



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO CEARÁ



Pós-graduação
Um Sonho Possível

PERCURSOS TEÓRICOS QUE DELINEIAM O ENSINO E A APRENDIZAGEM:

Contribuições de um
projeto extensionista
Volume 3



ORGANIZADOR
Daniel Brandão Menezes



EDITORA

SONHOS REALIZADOS



**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. 03**

SL Editora
Fortaleza-Brasil
2025

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. 3 [recurso eletrônico]/ organizado por Daniel Brandão Menezes. –

Fortaleza: SL Editora 2025.

1 arquivo [188f.]: PDF. (Pós-graduação: sonhos realizados)

Requisitos do Sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

ISBN: 978-65-81473-65-5

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 n° 1116/O

1.

Educação - Ensino Superior: 37 (81) (2. ed.)

978-65-81473-65-5



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 Comitê Científico

Daniel Brandão Menezes (UECE)
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)

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*.

SUMÁRIO

CAP.1: A EDUCAÇÃO MAKER E A GAMIFICAÇÃO EM SALA DE AULA.....	3
CAO.2: A FORMAÇÃO CONTINUADA EM EXERCÍCIO DE PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO FATOR DE VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL.....	13
CAP.3: A IMPORTÂNCIA DA VIVÊNCIA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA.....	26
CAP.4: CULTURA MAKER, PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O GEOGEBRA: DEFINIÇÕES E RELAÇÕES TEÓRICAS.....	35
CAP.5: DESAFIOS DA EDUCAÇÃO MUDIÁTICA.....	45
CAP.6: FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTO: USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA APOIAR O PROCESSO DE RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS DISCENTES.....	53
CAP.7: GESTÃO DEMOCRÁTICA E A PARCERIA FAMÍLIA-ESCOLA EM UM CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM SOBRAL-CEARÁ.....	65
CAP.8: METODOLOGIAS ATIVAS E PRÁTICAS INOVADORAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	77
CAP.9: O PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NA ESCOLA E NA FORMAÇÃO PERMANENTE DO PROFESSOR.....	88
CAP.10: O USO DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS NA ESCOLA DE ENSINO PROFISSIONALIZANTES.....	100
CAP.11: O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENGAJAMENTO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS.....	113
CAP.12: O USO DE TECNOLOGIA NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA EM CAUCAIA (CE): UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	121
CAP.13: PAIC E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DO ENSINO NO CICLO ALFABETIZADOR DA CIDADE DE PENTECOSTE-CE.....	131
CAP.14: REFLEXÕES ACERCA DA ÉTICA NA INTEGRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	142
CAP.15: UMA REFLEXÃO SOBRE AS POSSIBILIDADES E OS DESAFIOS DA PLATAFORMA KAHOOT NA EDUCAÇÃO.....	149
CAP.16: VAMOS CIRANDAR? A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NO PROCESSO DO ENSINO.....	162
CAP.17: O PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO: A DIFÍCIL TAREFA DE COORDENAR EM MEIO ÀS TRANSFORMAÇÕES DIGITAIS.....	171



CAPÍTULO 1

A EDUCAÇÃO MAKER E A GAMIFICAÇÃO EM SALA DE AULA



Autor(a):

Milene Menezes Monteiro

Graduanda em Pedagogia pela Faculdade PLUS; graduada em Geografia - Universidade Federal do Ceará - UFC; Especialização em Metodologias do Ensino das Ciências Humanas e Sociais - Universidade Federal do Ceará - UFC; Especialização em Psicopedagogia, Universidade Estadual do Vale do Acaraú - UVA; MBA em Políticas Públicas Inovadora, Escola Superior do Parlamento Cearense - UNIPACE; Especialização em Gestão Escolar, Orientação e Supervisão Universidade Candido Mendes - UCAM; Especialização em Coordenação, Faculdade Educacional da Lapa - FAEL; Especialista no Ensino de Artes, Faculdade de Ensino Superior - Prisma.

A EDUCAÇÃO MAKER E A GAMIFICAÇÃO EM SALA DE AULA

Milene Menezes Monteiro

Resumo

O presente capítulo aborda a educação Maker e a gamificação como ferramentas na prática pedagógica em sala de aula, destacando as contribuições significativas para o desenvolvimento educacional do aluno que aprende a aprender fazendo. A educação Maker e a gamificação surgem para agregar no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a criação e resolução de problemas. O objetivo deste capítulo é analisar os benefícios e obstáculos da educação Maker e da gamificação como abordagens ativas que aceleram o aprimoramento de habilidades fundamentais para o século XXI e abordar a função do educador na intermediação dessas práticas.

Palavras-chave: Educação Maker; Gamificação; Aprendizagem significativa.

Abstract

This chapter addresses Maker education and gamification as tools in pedagogical practice in the classroom, highlighting the significant contributions to the educational development of students who learn to learn by doing. Maker education and gamification appear to add to the teaching and learning process, enabling the creation and resolution of problems. The objective of this chapter is to analyze the benefits and obstacles of Maker education and gamification as active approaches that accelerate the improvement of fundamental skills for the 21st century and to address the role of the educator in intermediating these practices.

Keywords: Maker Education; Gamification; Meaningful learning.

1 INTRODUÇÃO

No contexto educacional atual, marcado pela rápida evolução tecnológica e pela necessidade de engajamento dos estudantes, surgem várias ferramentas na educação que possibilitam utilizar estratégias para o desenvolvimento de competências e habilidades na construção do saber do estudante. Práticas inovadoras são necessárias no desenvolvimento da criatividade e para o fortalecimento do processo de aprendizagem. Entre essas abordagens, destacam-se a educação Maker e a gamificação, que têm ganhado espaço nas práticas pedagógicas ao propor um ensino centrado no “aprender fazendo” e no uso de elementos lúdicos.

A educação Maker, ou “movimento Faça Você Mesmo” é uma prática pedagógica que traz diversos benefícios, dentre eles, estimular a investigação e autonomia, desenvolver o pensamento crítico, incentivar o trabalho em equipe. Para Raabe e Gomes (2018), a prática Maker estimula a aprendizagem através da experimentação e resolução de problemas. Nessa prática o aluno aprende com seus erros e acertos, é uma proposta que proporciona contribuições efetivas na aprendizagem.

Enquanto a educação Maker se concentra no ‘fazer’, promovendo a criatividade e autonomia, a gamificação agrega elementos lúdicos que potencializam a motivação e o engajamento. Esta última, definida por Fardo (2013) como a aplicação de mecânicas de jogos em contextos educacionais, traz uma estratégia dinâmica para o ensino ao integrar objetivos claros, pontuação e recompensas. Traz as regras, metas, e muitos

outros elementos que instigam a participação ativa do aluno. O professor deve ter clareza nos objetivos ao desafiar os alunos numa competição saudável e no final atribuir pontuações e prêmios. Enquanto os alunos compartilham e colaboram, aprendem de forma significativa e motivacional.

Tanto na educação Maker quanto na gamificação, o papel do professor é de mediador, assessorando os alunos a buscarem as informações para a solução dos problemas propostos de forma individualizada ou em equipes. Diante disso, este capítulo pretende analisar as contribuições e desafios da educação Maker e da gamificação como metodologias ativas que potencializam o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI. Além disso, discute o papel do professor na mediação dessas práticas, visando à criação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e colaborativo.

2 A EDUCAÇÃO MAKER

A cultura Maker, também conhecida como movimento Maker ou aprender fazendo, não é novidade. Tem suas raízes fora da escola, ou seja, o termo não foi proposto para ser explorado nas escolas. Começou por volta da década de 1950 nos Estados Unidos, é fundamentado nos princípios DIY (Do It Yourself) ou FVM (Faça Você Mesmo), que estimulam indivíduos a realizarem pequenos reparos e modificar objetos com suas próprias mãos, individualmente ou em grupo.

Podemos denominá-la como cultura ou movimento Maker que nasceu como um conceito de incentivo para que as pessoas consertem, construam ou até mesmo criem seus próprios objetos. A Cultura Maker faz parte do DIY (Do It Yourself) ou o “Faça Você Mesmo”, o que veio diretamente a necessidade das pessoas que desejavam criar algo sendo tecnológico ou não, para seu dia a dia ou algo que suprisse sua necessidade com recursos ao qual se tem em mãos ou de fácil obtenção (TARDIN; SANTOS; FORTUNATO, 2021, p. 15).

Ainda conforme os autores, o Movimento Maker, que hoje se revela por meio da Cultura Maker, começou com a necessidade de reinventar os usos de objetos triviais e reaprender a fazer as coisas de maneira diferente do inicialmente pretendido (Tardin; Santos; Fortunato, p. 9, 2021). A sua incorporação à escala social iniciou-se no início do século XX. Pouco depois, a partir da década de 1960, fortaleceu-se nos Estados Unidos, reforçada pela mistura de conceitos de sucesso individual. Começou como um movimento simples, e abriu caminho para a educação.

Enquanto prática pedagógica, a educação Maker traz diversos benefícios, dentre eles, o estímulo à investigação e à autonomia, além do desenvolvimento do pensamento crítico e incentivo ao trabalho em equipe. Essa abordagem se alinha com a teoria do construcionismo de Seymour Papert. O autor argumenta que o aprendizado ocorre de maneira mais eficaz quando os alunos constroem algo tangível que podem manipular e compartilhar (Papert, 1980). Assim, o trabalho na perspectiva da cultura Maker não apenas envolve o aluno em atividades práticas, mas também permite que ele crie um significado pessoal ao explorar e solucionar problemas concretos. Nessa abordagem, o aluno aprende construindo e descobre

visando à resolução de problemas e construção de artefatos através de um processo de fabricação digital e/ou físico. Abarca também o protagonismo do aluno ativo, responsável e respeitado pelo seu processo de ensino aprendizagem, e ao mesmo tempo consciente dos seus limites e potencialidades para explorar e transformar seu meio ambiente (SOSTER, 2018, p. 62).

A cultura Maker tem como fundamento a criatividade, curiosidade e inovação (Neves, 2015), por isso é tão relevante para a educação atual, ao ter o desafio em despertar a curiosidade, o interesse dos alunos. Assim, quando essa prática é executada em sala de aula, os alunos têm um estímulo para usarem sua criatividade para criarem (Tardin; Santos; Fortunato, 2021), ela depende também de experiências práticas de trabalho

em equipe, onde os projetos focam em resolver problemas reais, dando ênfase na descoberta por meio da criação.

Essa abordagem centraliza os interesses dos alunos e exige que eles entendam melhor como o mundo é construído e comecem a se ver como criadores que podem resolver problemas do mundo em que estão inseridos. Para o ambiente escolar, proporciona aos alunos um aprendizado que incentiva o compartilhamento de ideias, bem como a ideia de que todos podem criar algo que queiram ver ou usar.

Nesse sentido, o “fazer” é encarado como algo que nos faz sentir completos e nos propicia autonomia diante das imposições sociais e econômicas. O “compartilhar” é identificado como algo que nos fortalece, enquanto seres humanos, dado que não faz sentido não compartilhar suas experiências, pois são justamente as experiências compartilhadas que podem estabelecer mais segurança ao se trilhar algum caminho. O “dar”, é a expressão do altruísmo que pode gerar a satisfação, pelo fato de que no ato da doação está implícita a ação, ou seja, algo que se fez em prol de outrem (TARDIN; SANTOS; FORTUNATO, p. 10, 2021, p. 10).

Além de poder, compartilhar as experiências com os demais, o aluno vivencia enquanto elabora e cria soluções. Ativa e amplia o conhecimento por meio da experiência, motivação dos alunos e diversas atividades que proporcionam o tempo e o espaço necessários para desenvolver uma variedade de habilidades, conhecimentos e perspectivas. Em um ambiente de aprendizagem centrado no criador, os alunos pensam e criam projetos que conectam seu aprendizado e uso.

O avanço do movimento Maker e seu impacto na educação foram fortemente influenciados pela tecnologia, combinando com conhecimentos artísticos e técnicos num novo ambiente contemporâneo. Mudar o modelo educacional tradicional para uma cultura Maker pode ser um desafio. Mas a sala de aula pode também ser um espaço criativo onde o aluno aprende fazendo, dando a oportunidade de trabalhar em projetos desafiadores e gratificantes. A cultura de criação com os alunos durante o ensino e a aprendizagem, não requer grandes investimentos, mas é importante que a criação seja relevante para os alunos.

Normalmente a educação Maker apresenta um problema que pede uma solução. Para fazer isso, o aluno precisa estudar o problema criticamente e determinar o que melhor resolve. Às vezes, esse problema exigirá extrema criatividade, outras vezes, uma solução mais óbvia. Ao fazer isso, o aluno consegue praticar seu pensamento crítico, e aprender com a experiência. De acordo com Ferreira e Mill (2021) devemos trabalhar visando efetivar competências e habilidades que possam colaborar diretamente para resolver problemas, planejar, no saber, trabalhar em grupo, no exercício e no crescimento da imaginação, responsabilidade e autonomia. O problema em si, pode mostrar ao aluno que não tem uma única resposta definitiva, ele deve propor soluções, pode falhar e tentar novamente. Ele percebe que cometer erros faz parte do processo, no entanto, enfatiza a importância de lidar com as situações adequadamente. Aprendem com os seus erros e dão importância ao processo em vez do produto.

Dessa forma, a educação Maker estimula uma aprendizagem relevante, com significado para o aluno, em oposição a uma aprendizagem mecânica, relaciona os conhecimentos prévios e conhecimentos novos, visto que, os alunos são desafiados a resolver problemas. Isso parte do princípio de que os alunos conseguem criar, construir, reparar e modificar objetos de diversos tipos. Essa prática proporciona mais participativa dos alunos a partir das Metodologias Ativas em que os alunos se envolvem com tarefas e desafios para resolver um problema ou desenvolver um projeto que tenha ligação com a sua vida fora da sala de aula. No processo, eles lidam com questões interdisciplinares, tomam decisões e agem sozinhos e em equipe (BACICH e MORAN, 2018, p. 60).

Diante desse processo, ocorre uma mudança significativa e pretende inserir o aluno como sujeito principal da aprendizagem e o professor como um facilitador, considerando as habilidades de cada aluno.

Conforme Bacich e Moran (2018, p.39), as aprendizagens por práticas experimentais, promove a cooperação em equipe e são expressões atuais da aprendizagem ativa, colaborativa e personalizada, ou seja, é uma metodologia ativa, facilitadora do aprendizado significativo, insere o aluno no protagonista do conhecimento.

É um aprendizado ativo e interdisciplinar, recorrendo a várias disciplinas acadêmicas. Há uma democratização no aprendizado, de informações oferecidas que melhora a atenção dos alunos. Isso porque em vez de ficar sentado atrás de uma mesa, permite que os alunos aprendam novos conceitos com atividades práticas e trabalhem em projetos autogeridos.

2.1. A prática pedagógica na educação Maker

A prática pedagógica na educação Maker visa identificar elementos da prática docente no espaço escolar com ênfase na realização de uma imersão da teoria com a prática que darão um significado para o aprendizado e estimule uma pesquisa mais argumentativa do aluno para o trabalho em equipe. Nas atividades Maker há uma troca de conversas para colaboração do trabalho em equipe que prioriza as vivências ou experiências em que são protagonistas.

É um método de aprendizagem mais apropriada de incorporar as diversas tecnologias para quem se desenvolveu em um período de significativas transformações tecnológicas, devido a suas correlações com esse ambiente digital (Coelho, 2012). Os alunos interagem com os professores e cada professor pode descobrir a maneira mais apropriada de incorporar diferentes métodos de ensino, que não são atendidas pelos métodos de ensino tradicionais, que se baseiam em aulas expositivas e na estrita memorização de conteúdos (Brockveld, 2017). Pode utilizar diferentes estratégias que também desenvolva as suas habilidades através da participação e adquiram conhecimentos investigando e desenvolvendo soluções.

A atuação do professor é essencial, promovendo o desenvolvimento do aluno e criando oportunidades de reflexão para compreender determinados conceitos ao propor desafios que incentivem a busca por novas informações ou estratégias. Dessa forma, eleva o entendimento do aluno sobre o que está acontecendo durante a atividade, permitindo que cheguem a um patamar mais avançado de compreensão sobre o que estão desenvolvendo e não apenas se limitar a transferir pensamentos de um sujeito para outro. O professor e o aluno são sujeitos do processo de ensino, evoluindo juntos dentro dessa abordagem (Freire, 2005).

