FabLabs: Of machines, makers, and inventors. Bielefeld: Transcript, p. 1-22.
- BLIKSTEIN, P. Digital fabrication and “making” in education: the democratization of invention. In: WALTER-HERRMANN, Julia; BÜCHING, Corinne (Eds.). FabLabs: of machines, makers, and inventors. Bielefeld: Transcript Publishers, 2013. p. 203-221.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Resultados. Brasília, DF: INEP, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areasde-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados>. Acesso em: 01 mai. 2022.
- FERNANDES, C. O bê-a-bá e pouco mais: dossiê sobre literacia: estudo da OECD. Lisboa: Diário de Notícias, 2001.
- FRAGO, A.V. Alfabetização na Sociedade e na História: vozes, palavras, textos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- INEP. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: 2007. (Texto para Discussão, n. 26). Disponível em: <<https://goo.gl/VJpTTF>>.
- KLEIMAN, A. B. Preciso “ensinar” o letramento? Não basta ensinar a ler e escrever? Campinas: Unicamp e MEC, 2005.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2013.
- MORTATTI, M. R. Alfabetização no Brasil: conjecturas sobre as relações entre políticas públicas e seus sujeitos privados. Revista Brasileira de Educação, v.15, n.44, 2010.
- OCDE. Pisa em Foco. n. 3. Abril, 2011. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48488478.pdf>. Acesso em 09 de jun. 2022.
- PAIM, M. W. Ecos da Obra de A.R. Luria na educ. bras.: algumas contribuições para a alfabetização. Diss. Mest. em Educação. Campinas: UnC/ UNICAMP, 2001.
- RAABE, A.; GOMES, E. B. Maker: uma nova abordagem para tecnologia na educação. Revista Tecnologias na Educação, Ceará, v.26, n.26, p. 6 - 20, 2018. ROJO, R. (Org.). A prática da linguagem em sala de aula: praticando os PCN's. São Paulo: EDUC, 2000.
- SMOLKA, A.L.B. A criança na fase inicial da escrita: Alfabetização como um processo discursivo. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1991.
- SPAECE. Portal do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará. O SPAECE. Ceará: SEDUC. Disponível em: <<http://www.spaece.caedufjf.net/o-programa/#sthash.tUW0Yea6.dpuf>>. Acesso em: 12dez. 2016c.
- TFOUNI, L. V. Letramento e alfabetização. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

CAPÍTULO 11

Planejamento Educacional Individualizado na Educação Inclusiva

Autores:



Maria Valdilene Acácio Lourenço Barbosa Herculano

Licenciatura em Pedagogia; Especialista em Educação Infantil (UVA), Bacharelado em Terapia Ocupacional, em conclusão.
valdileneLourenco2010@hotmail.com.

Antônio Abelardo Herculano Gomes Filho

Bacharel em Agronomia (UFC); Licenciado em Biologia (Uni-Grand), abelardo_filho18@hotmail.com.



Fátima Santos Esteves

Licenciada em Ensino Básico variante de Educação Física pela Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança Portugal



CAPÍTULO 11

PLANEJAMENTO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

Maria Valdilene Acácio Lourenço Barbosa Herculano¹

Antônio Abelardo Herculano Gomes Filho²

Fátima Santos Esteves³

RESUMO

O artigo aborda a educação inclusiva como um desafio contemporâneo que busca a inclusão de alunos com deficiência, transtornos e altas habilidades em escolas regulares. Desde a década de 1990, políticas foram implementadas no Brasil para melhorar a inclusão escolar, e dentre as estratégias, destaca-se o Planejamento Educacional Individualizado (PEI), um recurso pedagógico que estabelece metas e estratégias acadêmicas para alunos com necessidades especiais. A educação inclusiva promove a participação de todos os alunos, respeitando suas diferenças individuais. A educação inclusiva valoriza a diversidade e busca a transformação social, superando modelos segregacionistas. O PEI é uma ferramenta estratégica para a educação inclusiva, proporcionando um ensino personalizado e eficaz para alunos com deficiências e necessidades especiais. É um registro das ações necessárias para o estudante aprender e se desenvolver, levando em conta suas habilidades, conhecimentos, e metas educacionais a curto, médio e longo prazo. A educação inclusiva é um desafio atual, mas o PEI surge como uma importante ferramenta para garantir a qualidade desse processo. Sua implementação exige colaboração e formação de profissionais para atender às necessidades dos alunos com deficiências, promovendo a inclusão efetiva e o respeito à diversidade na educação.

Palavra-chave: Educação, Inclusão, aluno e ensino

¹Licenciatura em Pedagogia; Especialista em Educação Infantil (UVA), valdilenelourenco2010@hotmail.com.

²Bacharel em Agronomia (UFC); Licenciado em Biologia (UniGrand), abelardo_filho18@hotmail.com.

³ESE Bragança

ABSTRACT

The article addresses inclusive education as a contemporary challenge that seeks the inclusion of students with disabilities, disorders and high abilities in regular schools. Since the 1990s, policies have been implemented in Brazil to improve school inclusion, and among the strategies, the Individualized Educational Planning (IEP) stands out, a pedagogical resource that establishes academic goals and strategies for students with special needs. Inclusive education promotes the participation of all students, respecting their individual differences. Inclusive education values diversity and seeks social transformation, overcoming segregationist models. The PEI is a strategic tool for inclusive education, providing personalized and effective teaching for students with disabilities and special needs. It is a record of the actions necessary for the student to learn and develop, taking into account their skills, knowledge, and educational goals in the short, medium, and long term. Inclusive education is a current challenge, but the PEI emerges as an important tool to ensure the quality of this process. Its implementation requires collaboration and training of professionals to meet the needs

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva pode ser definida como uma modalidade de educação que promove a inclusão de alunos com qualquer tipo de deficiência, transtorno ou com altas habilidades em escolas de ensino regular.

No entanto, de modo geral, a educação inclusiva ainda vem sendo um grande desafio a ser encarado nos dias atuais, mesmo com as mudanças de paradigmas educacionais ocorridas ao longo da história do Brasil, principalmente, quando se trata, não apenas de incluir estudantes com necessidades educativas especiais em salas de aulas regulares, mas também, estabelecer relações eficazes que possa favorecer o atendimento igualitário entre estudantes com necessidades educacionais especiais e os demais estudantes, para que eles se sintam, de fato, incluídos no contexto escolar e social.

Porém, não foi da noite para o dia que esse tema surgiu, e sim em diferentes momentos e contextos da história, mas só passou a ser discutido com maior intensidade a partir da década de 1990, sendo impulsionado por algumas movimentações do cenário mundial, como a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994). Movimentos esses que favoreceram discussões que levaram a formulações de textos legais em torno da inclusão escolar e da Educação Especial no cenário nacional.