Levar a educação Maker para a sala de aula é começar a propor práticas pedagógicas que façam sentido no aprendizado e que tem significado. Dentre os recursos a serem ofertados pode entrar a tecnologia, mas é possível aproveitar os recursos disponíveis na própria escola. Não precisa especificamente no Maker ter um espaço com superestrutura, é só um jeito de organização e dar outro significado e estratégias que sejam mais interessantes. Começar por pequenos hábitos na prática cotidiana em sala de aula é a melhor maneira de sedimentar a teoria. Dessa forma, na metodologia Maker, ao ensinar o conteúdo existe uma premissa maior que é fazer os alunos se apaixonar pelo processo de aprender, então ele aprende qualquer coisa. Entender esse processo de forma prática é o princípio da colaboratividade que se deve ressignificar e transformar o conteúdo nas escolas.

O protagonismo na educação Maker é um processo focando na assimilação dos conteúdos ativamente que desenvolve autonomia, criatividade e pensamento crítico. Além disso, existe o processo do compartilhamento que estimula o discutir e o pensar diferente do outro. Desenvolve, também, habilidades e competências que estão relacionadas com o pensamento científico (de observação de testar hipóteses).

Dessa forma, na educação Maker, o professor ao sair do conhecimento estático do quadro, para uma aprendizagem significativa que está relacionada com o desafio, e automaticamente, com a autoestima do aluno a construir o seu próprio conhecimento. O professor é o desafiador do aluno nesse processo de construção do

seu próprio conhecimento e a escola é um local de criação, de solucionar problemas e compartilhar erros e acertos.

3 GAMIFICAÇÃO

O termo gamificação é relativamente novo, procedente da popularidade dos jogos (Tolomei, 2017). É a tradução de gamification, em inglês e sua abordagem na escola ganhou força por ser compreendido como o uso de elementos de jogos em contextos no processo de aprendizagem. Busarello (2016) destaca que a ênfase da gamificação é o envolvimento emocional de indivíduo através do uso de mecânica de jogo, contribuindo com experiências e participação por meio dos elementos comuns dos jogos, como histórias, objetivos, regras e desafios.

De acordo com Fadel e Ulbricht (2014) esse termo, aplicado há muito tempo, foi utilizado pela primeira vez em 2010, é entendida como a aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos. Fadel e Ulbricht (2014, p. 15) ressaltam ainda que “a gamificação, fundamentada na ideia de aplicar o pensamento e as estratégias típicas de jogos em contextos não relacionados a jogos, incorpora as sistemáticas e as mecânicas do ato de jogar em ambientes fora do âmbito lúdico.” Dessa forma, em âmbito escolar, compreende-se que a Gamificação surge como uma possibilidade de conectar a escola ao universo dos jovens com o foco na aprendizagem, por meio de práticas como sistemas de ranqueamento e fornecimento de recompensas. Mas, ao invés de focar nos efeitos tradicionais como notas, por exemplo, utilizam-se estes elementos alinhados com a mecânica dos jogos para promover experiências que envolvem emocionalmente e cognitivamente os alunos (FADEL; ULBRICHT; BATISTA, 2014, p.83).

O conceito de gamificação pode ser interpretado ainda como um incremento de uma estratégia de aprendizagem utilizando um jogo digital em um contexto de ensino. Neste sentido, entende-se a gamificação como um recurso para ensinar conteúdos em espaços que precisam seguir princípios educacionais. Atualmente, a gamificação encontra na educação formal uma área bastante fértil para a sua aplicação, pois lá ela encontra os indivíduos que carregam consigo muitas aprendizagens advindas das interações com os games. Encontra também uma área que necessita de novas estratégias para dar conta de indivíduos que cada vez estão mais inseridos no contexto das mídias e das tecnologias digitais e se mostram desinteressados pelos métodos passivos de ensino e aprendizagem utilizados na maioria das escolas (FARDO, 2013, p. 03).

A gamificação como estratégia educacional consegue proporcionar uma diferença emocional e social para os alunos, porque é mais fácil aprender algo jogando e ajuda a ganhar confiança. Além disso, todos estão envolvidos com a tecnologia, uma vez que os aproximam de sua realidade cotidiana, sobretudo com a digital. Em sala de aula traz possibilidades e criatividade para a interação entre professores e alunos. A gamificação pode promover a aprendizagem porque muitos de seus elementos são baseados em técnicas que os designers instrucionais e professores vêm usando há muito tempo. Características como distribuir pontuações para atividades, apresentar feedback e encorajar a colaboração em projetos são as metas de muitos planos pedagógicos. A diferença é que a gamificação provê uma camada mais explícita de interesse e um método para costurar esses elementos de forma a alcançar a similaridade com os games, o que resulta em uma linguagem a qual os indivíduos inseridos na cultura digital estão mais acostumados e, como resultado, conseguem alcançar essas metas de forma aparentemente mais eficiente e agradável (FARDO, 2013, p. 65).

Ao gamificar as aulas, os alunos agem de forma dinâmica e participam do processo educacional, permitindo feedback direto e produtivo à medida que constroem o conhecimento. Essa resposta imediata permite que o aluno reconheça seu progresso em termos de conteúdo de aprendizagem, corrija erros e fique mais consciente de seu próprio aprendizado.

De modo geral, a gamificação consiste em agrupar ludicidade ao não lúdico em diversas áreas, possibilitando sua utilização em ambientes escolares. Vislumbra um espaço de aprendizagem transmitido por meio de desafio e diversão por meio do uso de mecânicas de jogo em cenários não relacionados a jogos.

Estratégias educacionais devem ser utilizadas, principalmente para para poderem desenvolver e aprofundar a compreensão dos alunos, envolvê-los e aumentar o prazer nas atividades de aprendizagem. A gamificação promove a motivação e o comportamento de cada aluno, melhora a retenção, desenvolve independência, promove o trabalho em equipe, estimula o interesse, a participação, a criatividade e aumenta o foco e do aluno.

A gamificação pode ser usada em diversos contextos como ferramentas de aprendizagem podem melhorar os resultados dos alunos, a frequência, a instrução de objetivos e a aprendizagem, para integrar o conteúdo curricular. Visa à independência do aluno, visando desenvolver a criticidade e refletir sobre aspectos do meio social que os cerca.

No processo de aprendizagem, a gamification surte efeitos positivos, tanto no engajamento do indivíduo, como no melhor aproveitamento para que o conhecimento seja mediado e construído. Por somar à sua base também elementos de psicologias educacionais, já aplicadas e utilizadas, muitos teóricos apontam a gamification como uma inovadora teoria de aprendizagem. Especialmente, concentra esforços na autonomia do indivíduo em um ambiente controlado, onde os conteúdos de domínios específicos são subdivididos e tratados como etapas em um contexto envolvente, correlacionando aspectos cognitivos, sociais e emocionais (BUSARELLO, 2016, p.119).

Nesse aspecto, a gamificação contribui para o processo de ensino-aprendizagem fornecendo informações aos alunos e professores em sala de aula para resolver os problemas, quando os professores desafiam e incentivam os alunos a realizar tarefas por meio de regras claras. Pode ser entendida como estimuladora da criação e imaginação em simulação de situações-problema no cotidiano dos alunos.

A gamificação como estratégia educacional rompe com os modelos tradicionais, e pode ser considerado um exemplo de metodologia de ensino ativa de aprendizagem, visto que permiti aos alunos que compreendam e considerem as suas próprias atividades e alcancem o sucesso através dos seus próprios esforços. Gamificar o processo de aprendizagem é uma tarefa desafiadora, mas possível. O desenvolvimento apropriado de um jogo, por exemplo, pode auxiliar os alunos a adquirirem habilidades e conhecimento em períodos curtos de tempo, efetivando a taxa de retenção de conteúdo (BUSARELLO, 2016, p. 46).

A gamificação é uma abordagem que pode promover experiências de aprendizagem mais envolventes que visem à participação efetiva dos alunos que podem aplicar conhecimentos prévios para resolver problemas. Isso permite que os alunos vejam a conexão entre suas ações e os resultados alcançados no jogo, incentivando a exploração do significado e da relevância na aprendizagem.

Ao combinar a teoria da aprendizagem significativa e a gamificação, é fundamental garantir que os elementos do jogo estejam em sintonia visando aprendizagem, e que possibilite ao aluno uma vivência no ambiente escolar de aprendizagem significativa. Nesse sentido, aulas que fogem dos modelos tradicionais dão aos alunos a oportunidade de demonstrar diferentes habilidades e conhecimentos.

A gamificação também dá aos professores a oportunidade de personalizar como avaliam os alunos, em simultâneo, em que proporciona inúmeras oportunidades para os alunos abordarem diferentes conteúdos a partir de novas perspectivas, num contexto que os move de um estado passivo para agentes do seu próprio conhecimento. Entende-se que as práticas voltadas aos processos de aprendizagem devem se adaptar constantemente a realidade do aluno com ênfase a proporcionar uma experiência mais eficaz e relevante, visando aumentar a motivação e o comprometimento individual.

Gamificação não tem nada a ver com jogos. A finalidade da gamificação é usar o conhecimento adquirido com o jogo para atingir um objetivo, ao invés de jogar o jogo em si. O nível de comprometimento é um fator-chave para o sucesso do processo de gamificação, neste contexto, a gamificação pode ser aplicada a qualquer atividade que necessite estimular o comportamento individual.

A utilização da gamificação em ambientes de aprendizagem contribui para a melhoria do ambiente, garantindo assim que a atenção dos alunos seja mantida de forma mais eficaz (Busarello, 2016). O propósito da gamificação na educação é mudar como muitos professores atualmente transferem conhecimento para os seus alunos, e estes podem utilizar os jogos para aprender, o que por sua vez leva a melhores resultados. Na sala de aula o uso da gamificação aproxima professores e alunos do conhecimento, portanto, o desenvolvimento de atividades curriculares utilizando tecnologia de jogos por meio da gamificação torna-se uma ferramenta para estreitar o relacionamento entre professores e alunos, tornando seu conteúdo instigante e desafiador.

3.1 A prática pedagógica na gamificação

As práticas docentes na gamificação exigem aprimoramento e continuidade com aulas que estimule o interesse dos alunos pelo conteúdo que está sendo ensinado. Para isso, faz-se necessário o uso de estratégias que motivem os alunos a aprender e aplicar esse conhecimento em seu dia a dia. Dessa forma, Silva e Delgado (2018) ressaltam que o professor deve estabelecer um elo entre o que será ensinado ao aluno e estabelecer uma relação com o conhecimento que o aluno já possui, ou seja, o professor vai intermediar através de sua forma de ensinar (Silva e Delgado, p.45).

De acordo com Berbel (2012), as metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, uma vez que os alunos se envolvem na teorização e incorporam elementos novos que não foram abordados em aulas ou na perspectiva docente, valorizando o engajamento, pertencimento e percepção de competência. As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Quando acatadas e analisadas as contribuições dos alunos, valorizando-as, são estimulados os sentimentos de engajamento, percepção de competência e de pertencimento, além da persistência nos estudos, entre outras (Berbel, 2012, p. 28).

Na prática pedagógica com gamificação, o professor é um mediador entre o conhecimento que o aluno traz e o novo conhecimento, tanto nas sugestões de atividades quanto nas maneiras de incentivar cada aluno a se engajar em um aprendizado ousado, na forma como encoraja cada um de seus alunos (Weisz, 2002). Dessa forma, pode ampliar o repertório docente em relação à experiência do aluno, por conseguinte, as instituições de ensino precisaram reestruturar suas abordagens pedagógicas. Para o desenvolvimento das competências e habilidades dessa nova geração (Coelho, 2012).

A prática pedagógica do professor deve auxiliar os alunos na construção do conhecimento, assim como os seus interesses específicos não são o foco da atividade educativa, mas sim o seu ponto de partida. Conforme destaca Gasparin (2007, p.107) “a ação do professor pretende criar condições para a atividade de análise e das demais operações mentais do aluno, necessárias para a realização do processo de aprendizagem.” A gamificação é uma das práticas pedagógica importante que consiste no que o professor pode criar pensando nas regras, nos desafios, nas tabelas de classificação e, o mais importante, no feedback. Nessa perspectiva, os professores podem alinhar suas sugestões pedagógicas com as especificidades incluídas no jogo e desenvolver a gamificação de forma pedagógica, ou seja, ao vincular a tecnologia a outros métodos educacionais, os alunos tornam-se importantes agentes capazes de resolver e analisar situações-problema.

A gamificação pode surgir em pequenas atividades do dia a dia em sala de aula e pode ocorrer de ma-

neiras diferentes. Para se consolidar precisa trazer elementos característicos dos jogos. Os jogos no processo de gamificação em sala de aula auxiliar muito no interesse da aprendizagem por proporcionar a diversão.

Os alunos vão aprender a desenvolver a socialização porque a gamificação proporciona trabalhos em equipe e estimula consequentemente a criatividade. Desenvolve a competitividade de maneira saudável, eles vão aprender a lidar com as frustrações com perdas e vitórias. Nesse processo, o aluno enriquece sua aprendizagem e está sendo muito mais eficiente e produtivo. O processo de se utilizar gamificação traz um novo engajamento dos alunos, uma nova forma de resolver os problemas que estão sendo apresentados e aprender melhor, compreendendo todo aprendizado por meio do jogo proposto. A receber as informações necessárias, os alunos estão sendo engajados numa competição que tem a interatividade e o alcance dos objetivos. A promoção do diálogo está sendo desenvolvida e a retenção do conteúdo devido à motivação que o jogo proporciona pela ludicidade e estímulo ao protagonismo.

É assim que funciona a gamificação, embora pareça com um processo de criação de mais um jogo educativo, não é. A gamificação não é construir um jogo ou personalizar, ela utiliza elementos do jogo (os pontos, níveis, desafios, conquistas, integração, feedback, regras e outros) para inseri-los na tarefa proposta. Esses elementos não precisam ser utilizados todos de uma vez. O professor transforma o jogo em uma atividade e não o inverso. O objetivo final é conduzir os alunos em um processo de aprendizagem para aprenderem a aprender por si.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a educação Maker e a gamificação têm cada vez mais potencial para se tornarem parceiros nas práticas pedagógicas dos professores e, sobretudo, para proporcionar aos alunos, experiências diferentes e motivadoras. Ambas as abordagens visam facilitar o processo de ensino e aprendizagem e permitir a descoberta e resolução de problemas. O objetivo deste capítulo foi fornecer uma visão geral desses métodos como práticas pedagógicas relevantes que promovem a criticidade e a criatividade nos alunos.

A educação Maker e a gamificação ganham importância ao propor uma educação baseada no “aprender fazendo” e na utilização de elementos lúdicos e a sala de aula torna-se um espaço de aprendizagem desafiador que promove a resolução de problemas. Como abordagem pedagógica, a educação Maker oferece uma série de vantagens, entre as quais se destacam o fomento à pesquisa e à autonomia, além do aprimoramento do pensamento crítico e a promoção do trabalho colaborativo. A vivência do aluno é valorizada, possibilitando que ele aprenda com seus erros e acertos gratificadamente, além de explorar assuntos que realmente lhe interessam. Essa abordagem está profundamente conectada a métodos de aprendizagem ativa, que incluem a investigação e experiências fora do contexto escolar.

A gamificação tem o potencial de criar uma conexão emocional e social significativa para os alunos, pois todos estão imersos na tecnologia, que os liga à sua realidade diária, especialmente no contexto digital. Em ambiente escolar, promove oportunidades e inovação na interação entre professores e alunos. Enquanto abordagem educacional, desafia os métodos convencionais e pode ser vista como uma forma de ensino ativo, uma vez que permite que os alunos entendam e avaliem suas próprias ações, alcançando êxito por meio de seus esforços individuais.

A educação Maker e a gamificação vem sendo utilizada com ênfase maior na sala de aula, por meio dessas práticas, professores saem do modelo tradicional, dinamizam e motivam alunos a aprenderem em uma condição ativa de aprendizagem significativa, autônoma e colaborativa. É notória sua influência no processo de ensino e aprendizagem trazendo benefícios para alunos e professores que utilizem a criativamente ao realizar atividades práticas que colaborem na resolução de problemas do seu dia a dia.

Com base nesta proposta de melhorar o ensino com o envolvimento prático acredita-se que é possível e necessário incluir na sala de aula a educação Maker e a gamificação, como um instrumento facilitador e promotor de aprendizagem. Por serem estratégias motivadoras que ajudam a transformar eficazmente de engajar os alunos no processo de ensino aprendizagem. O intuito é que essas estratégias sejam utilizadas com mais frequência pelos professores.

Embora a educação Maker e a gamificação ofereçam benefícios significativos, sua implementação ainda enfrenta barreiras como a necessidade de formação docente adequada. A falta de recursos tecnológicos e o treinamento limitado de professores podem restringir o potencial dessas metodologias. A adoção da cultura Maker e da gamificação põe nas mãos dos educadores ferramentas que vão além do ensino tradicional, oferecendo um modelo de educação que permite um melhor preparo dos alunos para os desafios que enfrentarão no futuro.

5 REFERÊNCIAS

- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 25–40, 2012. DOI: 10.5433/1679-0383.2011v32n1p25. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. (Desafios da educação). Porto Alegre: Penso, 2018. E-book. ISBN 9788584291168. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf. Acesso em: 5 jul. 2024.
- BUSARELLO, Raul Inácio. Gamification: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. 126p. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4455428/mod_resource/content/1/Gamification.pdf. Acesso em 6 jul. 2024.
- BROCKVELD, Marcos Vinícius Vanderlinde; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; SILVA, Mônica Rennebergda. A Cultura Maker em prol da inovação: boas práticas voltadas a sistemas educacionais. In: *Anais da Conferência ANPROTEC*. 2017.
- COELHO, P. M. F. Os nativos digitais e as novas competências tecnológicas. *Texto Livre*, Belo Horizonte-MG, v. 5, n. 2, p. 88–95, 2012. DOI: 10.17851/1983-3652.5.2.88-95. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16621>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- FADEL, Luciane Maria; VANIA, Ribas Ulbricht; BATISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio (organizadores). Gamificação na educação - São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. Disponível em: http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf. Acesso em: 21 jun. 2024.
- FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2013a. DOI: 10.22456/1679-1916.41629. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41629>. Acesso em: 5 jul. 2024.
- _____. A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Orientadora: Carla Beatriz Valentini. 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/handle/11338/457>. Acesso em: 5 jul. 2024.
- FERREIRA, Sérgio Daniel; MILL, Daniel. Movimento Maker e abordagem STEAM como estratégias para explorar currículos. São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

GASPARIN, João Luiz. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

NEVES, H. (2015). O Movimento Maker e a Educação: Como Fab Labs e Makerspaces podem contribuir com o aprender. Fundação Telefônica Brasil. Disponível em: <https://fundacaotelefonicaativo.org.br/noticias/o-movimento-Maker-e-a-educacao-como-fab-labs-e-Makerspaces-podem-contribuir-com-o-aprender/>. Acesso em: 21 jun. 2024.

PAPERT, Seymour. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980.

RAABE, André. GOMES, Eduardo Borges. Maker: uma nova abordagem para tecnologia na educação. Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.26 Edição Temática VIII – III Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2018). Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2018/09/Art1-vol.26-EdicaoTematicaVIII-Setembro2018.pdf>. Acesso em: 06 out. 2024.

SILVA, E. A.; DELGADO, O. Carrasco. O processo de ensino-aprendizagem e a prática docente: reflexões. Revista Espaço Acadêmico, Serra, v. 8, n. 2, p. 40-52, 2018. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2019/04/revista-espaco-academico-v08-n02-completa.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2024.

SOSTER, Tatiana Sansone. Revelando as essências da educação Maker: percepções das teorias e das práticas. 2018. 175 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

TARDIN, Maycon Lindor Pinheiro; SANTOS, Renato Franchi Lopes dos; FORTUNATO, Ivan. Edufor-Maker: Cultura Maker voltada a Educação e a Formação de Professores. Itapetininga: Edições Hipótese, 2021. 158p. ISBN: 978-65-87891-03-3. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1QN3NVgcuJDxbhe-F11YqKN2aM2B-68IxC/view>. Acesso em: 21 jun. 2024.

TOLOMEI, Bianca Vargas. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. EAD EM FOCO, v. 7, p. 145-156, 2017.

WEISZ, Telma. O diálogo entre o ensino e a aprendizagem. Ed. Ática, 2º ed. São Paulo, 2002.

CAPÍTULO 2

A FORMAÇÃO CONTINUADA EM EXERCÍCIO DE PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO FATOR DE VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL



Autor(a):

Valdirene de Jesus Alves da Veiga

Professora de Língua Portuguesa, coordenadora pedagógica da rede estadual, Mestre em Letras: cultura, educação e linguagens (PPGCELQ/UESB), Doutoranda em Educação do PPGEEd/UESB.



Autor(a):

Michella Rita Santos Fonseca

Doutoranda em Educação Linha de pesquisa: Ensino de matemática. Mestra em Ensino e Formação Docente pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente - PPGEF UNILAB/IFCE. Possui Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2000) e Licenciatura Específica em Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2006), Especialista em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio, Especialista em Docência em Educação Profissional e Tecnológica - POSEPT, no IFSULDEMINAS. Formadora de Matemática Anos Finais da CREDE 9 SEDUC.



Autor(a):

Daniel Brandão Menezes

Graduação em Licenciatura em Matemática (UECE), Mestre em Matemática (UFC), Especialista em Ciências Jurídicas e Bacharel em Direito (UnICSul), Doutor em Educação Brasileira na (UFC), Pós-doutor em Educação Brasileira (UFC) e Pós-doutor em Ensino (RENOEN/UFC). Docente da Universidade Estadual do Ceará. Professor permanente do Programa de Mestrado em Matemática em Rede Nacional, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino PÓLO RENOEN-UFC e Professor Permanente do Mestrado em Tecnologias Educacionais (UFC).

A FORMAÇÃO CONTINUADA EM EXERCÍCIO DE PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO FATOR DE VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL

Valdirene de Jesus Alves da Veiga¹

Michella Rita Santos Fonseca²

Daniel Brandão Menezes³

Resumo

O estudo tem por objetivo refletir acerca da formação continuada de professores em exercício e pensar alternativas, ainda que teóricas, capazes de enfrentar as imposições neoliberais e de favorecer a (re)construção de saberes docentes com vistas à valorização profissional. Trata-se de uma revisão bibliográfica com enfoque na importância da formação continuada de professores em exercício e no desenvolvimento profissional, referendando-se em Nóvoa (2000; 2017), Romanowski e Martins (2010), Zeichner (2010), Dubar (2005), fundamentando nos princípios epistemológicos da autoria na construção dos saberes docentes gestadas nas práticas insubmissas da pedagogia decolonial (Walsh, 2007; 2013). Por fim, entende-se que a formação em exercício como fator de (re)construção da valorização profissional docente precisa ocorrer em um entre-lugar e abarcar dimensões que favoreçam o (re)posicionamento profissional entre os pares e na sociedade que atua.

Palavras-chaves: formação em exercício; valorização profissional; saberes docentes; pedagogia decolonial.

Abstract

The aim of this study is to reflect on the continuing education of practicing teachers and to think about alternatives, albeit theoretical ones, that are capable of confronting neoliberal impositions and favoring the (re) construction of teaching knowledge with a view to professional valorization. This is a literature review focusing on the importance of in-service teacher training and professional development, with reference to Nóvoa (2000; 2017), Romanowski and Martins (2010), Zeichner (2010), Dubar (2005), based on the epistemological principles of authorship in the construction of teaching knowledge gestated in the unsubmissive practices of decolonial pedagogy (Walsh, 2007; 2013). Finally, it is understood that in-service training as a factor in the (re)construction of teacher professional valorization needs to take place between places and encompass dimensions that favor professional (re)positioning among peers and in the society in which they operate.

Keywords: in-service training; professional development; teaching knowledge; decolonial pedagogy.

1 Mestre em Letras: cultura, educação e linguagens (UESB/BA), professora de Língua Portuguesa e coordenadora pedagógica da rede estadual da Bahia, valdirenedejesusalves@gmail.com.

2 Doutoranda em Ensino em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC), michellafonseca@alu.ufc.br;

3 Professor da Universidade Federal do Ceará (UECE), Doutor em Ensino pela Universidade Federal do Ceará (UFC), brandao.menezes@uece.br.

1 INTRODUÇÃO

A atuação do professor na escola, em especial na Educação Básica, exige um processo de reflexão sistemático e constante da prática pedagógica diretamente relacionada a uma formação continuada em exercício com vistas ao desenvolvimento profissional. Considera-se desenvolvimento profissional “um processo através do qual os trabalhadores melhoram o seu estatuto, elevam seus rendimentos e aumentam o seu poder/autonomia” (NÓVOA, 2000, p. 2). Isso pressupõe um avanço do professor em termos de carreira, de melhoria salarial e a aquisição de saberes que contribuam para a conquista da autonomia individual e coletiva.

Segundo Nóvoa (2000), a formação docente pode viabilizar a constituição de uma nova profissionalidade ao concentrar-se em dois pilares: a própria pessoa, como agente de sua formação e a escola como lugar de crescimento profissional permanente. Além disso, Freire (1996), Nóvoa (2000), Shön (2000), Zeichner (1993), Tardif (2014) enfatizam a formação centrada na figura do professor e abordam a importância de os professores (re)construir saberes uns com os outros, no coletivo, baseado na colaboração e na cooperação.

No que tange a profissionalização docente, compreende-se que o Estado desempenha um papel na institucionalização e no controle da profissão, assegurando aos professores um estatuto socioprofissional (Nóvoa, 2000), especialmente, quando se investe em políticas de formação que institucionaliza e valida esse processo ao longo da carreira. Entretanto, no que diz respeito à política de formação, o que se observa são cursos aligeirados, precarização da formação continuada, descontinuidade de projetos acompanhada da falta de clareza de currículo e de percurso que o sustente (Oliveira, 2007; Gatti, 2007; Romanowski e Martins, 2010).

Romanowski e Martins (2010), ao analisar a relação entre formação continuada em voga país e o desenvolvimento profissional de professores, observa uma desarticulação entre a formação e a prática docente e aponta para a configuração de critérios de produtividade e excelência que, embutidos nesses processos, funciona mais como uma nova forma de regulação profissional do que de profissionalização docente.

Isso tem engendrado, entre professores, um cenário de insatisfação, de descrédito profissional e do não reconhecimento da docência como uma carreira que se pode (re)construir tal qual outras profissões (Nóvoa, 2017). Diante desse panorama, objetivando traçar, ainda que teoricamente, a construção de alternativas capaz de enfrentar as imposições neoliberais e de favorecer a (re)construção de saberes docentes com vistas à valorização profissional, perscruta-se: como a formação continuada em exercício pode constituir-se fator de (re) construção e de valorização profissional?

A fim de investigar essa problemática, empreende-se uma pesquisa de natureza qualitativa e de cunho bibliográfico (Lüdke; André, 1986) a partir da coleta de dados por meio de revisão bibliográfica, cujos autores discutem acerca da formação continuada de professores, da valorização do profissional docente e da pedagogia decolonial como epistemologia de saberes horizontalizados. Assim, a literatura selecionada compreende os trabalhos de Nóvoa (2000; 2017), Zeichner (2010), Tardif (2014), Romanowski e Martins (2010), Candau (1997), Dubar (2009; 2005) e Walsh (2007; 2013).

A iniciativa de tomar como objeto de análise e pesquisa propostas de transformação da formação de professores em exercício é importante no processo de reflexão acerca de teorias que defendem a resignificação da formação continuada como condição para o fortalecimento da carreira docente e do reconhecimento de diferentes formas de pensar e fazer formação continuada de professores, pautada na abertura ao desenvolvimento de práticas horizontalizadas na produção de conhecimentos pedagógicos a despeito da epistemologia decolonial tal como defende Walsh (2007, 2013). Tais pressuposições encontram-se delineadas nos tópicos

que se seguem.

2 FORMAÇÃO CONTINUADA EM EXERCÍCIO E A (RE)CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIZAÇÃO

A formação continuada é entendida como processo permanente de (re)construção dos saberes necessários à atividade profissional, realizado após a formação inicial, capaz de agregar valor, poder e autonomia ao trabalho docente (Nóvoa, 2000). Candau (1997) apresenta três aspectos fundamentais para o processo de formação continuada de professores: a escola, como locus privilegiado de formação; a valorização do saber docente; e o ciclo de vida dos professores. Isso significa que a formação continuada é aquela que parte das necessidades reais do cotidiano escolar do professor, valoriza os saberes docentes e os saberes produzidos da e na experiência e atua em prol da valorização e do resgate desses saberes.

Nóvoa (2000) ratifica as ideias acima quando afirma que é no espaço concreto de cada escola, em torno de problemas pedagógicos ou educativos reais, que se desenvolve a verdadeira formação do professor. Com base nisso, entende-se que o exercício profissional é parte inerente da formação continuada de modo que é impossível separar a formação da própria prática do professor. Além disso, a profissionalidade docente precisa integrar ao seu processo formativo uma experiência coletiva e reflexiva conectada com as lutas por justiça social como elemento fomentador do desenvolvimento profissional (Zeichner, 2010).

Entretanto, cumpre salientar que essa formação, em especial a que acontece no exercício da profissão, de fato, pouco favorece a transformação da condição socioprofissional docente, concorrendo para uma desprofissionalização que se manifesta de diferentes maneiras, tais como: salários baixos, difíceis condições de trabalho nas escolas, situações burocráticas e de controle que tornam a tarefa educativa árdua e cansativa, discurso da eficiência, o “notório saber” que descaracteriza a função docente entre outros (Nóvoa, 2017).

No que diz respeito às políticas de formação continuada dos professores da educação básica, Romanowski e Martins (2010) afirmam que, somente a partir da década de 80, a formação continuada passa a ser considerada na carreira docente, incorporando a perspectiva de considerar o professor como sujeito da sua própria prática. Contudo, mesmo com as providências legais (LDBEN) 9394/96 (BRASIL, 1996), PNE (Brasil, 2014), BNC-Formação Continuada (Brasil, 2020), uma análise do atual cenário mostra que essas formações traduzem-se em ações diversificadas tanto na forma quanto no conteúdo, descontínuas e sem conexão com prática docente. Antes disso, ao analisar as políticas de formação continuada no país, Gatti (2008, p. 58) já elucidava a contradição existente entre estava expresso em leis e o que de fato se observava na prática de formação continuada,

[...] muitas das iniciativas públicas de formação continuada no setor educacional adquiriram, então, a feição de programas compensatórios e não propriamente de atualização e aprofundamento em avanços do conhecimento, sendo realizados com a finalidade de suprir aspectos da má-formação anterior, alterando o propósito inicial dessa educação – posto nas discussões internacionais –, que seria o aprimoramento dos profissionais nos avanços, renovações e inovações de suas áreas [...].

Barreto (2018), ao considerar as vicissitudes da formação de professores em exercício no país, endossa que a precarização da formação docente é um dos fatores que contribui para precarização observada na educação básica em nossas escolas. Isso geralmente acontece porque a maior parte dessa formação é realizada por meio de cursos e palestras aligeiradas o que representa “uma oferta fragmentada que não traz evidências

sobre sua capacidade de mudar as práticas docentes” (Barreto, 2018, p 695).

Essas experiências formativas não são capazes de promover mudanças nas práticas pedagógicas dos professores, uma vez que os processos são interrompidos antes mesmo dos princípios serem aplicados e, quando são, não ocorre acompanhamento, reflexão sistemática, registro ou reconhecimento institucional (Romanowski; Martins, 2010; Barreto, 2018). Não obstante, muitas formações com foco na escola também não obtêm êxito, pois esta “não pode prescindir do apoio, da orientação e da responsabilização conjunta do processo educativo pelas distintas instâncias educacionais” (Barreto, 2018, p. 695).

Diante disso, é urgente redefinir rotas para a formação de professores que estão em sala de aula cada vez mais destituídos de autonomia que lhes permita refletir, criar, inovar o processo de ensino-aprendizagem junto a seus alunos e a partir de contextos próprios. Por outro lado, não se trata de descartar modelos implementados, mas de repensá-los à luz de perspectivas teóricas e práticas que apresentam caminhos alternativos capazes de reinventar – (re)fazer a partir do que está posto – formas de professores continuar aprendendo. Dentre essas concepções, Nóvoa (2017, p. 1111) defende um diagnóstico crítico com vistas a uma transformação profunda no campo da formação “que não aceitem a substituição das lógicas de mercado e a desintegração de instituições” tais como a universidade importante e insubstituível em seu papel de formação de professores.