Com tudo isso, na última década do século XX e na primeira década do século XXI, no Brasil várias políticas vieram a ser criadas com o intuito de melhorar a escolarização dos alunos com algum tipo de deficiência, como a Política Nacional de Educação Especial (1994), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001), Programa de implantação das Salas de Recursos Multifuncionais (2007), Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), políticas essas que vieram para reafirmar um direito constitucional “o direito de toda pessoa à educação”.

Seguindo nesse movimento, diversos estudos e autores vêm se debruçando sobre projetos de pesquisa e políticas educacionais para minimizar a exclusão de alunos com as mais diversas dificuldades de aprendizagem, deficiências, diversidade cultural e racial, fatores que tem gerado exclusão, marginalização e preconceitos nos processos de ensino e aprendizagem na escola.

Dentre todos os projetos educacionais existentes podemos citar o Planejamento Educacional Individualizado (PEI). E quando falamos em PEI, a primeira ideia que aparece em nossa mente em relação a esse projeto, diz respeito à construção de um instrumento privativo e próprio, feito para determinado estudante – uma espécie de projeto particularizado que tem na educação seu componente angular e que se desenrola tal qual bússola orientadora dos passos que o estudante dará sobre a longa jornada em que consiste seu processo de escolarização. (Santos et al, 2022).

Deste modo, o PEI surge como um recurso pedagógico que estabelece metas e estratégias acadêmicas e funcionais para os alunos com deficiência, além disso, vem sendo de extrema importância que seja, inteiramente, centrado no aluno. (Andrade, 2020).

Diante disso, o PEI pode ser entendido como uma forma de gestão do processo inclusivo que visa garantir a educação para alunos público-alvo da educação especial, haja vista que ele vai permitir que haja um maior conhecimento sobre o aluno. Tendo sua construção realizada pelos professores em conjunto com os pais, em que são percebidas as dificuldades dos estudantes, suas potencialidades e as demandas de desenvolvimento para serem organizadas e formadas as metas de aprendizagem. Como o aluno vai evoluindo em grau de desenvolvimento e aprendizagem, é necessário também que o plano seja monitorado e reavaliado periodicamente, pela equipe, para realizar as alterações necessárias em estratégias e alcance dos objetivos de aprendizagem do aluno (COSTA; SCHMIDT, 2019)

Neste sentido, com o intuito de facilitar o alcance desses objetivos, a comunidade docente dispõe da resolução nº2/2001 que fornece os fundamentos necessários para elaboração e ações de planejamentos pedagógicos diversos com o objetivo de promover a inclusão e desenvolvimento dos alunos com necessidade de atendimento especial em relação ao processo de ensino aprendizagem. Além disso, essa resolução também determina que as escolas devem ofertar a adaptação curricular, trazendo diferentes metodologias de ensino e recursos didáticos adequados ao desenvolvimento do aluno (BRASIL, 2001).

No Brasil, embora a legislação não referencie o termo Plano Educacional Individualizado, são diversas as leis que preveem o direito ao atendimento educacional individualizado, como a Constituição Federal (1988), o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e a Lei Brasileira de Inclusão (2015) (OLIVEIRA,2017).

No entanto, no passo adiante que podemos destacar como necessário não é o bastante as transformações urbanísticas e arquitetônicas nas escolas, tais como a instalação de rampas, banheiros adaptados, pisos táteis, portais e corredores mais largos. Ainda que imprescindível, tal composto é parte do conjunto de medidas necessárias no que atina à construção de uma sociedade inclusiva, portanto, acessível. Para além dos mecanismos apontados, resta como necessário visualizarmos as transformações necessárias como relacionadas também às questões atitudinais, ao preconceito e ao rompimento de barreiras pedagógicas e comunicativas. Destacadas mudanças constituem-se como fundamentos para que os estudantes com deficiência possam, no caso escolar, acessar o currículo e se apropriar dos conhecimentos elencados em um recorte datado (Santos et al, 2022).

Com tudo, o presente trabalho consiste em uma pesquisa com abordagem qualitativa que foi feita através de uma revisão bibliográfica de literatura sobre a utilização do PEI nas aulas com propósito de inclusão objetiva com a finalidade de auxiliar os professores a compreenderem as necessidades dos alunos, para então, estabelecer metas, objetivos e realizar devidos ajustes necessários no currículo, bem como, modificações metodológicas específicas para as aulas regulares.

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva é um conceito que se consolidou ao longo do tempo como um princípio fundamental para garantir o direito à educação de qualidade para todos os alunos, independentemente de suas habilidades, necessidades ou características individuais. Ela visa a criação de ambientes educacionais que

acolham a diversidade e promovam a participação de todos os estudantes de forma significativa e igualitária.

Neste sentido, de acordo com Hansel, et. al., 2014, a proposta educacional inclusiva refere-se à promoção da educabilidade, acolhendo no mesmo espaço todos os educandos, respeitando suas diversas políticas, origens étnicas, classes sociais, condições econômicas, numa concepção transformadora de sociedade, na qual o homem se inclui como um sujeito de sua própria história, atuante e participativo, objetivando a participação plena dos sujeitos. Seguindo na contramão do modelo segregacionista do passado, no qual alunos portadores de alguma deficiência ou necessidades especiais eram frequentemente excluídos do ensino regular, a educação inclusiva preconiza a valorização da diversidade humana e o respeito à singularidade de cada aluno.

No entanto, foi um trabalho bastante árduo chegar aonde chegamos, uma vez que os movimentos universais decorrentes das lutas sociais, em busca dos direitos de todos, do bem-estar social, bem como, da harmonia inter-relacional, ofereceram bons resultados e prolíferas mudanças, no que diz respeito à educação das pessoas com necessidades especiais. Movimentos estes que se iniciaram por volta do final do século XX, como o da “Integração Escolar” que contribuíram com acesso de muitas crianças deficientes em escolas regulares, porém foi apenas a partir da década de 1990 que o conceito de educação inclusiva ganhou força e se tornou uma pauta global tão importante.

A partir da década de 90 quando ocorreu a Conferência Mundial de Educação Especial, iniciou-se uma grande evolução na história da Educação Inclusiva, com surgimento dos principais termos que constituem o arcabouço teórico da educação inclusiva e os principais documentos legais que ordenam e regulam os procedimentos relacionados às principais Políticas Públicas Educacionais referentes à Educação Inclusiva. Dentre eles, temos, de acordo com de Souto et. al. 2014, a Declaração de Salamanca, em 1994, que define as políticas, princípios e práticas da Educação Especial e influenciou nas Políticas Públicas da Educação. Passando pela Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada em 2006, representa um marco significativo na promoção da educação inclusiva em todo o mundo. Até em 2009, com Resolução n.º 4, que institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, e estabelece as formas possíveis desse atendimento.