Para tanto, o autor propõe a construção de um “entre-lugar” (Nóvoa, 2017), ou seja, a constituição de um novo lugar institucional fronteiro entre universidade e escola, escolas e políticas públicas em que haja convergência, diálogo, colaboração e entrelaçamentos apropriados para favorecer a (re)construção da profissão docente no plano da formação, da afirmação e do reconhecimento público. Isso resolveria o problema da “universitarização” (Nóvoa, 2017) de professores que, apesar de significativo, provocou um distanciamento da formação com a profissão, impedindo o desenvolvimento profissional. Para este autor

é necessário construir um novo lugar institucional. Este lugar deve estar fortemente ancorado na universidade, mas deve ser um “lugar híbrido”, de encontro e de junção das várias realidades que configuram o campo docente. É necessário construir um novo arranjo institucional, dentro das universidades, mas com fortes ligações externas, para cuidar da formação de professores (Nóvoa, 2017, p. 114).

Cumprе esclarecer que o entre-lugar não resulta da adesão societária entre escola e universidade, pois segundo o autor, firmar parcerias já não é suficiente para dar conta da complexidade da profissão em todas as suas dimensões: teóricas, experienciais, culturais, políticas, ideológicas e simbólicas. Trata-se, então, da edificação de um vínculo de mutualidade entre essas instituições mediado por uma dialogicidade que reforce “a presença da universidade na escola e da escola na universidade” (Nóvoa, 2017, p. 1116). Esta compleição seria reforçada por uma forte formação da dimensão profissional baseada no conhecimento convergente e colaborativo construído na alternância entre teoria e prática que consubstancie saberes teóricos e práticos num processo de problematização constante mediante reflexão, pesquisa experimental e saber experiencial (Shon, 2000; Zeichner, 1993; Tardif, 2014).

No que se refere à reflexão, Zeichner (1993) elucida que essa não se reduz a uma mera operação mental, mas alarga-se para uma reflexividade crítica que se desdobra a todos os espaços de atuação do professor tendo em vista a melhoria da práxis e a responsabilização pelo próprio desenvolvimento profissional. Não obstante, a perspectiva da reflexividade desenvolvida por Zeichner (1993) valoriza as práticas de ensino como objeto teórico e a reflexão enquanto prática social, ou seja, o professor deve aprender a olhar para dentro e para fora da escola, perceber as relações sociais e ter consciência do papel emancipatório e inclusivo do seu

fazer cotidiano.

Para tanto, esse entre-lugar precisa, necessariamente, constituir-se como um lugar de encontro (Nóvoa, 2017) cujas ações estejam redimensionadas e perpassadas pelos princípios da convergência e da colaboração, de modo que haja troca de conhecimentos e todos assumam um estatuto formador, amenizando, assim, a histórica condição de paternalismo e autoridade da universidade sobre professores, em especial, os da educação básica. Trilhando esses princípios, é possível construir comunidades de aprendizagens, englobando escolas e universidades, sociedade e comunidade local na construção de percursos formativos que valorizem a diversidade e intervenção pública. Isso alargaria as fronteiras da formação do professor garantindo maior espessura profissional (Nóvoa, 2017).

A (re)construção da profissão docente nesse novo lugar perpassa, necessariamente, por uma reflexão da identidade desse profissional entendendo-a como um processo em permanente (re)construção que se realiza mediante as vidas tecidas num coletivo (Dubar, 2005). Para este autor, não é possível definir uma identidade fixa, mas, pelo contrário, de compreender as múltiplas identidades que existem numa profissão e, sobretudo, de pensar a construção identitária como um processo. Desse modo, nenhum professor constrói a sua identidade profissional fora de um contexto organizacional e de um posicionamento coletivo que lhe dê sentido e densidade.

Tendo em vista o (re)posicionar identitário do professor, Nóvoa (2017) propõe a formação com vistas à profissionalização por meio da incorporação de “disposições duradouras”, termo emprestado de Boudieu (1991) quando trata da constituição do habitus. Para Nóvoa (2017), pensar a formação docente a partir do habitus permite a análise de posições, disposições e tomadas de posições, às quais não provém de um determinismo irrefletido ou de um conjunto de qualidade essenciais, mas de um campo de forças e poderes em que cada um constrói por sua posição em relação consigo mesmo e com os outros que vai se moldando pelas experiências vivenciadas no ambiente de trabalho.

Nessa perspectiva, posição (Nóvoa, 2017, p. 1119) pode ser um elemento potencializador para conduzir a formação profissional do professor, pois possibilita “compreender o processo como cada um se torna profissional e como a própria profissão se organiza interna e externamente”. Para tanto, o autor propõe cinco posições que podem servir de dimensões norteadoras de uma proposta de formação continuada de professores: disposição pessoal, interposição profissional, composição pedagógica, recomposição investigativa e exposição pública (Nóvoa, 2017).

Tais princípios, (re)construídos a partir de processos experienciais podem afastar a formação dos modelos individualistas, que acreditam em identidades fixas, homogêneas, acabadas e idênticas, para outros pautados na interação que realiza com os outros professores e com seu contexto, cuja posicionalidade é sempre relacional e deriva da afirmação pública da profissão. Além disso, essa proposta aproxima da forma de constituição identitária que, segundo Dubar (2005), se reconstrói numa situação de negociação e mudança contínua mediante transações objetivas (pelo outro) e subjetivas (por si). Para Dubar (2005, p. 293), “a transação objetiva e transação subjetiva se fortalecem e se confirmam mutuamente na construção de uma identidade tanto reconhecida pela empresa quanto socialmente legítima”.

Por fim, a identidade docente (re)construída por (dis)posições e tomadas afetadas diretamente pelo desenvolvimento de dimensões que firmam a posição do professor e afirma a profissão passo para construção da profissionalidade docente. Entretanto, cabe ainda pensar como os saberes profissionais docentes entram nesse processo formativo no sentido de (re)construção desses sujeitos. Esse aspecto será tratado no próximo tópico

articulado ao pensamento decolonial importante por problematizar as formas de produzir conhecimento numa perspectiva contra-hegemônica.

2.1 FORMAÇÃO CONTINUADA E (RE)CONSTRUÇÃO DOS SABERES DOCENTES NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA DECOLONIAL

Conforme anunciado acima, este tópico apresenta a relação entre a formação continuada e saberes docentes enquanto elementos constitutivos da identidade e do desenvolvimento profissional. Assim, considerar uma perspectiva formativa pautada numa episteme desarranjadora da colonialidade na formação docente, potencializando saberes que emergem da pertença local e experiencial, negados por modelos neoliberais, coloniais e eurocêtricos que subalternizam formas de saberes que habitam a escola.

Para discutir e esclarecer o conceito de colonialidade, Quijano (2005) esboça que a ação colonizadora dos europeus é justificada e legitimada pelo domínio de uma raça sobre a outra, donde emerge a importância do conceito de raça. Segundo o autor,

[...] a codificação das diferenças entre conquistadores e conquistados na ideia de raça, ou seja, uma supostamente distinta estrutura biológica que situava a uns em situação natural de inferioridade em relação a outros. Essa ideia foi assumida pelos conquistadores como o principal elemento constitutivo, fundacional, das relações de dominação que a conquista exigia (Quijano, 2005, p. 107).

Inicialmente, percebe-se que a colonialidade do poder tinha sua sustentação na classificação racial, utilizado durante o processo de colonização da América Latina. Desse modo, Mignolo (2005, p. 34) explicita que,

[...] a colonialidade do poder é invisível. A consequência é que o capitalismo como a modernidade, aparece como um fenômeno europeu e não planetário, do qual todo mundo é partícipe, mas com distintas posições de poder. Isto é, a Colonialidade do poder é o eixo que organizou e continua organizando a diferença colonial, a periferia como natureza.

Nessa mesma perspectiva, Oliveira e Candau (2010) realçam a forte presença da colonialidade que sobreviveu e permanece após a descolonização dos países latino-americanos, asiáticos e africanos, por meio de uma ordem política, militar, jurídica ou administrativa. Visto dessa forma, na contemporaneidade, esse conceito de fundo capitalista ganha outras conotações e espaços de atuação, como por exemplo, nas escolas, através das novas diretrizes e propostas curriculares, dos programas e projetos educativos, cujos autores desconhecem o quadro histórico-cultural e político das realidades locais. Essa obviedade emerge nas palavras de Maldonado-Torres (2007, p. 131):

[a colonialidade] se mantém viva em textos didáticos, nos critérios para o bom trabalho acadêmico, na cultura, no sentido comum, na auto-imagem dos povos, nas aspirações dos sujeitos e em muitos outros aspectos de nossa experiência moderna. Neste sentido respiramos a colonialidade na modernidade cotidianamente.

mos de políticas nacionais de formação de professor, o mesmo procedimento da colonialidade do saber em que o conhecimento hegemônico europeizado monopoliza o saber, recusando outras epistemologias que não são oriundas das fontes europeias (Oliveira; Candau, 2010; Quijano, 2005). Esta visão eurocêntrica desconsidera outras formas de produzir epistemes a partir do próprio mundo em que vivemos, além de apresentar uma imagem distorcida da colonização do povo latino-americano.

Nessa ótica, Quijano (2005, p. 13) nos esclarece que, “[...] quando olhamos para o espelho eurocêntrico, a imagem que vemos seja necessariamente parcial e distorcida”. É por isso que muitos estudiosos do cam-

po da formação de professores procuram construir uma episteme, voltada para as vozes do Sul, cujo foco não é apenas desessencializar e desnaturalizar legitimidades impostas, mas também criticar visões consideradas como “verdades absolutas” e instituir epistemologias outras em coconhecimento entre escola e universidade, tendo os(as) professores(as) como atores(atrizes) do campo educativo.

Retomando as pontuações no que diz respeito ao eurocentrismo, Mignolo (2005) admite que não é necessário apenas negar os estudos ocidentais, mas ampliar o campo de visibilidade traçado pela ciência ocidental moderna, uma vez que ela interditou domínios importantes para o entendimento de movimentos sociais: emoções, intimidade, senso comum, conhecimentos ancestrais e corporeidade. Isso versa sobre a importância de integrar outros modos de conhecimentos ou princípios epistemológicos à ciência euro-eua-cêntrica⁴ que seria, a incorporação das teorias do conhecimento do Sul, “com olhos do Sul e para o Sul”. Com a eliminação dessas barreiras epistêmicas, aconteceria, por conseguinte, a descolonização epistemológica.

A forma como esses saberes são gestados permeiam os diferentes espaços sociais, incorporando sempre o discurso hegemônico, sobretudo no cenário escolar. Nesse contexto, prevalece um sistema de trocas ideológicas, instituindo um jogo de relações de poder que repetem e reproduzem o princípio da colonialidade, especialmente as decisões relativas aos saberes docentes incorporados nos cursos de formação de professores.

No tocando aos saberes docentes, as políticas de formação docente deveriam ter como ponto de partida as experiências daqueles que vivenciam as práticas sociais, que conhecem a realidade social, histórica e cultural, os quais deveriam posicionar-se como atores no processo de construção dos saberes que nortearão a própria prática (Nóvoa, 2000). Por outro lado, o que fica visível no cenário da formação docente é a predominância de um fazer colonizado, aprisionando o professor a um currículo inflexível e conservador, notadamente, em desacordo com as reais necessidades dos sujeitos imersos nessas realidades.

Tardif (2014), apesar de não mencionar literalmente o termo colonialidade, realizam reflexões importantes acerca do saber docente que se assemelham aos pressupostos decoloniais. Segundo Tardif (2014), para fortalecer a valorização, a pluralidade e a heterogeneidade do saber docente, é essencial que o saber experiencial seja considerado com igual importância aos saberes profissionais que, segundo a definição de epistemologia da prática profissional dos professores, é compreendido como o estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas.

Ainda, segundo Tardif (2014), a relação dos docentes com os saberes não é restrita a uma função de transmissão de conhecimentos já constituídos. Ele explica que a prática docente integra diferentes saberes e que mantém diferentes relações com eles. Define o saber docente “[...] como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais (Tardif, 2014, p. 36). Nessa perspectiva, os saberes profissionais dos professores são temporais, plurais e heterogêneos, personalizados, situados e carregam as marcas da sua posição e das suas relações com o outro e consigo mesmo.

No entanto, a colonialidade do saber ao subsistir nos cursos de formação continuada de professores, constrói a colonialidade do ser (Maldonado-Torres, 2007), uma vez que, subalterna, inferioriza e não leva em consideração os saberes experienciais do professor. Este, por sua vez, deslocado para uma condição de quem vai “digerir” planos e políticas elaborados por especialistas que, na maioria das vezes, nem lecionou em uma sala de aula de escola pública e não conhece suas lutas e anseios.

4 Hegemonia ocidental do Norte ou eixo euro-norte-americano.

Nessa mesma linha de raciocínio, Shön (2000) aponta que as reformas educacionais com propostas unidirecionadas não trazem transformações para o processo de formação de professores, pois repetem o mesmo processo de elaboração uma regulação do centro para a periferia, construindo círculo vicioso que não resolve os problemas e os desafios que emanam de realidades tão peculiares, pois as teorias desenhadas no centro como “receitas prontas” não condizem com a realidade local e as realidades construídas em cada sala de aula.

Romper com essa situação exige um projeto de formação continuada docente que incorpore os princípios de uma pedagogia decolonial, conforme fomenta Walsh (2007), capaz de trazer à tona reflexões críticas que evidenciam o colonialismo camuflado na colonialidade, em prol de ações transformadoras tanto no âmbito sociopolítico, como também nas epistemologias construídas na e para as histórias locais dos marginalizados. Para a autora,

Las pedagogías decoloniales, así, no remiten a la lectura de un panteón de autores; tampoco se proclaman como nuevo campo de estudio o paradigma crítico. Se construyen en distintas formas dentro de las luchas mismas, como necesidad para críticamente apuntalar y entender lo que se enfrenta, contra qué se debe resistir, levantar y actuar, con qué visiones y horizontes distintos, y con qué prácticas e insurgencias propositivas de intervención, construcción, creación y liberación. (Walsh, 2007, p. 63-64)

A proposta de uma pedagogia decolonial não se estrutura somente em uma prática restrita à denúncia, mas também na construção de um fazer que permita uma noção e visão pedagógica com projeções muito além dos processos de ensino e transmissão do saber que, conseqüentemente, abarque uma pedagogia como política cultural. Trata-se, pois, de um fazer pedagógico autoral, construído por aqueles que participam da luta e conhecem a causa pela qual lutam, tendo em vista a libertação de si mesmo.

Nesse sentido, a formação continuada de professores em exercício urge por políticas e projetos de formação docente deslocadas do centro para um novo lócus de enunciação – a periferia –, de modo que levem em consideração as peculiaridades, as singularidades e as realidades heterogêneas e locais, valorizando a cultura, o saber e a história dos sujeitos que permeiam o espaço escolar.

Como parceiros desse novo fazer, as escolas e as instituições superiores de educação podem promover a criação de um entre-lugar que não se trata, apenas, de levar a universidade às escolas ou de trazer as escolas até a universidade, mas de construir um novo lugar, em conjunto, em colaboração, valorizando os conhecimentos e as experiências de todos (. Um lugar em que os professores sejam atores de mudança, protagonizando e legitimando modos de conhecimento e construindo suas epistemes a partir do e no contexto onde acontecem as práticas sociais e as vivências, em prol de um projeto de decolonialidade em todas as esferas.

3 CONCLUSÃO

Diante o exposto, redefinir as rotas da formação continuada de professores em exercício é uma ação fundamental e demanda por uma política educacional comprometida com a (re)construção da profissionalidade docente, ou seja, formar professores com vistas à valorização profissional não pode restringir ao mecanismo de preparação técnico, científica e pedagógico (Nóvoa, 2017). A valorização do conhecimento e o desprestígio profissional é apenas mais uma forma de regulação da profissão que, de fato, um caminho rumo à profissionalização do professor (Romanowski; Martins, 2010).

A formação continuada em exercício comprometida com a profissionalização perpassa pela (re)definição de um novo lugar, um espaço comprometido com a discussão, a colaboração, com a vida social dentro e fora da escola. Reverbera também para o alargamento do sentido de ser professor. Ser professor é uma tomada

de posição que perpassa pelo desenvolvimento de “uma disposição pessoal, uma interposição profissional, uma composição pedagógica, uma recomposição investigativa e uma exposição pública” (Nóvoa, 2017, p. 1130).

Para tanto, é importante considerar a dimensão coletiva do ser e do fazer docente, ou seja, não é possível formação e profissionalização fora da relação com os pares (Dubar, 2005; Nóvoa, 2017; 2000). Trata-se de trazer para o processo de formação em exercício o espaço para a discussão partir das autorias docentes oriundas dos movimentos de (trans)formação que nascem das lutas contra a racionalidade forjada na colonidade e que podem ser visibilizadas quando o professor assume a posição de autoria na construção dos saberes docentes.

Nesse coletivo, há que se mobilizar a ecologia dos saberes (Santos, 2019) a partir de uma virada decolonial, que questiona e desafia as narrativas hegemônicas e propõe novas formas de pensar a profissão docente e dialogar com os saberes gestados no fluxo da formação em/com outros comprometidas com o reposicionamento das pedagogias insubmissas e insurgentes que compõem o cotidiano da escola (Walsh, 2013).

Assumir essa posição produz deslocamentos na maneira como se pensa e se age enquanto professor, corroborando para a construção de uma profissão forte assentada numa formação experiencial transformadora capaz de engendrar mudanças que transformam a si mesmos e o seu contexto.

4 REFERÊNCIAS

BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. Políticas de formação docente para a educação básica no Brasil: embates contemporâneos. *Revista Brasileira de Educação* v. 20 n. 62 jul.-set. 2015, p. 679-701.

BOURDIEU, P. Estruturas sociais e estruturas mentais. *Revista & Educação*, 3, p. 113 – 119, 1991.

BRASIL. Resolução CNE/CP n.2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 de jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_%20versaofinal_site.pdf. Acesso em: 10 de jan. 2024.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24/12/1996.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (Org.). *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1997, p.51-68.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

DUBAR, C. *A socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Tradução de Andréa Stahel M. da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

DUBAR, C. *A crise das identidades: a interpretação de uma mutação*. Tradução de Mary Amazonas Leite de

Barros. São Paulo: Edusp, 2009.

GATTI, B. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. Revista Educação e Sociologia. Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out. a dez. 2010.

_____. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. Revista Brasileira de Educação, v. 13 n. 37 jan./abr. 2008, p. 58-70. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vBFnySRRBJFSNFQ7gthybkH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 de jan. 2024.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, v. 3, n. 2, p. 81-89, mai./ago. 2005. Acesso em: 10 de jan. 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRE, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas, São Paulo: EPU, 1986.

MALDONADO-TORRES, N. Sobre la colonidad del ser. Contribuciones al desarrollo de um concepto. In: CASTRO-GÓMEZ, S.; GROSGOUEL, R. et al. (orgs.) El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007. p. 127-167.

MIGNOLO, Walter D. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER, Edgardo (org.) A Colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma: Buenos Aires Argentina, 2005, p. 33-49.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes; CANDAU, Vera Maria. Pedagogia Decolonial e Educação Antirracista e Intercultural no Brasil. Educação em Revista. Belo Horizonte. v. 26, n. 01, p. 15-40. abr., 2010.

OLIVEIRA, Dalila. Política educacional e a reestruturação do trabalho docente: reflexões sobre o contexto latino-americano. Educação e Sociologia, Campinas, vol. 28, n. 99, p. 355-375, maio/ago. 2007. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 27/12/2023.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. Revista Cadernos de Pesquisa. São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1106>>. Acesso em 27 de dezembro de 2023.

_____. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (org.) Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote – Instituto Inovação Educacional, 2000. P. 15-53.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (org.) A Colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma: Buenos Aires Argentina, 2005, p. 107 -130.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. Formação continuada: contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores. Revista Diálogo Educação. Curitiba, v. 10, n. 30, p. 285-300, maio/ago. 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189114449004.pdf>. Acesso em: 20/12/2023.

SHON, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antônio. O professor e a sua profissão. Lisboa: Dom Quixote, 2000.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 17.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

WALSH, Catherine. Interculturalidad y Colonialidad del Poder. Un Pensamiento y posicionamiento “otro” desde la diferencia colonial. In: CASTRO-GÓMEZ, S.; GROSGOUEL, R. El Giro Decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Univer-

sidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidade Javeriana, Instituto Pensar, 2007, pp. 47-61.

_____. Lo pedagógico y lo decolonial: Entretejiendo caminos. In. _____. Pedagogías Deconiales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)viver. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2013, p. 23-68.

ZEICHNER, K. M. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. Educação, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, 2010.

_____. A formação reflexiva de professores: ideias e práticas. Lisboa, Portugal: Educa, 1993.

CAPÍTULO 3

A IMPORTÂNCIA DA VIVÊNCIA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA



Autor(a):

Isabelle Rocha de Oliveira

Formada em Pedagogia (UVA). Especialista em Ensino da Matemática (UECE). Professora da Rede Municipal de Maracanaú.



Autor(a):

Sara de Queirós Montenegro

Formada em Economista Doméstica (UFC) e Pedagogia (UVA). Especialista em Letramento e Alfabetização, Letramento Matemático e Educação Especial com ênfase em Autismo. Professora da Rede Municipal de Maracanaú, formadora dos Anos Iniciais (2º ano).

A IMPORTÂNCIA DA VIVÊNCIA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Isabelle Rocha de Oliveira¹
Sara de Queirós Montenegro²

Resumo

A proposta deste artigo é oferecer oportunidade aos docentes de uma leitura reflexiva e produtiva em suas ações e conhecimentos a respeito do processo de ensino e aprendizagem dos discentes. A leitura e a pesquisa são baseadas em conhecer a literatura dos teóricos sobre as práticas em sala de aula e conhecer ações voltadas para cada temática oferecida pela BNCC nas séries iniciais, no ensino da Matemática, de forma explícita para o desenvolvimento do aluno aproveitando a vivência do professor como papel facilitador de aprendizagem.

Palavras-chaves: práticas pedagógicas; ensino; matemática; anos iniciais.

Abstract

The purpose of this text is to reflect and understand the importance of the experience of pedagogical practice, in the initial years, in the Mathematics discipline, offering teachers the opportunity for a reflective and productive reading of their actions and knowledge, thus contributing to the teaching process and of student learning. Reading and research is supported by the objective of getting to know theorists' literature on classroom practices, and knowing actions in each theme offered by BNCC, in the initial grades, in teaching Mathematics in an explicit way for the student's development, and, taking advantage of their experience as a learning facilitator.

Keywords: pedagogical practices; teaching; mathematics; early years

1 INTRODUÇÃO

Santaló (1996) ressalta a importância dos educadores evoluírem no conhecimento para melhorar seus ensinamentos e acompanhar as mudanças que ocorrem na sociedade. Os professores que desejam uma aprendizagem significativa em sala de aula, realizam seus planos pensando em seus alunos. Durante o dia a dia, eles, na convivência com a criança, por meio de conversas, brincadeiras, atividades, ensino, observam o conhecimento prévio do aluno e refletem quais estratégias e práticas pedagógicas serão necessárias para a aprendizagem.

Neste contexto, o presente texto tem como objetivo de refletir e oferecer aos docentes um conhecimento para melhor desenvolvimento da aprendizagem do aluno durante a aplicação das práticas pedagógicas em sala de aula.

¹Especialização em Ensino da Matemática, UECE-CE. E-mail: factusest@yahoo.com.br

²Especialização em Letramento Matemático, Instituto CasaGrande. E-mail: saraqueiros@gmail.com

No tocante a este ponto existe o documento de caráter normativo e progressivo, chamada de Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), que orienta os educadores a realizarem práticas pedagógicas como uma garantia dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento para crianças e jovens na Educação Básica.

Este texto foi elaborado por meio de leituras de autores renomados, como: Santaló, (1996); D'Ambrósio, (1986) Paulo Freire, (2009); Dan); Parra e Saiz, (1996); Lorenzato, (2018). Smole, Diniz e Cândido, (2000), além de documentos, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de refletir e motivar a aplicação de prática pedagógica, no ensino da matemática, nos anos iniciais contribuindo para os processos de ensino de aprendizagem. Desta forma, é possível considerar as relações professor-professor, professor-aluno-professor e aluno-aluno, para a aprendizagem de ambos e aprimorar as práticas docentes.

2. BNCC E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Curi (2005), citado por Nacarato, Mengali e Passos (2023), afirma que, raramente, são encontradas disciplinas relacionadas à Matemática na grade curricular de formação para os pedagogos. Assim, percebe-se que os futuros pedagogos, no ensino de anos iniciais, não compreendem ou relacionam o objetivo do documento curricular nas práticas em sala de aula. O conhecimento do currículo, para realizar ações significativas, é um aspecto interessante que não pode ser esquecido, pois na BNCC, juntamente com os currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais (Brasil, 2017, p.18). Além disso, apresenta as ações de contextualização dos conteúdos, estratégias dinâmicas e interativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem (Brasil, 2017, p18). Portanto, se um pedagogo não obteve conhecimento, vocabulário e práticas necessárias e suficientes para o ensino da Matemática, ele, não motivará os alunos a pensar, refletir, resolver situações cotidianas e etc.

Dentro desta perspectiva, que para realizar a prática em sala de aula com ênfase no ensino e aprendizagem, muitos pedagogos que lecionam Matemática nos anos iniciais demonstram inseguranças e tiveram má referências, como afirma Nacarato, Passos, Mengali (2023, p.24): “a maioria dos depoimentos cita-se na figura dos professor”. Ou seja, alunos que estão cursando pedagogia não tiveram apoio para gostar e, conseqüentemente, aprender matemática nos seus estudos quando criança e adolescentes. Com isso, pode ser citado que uma das dificuldades do pedagogo ao lecionar matemática é a falta de ludicidade nas aulas dos professores, que os alunos tiveram em seu período de estudos na escola.

Conforme Celso Antunes (2012, p.35), é evidente que as práticas devem integrar a bagagem e o repertório do educador para que sua ação se manifeste sempre de maneira alegre e lúdica, o que torna o ensino-aprendizagem da Matemática uma questão desafiadora em muitos aspectos.

Além disso, a criança é um ser que têm sentimentos, história, cultura, desejos e criatividade, como enfatiza (Smole, Diniz e Cândido, 2000, p. 10):

(...) a criança deve ser vista como alguém que têm ideias próprias, sentimentos, vontades, que está inserida em uma cultura, que pode aprender matemática e que precisa ter possibilidades de desenvolver suas diferentes competências cognitivas”.

Para desenvolver as competências de aprendizagem, torna-se importante, a vivência em sala de aula das práticas que estimulem a criança a pensar, raciocinar, a ler e interpretar.

Um aspecto interessante que não pode ser esquecido é a superação de desafios de transição do Ensino Infantil para o Fundamental. Ao tratar esse tema, a BNCC deixa bem claro que (...)entre as mudanças que

as crianças superem com sucesso os desafios da transição é indispensável um equilíbrio entre as mudanças introduzidas(...). Nessa direção, considerando os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, apresenta-se sínteses das aprendizagens esperadas em cada campo de experiências, para que as crianças tenham condições favoráveis para ingressar no Ensino Fundamental.(BNCC, 2017, p. 51)

Nesta perspectiva, a BNCC propõe um quadro das sínteses de transição, no qual esclarece e explana verbos importantes para o professor aplicar nas suas práticas pedagógicas, tais como: expressar, argumentar, relatar, ouvir, compreender, contar, recontar, conhecer, comparar, identificar, interagir, resolver, registrar, criar, utilizar e etc. Além disso, no ensino da matemática que é identificado nas áreas de experiências espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, o que proporciona ao professor de outras disciplinas e ao pedagogo reconhecer, a importância de alguns objetivos, como: raciocínio, resolução de problemas, noções de grandeza, espaço, medidas, situações-problemas do dia-a-dia, unidades de medida, noções de tempo, noções de quantidades, contagens, conhecer símbolos, escrita de números, ideia de gráficos e de tabelas.

Para realizar os objetivos citados, torna-se importante que o professor verifique o nível de pensamento de seus alunos, como afirma Lorenzato (2018, p. 9). Os Níveis de pensamentos, fundamentados nos estudos de Piaget, são: período sensório motor (0 a 2 anos), período simbólico ou pré operatório (2-7 anos), lógico-concreto (7-12 anos em diante). Quando o professor tem conhecimento do nível cognitivo da criança, consequentemente, identifica os conhecimentos prévios delas, isto é, a criança ao aprender um conceito matemático desenvolve o seu cognitivo ao utilizar um conhecimento prévio do aluno. Por exemplo, na geometria, ao identificar objetos que não têm a forma de um sólido geométrico, o aluno conhece a figura plana chamada quadrado, mas percebe por meio de uma prática pedagógica a formação de um cubo. Uma outra forma de auxiliar o professor é através do estudo sobre os avanços e progressos científicos, que acontecem por meios tecnológicos, o que é nomeado por Parra e Saiz (1996, p. 12) de mundo exterior.

Para verificação do nível da criança, é necessário fazer atividades, utilizar material apropriado e realizar intervenções que estimulem a criança a pensar, raciocinar, de acordo com a sua vivência, ou seja, se a criança tem hábito de brincar com pipa, o professor pode levar para a sala de aula, a confecção de pipas. Em seguida, estudar o nome das figuras, dos instrumentos e materiais utilizados na confecção. Se por acaso o aluno utilizar a régua, pode-se dizer que é um instrumento de medida de comprimento. Também dar o nome do polígono, identificar as faces, as cores e investigar o motivo pelo qual a pipa é empenada. Por fim, pode-se produzir um texto coletivo, tendo o professor como escriba, sobre os conhecimentos construídos.

As práticas pedagógicas, de acordo com a vivência do aluno contribuem para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem do professor e aluno. Isto corrobora com o que argumenta Lorenzato (2018, p. 11) ao afirmar que “a criança aprende pela sua ação sobre o meio onde vive: a ação da criança sobre os objetos, através dos sentidos, é um meio necessário para que ela consiga realizar uma aprendizagem significativa.

Para melhor ilustrar e contribuir com as ações do professor, citaremos abaixo algumas práticas pedagógicas, de acordo com as cinco Unidades Temáticas da BNCC, no Componente Curricular de Matemática.

Unidade Temática: Geometria

Habilidade: (EF01MA13)

Material: Palitos, massas de modelar, imagens de figuras geométricas planas e espaciais.

Atividade: As crianças, divididas em duplas, irão construir uma figura plana (quadrado, retângulo, triângulo e círculo), utilizando palitos, quando necessário, e massa de modelar. Em seguida, formam figuras espaciais (cubo, bloco retangular/paralelepípedo, cilindro, cone e esfera) com palitos, quando achar necessário e com massa de modelar. Fazer alguns questionamentos para as crianças: Quantos palitos e massa de modelar utilizou para formar um quadrado? Quantos palitos e massa de modelar para formar um retângulo? Quantos para formar um triângulo? Quantos palitos e massa de modelar para formar um círculo? Quantos palitos e massa de modelar para construir o cubo? Quantos palitos e massa de modelar para construir o bloco retangular/paralelepípedo? Quantos palitos e massa de modelar para construir a pirâmide? Quantos palitos e massa de modelar para formar o cilindro ou cone? Quantos palitos e massa de modelar para formar a esfera? Estas perguntas servem para desafiar o aluno a perceber que no círculo e na esfera não é utilizado palitos, apenas para modelar. Além das perguntas o professor pode motivar as crianças a construir objetos familiares do mundo físico que se relacionam com as figuras geométricas espaciais.

Outra prática pedagógica motivadora e engajadora nas aulas de matemática é a gamificação. Flora Alves (2015, p. 26) apresenta o conceito de gamificação traçado por Karl Kapp: Gamificação é a utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em games para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas.

Quando se usa o termo gamificação em educação, imediatamente pensa-se em uso de tecnologias digitais. Contudo, nem sempre essa tecnologia se faz necessária, como destaca Eugenio (2020, p. 27):

(...) gamificação tem mais a ver com o comportamento humano e a psicologia do que com jogos e diversão. A gamificação tem um compromisso com o lúdico, mas está longe de defender que seja somente por meio disso que as pessoas são motivadas e se engajam em uma proposta.