PLANEJAMENTO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO (PEI): IMPLEMENTAÇÃO E DESAFIOS.

O Plano Educacional Individual (PEI) é uma ferramenta essencial e estratégica para a promoção da educação inclusiva, permitindo um atendimento mais personalizado e eficaz às necessidades educacionais dos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento ou outras condições que demandem apoio educacional especializado. Nesta seção, exploraremos o conceito e a importância do PEI, bem como o seu papel fundamental no contexto da educação inclusiva.

Pereira (2014) aborda o conceito de PEI como um instrumento de diferenciação e contextualização que possui o intuito de favorecer o ensino do aluno sendo um otimizador e norteador do processo de ensino-aprendizagem e um instrumento para avaliação do desenvolvimento do aluno. Além disso, é essencial para a aprendizagem de forma integral, haja vista que as ações do PEI extrapolam a proposta do plano formal,

sendo um fator de forte influência para avaliação do ambiente, interação, socialização e desenvolvimento de suas funções enquanto estudante.

Para GLAT, VIANNA; REDIG, 2012, é uma ação viabilizadora dessa prática, visto que é um planejamento de ações específicas para um determinado estudante, considerado em seu “patamar atual de habilidades, conhecimentos e desenvolvimento, idade cronológica, nível de escolarização já alcançado e objetivos educacionais desejados em curto, médio e longo prazo”. Por meio desse documento, é possível individualizar e personalizar os processos de ensino (MARIN et al, 2013), já que nele são registradas todas as ações necessárias para que o educando aprenda e se desenvolva.

Tannús-Valadão e Mendes (2018) acrescentam que o PEI também pode ser definido como:

- um registro das diferenciações individualizadas que serão necessárias para ajudar o estudante a alcançar expectativas de aprendizagem para ele estipuladas;
- um documento norteador do trabalho educacional que identifica como as expectativas de aprendizagem pode ser alterado, levando-se em consideração as necessidades do aluno, o currículo padrão e a identificação de metas alternativas nas áreas de programas, caso necessário;
- um registro dos conhecimentos e das habilidades específicas do aluno e que permite identificar o repertório de partida, acompanhar a evolução em direção às metas e traçar novos caminhos, se determinado programa não estiver permitindo atingir as metas estabelecidas para o estudante;
- um instrumento que permite prestar contas para o aluno, para seus pais e/ou representantes legais e para todos aqueles que têm responsabilidades para que os objetivos da educação sejam cumpridos (TANNÚS-VALADÃO; MENDES, 2018, p. 11).

Neste sentido, o PEI não deve ser visto apenas como uma simples formalidade burocrática, mas sim como um instrumento que possibilita a construção de uma educação inclusiva de qualidade. E sua elaboração requer a participação ativa e colaborativa de diversos atores, como professores, especialistas em educação inclusiva, equipe pedagógica, familiares e, sobretudo, do próprio aluno, quando possível. Esse trabalho conjunto é fundamental para obter informações abrangentes sobre o aluno, seu contexto familiar, suas habilidades e dificuldades, permitindo uma construção mais precisa do plano.

A elaboração do PEI pode ser dividida em duas grandes etapas de acordo com Santos et al, 2022, sendo a primeira denominada de “Identificação”, quando serão coletadas informações do estudante; a segunda denominada de “Etapas do PEI”, onde são apresentados todos os passos percorridos, perpassando a avaliação, o desenvolvimento e a atualização do plano.

É muito importante que o PEI não seja elaborado de forma isolada, já que o documento requer o compartilhamento de vários saberes, um complementando o outro. O trabalho colaborativo é uma das estratégias que pode favorecer a inclusão (TANNUS-VALADÃO, 2014).

Para Amado e McBride (2001), a elaboração do PEI deve levar em consideração pontos como a visão positiva dos dons e capacidades do estudante em questão, as suas preferências e interesses, questões críticas para a vida desse estudante – como saúde, segurança, assistência física, reputação e outros –, além da visão do estudante sobre o seu próprio futuro, considerando não somente o que é interessante para o sistema.

Sua implementação requer uma abordagem colaborativa, onde todos os professores envolvidos no processo educativo do aluno devem conhecer e estar engajados no cumprimento das estratégias propostas. A comunicação e o compartilhamento de informações entre a equipe pedagógica são essenciais para garantir a efetividade do plano. Além do acompanhamento contínuo para que sejam observados progressos e a necessidade de possíveis ajustes a serem feitos quando o que foi planejado não estiver atendendo as expectativas.

Diante disso, percebe-se a relevância do uso do Plano Educacional Individualizado (PEI), como um meio de promoção de acessibilidade curricular. Pois o PEI é um recurso pedagógico que estabelece metas e estratégias acadêmicas e funcionais para os alunos com deficiência, além possibilitar um ensino mais personalizado e adaptado às suas necessidades, aumentando sua motivação, autoestima e engajamento no processo de aprendizagem. Além disso, o plano ajuda a desenvolver habilidades de autonomia e autorregulação, preparando o aluno para a vida adulta, permitindo a construção de relacionamentos sociais mais sólidos e maior acessibilidade ao mercado de trabalho.

Em outras palavras, segundo Costa e Schmidt (2019) citando Valadão (2010), é um instrumento que pode atender diferentes demandas educacionais, o que viabiliza a inclusão de crianças e jovens com necessidades especiais, haja vista que o plano tem caráter flexível. Uma vez que o PEI pode ser considerado um mapa que orienta a educação contendo informações, metas e estratégias pertinentes de em consonância ao aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva passou e passa por diversas fases e desafios para oferecer educação qualificada a todos os alunos portadores ou não de necessidades especiais, mas mesmo com os inúmeros problemas e entraves, no Brasil, ainda foi possível promover a universalização do acesso às unidades escolares. No entanto, a Educação Inclusiva de modo geral ainda é um grande desafio, tanto para gestores públicos, quanto para os demais atores do processo de escolarização, nos dias atuais.

Neste sentido, podemos destacar o PEI como um instrumento valioso para a concretização da Educação Inclusiva. Sendo o mesmo uma ferramenta que não só identifica as necessidades individuais dos alunos, mas também estabelece metas e estratégias personalizadas para atender a essas necessidades, favorecendo seu progresso acadêmico e desenvolvimento social e emocional.

Deste modo, a elaboração e implementação de um planejamento educacional individualizado efetivo envolve vários sujeitos no decorrer do processo, diferentes etapas de trabalho e tomadas de decisões colaborativas (DEPARTAMENT, 2005). E por considerar que nem todos os envolvidos têm formação na área da Educação Especial, a sua realização se torna uma tarefa desafiadora no que diz respeito à adequação de currículo, objetivos e metodologias, ou seja, a elaboração de um planejamento individualizado que atenda às reais possibilidades de aprendizagem do estudante que é bastante complexa. Desse modo, trabalhar com o planejamento individualizado tem sido um desafio para muitos educadores.

Sendo assim, além da consonância das políticas públicas inclusivas com a realidade das escolas concernente a estrutura e suporte, é importante a promoção de formações e capacitações de profissionais que atuem com esse público para que haja melhor compreensão e manejo no processo de ensino-aprendizagem e

elaboração do PEI.

Com isso, reafirmamos o compromisso com uma educação que valoriza a diversidade e que prepara os alunos para enfrentar os desafios da vida com resiliência e empatia. Através do Plano Educacional Individual (PEI) e do trabalho colaborativo, estamos construindo uma educação inclusiva que beneficia a todos e que reflete o verdadeiro sentido de igualdade e respeito.

Portanto, é necessário que o PEI seja aplicado de forma correta e congruente com a realidade da criança, sendo atualizado mediante os avanços do aluno, acessando as pessoas que contemplam a vivência da criança, além dos profissionais pedagogos, psicólogos, fonoaudiólogos e os demais necessários para identificar as demandas e evoluções da criança para, assim, atuar de forma efetiva e congruente com suas necessidades.

REFERÊNCIAS

AMADO, A. N.; MCBRIDE, M. Increasing person-centered thinking: improving the quality of person-centered planning. A Manual for person-centered planning facilitators. Minneapolis: University of Minnesota/ Institute on Community Integration, 2001.

ANDRADE, A. M. de. Plano Educacional Individualizado (Pei) Para Alunos Com Transtorno Do Espectro Autista: Efeitos E Dificuldade. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2020/TRABALHO_EV137_MD1_SA5_ID559_13112020184304.pdf#:~:text=Diante%20disso%2C%20o%20. Acessado em 24/07/2023.

BRASIL, Resolução nº 2, de 11 de fevereiro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ceb0201.pdf>

Costa, D. da S.; Schmidt, C. PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO PARA ESTUDANTES COM AUTISMO. Cadernos de Educação, n. 61 (2019) Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/educacao/article/view/3565>. Acessado em 24/07/2023.

DEPARTMENT of Education. Individualized Educational Planning (IEP): Standards and Guidelines. Charlotetown, PE, p. 153, jun. 2005. Disponível em: . Acesso em: 25 jan. 2019.

de Souto, M. T.; Lima, B. da S.; P. D.; de Farias, G. G. EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL CONTEXTO HISTÓRICO E CONTEMPORANEIDADE. Universidade Estadual da Paraíba - UEPB 2014. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2014/Modalidade_1datahora_02_11_2014_11_59_38_idinscrito_2760_f994a51772b4083feab5493db26f4461.pdf. Acessado em

26/07/2023.

GLAT, Rosana; VIANNA, Márcia Marin; REDIG, Annie Gomes. Plano educacional individualizado: uma estratégia a ser construída no processo de formação docente. *Revista Universidade Rural, Série Ciências Humanas*, v. 34, p. 79-100, 2012. Disponível em: Acesso em: 28 de julho. 2023.

HANSEL, A. F.; ZYCH, A. C.; GODOY, M. A. B. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA. Unicentro, Paraná, 2014. pag. 1. Disponível em: <http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/911/5/Fundamentos%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Inclusiva.pdf>. Acessado em 26/07/2023.

J. R. SANTOS; G. M. PICCOLO; C. A. R. VILARONGA; E. G. MENDES. Planejamento Educacional Individualizado: elaboração e avaliação. Disponível em: <https://www.edesp.ufscar.br/arquivos/colecoes/segunda-licenciatura-em-educacao-especial/pei-i.pdf> -- São Carlos : EDESP-UFSCar, 2022. 32 p

MARIN, Márcia; MASCARO, Cristina Angélica Aquino de Carvalho; SIQUEIRA, Carla Fernanda. Plano Educacional Individualizado (PEI): um estudo sobre sua utilização numa escola especial. In: GLAT, Rosana; PLETSCHE, Márcia Denise (Orgs.). *Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidade especiais*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013. p. 91-105

OLIVEIRA, Wanessa Moreira. Ações inclusivas no âmbito do IF sudeste MG: um processo em construção. 2017. 189 f. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.

PEREIRA, Débora Mara. Análise dos efeitos de um plano educacional individualizado no desenvolvimento acadêmico e funcional de um aluno com transtorno do espectro do autismo, 2014. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

TANNÚS-VALADÃO, G.; MENDES, E. G. Inclusão escolar e o planejamento educacional individualizado: estudo comparativo sobre práticas de planejamento em diferentes países. *Revista Brasileira de Educação*, v. 23, e230076, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-24782018000100261&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 29 abr. 2023.

TANNUS-VALADÃO, Gabriela. Inclusão escolar e planejamento educacional individualizado: avaliação de um programa de formação continuada para educadores. 2014. 245 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

CAPÍTULO 12

Formação de Professores: Contribuições para a nova prática.

Autoras:



Nívia Maria Castro da Costa de Araújo

Especialista em Docência do Ensino Profissional Tecnológico pelo SENAI CETIQUET; niviacas-tro99@gmail.com

Raquel de Andrade Procópio

Graduada em letras – Habilitação em Português e Língua Inglesa com as respectivas literaturas pela Universidade Regional do Cariri -URCA; Pós-graduada em Gestão Escolar; raquelurcaletras@hotmail.com



CAPÍTULO 12

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONTRIBUIÇÕES PARA AS NOVAS PRÁTICAS

Nívia Maria Castro da Costa de Araújo¹

Raquel de Andrade Procópio²

Resumo

Na sala de aula atualmente, os professores têm como desafio manter o ensino por meio das tecnologias digitais. As práticas pedagógicas precisam estar alinhadas às transformações tecnológicas e novas competências são exigidas dos professores. Em um cenário com aulas mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC se faz necessário compreender a importância do processo de formação continuada dos professores que precisam elaborar novas estratégias subsidiadas por esses recursos. O presente artigo trata-se de uma pesquisa qualitativa, com abordagem teórica que analisa as contribuições das formações frente às novas tecnologias. O aporte teórico para construção dessa pesquisa apoiou-se nos estudos de Nóvoa, Freire, Libâneo que discutem a formação de professores e em Moran, Kensky, Levy que tratam a temática sobre o domínio das novas tecnologias para educação. Em síntese, conclui-se que a formação continuada dos professores deve estar alinhada às transformações tecnológicas e as competências adquiridas nas formações contribuem para construção de práticas inovadoras.