Assim, por meio da ludicidade, as atividades de Matemática tornam-se motivadoras, significativas e desafiadoras para as crianças dos Anos Iniciais. Para isso, o professor, por meio do planejamento, da intencionalidade pedagógica e de intervenções assertiva pode transformar simples conteúdos em desafios, despertando a curiosidade e o interesse das crianças. Entendemos que cada sala tem seus desafios e a gamificação permite inúmeras adaptações de conteúdos e ajustes de situações.

Didaticamente, Eugenio (2020), fundamentado nos estudos de Karl Kapp, separa a gamificação em dois tipos: Gamificação de Conteúdos e Gamificação Estruturada. Na Gamificação de Conteúdos, altera-se o conteúdo para torná-lo semelhante a um jogo, adicionando narrativa, desafio, mistério e avatares(p. 89). Já

na Gamificação Estruturada, os elementos do jogo são utilizados para motivar o aluno e o conteúdo não sofre modificações. Os dois tipos podem ser utilizados de formas separadas e/ou combinadas

Na prática, em salas de aula de Anos Iniciais, principalmente nas turmas de 1º e 2º anos, o professor pode usar a Gamificação de Conteúdo. Por exemplo, na classificação de formas geométricas, utilizando como desafio motivador o grupo que conseguir classificar determinadas formas primeiro, ganha o direito a sair mais cedo para o parque. Enquanto a Gamificação Estruturada, pode ser observada na mudança de comportamento das crianças quando, mais maduras, já conseguem classificar materiais pedagógicos e organizar melhor seus materiais individuais, bem como a sala de aula.

Adentrando na interdisciplinaridade, podemos citar outro exemplo de gamificação em salas de aula. No componente curricular de Ciências, quando a professora Isabelle aplicou a atividade em sala de aula, crianças que estão estudando sobre o meio ambiente, puderam criar uma competição entre salas com a arrecadação de materiais reciclados, utilizando elementos da Gamificação de Conteúdos. Esses materiais serão pesados e os volumes medidos. A professora, que leciona na sala do 1º ano, explicou sobre a importância de arrecadar materiais para reciclar e incentivou as crianças a trazer para a escola. Além disso, o material arrecadado foi analisado sobre como poderia ser reciclado. Para motivar a competição, professora pesou o material e as crianças anotavam o valor para depois identificar qual material era o mais pesado. Ao juntar a Gamificação de Conteúdo com a Gamificação Estruturada, observamos que, ao longo do processo, as crianças estarão cuidando melhor dos espaços da escola e sala de aula, seus ambientes mais próximos.

Assim, o uso da gamificação como prática pedagógica, justifica-se não apenas como estratégia motivacional, mas também por sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem. Isto possibilita engajamento, aprendizagem significativa e mudança de comportamento.

Diante de tantas práticas exemplificadas neste estudo, vale destacar a como D'Ambrosio(1986, p. 37), a percebe:

A prática de ensino em geral é uma ação pedagógica que visa o aprimoramento, mediante uma multiplicidade de enfoques, da ação educativa exercida no sistema educacional de maneira mais direta e característica, qual seja a forma por excelência dessa ação, isto é, o trabalho na sala de aula.

Esta explanação de D'Ambrosio pode ser transposta também para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais, como força motivadora e engajadora de uma docência significativa.

A prática exitosa de ensino estimula o professor a exercer ações com finalidades que favorece ao aluno. Entretanto, todas essas ações devem ser executadas com perspectivas, conhecimento prévio como cada aluno pode vir a se comportar ou questionar, estímulos e entusiasmo. Quanto mais práticas o professor atuar em sala de aula, mais conhece as atitudes e a criticidade do aluno, tornando, assim, uma relação de estímulos ao ensino e aprendizagem, além do âmbito escolar, mas para a sua vida e essência.

A teoria e a prática caminham juntas, como afirma D'Ambrosio(1986, p. 43), Naturalmente, o valor da teoria se revela no momento em que ela é transformada em prática. Ou seja, essa afirmação contribui para que o professor perceba no dia-a-dia que a prática é transparência real e viva da teoria a qual conheceu.

Diante de situações problemas no cotidiano, o aluno necessita da prática para bem vivenciar a realidade dos fatos e situações propostas., Desta forma ele compreende a importância da Matemática na sua vida cultural, econômica, social e de cidadania, como afirma D'Ambrosio(1986, p. 44) (...) o ponto que me parece de fundamental importância e que representa o verdadeiro espírito da Matemática é a capacidade de modelar situações reais(...).

Certamente, os pedagogos que lecionam matemática e não tiveram boa experiência com professor de matemática nos seus Anos Iniciais, têm curiosidades de aplicar na prática em sala de aula o que tem na teoria em livros didáticos e teóricos. No entanto, são vários materiais didáticos e cursos que proporciona leitura e ações nas práticas pedagógicas, mas o conhecimento e o vocabulário matemático fica no esquecimento. Para isso, o pedagogo, necessita considerar o contexto da criança e utilizar em sala de aula métodos para alcançar o objetivo de aprendizagem. Isto é, se o aluno conhece o nome da figura geométrica de quatro lados, ou quatro palitos, essa criança facilmente identifica uma figura de quatro lados iguais, chamada, quadrado, no seu espaço físico. Assim, acontece quando ela conhece o número corresponde às quantidades pode comprar na mercearia da sua rua, a quantidade de ovos solicitada. Portanto, se a criança compreendeu a disciplina Matemática na vida real, conseqüentemente, o professor compreende o seu ensino como disciplina coerente e essencial para a vida do discente.

A metodologia aplicada para esse texto foi de caráter teórico, por meio da leitura de autores que abordam sobre as práticas e didáticas da Matemática e do ensino em sala de aula, também o uso de documentos como a BNCC. Foi feito uma análise de literatura, através de sugestões de leituras do edital da pós graduação da Universidade Estadual do Ceará, UECE, e sugestões da Formação Continuada de Professores, que ocorre no Município de Maracanaú e, também, disposição de práticas pedagógicas realizadas em sala de aula, com crianças do 1º ano do Fundamental.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo retratou a importância das idéias de campos dos autores quanto a necessidade da vivência, de conhecer o desenvolvimento da criança e de práticas no ensino da Matemática, nos Anos Iniciais.

Por meio de pesquisa literária, é possível, com paciência e perseverança, desenvolver uma percepção e formação aos professores de Matemática no ensino infantil e fundamental, com formação acadêmica em Pedagogia.

As leituras realizadas, a partir da literatura, mostraram o quanto torna-se necessário, um olhar reflexivo, ao conhecimento e fundamentos teóricos para bem realizar as práticas pedagógicas, e, assim, motivar os alunos para uma aprendizagem com sentido e significado, principalmente, respeitando a vivência do cotidiano do aluno.

Ficou clara a importância da realização de atividades, do papel do professor em sala de aula, para entender, de fato, o conhecimento prévio sobre os alunos e do mundo exterior. Em outras palavras, é necessário que o professor busque atualizar-se sobre a evolução tecnológica que contribui para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos e perceber que é essencial um equilíbrio e atenção nas séries em transição da Educação Infantil para o ensino fundamental. Isso não impede de conhecer também as aprendizagens dos alunos das séries anteriores, pois estas contribuem para os professores realizarem pesquisas, estudos e práticas que favorecem para melhor desenvolvimento cognitivo discente,

4. REFERÊNCIAS

- D'AMBROSIO, Ubiratan. Da realidade à ação. Reflexões sobre educação e matemática. N° ed. 6ª. Campinas, SP, Summus editorial, 1986
- PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma. Didática da Matemática Reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre, RS, Artmed, 1996.

SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria; CÂNDIDO, Patrícia. Resolução de Problemas. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática da Teoria a Prática. N° ed.23°.Campinas, SP,Papirus, 2012.

ALVES, Flora. Gamification: Como criar experiência de aprendizagem engajadoras um guia completo: do conceito à prática, São Paulo: DVS Editora, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular, 2017.

LORENZATO,Sergio. Educação Infantil e percepção matemática. N° ed.3ª.Campinas, SP, Autores Associados,2018.

EUGENIO, Tiago. Aula em jogo: Descomplicando a gamificação para educadores. São Paulo: Évora, 2020

NACARATO, Adair; MENGALI, Brenda; PASSOS, Carmem. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental Tecendo fios do ensinar e do aprender. N° ed.3ª. Belo Horizonte, Autêntica, 2023.

CAPÍTULO 4

CULTURA MAKER, PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O GEOGEBRA: DEFINIÇÕES E RELAÇÕES TEÓRICAS



Autor(a):

Francisco Mateus Azevedo Pinto

Mestrando em Tecnologias Educacionais na Universidade Federal do Ceará (UFC). Graduado em Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Professor efetivo da Rede Municipal de Educação de Sobral - CE.



Autor(a):

Daniel Brandão Menezes

Graduação em Licenciatura em Matemática (UECE), Mestre em Matemática (UFC), Especialista em Ciências Jurídicas e Bacharel em Direito (UniCSul), Doutor em Educação Brasileira na (UFC), Pós-doutor em Educação Brasileira (UFC) e Pós-doutor em Ensino (RENOEN/UFC). Docente da Universidade Estadual do Ceará. Professor permanente do Programa de Mestrado em Matemática em Rede Nacional, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino PÓLO RENOEN-UFC e Professor Permanente do Mestrado em Tecnologias Educacionais (UFC).

CULTURA MAKER, PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O GEOGEBRA: DEFINIÇÕES E RELAÇÕES TEÓRICAS

Francisco Mateus Azevedo Pinto¹

Daniel Brandão Menezes²

Resumo

Este artigo apresenta uma discussão teórica acerca das definições e possíveis relações existentes entre três importantes conceitos no contexto educacional contemporâneo: a Cultura Maker, o Pensamento Computacional e o software GeoGebra. Primeiramente, descreve-se a Cultura Maker como uma abordagem pedagógica fundamentada no “faça você mesmo” (Do-it-Yourself - DIY), caracterizada pela aprendizagem ativa, experimental e colaborativa, destacando o potencial desse movimento para estimular a criatividade e o protagonismo estudantil. Em seguida, aborda-se o Pensamento Computacional como um conjunto essencial de habilidades cognitivas que permitem a resolução de problemas complexos através da utilização de estratégias oriundas das ciências da computação, tais como abstração, algoritmos e decomposição. Por fim, evidencia-se o software GeoGebra como ferramenta tecnológica relevante para o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos, oferecendo uma plataforma dinâmica que viabiliza a integração de aspectos da Cultura Maker e do Pensamento Computacional. Através de uma pesquisa bibliográfica baseada em autores e trabalhos reconhecidos sobre esses temas, este estudo aponta a relevância da integração entre esses três conceitos, sugerindo potenciais benefícios educacionais e novos caminhos para práticas pedagógicas inovadoras.

Palavras-chave: Cultura Maker; Pensamento Computacional; GeoGebra; Educação Matemática; Metodologias Ativas.

Abstract

This article presents a theoretical discussion about the definitions and possible relationships among three important concepts in contemporary educational contexts: Maker Culture, Computational Thinking, and GeoGebra software. Firstly, Maker Culture is described as a pedagogical approach based on the “Do-it-Yourself” (DIY) philosophy, characterized by active, experimental, and collaborative learning, highlighting this movement’s potential to stimulate students’ creativity and protagonism. Next, Computational Thinking is approached as an essential set of cognitive skills enabling the resolution of complex problems through the use of computer science strategies, such as abstraction, algorithms, and decomposition. Finally, GeoGebra software is highlighted as a relevant technological tool for teaching and learning mathematical concepts, offering a dynamic platform capable of integrating aspects of Maker Culture and Computational Thinking. Through a bibliographic research grounded in recognized authors and works on these subjects, this study points out the relevance of integrating these three concepts, suggesting potential educational benefits and new pathways for innovative pedagogical practices.

Keywords: Maker Culture; Computational Thinking; GeoGebra; Mathematics Education; Active Methodologies.

¹Mestrando em Tecnologias Educacionais (UFC), mateusazevedopinto@alu.ufc.br

² Professor da Universidade Federal do Ceará (UECE), Doutor em Ensino pela Universidade Federal do Ceará (UFC), brandao.menezes@uece.br.

1 INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo tem vivenciado profundas transformações impulsionadas pelo avanço tecnológico e pela emergência de novas perspectivas pedagógicas que buscam superar práticas tradicionais e passivas de ensino. Nesse contexto, as metodologias ativas têm ganhado destaque por colocar o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem, permitindo uma interação dinâmica e significativa com o conhecimento. Dentre essas metodologias destaca-se a Cultura Maker, que incorpora a filosofia do “faça você mesmo” (Do-it-Yourself - DIY), proporcionando atividades práticas, colaborativas e criativas. Este movimento não apenas valoriza a criação e a experimentação como caminhos fundamentais para o aprendizado, mas também preconiza o trabalho colaborativo e a resolução prática de problemas reais, integrando tecnologia e criatividade no processo educacional (Blikstein; Valente; Moura, 2020; Halverson; Sheridan, 2014).

Paralelamente à Cultura Maker, surge o conceito de Pensamento Computacional, proposto inicialmente por Wing (2006), que envolve competências para identificar, analisar e solucionar problemas com auxílio de estratégias da ciência da computação, tais como abstração, algoritmização e decomposição. Nesse sentido, diversos pesquisadores têm destacado a importância do desenvolvimento dessas habilidades desde a Educação Básica, por serem cruciais na formação integral dos estudantes, capacitando-os para resolver questões complexas em contextos variados (Mannila et al., 2014; Lu; Fletcher, 2009).

Complementando essas metodologias, o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) tem se tornado fundamental nas escolas contemporâneas. Entre essas tecnologias, o GeoGebra tem se consolidado como um dos softwares mais relevantes para o ensino de matemática devido à sua natureza dinâmica e integradora, possibilitando a exploração interativa de conceitos matemáticos através da visualização simultânea algébrica e geométrica (Hohenwarter; Lavicza, 2007; Barbosa, 2019).

Neste contexto de integração pedagógica inovadora, o presente artigo tem por objetivo apresentar as definições e possíveis relações teóricas entre Cultura Maker, Pensamento computacional e o Geogebra. Para tanto, serão explorados os fundamentos teóricos essenciais dessas abordagens, analisando-se como sua articulação pode contribuir para práticas pedagógicas mais significativas e alinhadas às demandas educacionais contemporâneas.

2 CULTURA MAKER

Quando se fala em Cultura Maker a primeira expressão que vem à mente de grande parte dos pesquisadores é o “mão na massa” e esse termo vem de um dos pilares da Educação Maker, que é o “faça você mesmo” do inglês “Do-it-Yourself (DYU)”. Essa linha de raciocínio defende que pessoas podem, a partir de seus conhecimentos, criar objetos que serão úteis para resolver uma problemática. Em relação ao coletivo de Maker’s podemos destacar algumas denominações, como: “espaços maker, makerspaces, hackerspace, Fab-Labs, e outras denominações.” (Blikstein; Valente; Moura, 2020. P. 524)

O “FabLabs” surgiu por volta da primeira década de 2000 no Massachusetts Institute of Technology (MIT) Media Lab com os esforços de Neil Gershenfeld e colaboradores. Este espaço era caracterizado por possuir ferramentas de baixo custo para fabricação digital que permitiam aos alunos estudarem “fronteiras

entre ciência da computação e ciência física” (Gershenfeld, 2012, P. 46).

Na educação o movimento Maker foi proposto por autores como Dewey (1916), Montessori (1965), Freinet (1998) e Freire (2008) que na época de suas publicações já discutiam a “mão na massa” voltado para as tecnologias de seu tempo. Assim como, a pedagogia “mão na massa” surgiu de um movimento denominado “construcionismo” que foi definido por Papert (1986) onde sucinta que o conhecimento se dá quando o indivíduo está engajado em criar um objeto para solucionar uma problemática do seu interesse. Deste modo, esse movimento é “outro pilar importante” pois “preparou o terreno” teórico para que educadores maker construíssem uma compreensão mais profunda de suas próprias práticas.” (Blikstein; Valente; Moura, 2020. P. 527)

A “Educação Maker” não possui uma definição fechada, pois, detêm de uma grande quantidade de interpretações e possibilidades. Esse fato permite que educadores sigam diferentes caminhos para utilizar a “mão na massa” em suas aulas ou criar espaço para esse fim em escolas. Ou seja, os objetos utilizados vão desde os mais simples como, palito de fósforo, capsulas de café, garrafas plásticas, até os mais sofisticados, como impressoras 3D.