Palavras-chave: Formação continuada de Professores; TDIC; Práticas pedagógicas.

Abstract

*Currently in the classroom, teachers are challenged to maintain teaching through digital technologies. Pedagogical practices need to be aligned with technologic transformations and new skills are required of teachers. with classes mediated by **Digital Information and Communication Technologies** – DICT. It is necessary to understand the importance of the continuing education process of teachers who need to develop new strategies subsidized by these resources. This paper is a qualitative research, with a theoretical approach that analyzes the contributions of training in the face of new technologies. The theoretical support for the construction of this research was based on studies by Nóvoa, Freire, Libâneo who discuss teacher training and Moran, Kensky, Levy who deal with the theme of mastering new technologies for education. In summary, it is concluded that the continuing education of teachers must be learned as technology evolves and the skills acquired in the training learned for the construction of innovative practices.*

Teacher Continuing Education; DICT; Pedagogical Practices

1 Especialista em Docência do Ensino Profissional Tecnológico pelo SENAI CETIQUET; niviacaastro99@gmail.com

2 Graduada em letras – Habilitação em Português e Língua Inglesa com as respectivas literaturas pela Universidade Regional do Cariri -URCA; Pós-graduada em Gestão Escolar; raquelurcalettras@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A mudança experienciada em sala de aula no período da pandemia através das ferramentas tecnológicas impôs novos hábitos na escola e oportunizou inovações pedagógicas. O ensino remoto viabilizou uma nova visão quanto à preparação das aulas, curadoria de conteúdos, métodos avaliativos por meio de recursos tecnológicos e essas mudanças no processo de ensino e de aprendizagem exigiram dos professores competências para mediar o conhecimento.

No período da pandemia, os docentes adotaram uma nova postura sobre as maneiras de ensinar e aprenderam a lidar com discentes que já utilizavam os recursos tecnológicos em muitas situações fora da escola. No atual cenário, os docentes precisavam mediar o conhecimento a partir das ferramentas digitais, aprenderam a lidar com as novas necessidades de aprendizagem e a elaborar novas estratégias.

Nesse período, a atualização dos seus saberes foi fundamental para acompanhar o ritmo das aprendizagens no tempo presente. Muitos professores assumiram o papel de formadores mesmo enquanto aprendizes dentro das suas especificidades e demonstraram engajamento para aprender e compartilhar saberes, mantendo assim a dinâmica do conhecimento.

Os recursos tecnológicos que viabilizaram a dinâmica do ensino e de aprendizagem permanecem ativos nas escolas e continuam a transformar a sala de aula. Hoje, essas mudanças influenciam diretamente na formação dos professores que buscam atualizar seus conhecimentos através das relações, na partilha de ideias, em cursos livres, formações e junto aos seus pares transformar a prática pedagógica. Inserido nessa nova sociedade movida pela tecnologia, os professores aprendem, compreendem, ensinam utilizando novos métodos e colaboram com a construção dos seus conhecimentos e de todos os presentes no espaço escolar. Para Nóvoa (2020) “está muito claro que nada pode substituir a colaboração entre professores, cuja função não é aplicar tecnologias prontas ou didáticas apostiladas, mas assumir plenamente o seu papel de construtores do conhecimento e da pedagogia”.

Os professores tiveram que apresentar em um curto espaço de tempo habilidades e agilidade para aprender a trabalhar no ensino remoto e atualmente, precisam manter essas competências. Considerando os desafios desse novo cenário educacional, pergunta-se: Como os professores podem continuar realizando as práticas pedagógicas mediadas pelas TDIC?

Diante do exposto, esse artigo tem como objetivo compreender como os professores podem se apropriar de competências que os ajudam a desenvolver um trabalho com mais autonomia didática e pedagógica para acompanhar o novo ritmo de aprendizagem dos discentes. A pesquisa bibliográfica foi o método escolhido para abordar essa discussão que trata sobre a formação continuada dos professores.

Esta pesquisa está organizada em três momentos, o primeiro pontua o processo de formação inicial e continuada dos professores destacando a importância do aprender como ação permanente. No segundo, traz uma reflexão sobre a escola como espaço de aprendizagens entre seus pares e como as TDIC podem favorecer as práticas pedagógicas. O terceiro, ressalta como a formação de professores mediada pelas novas tecnologias está assegurada por lei e diretrizes.

Dessa forma, este estudo endossa as discussões que compreendem que a formação continuada não deve seguir apenas um caráter técnico, mas desenvolver habilidades e competências que possibilite o uso dos recursos tecnológicos de forma pedagógica.

2. CAMINHO INVESTIGATIVO

Este artigo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa com enfoque bibliográfico. Segundo Gil (2002) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. O objetivo dessa pesquisa é compreender como os professores se apropriam de competências que os ajudam a desenvolver um trabalho com mais autonomia didática e pedagógica para acompanhar o novo ritmo de aprendizagem dos discentes. A abordagem bibliográfica foi fundamentada nas literaturas de autores que discutem a importância da formação de professores como Libâneo (2004), Nóvoa (2020), Freire (1997), bem como autores como Lévy (1999), Kenski (2007), Moran, (2015) que defendem a apropriação de conhecimentos sobre as TDIC para melhoria do ensino e de aprendizagem. Em síntese, o caminho investigativo foi construído através de leituras, observações, análises de livros, periódicos e discussões.

3. FORMAÇÃO DOS PROFESSORES: CONSTRUINDO SABERES

A formação dos professores compreende as dimensões organizacionais e profissionais e orientam o fazer pedagógico. A iniciação e preparação à docência começa na formação inicial e essa, acontece nas instituições. No que lhe concerne, a formação continuada ocorre nos cursos de formações, oficinas, capacitações, na troca de experiências entre os seus pares, nas escolas, em programas de qualificações. Dessa maneira, é necessário compreender que a formação inicial e continuada dos professores colabora para uma criticidade em suas ações e que essa contribuição vai além da sala de aula. Como assevera Libâneo (2004, p.: 227):

A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados (as) por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional.

A formação dos professores é permanente e os conhecimentos adquiridos na formação inicial precisam ser complementados com outras competências para acompanhar as mudanças que ocorrem na educação. Como Rodrigues e Esteves (1993, p. 41) ressaltam:

A formação não se esgota na formação inicial, devendo prosseguir ao longo da carreira, de forma coerente e integrada, respondendo às necessidades de formação sentidas pelo próprio professor e às do sistema educativo, resultantes das mudanças sociais e/ou do próprio sistema de ensino.