Dessarte, as contribuições de metodologias construcionistas para o ensino e a aprendizagem têm se mostrado promissoras, com ênfase nas atividades Makers, que propiciam aos estudantes resolver problemas de forma criativa, lúdica e trabalhando em grupo. (Martinez; Stager, 2013; Halverson; Sheridan, 2014; Kurti; Kurti; Flemming, 2014)

3 PENSAMENTO COMPUTACIONAL

No ano de 2006 Jeannette M. Wing publica um artigo que traz à tona as discussões a respeito do termo Computational Thinking ou Pensamento Computacional (PC) . Wing esclarece que o Pensamento Computacional diz respeito a forma que os pensamentos oriundos de processos computacionais são utilizados tanto por um ser humano como por uma máquina (Wing, 2006).

Ou seja, o Pensamento Computacional diz respeito a uma grande diversidade de habilidades que podem ser relacionadas a aspectos de programação de computadores, por exemplo. Por outro lado, estes conhecimentos “não são triviais, pois exigem que se tenha conhecimentos pré-adquiridos sobre os princípios de ciências da computação.” (Bozolan, 2021. p. 86). Deste modo, diante da dificuldade apresentada na abstração de um raciocínio lógico matemático, usar de ferramentas de computação pode ter “um impacto profundo por concretizar e elucidar muitos conceitos anteriormente sutis em psicologia, linguística, biologia, e os fundamentos da lógica e da matemática” (Papert, 1986, p. 2).

Ao lançar um olhar para o ensino de programação na Educação Básica, Papert (1986, p. 35) debate que “ao ensinar o computador a pensar, a criança embarca numa exploração sobre a maneira como ela própria pensa.” Colaborando com essa ideia, Valente (1999, p. 12) afirma que:

Quando o aluno usa o computador para construir o seu conhecimento, o computador passa a ser uma máquina para ser ensinada, propiciando condições para o aluno desenvolver a resolução de problemas, usando linguagens de programação, refletir sobre os resultados obtidos e depurar suas idéias por intermédio da busca de novos conteúdos e novas estratégias.

Apesar da abrangente discussão a respeito das ideias defendidas pelo Pensamento Computacional, no ensino e na aprendizagem, não há entre os pesquisadores um consenso a respeito da definição exata do termo. No entanto, diversos pesquisadores têm buscado compreender como os processos computacionais podem ser utilizados para desenvolver o Pensamento Computacional nos estudantes.

De acordo com Mannila et al. (2014, p. 2) o “PC é um termo que engloba um conjunto de conceitos e processos de pensamento da ciência da computação que auxiliam na formulação de problemas e suas soluções em diferentes campos”. Lu e Fletcher (2009, p. 1) complementam tal afirmação com algumas características relacionadas ao PC:

- 1) é uma maneira de resolver problemas e projetar sistemas que se baseiam em conceitos fundamentais para a ciência da computação;
- 2) significa criar e fazer uso de diferentes níveis de abstração, para entender e resolver problemas de forma mais eficaz;
- 3) significa pensar algorítmicamente e com a capacidade de aplicar conceitos matemáticos para desenvolver soluções mais eficientes, justas e seguras;
- 4) significa entender as consequências da escala, não só por razões de eficiência, mas também por razões econômicas e sociais.

A International Society for Technology in Education (ISTE) e a Computer Science Teachers Association (CSTA) buscaram identificar conceitos e fases para o desenvolvimento do Pensamento Computacional de modo que ele atue como um processo de resolução de problemas e que englobe as seguintes características:

- Formular problemas de uma forma que nos permita usar um computador e outras ferramentas para ajudar a resolvê-los
- Organizar e analisar logicamente os dados
- Representar dados através de abstrações como modelos e simulações
- Automatizar soluções por meio de pensamento algorítmico (uma série de etapas ordenadas)
- Identificar, analisar e implementar possíveis soluções com o objetivo de alcançar a combinação mais eficiente e eficaz de etapas e recursos
- Generalizar e transferir este processo de resolução de problemas para uma ampla variedade de problemas (ISTE/CSTA, 2011, p. 7)

Tais instituições apresentam ainda nove habilidades que devem ser desenvolvidas durante uma vivência com o Pensamento Computacional que são descritas na tabela 1.

Tabela 1: Habilidades necessárias para o desenvolvimento do Pensamento Computacional

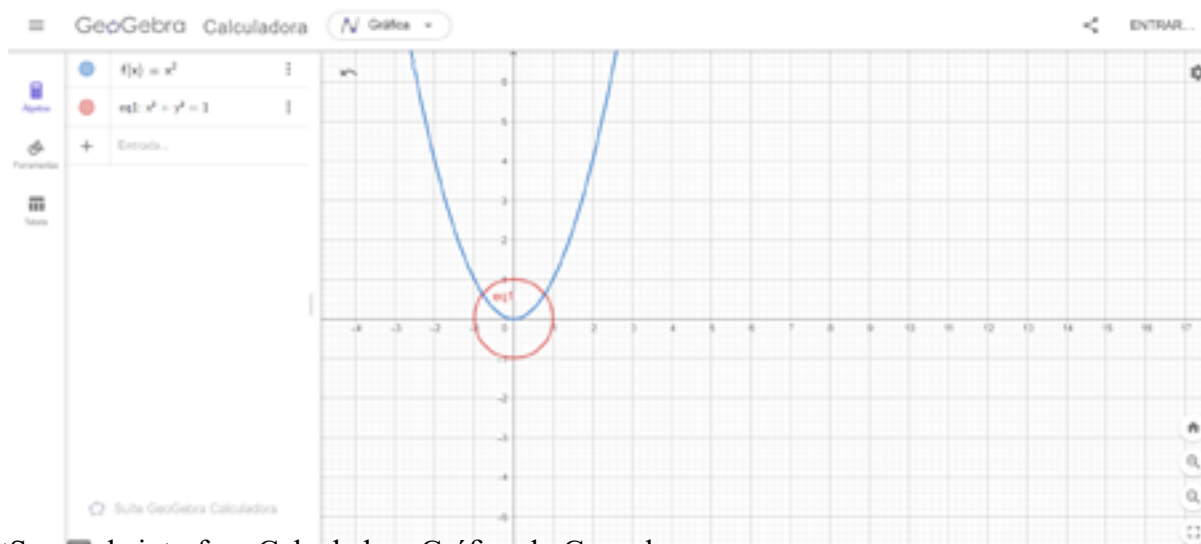
HABILIDADES	DEFINIÇÃO
Coleta de Dados	Processo de coleta de informações apropriadas.
Análise de Dados	Encontrar sentido para os dados, buscando padrões e tirando conclusões.
Representação de Dados	Retratar e organizar dados em gráficos, mapas, palavras ou imagens apropriadas
Decomposição do Problema	Dividir o problema em partes menores e gerenciáveis.

Abstração	Reduzir a complexidade para definir a ideia principal.
Algoritmos e Procedimentos	Série de etapas ordenadas tomadas para resolver um problema ou atingir algum objetivo.
Automação	Utilizar computadores ou máquinas que realizam tarefas repetitivas ou tediosas.
Simulação	Representar ou modelar um processo. A simulação também envolve a execução de experimentos usando modelos.
Paralelização	Organizar recursos para executar simultaneamente tarefas para alcançar um objetivo comum.

Fonte: Bozolan (2021, p. 41)

4 GEOGEBRA E SUAS POTENCIALIDADES

Atualmente quando se fala em Software de geometria dinâmica, provavelmente, se vem à mente de imediato o Geogebra. Esse software tem se mostrado de grande potencialidade em aulas de matemática por possuir um número considerável de ferramentas que permitem uma visualização algébrica e geométrica de uma dada conjectura matemática além disso permite uma visualização em duas e três dimensões.



Figura

1: PrintScreen da interface Calculadora Gráfica do Geogebra

Fonte: www.geogebra.org

O Geogebra se tornou “o fornecedor líder de software de matemática dinâmica, apoiando a educação em ciência, tecnologia, engenharia, matemática e inovações no ensino e aprendizagem em todo o mundo” (Barbosa, 2019, p. 64). Esse software é oriundo da tese de doutorado de Markus Hohenwarter pela Universidade de Salzburg, localizada na Áustria (Hohenwarter; Lavicza, 2007).

O projeto que se iniciou em 2001 com o intuito de utilizar uma ferramenta que trabalhasse com geometria, álgebra, tabelas, gráficos, estatística e cálculo em uma única plataforma vem recebendo contribuições

de pesquisadores do mundo todo até os dias atuais.

O download do software pode ser feito em smartphones, tablets e computadores, basta acessar o site oficial do software. O mesmo também pode ser utilizado tanto off-line como on-line, essa última permite ainda o compartilhamento de atividades criadas por educadores de todo o mundo.

Portanto, o Geogebra, um software de geometria dinâmica, pode ser uma ferramenta poderosa ao integrar os princípios do Pensamento Computacional e da Cultura Maker em atividades educacionais. Ao permitir que os alunos visualizem e manipulem conceitos matemáticos de maneira interativa, o Geogebra facilita o desenvolvimento de habilidades como abstração, decomposição de problemas e automação, fundamentais para o pensamento computacional. Além disso, sua abordagem prática e visual ressoa com a filosofia “mão na massa” da Cultura Maker, onde os alunos podem explorar e criar suas próprias soluções matemáticas de forma dinâmica, combinando programação e experimentação em um ambiente criativo e colaborativo.

5 METODOLOGIA

Este estudo enquadra-se como uma pesquisa bibliográfica, fundamentada nos pressupostos metodológicos apresentados por Gil (2001). A pesquisa bibliográfica caracteriza-se pelo desenvolvimento sistemático e reflexivo sobre materiais já publicados, tais como livros, artigos científicos, dissertações e teses, sendo, portanto, um procedimento que permite ao pesquisador coletar, analisar e discutir conhecimentos existentes sobre determinado tema ou problema investigado (Gil, 2001).

Neste sentido, optou-se pela pesquisa bibliográfica em razão da necessidade de esclarecer, aprofundar e relacionar teoricamente os conceitos de Cultura Maker, Pensamento Computacional e o software educacional GeoGebra, buscando compreender suas possíveis relações e contribuições teóricas para o campo educacional. Conforme Gil (2001), esta modalidade metodológica é indicada quando o objetivo é oferecer ao leitor uma visão abrangente e atualizada sobre determinado tópico, permitindo, além disso, fundamentar teoricamente a construção argumentativa da investigação.

A construção da fundamentação teórica desta pesquisa ocorreu em etapas bem delimitadas. Inicialmente, foram selecionadas obras de referência reconhecidas sobre os três conceitos centrais que nortearam a investigação: Cultura Maker, Pensamento Computacional e GeoGebra. Para tal seleção, foram considerados critérios de relevância científica, tais como obras frequentemente citadas pela comunidade acadêmica, assim como publicações recentes e relevantes na área educacional. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de consultas às bases de dados eletrônicas acadêmicas e científicas reconhecidas, entre elas: Google Acadêmico, Scielo, Capes Periódicos e repositórios digitais acadêmicos nacionais e internacionais.

Na segunda etapa, procedeu-se a leitura analítica e crítica do material coletado, buscando identificar, classificar e discutir as informações obtidas. Para tanto, buscou-se seguir a orientação proposta por Gil (2001), que ressalta a importância de se realizar um estudo crítico e criterioso das fontes bibliográficas, permitindo assim a formulação de argumentos consistentes e bem fundamentados.

Posteriormente, foi elaborada a articulação teórica entre os conceitos investigados, estabelecendo-se possíveis relações e conexões que fundamentaram a discussão apresentada ao longo do estudo. Por fim, realizou-se a redação da discussão teórica e analítica, que objetivou apresentar, além das definições básicas, uma reflexão aprofundada acerca das relações e possíveis implicações educacionais advindas da combinação dos

conceitos selecionados.

Dessa forma, considera-se que a escolha pela pesquisa bibliográfica proporcionou a construção de um estudo teórico consistente, fundamentado em fontes reconhecidas e de relevância científica, permitindo assim um aprofundamento analítico e uma contribuição significativa ao debate acadêmico acerca da Cultura Maker, do Pensamento Computacional e do uso do GeoGebra como ferramenta educacional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou realizar uma exploração conceitual acerca da Cultura Maker, do Pensamento Computacional e das potencialidades pedagógicas do GeoGebra, destacando especialmente as conexões teóricas existentes entre esses três importantes elementos da educação contemporânea.

Ao abordar a Cultura Maker, identificou-se uma abordagem pedagógica pautada na criação, experimentação e solução prática de problemas por meio da integração de conhecimentos diversos e do estímulo ao protagonismo dos estudantes. Esta perspectiva encontra sólido respaldo nos trabalhos pioneiros de autores como Papert (1986) e Freire (2008), e nos estudos contemporâneos de Blikstein, Valente e Moura (2020), que evidenciam a importância de um ambiente escolar ativo, criativo e engajado.

No tocante ao Pensamento Computacional, percebeu-se tratar-se de um conjunto amplo de habilidades cognitivas fundamentais para a formação crítica e analítica dos estudantes, que vão além da mera programação e se estendem para áreas como resolução de problemas, raciocínio lógico e capacidade de abstração. Essa concepção está fortemente alicerçada nos estudos seminais de Wing (2006), que propôs o Pensamento Computacional como uma competência essencial ao século XXI, sendo também reforçada pelas diretrizes estabelecidas por Mannila et al. (2014) e ISTE/CSTA (2011), que detalham suas fases e habilidades constitutivas.

O software GeoGebra, por sua vez, demonstrou sua potencialidade em integrar os dois conceitos anteriores, oferecendo uma plataforma rica e dinâmica que permite aos alunos uma aprendizagem ativa e significativa em matemática. Ao possibilitar a visualização simultânea e interativa de conceitos algébricos e geométricos, o GeoGebra estimula o desenvolvimento de habilidades ligadas tanto ao Pensamento Computacional (como decomposição de problemas, abstração e algoritmos) quanto às práticas criativas e experimentais típicas da Cultura Maker (Hohenwarter; Lavicza, 2007; Barbosa, 2019).

Portanto, conclui-se que a articulação entre Cultura Maker, Pensamento Computacional e GeoGebra representa um potencial inovador significativo para as práticas pedagógicas contemporâneas. Essa integração pode fornecer subsídios importantes para o desenvolvimento de currículos mais engajantes, participativos e eficazes, preparando estudantes para uma realidade cada vez mais tecnológica, complexa e interdisciplinar. Sugere-se, por fim, a realização de pesquisas empíricas futuras que investiguem a aplicação prática e os impactos reais dessas abordagens integradas em ambientes escolares concretos, ampliando assim as possibilidades e horizontes da educação contemporânea.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. S. GeoGebra no ensino da matemática: possibilidades e desafios. *Revista Brasileira de Educação Matemática*, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 60-72, 2019.

BLIKSTEIN, P.; VALENTE, J. A.; MOURA, I. C. Ensino híbrido, cultura maker e programação na educação básica. In: VALENTE, J. A.; BLIKSTEIN, P.; MOURA, I. C. (Org.). *Educação Maker: metodologia, perspectivas e práticas*. Porto Alegre: Penso Editora, 2020, p. 520-539.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

HALVERSON, E. R.; SHERIDAN, K. The maker movement in education. *Harvard Educational Review*, v. 84, n. 4, p. 495-504, 2014.

HOHENWARTER, M.; LAVICZA, Z. Mathematics teacher development with ICT: towards an International GeoGebra Institute. In: *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, v. 27, n. 3, p. 49-54, 2007.

ISTE/CSTA. Operational definition of computational thinking for K-12 education. International Society for Technology in Education & Computer Science Teachers Association, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LU, J. J.; FLETCHER, G. H. L. Thinking about computational thinking. In: *Proceedings of the 40th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, p. 260-264, 2009.

MANNILA, L. et al. Computational thinking in K-9 education. In: *Proceedings of the Working Group Reports of the 2014 on Innovation & Technology in Computer Science Education Conference*, p. 1-29, 2014.

PAPERT, S. *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1986.

WING, J. M. Computational thinking. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.