Desse modo, os conhecimentos adquiridos em um certo período, restrito a um determinado tempo, deve acomodar novos saberes e se ampliar com a reelaboração de ideias, contextos, na elaboração de novas habilidades e competências.

A necessidade da formação continuada para os professores surge na construção de uma nova cultura pedagógica concernente às transformações do ensinar e aprender. A manutenção de conhecimentos atualizados responde às particularidades das novas aprendizagens e conhecimentos condizentes com a realidade dos discentes assegura a aprendizagem significativa.

Os professores ao adquirem novos conhecimentos, avaliam, pensam, revisitam saberes, criam hipótese. Essa reflexão transforma sua prática à medida que eles aprendem e na condição de aprendizes adquirem

conhecimentos que permite ensinar. Sobre a importância de o professor aprender, Freire (1997, p. 28) reforça:

Ensinar ensina o ensinante a ensinar certo conteúdo que não deve significar, de modo algum, que o ensinante se aventure a ensinar sem competência para fazê-lo. Não o autoriza a ensinar o que não sabe. A responsabilidade, ética, política e profissional do ensinante lhe colocam o dever de se preparar, de se capacitar, de se formar antes mesmo de iniciar sua atividade docente. Esta atividade exige que sua preparação, sua capacitação, sua formação se tornem processos permanentes. Sua experiência docente, se bem percebida e bem vivida, vai deixando claro que ela requer uma formação permanente do ensinante. Formação que se funda na análise crítica de sua prática.

Na condição de ensinante o professor também é aprendiz. Percebe que tem sempre algo novo a ser aprendido e dessa forma se capacita continuamente, mostra-se disponível para aprender, analisar, refletir a sua prática.

No atual cenário educacional permeado por mudanças e transformações tecnológicas, é preciso observar os desafios que os professores enfrentam para incluir as ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas. Como indaga Levy (2005, p.172):

Como manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação de conhecimento? Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno

Dessa forma, os professores precisam integrar as tecnologias como um recurso que auxilie seu trabalho e preparar intervenções pedagógicas com essas ferramentas que beneficie a aprendizagem dos discentes. É na vivência da formação continuada que eles compreenderão o novo e terão competências para tornar a aprendizagem mais significativa, dinâmica e inovadora.

4. FORMAÇÃO CONTINUADA E SUAS CONTRIBUIÇÕES

Atender as demandas tecnológicas que surgem na escola já é um desafio, principalmente no que tange a estrutura pedagógica. Os avanços tecnológicos alteram o ambiente escolar, modificando currículo, avaliações, métodos de ensino e outros eventos que impactam na rotina da sala de aula. Como ressaltam VIEIRA; ALMEIDA; ALONSO (2003, p.153):

Tecnologias são os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os alunos aprendam. As formas como os organizamos em grupos, em salas, em outros espaços: isso também é tecnologia. O giz que escreve na lousa é tecnologia de comunicação, e uma boa organização da escrita facilita – e muito – a aprendizagem. A forma de olhar, gesticular, de falar com os outros: isso também é tecnologia. O livro, a revista, e o jornal são tecnologias fundamentais para a gestão e para a aprendizagem, e ainda não sabemos utilizá-las adequadamente. O gravador, o retroprojeter, a televisão, o vídeo também são tecnologias importantes e também muito mal utilizadas, em geral.

O uso dos recursos tecnológicos sem um fim pedagógico não garante práticas pedagógicas dinâmicas

e um ensino de qualidade se os professores não souberem utilizar essas ferramentas no gerenciamento do ensino.

Por isso a escola, local de trabalho dos professores, precisa repensar, organizar e planejar estratégias para que os educadores tenham tempo e espaço para continuar aprendendo. Há de considerar o tempo, o modo como as formações podem ser ofertadas e abordar temas recorrentes das necessidades que surgem no tempo atual.

Proporcionar momentos de troca de saberes entre os professores com a oferta de projetos que articulem capacitações e formações para que eles aprendam com outros professores no local que laboram é uma das alternativas para qualificar os docentes.

Algumas instituições já adotaram tais alternativas, mas a oferta de capacitações ocorre em contra turnos ou finais de semana, tornando a rotina exaustiva. Alguns professores acabam não realizando essas formações por ter seu tempo comprometido em mais de uma escola perfazendo dois ou três turnos de trabalho diário e imerso numa rotina cansativa com carga horária preenchida, não conseguem ampliar os seus saberes. Para corroborar com essa observação sobre como é intenso o trabalho docente, Silvério e Isobe (2020, p. 17-18) ressalta:

[...] falta de tempo para investir na atualização da formação; adoecimento e sensação crônica de sobrecarga de trabalho; aumento do isolamento, limitação da reflexão conjunta; introdução de soluções técnicas simplificadas (tecnologias) para as mudanças curriculares, a fim de compensar o reduzido tempo de preparo e planejamento.

Os professores têm o hábito de estudar, pesquisar e fazer constantemente uma reflexão sobre a sua prática para proporcionar um ensino de qualidade, podem aprender com seus pares e no local de trabalho. Para Nóvoa (1997.p.26):

“A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Assim, ensinam, aprendem, aperfeiçoam os métodos de ensino, revisitam os conhecimentos teóricos e as suas práticas para desenvolver novas competências. Fazem do ambiente de trabalho, local de ensinar, espaço para aprender. Segundo SILVA (2005, p. 33), “a escola e os professores devem selecionar criticamente os meios ou os veículos comunicacionais conforme a natureza do objeto ou conteúdo a ser ensinado, sabendo justificar os porquês dessa seleção”.

Subjacente a essa ideia observa-se que a escola e os professores quando decidem juntos os meios e os objetivos para aprender, eles direcionam os caminhos pedagógicos. Nessa conjuntura, os professores refletem sobre a sua prática, compreendem a realidade, criam estratégias, repensam a sua prática e essas ações transformam diretamente a aprendizagem dos discentes.

Dessa forma, os novos saberes contextualizam com as circunstâncias atuais e asseguram que os conhecimentos aprendidos pelos discentes estejam em consonância com a sua realidade. Envolvidos em temas que

pertencem ao seu contexto, os discentes aprendem melhor e participam mais da aula. Isso também está ligado a maneira como os discentes aprendem e tornam os conhecimentos mais duradouros, como Moran (2007, p. 01) assegura:

Só vale a pena ser educado dentro de um contexto comunicacional participativo, interativo, vivencial. Só aprendemos profundamente dentro desse contexto. Não vale a pena ensinar dentro de estruturas autoritárias e ensinar de forma autoritária. Pode até ser mais eficiente a curto prazo – os alunos aprendem rapidamente determinados conteúdos programáticos – mas não aprendem a ser pessoas, a ser cidadãos.

Na busca em atender as necessidades que surgem na aprendizagem, os professores enfrentam muitas tensões. No período da pandemia, por exemplo, ao lidar com os impactos do uso de ferramentas tecnológicas, na prática, sentiram que a mudança não seria apenas técnica, mas pedagógica. Desenvolveram novas estratégias para ensinar em ambientes diferentes e compreenderam como lidar com o novo modelo de ensino. Essa experiência legitimou o uso das ferramentas tecnológicas na colaboração do ensino. As aulas tradicionais abriram espaço para o novo, o ensino e a aprendizagem passaram a ser mediado por meio dos recursos tecnológicos e isso alterou a realidade da escola.

As capacitações realizadas nesse período pelos professores culminaram em novas práticas aplicadas no presente. A continuidade dessa nova prática trouxe para sala de aula mais dinamicidade, o uso de fontes diversas que permite que o discente entre em contato com muitas informações, aprendam a pesquisar assuntos mais relevantes utilizando os recursos tecnológicos e explorem de forma criativa as ferramentas tecnológicas, ampliando suas habilidades quanto ao uso no cotidiano.

No entanto, as aulas com práticas inovadoras e mediadas por meio dos recursos tecnológicos é uma realidade que ainda divide espaço com aulas expositivas com ênfase na repetição e memorização. Moran (2013, p.12) legitima essa ideia de que o ensino tradicional ainda é predominante porque:

[...] enquanto a sociedade muda e experimenta desafios mais complexos, a educação formal continua, de maneira geral, organizada de modo previsível, repetitivo, burocrático, pouco atraente. Apesar das teorias avançadas, predomina, na prática, uma visão conservadora, repetindo o que está consolidado, o que não oferece risco nem grandes tensões.

Essa situação comum nas escolas pode ser transformada com formações que reflitam de forma crítica a nova realidade. Os atores que atuam no espaço escolar precisam mudar sua relação com o uso da tecnologia e compreender que uma formação mais crítica e reflexiva formam sujeitos mais proativos e colaboradores que agem na construção do conhecimento. Como destaca Gadotti (2011, p.41)

A formação continuada do professor deve ser concebida como reflexão, pesquisa, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica e não como mera aprendizagem de novas técnicas, atualização em novas receitas pedagógicas ou aprendizagem das últimas inovações tecnológicas. A nova formação permanente, segundo essa concepção, inicia-se pela reflexão crítica sobre a prática.

É na participação ativa nas formações que os professores aprofundam os conhecimentos científicos e pedagógicos para atuar na sala de aula. É na ação reflexiva de sua prática que eles compreendem a importância

da atuação docente diante das novas tendências que permeiam a educação.

Como Cruz (2017, p.674) ressalta:

Ensinar requer uma variada e complexa articulação de saberes passíveis de diversas formalizações teórico-científicas, científico-didáticas e pedagógicas. Esses conhecimentos são requeridos porque na atividade docente há inúmeros fatores implicados, por exemplo, a forma como o professor compreende e analisa as suas práticas educativas, articula diferentes saberes no seu ato de ensinar e age diante do inesperado e do desconhecido.

A maneira como esses saberes são articulados permite que os professores sejam mais criativos, inovadores, ousados para administrar a sala de aula e ficam mais criteriosos para mesclar as aulas tradicionais com as práticas inovadoras. Dominar as habilidades digitais têm um impacto significativo na aprendizagem dos discentes, que desenvolvem competências digitais para utilizar os recursos tecnológicos.

Os professores devem utilizar os recursos tecnológicos de maneira intencional. Moran (2015, p.02) reforça nossa compreensão ao afirmar que:

O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso, a educação formal é cada vez mais blended, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais. O professor precisa seguir comunicando-se face à face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um.

O uso das tecnologias, no contexto educacional, exige a integração de professores, alunos e tecnologia com o mesmo objetivo, como afirma Kensky, (2012, p. 105) a ação docente mediada pelas diferentes tecnologias é uma ação partilhada. Já não depende apenas do professor, isolado em sua sala de aula, mas das interações que forem possíveis para o desenvolvimento das situações de ensino.

Antes, os professores se comunicavam apenas presencialmente com os alunos e hoje, o diferencial é saber mediar as atividades de ensino virtualmente. Essas competências potencializam a utilização das TDIC no ensino presencial, efetivando o uso das tecnologias na construção do conhecimento. Logo, o ensino toma novas formas e expressões. Os conteúdos têm um significado mais próximo da realidade dos discentes e como eles têm acesso aos recursos tecnológicos fora dos muros da escola, passam a utilizá-los eficazmente. Nessa proximidade com sua realidade a aprendizagem torna-se mais significativa. Segundo Lévy (1999, p.169), “os indivíduos toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondem às suas necessidades reais e à especificidade de seu trajeto de vida”.

Para atender a nova composição do ensino é preciso que os professores aprendam novos métodos e incluam as ferramentas na rotina da sala de aula. Enquanto ensinam, buscam aprender nos cursos de formação continuada. Essas formações colaboram no desenvolvimento das competências e habilidades que os professores precisam para utilizar as ferramentas digitais no campo pedagógico. Na busca por novos conhecimentos,

o docente indaga, investiga, analisa, pesquisa. No que diz respeito à formação, é agir na ação-reflexão-ação quando se pesquisa e anuncia, como diz Freire (1997, p. 250):

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Nesse contexto, o conhecimento adquirido pelo professor é compartilhado e está consoante a realidade que se apresenta. Essa ação estabelece uma relação de proximidade com a realidade e o que é ensinado em sala de aula. Nessa perspectiva, Libâneo (2006, p.: 88-89) destaca alguns aspectos que envolve o repensar da formação inicial e continuada para professores:

a) busca de respostas aos desafios decorrentes das novas relações entre sociedade e educação, a partir de um referencial crítico de qualidade de ensino. Isto supõe levar em conta os novos paradigmas da produção e do conhecimento, subordinando-os a uma concepção emancipadora de qualidade de ensino; b) uma concepção de formação do professor crítico-reflexivo, dentro do entendimento de que a prática é a referência da teoria, a teoria o nutriente de uma prática de melhor qualidade; c) utilização da investigação-ação como uma das abordagens metodológicas orientadoras da pesquisa; d) adoção da perspectiva sociointeracionista do processo de ensino e aprendizagem; e) competências e habilidades profissionais em novas condições e modalidades de trabalho, indo além de suas responsabilidades de sala de aula, como membro de uma equipe que trabalha conjuntamente, discutindo no grupo suas concepções, práticas e experiências, tendo como elemento norteador o projeto pedagógico.

Nesse sentido, o professor precisa da colaboração de instituições para aplicar seus conhecimentos na sala de aula e agir de forma crítica-reflexiva em sua prática. Também é urgente pensar políticas públicas que garantam o direito de se desenvolver profissionalmente.

5. UM OLHAR SOBRE AS NOVAS PRÁTICAS

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB assegura no Artigo 62, parágrafo primeiro que “A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.” Esse artigo abrange o uso das tecnologias quando afirma no parágrafo segundo que “A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância.”

Além da LDB, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC também estimula a formação de professores com práticas alinhadas às metodologias ativas, incentivando o uso de técnicas como ensino híbrido, sala de aula invertida e outras ferramentas que permitam uma posição mais ativa do aluno. Essas metodologias trazem muitas possibilidades para aprendizagem significativa e exige um profissional mais dinâmico, criativo, cooperativo, com habilidades para utilizar as ferramentas tecnológicas em sala de aula.

As mudanças no ensino na era digital propõem uma reflexão que evidencia a necessidade de repensar o currículo, a forma de avaliar e o fazer pedagógico. As constantes modificações de saberes, conhecimentos, metodologias, leis, documentos normativos, ferramentas e novos tipos de aprendizagens exigem especialmente do professor a atualização constante.

Os desafios que surgem no cenário educacional impõem novas competências que vão além da instrumentalização técnica. Espera desenvolver outras habilidades formativas como uma postura reflexiva e autônoma que culmine em práticas inovadoras.

Na busca por informações mais consistentes para os professores, a LDB e a BNCC evidenciam a importância desse processo com a integração aos recursos tecnológicos. Essa temática também é muito discutida por autores que defendem competências necessárias para impulsionar a aprendizagem por meio das TDIC e que habilitam o professor para a compreensão dessas novas linguagens. A formação continuada discutida por autores renomados enfatiza a necessidade de os professores atualizarem seus saberes, participarem de formações, desenvolverem habilidades e outras competências.

Os professores reconhecem as limitações da formação inicial e buscam ampliar seus conhecimentos sobre as tecnologias digitais. Portanto, diante do novo contexto que se apresenta, eles buscam formações com as dimensões que a BNCC aponta, como: conhecimento profissional: dominar os componentes curriculares, etapas, conteúdos; prática profissional: conhecimento pedagógico do conteúdo para gerir diferentes ambientes de aprendizagem; engajamento profissional: compromisso com a sua aprendizagem, interação com seus pares, família e comunidade escolar.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação continuada é um aperfeiçoamento que coloca os professores a par de conhecimentos alinhados às novas concepções de ensino e de aprendizagem. As práticas desenvolvidas nos cursos livres, em oficinas e capacitações possibilitam o contato com a realidade, fomentam a formação científica, técnica e política, o que influencia numa prática pedagógica caracterizada pela criticidade.

A partir desse entendimento, compreende-se que as formações direcionadas para uso das TDIC no novo contexto educacional não podem ser puramente técnicas e desenvolver apenas habilidades para promover o ensino e a aprendizagem por meio da instrumentalização. Deve desenvolver competências para utilizar os recursos tecnológicos de forma pedagógica numa construção colaborativa com os conhecimentos e assim, potencializar as novas práticas pedagógicas.

Nessa perspectiva, a formação continuada aborda as constantes mudanças que ocorrem no mundo da educação, aproxima os professores dos discentes, articula o saber e o fazer, traz novas relações, a compreensão das novas linguagens e coloca o professor como mediador e o discente como protagonista.

Em síntese, as conexões estabelecidas entre a formação continuada e suas contribuições frente às TDIC reforça a importância das formações para atender às novas demandas do ensino e da aprendizagem. Analisar as contribuições das formações para o uso das TDIC é colaborar com o discurso que os conhecimentos dos professores precisam estar atrelados às demandas que surgem na contemporaneidade.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 23 de Jan. 2023.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm . Acesso em: 24 de Jan. de 2023.

CRUZ, Giseli Barreto da. Didática e docência no ensino superior. Rev. bras. Estud. pedagog., Brasília, v. 98, n. 250, p. 672-689, set./dez. 2017.

FREIRE, P. Professora sim, tia não. São Paulo: Olho d'água, 1997.

GADOTTI, Moacir. Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido. 2. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2011.

KENSKI, V.M. Educação e Tecnologias o Novo Ritmo Da Informação. Editora Papyrus. Campinas, SP, 8º edição, 2011.

LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola - teoria e prática. Goiânia: Alternativa 2004.

LIBÂNEO, J. C. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LEVY, P. As tecnologias das inteligências: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro, 1993.

LEVY, P. Cibercultura. Tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2005.

MORIN, Edgar. Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios. In: ALMEIDA, Maria da Conceição; CARVALHO, Edgar de Assis (Org.). Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MORAN, J. M., MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papyrus, 2004.

MORAN, J. M. (2007). A educação que desejamos. Modificar a forma de ensinar. A aprendizagem de ser educador. As etapas de aprendizagem a ser docente. Educar o educador. www.eca.usp.br.

MORAN, J. M. As múltiplas formas de aprender. Revista atividades & experiências, São Paulo, jul 2005. Disponível em: . Acesso em: 24 jun. 2018.

NÓVOA, A. A pandemia de Covid-19 e o futuro da Educação. Revista Com Censo. 22, volume 7.número3. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/905> Acesso em: 17 de maio de 2022.

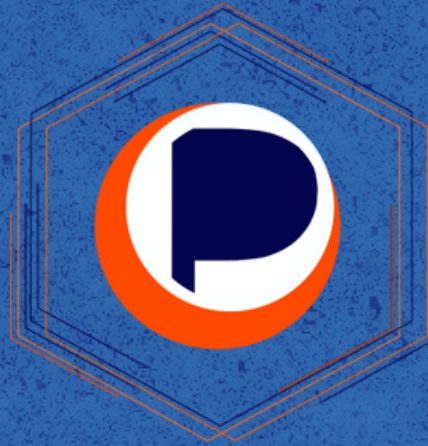
RODRIGUES, Â.; ESTEVES, M. A análise de necessidades na formação de professores. Porto: Porto Editora, 1993.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. Revalorização do livro diante das novas mídias. Veículos e linguagens do mundo contemporâneo: a educação do leitor para as encruzilhadas da mídia, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/1sf.pdf> . Acesso em: 21 maio 2023.

SILVÉRIO, L. D.; ISOBE, R. M. R. Educação do Campo em perspectiva: história, política pública e formação continuada de professores/as do ensino básico. Revista Brasileira de Educação do Campo, v. 5, n. 1, p. 1-23, 2020.

VIEIRA, Alexandre Tomaz; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Myrtes. Gestão educacional e tecnologia. São Paulo: Avercamp, 2003.





Pós-graduação
Um Sonho Possível