CAPÍTULO 5

DESAFIOS DA EDUCAÇÃO MIDIÁTICA



Autor(a):

Maria Regina Ponte da Silva

Mestre em Ética e Filosofia Política (UECE). Especialista em Gestão Escolar. Graduada em FILOSOFIA (UECE). Segunda graduação em MEDICINA VETERINÁRIA (UECE). Especialização em Clínica Médica de felinos. Atualmente é docente da rede pública estadual (SEDUC) de FILOSOFIA e docente de Medicina Veterinária, da OCTA TREINAMENTOS, docente do PROJETO ALCANCE e Professora Formadora da disciplina de Lógica e Teoria do Conhecimento do curso de Licenciatura em Filosofia EAD da UAB - UFCA.



Autor(a):
Carlos Henrique Delmiro

Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em educação (UFC) e atua na Célula de Avaliação na Secretaria Municipal de Educação de Canindé.

DESAFIOS DA EDUCAÇÃO MIDIÁTICA

Maria Regina Ponte da Silva¹

Carlos Henrique Delmiro²

Resumo

Segundo Paulo Freire, em Pedagogia da autonomia (2007), o desenvolvimento cognitivo do educando exige uma diversificação didática para além da aula expositiva. Porém, o sistema tradicional de ensino com aulas expositivas ainda é um método predominante na maioria das escolas do Brasil. Por que isso acontece? Será falta de estrutura física, baixo investimento econômico, padrão cultural ou falta de didática? Enquanto isso, o docente e o discente padecem com salas de aula lotadas e baixo estímulo para a aprendizagem. Mas o que as escolas com altos índices de desenvolvimento do educando podem nos ensinar?

Palavras-chaves: Aula expositiva; Paulo Freire; Ensino e Aprendizagem.

Abstract

According to Paulo Freire in Pedagogy of autonomy (2007), the student's cognitive development requires didactic diversification beyond the lecture. However, the traditional teaching system with lectures is still a predominant method in most schools in Brazil. Why does it happen? Is it a lack of physical structure, economic power, cultural standards or a lack of teaching? Meanwhile, teachers and students suffer from crowded classrooms and low stimulation for learning. But what can schools with high levels of student development teach us?

Keywords: Expository class; Paulo Freire; Teaching and learning.

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias evoluíram, mas o sistema educacional, de uma maneira geral, manteve o mesmo modelo de aula expositiva. Em sua obra Pedagogia da autonomia, Paulo Freire (2007) afirma que ensinar não é transferir conhecimento, nem depositar informações na memória do aluno como um sistema bancário. É fato que o modelo tradicional de ensino segue a perspectiva dos filósofos antigos e modernos, desde os sofistas até Locke. Mas será mesmo que a mente é uma folha em branco, conforme Locke (2002) sugere “tábula rasa”, esperando ser preenchida pelas explicações do professor?

Durante a pandemia, o ensino remoto emergencial mostrou que nossa educação precisa de uma reestruturação escolar, assim como aconteceu na Finlândia a partir da década de 70. Nesse país nórdico, se tornou regra geral que os filhos dos políticos deveriam obrigatoriamente estudar em escolas públicas. Na Finlândia, 90% da educação de qualidade se destaca na escola pública. O GERM (Movimento de Reforma Educacional) se tornou uma experiência bem-sucedida (Sahlberg, 2011). A Coréia do Sul também segue os mesmos critérios de aperfeiçoamento da prática docente.

Percebe-se uma mudança no cenário internacional com o uso cada vez mais frequente de tecnologias digitais. O respeito às particularidades e às individualidades dentro do ritmo de cada aluno também é um fator relevante, conforme Gardner (1994) já havia falado sobre as inteligências múltiplas. A escola não deve

1 UECE (Universidade Estadual do Ceará); mestre em Filosofia; mreginaps@gmail.com.

2 UFC (Universidade Federal do Ceará); doutorando em Educação; delmiro@multimeios.ufc.br.

ser somente ambiente de memorização de dados, com avaliações somativas, mas, sim, o lugar onde o aluno desnuda o seu potencial e se desenvolve, se tornando a melhor versão de si mesmo, conforme Paulo Freire (1991).

O que vemos nessas escolas é uma estrutura completa para o desenvolvimento de habilidades extracurriculares: quadras de esportes, piscina olímpica, laboratórios de ciências, espaço para o desenvolvimento de habilidades lúdicas, tais como: coral, dança, teatro, hipismo, xadrez. Pode-se dizer que essa metodologia de ensino está centrada no aluno com foco na diversidade e individualidade, e vai além da sala de aula, pois, durante o contraturno, o aluno pode escolher qual habilidade deseja desenvolver. Além disso, existem programas interestaduais entre as escolas, como olimpíadas de esportes, por exemplo. Desde o século XX, estamos inseridos no contexto da “sociedade em rede”, “sociedade da informação”, segundo Castells (1999), com o considerável aumento da demanda por tecnologias digitais. É possível estabelecer a comunicação em tempo real, em um mundo globalizado e sem fronteiras, com videochamadas para pessoas do outro lado do oceano.

Com a pandemia e com a necessidade de decretar o isolamento social, em março de 2020, no Brasil, o Presidente do Conselho Nacional de Educação resolveu dispensar as instituições escolares de educação básica da obrigatoriedade de observância do mínimo de dias de trabalho educacional e do cumprimento da carga horária mínima anual previstos no inciso II do art. 31 da Lei 9.394/1996.

Dessa forma, o CNE/CP n. 11/202 definiu as Orientações Educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia. Observou-se uma mudança comportamental no contexto familiar. De um lado, alguns pais se aproximaram mais de seus filhos, tentando acompanhar as aulas online, muitas vezes, cedendo seu único aparelho celular para que seu filho pudesse estudar. Por outro lado, outros pais e responsáveis fomentavam a imagem estereotipada do professor enquanto a figura ‘domador da sala de aula’ através da indagação: “com quem os pais deixariam seus filhos se precisavam trabalhar?” Esse discurso coletivo parecia ser o senso comum, uma reação equivocada de que a educação só se faz na escola. De fato, o objetivo da escola deve transcender a dimensão cognitiva, pois é o espaço também de desenvolvimento de habilidades sociais, tais como convivência com as diferenças, respeito, tolerância, protagonismo, autonomia e participação. Mas o discurso de alguns pais sobre a necessidade de “guardar seus filhos na escola” ecoou para a educação brasileira, configurando a escola como um depósito de crianças e jovens.

O cenário da pandemia se tornou um labirinto de incertezas e medos. Então, o professor se reinventou no seu planejamento, na sua rotina e com recursos próprios. Enquanto as instituições educativas apenas decretavam a substituição das aulas presenciais pelas aulas remotas, mas sem nenhum investimento para manter esse “novo normal”, o professor foi buscar novos meios de não perder o entusiasmo da turma. A figura do professor deixou de ser a presença ativa, com poderes disciplinares e se atualizou para o modo de telepresença, agora virtual, interativo e sempre disponível em suas redes sociais.

2. ARCABOUÇO DE TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO

A sociedade da informação foi definida por Castells (1999) como aquela em que os processos políticos, sociais, econômicos e culturais estão baseados no gerenciamento e distribuição do conhecimento através de sistemas de informações que se conectam veloz e ininterruptamente, compartilhando as mais variadas informações da sociedade em rede.

Com a interrupção das aulas presenciais durante a pandemia, o professor, abruptamente, precisou

ministrar aulas de forma remota e se tornar um autodidata da tecnologia digital. Enquanto os apoios técnicos e pedagógicos reorganizaram o calendário escolar, o professor, além de pesquisar o uso das novas tecnologias, continuava com a rotina do registro do sistema, como, por exemplo, frequências, registros de aulas, planejamentos, elaboração de atividades, lançamento de notas. Na maioria dos casos, com recursos próprios, sem estúdio de gravação. O docente precisou comprar luminária, lousa, alterar sua internet para um maior pacote de dados, alterar a memória de seu celular, já que precisava estar disponível para enviar as atividades para todas as turmas pelo WhatsApp e precisava reestruturar o seu lar em um ambiente de trabalho (home office).

Como já mencionado por Sérgio Cortella (2020, s/p): “o que acabou, momentaneamente, foi a escolarização. A educação continua... Agora, sem paredes, através de lives do Instagram, encontros virtuais pelo Meet”. E, assim, a educação se reinventou, os professores se reinventaram. Mesmo apavorados com o crescente número de óbitos, as incertezas sobre o retorno presencial, ou não, em tempos de transmissão da doença infecciosa e sem cura, o professor não podia parar. Assim, sugestões sobre a forma de ensinar e aprender foram emergindo no cenário atual.

Com isso, muitos foram aprendendo sobre os recursos disponíveis nunca mencionados nos cursos de reciclagem e semanas pedagógicas da escola: Stream Yard do youtube, lives do Instagram, Google Classroom, Google Meet, Google Forms, Trello, Zoom, MS Teams, Skype, Moodle, Padlet, Jamboard, Blackboard, Canvas, Answergarden, Linktr.ee, Telegram, Quizlet, Kahoot. Outros questionamentos surgiram a partir das aulas com videochamadas: como ficaria o direto à imagem? O que fazer se as aulas fossem gravadas e compartilhadas sem autorização?

Conceitos de marketing digital foram emergindo para a educação através de práticas de metodologias ativas (autoridade digital, mineralização de dados, aulas síncronas, assíncronas, aula invertida, sistema híbrido), enquanto o professor, na maioria das vezes, sozinho, teve que descobrir um mundo novo. As lives ensinaram para além dos muros da escola. Nunca o mundo ficou tão conectado e tão isolado concomitantemente. As plataformas do sistema escolar precisaram ser reformuladas. Salas de aula foram criadas em grupos do WhatsApp, onde o professor precisava estar disponível, passar as tarefas domiciliares e enviá-las pelos mais variados formatos (Word, PDF, links do Google Forms) e tirar dúvidas. Com isso, docentes passaram a gravar vídeos e enviar o link das atividades. Para manter o vínculo com os alunos, era preciso despertar a motivação pelos estudos a distância em um cenário de pandemia. Cabia ao professor manter o aluno conectado, ativo e participativo. Antes, o professor concorria a atenção do aluno com o smartphone dele, agora, o smartphone passou a ser o seu aliado. Apesar dos discentes terem o smartphone como peça inseparável de sua rotina, o uso para educação era mínimo. Plataformas da rede estadual de ensino, como, por exemplo, o sistema aluno online, foram reestruturadas diversas vezes. Contas, como Google Meet, Google Classroom, também foram democratizadas e disponibilizadas em larga escala.

O conceito de sala de aula invertida, de acordo com Bergmann e Sams (2017), ou Flipped Classroom, propõe utilizar uma nova didática. Na sala de aula invertida, o tema seria proposto, previamente, por material sugerido pelo professor (em projetos, pesquisas, experimentos, estudos de casos, simulações, soluções de problemas, podendo introduzir vídeos curtos, áudios ou textos) e o estudante iria desenvolver o que entendeu com a participação dos integrantes da turma.

3. A NECESSIDADE DE FLEXIBILIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO.

Apesar de haver críticas e resistências ao ensino remoto, também podemos apresentar algumas vantagens: as famílias puderam observar o ensino dos filhos de casa e a comunicação entre gestores, professores e família dos alunos se tornou mais efetiva. Não houve mais necessidade dos responsáveis se deslocarem até a escola depois de um dia cansativo de trabalho. A disponibilidade dos professores e gestores pelo meio virtual nunca foi tão presente com as famílias como naquele momento. Além disso, as aulas deixaram de ser tão expositivas e passam a ser mais participativas. O estudante passa a ter flexibilidade de horários, podendo estabelecer a própria rotina de estudo, desenvolvendo autonomia e autorresponsabilidade.

Já as desvantagens se configuram na dificuldade do acesso pela limitação de recursos e conhecimento de tecnologia digital. O atraso no processo de socialização também deve ser considerado, já que o modelo de ensino a distância tem comunicação virtual. Apesar do ensino remoto ter caráter emergencial, sua duração no Brasil se estendeu mais do que se esperava. Durante, aproximadamente, 8 meses, pouco se investiu na capacitação do professor. Ele usava o celular pessoal para edição de videoaulas, a própria internet e WhatsApp pessoal para responder às incontáveis mensagens dos alunos, pais e gestores escolares. O tempo de trabalho que, antes, era delimitado pelos muros da escola e seus esporádicos planejamentos domiciliares, agora, se tornou fluido, imensurável, indissociável do seu lar.

Cortella, filósofo renomado, também declarou em entrevistas sobre a necessidade de adaptação da escola ao mundo virtual, sem anular a importância do processo de socialização no ambiente escolar:

A escola é uma experiência sociocultural insubstituível. Ela não é só um local de aprendizado de conhecimentos e informações. Ela é de convivência, de aprendizado de valores, de cidadania, solidariedade. Portanto, hoje esse modo emergencial em que a escolarização está sendo feita é complementar, ela não é suplementar. Quando nós cessarmos este momento, claro que a própria escola terá aprendido várias coisas. Uma delas é que, para recuperar uma parte do tempo que teve que ser adiado, alguns conteúdos terão de ser deixados de lado para que se compense os patamares de aprendizado e as referências (Cortella, 2020, s/p).

Nesse sentido, questiona-se: como as metodologias ativas e as tecnologias digitais podem contribuir com a prática docente, levando em consideração a necessidade de desenvolver práticas mais interativas? Como as tecnologias digitais podem contribuir com a prática docente? Quais as práticas desenvolvidas pelos professores durante o ensino remoto, considerando a necessidade de realizar aulas mais interativas utilizando tecnologias digitais?

Segundo Castells (1999, p. 529), em seu livro *Sociedade em rede*, no capítulo 3, intitulado *A flexibilidade de trabalho e a empresa em rede*, o tempo não é mais o fator determinante para calcular a produtividade do trabalho, nem manter o trabalhador confinado em um espaço físico como era antes com a antiga visão taylorista. Para ele:

A suplantação do tempo também está no âmago das novas formas organizacionais de atividade econômica por mim identificadas como a empresa em rede. Formas flexíveis de gerenciamento, utilização contínua de capital fixo, desempenho intensificado de trabalhadores, alianças estratégicas e conexões interorganizacionais, tudo isso promove a compressão do tempo de cada operação e a aceleração da movimentação de recursos (Castells, 1999, p. 529).

Há duas décadas, Castells já observava o que temos hoje e que, infelizmente, algumas instituições ainda resistem em se adaptar: a flexibilização do ritmo de trabalho. Admitindo que Castells tenha falado isso há 20 anos, observamos que a exigência de cumprir o planejamento na escola é uma abordagem obsoleta, porém uma exigência rígida. Isso significa que, quando uma escola determina que o professor cumpra o seu

planejamento no ambiente escolar, está retirando do profissional a autonomia, admitindo a visão taylorista ultrapassada de que sinônimo de produtividade é cumprir carga horária em ambiente institucional, e não a realização de projetos. Castells acrescenta:

Como o potencial de realização de valor do trabalho e das organizações é muito dependente da autonomia de profissionais esclarecidos para tomadas de decisão em tempo real, o gerenciamento disciplinar tradicional de trabalhadores não se adapta ao novo sistema produtivo. Em vez disso, há necessidade de mão-de-obra qualificada para gerenciar seu tempo de maneira flexível, algumas vezes acrescentando mais horas de trabalho, outras adaptando-se a cronogramas flexíveis (Castells, 1999, p. 529).

O perfil de professor atual deve se transformar mais na figura de um provocador do que de um transmissor de conhecimentos. Isso porque a formação de sujeitos críticos e dotados de competências, como a criatividade, a flexibilidade, a capacidade de resolver problemas, tornam-se atributos indispensáveis para atuação na sociedade atual (Teruya, 2006).

Como exemplo de metodologia ativa, no modelo sala de aula invertida, o aluno é o arquiteto do seu aprendizado. Ele constrói o arcabouço do seu desenvolvimento dentro do seu próprio ritmo. Um estudo de Bergmann e Sams (2017) com o corpo discente apontou a preferência pelo sistema aula invertida do que pelo método tradicional de aula expositiva. Ele acrescenta que, ao invés de usar um vídeo pronto do YouTube, o docente deve criar o seu próprio conteúdo, visto que isso estimula o aprendizado através da relação afetiva entre professor-aluno.

Então, sugere-se a diversificação de aulas que envolvam a afetividade, conforme destaca Wallon (2007, p. 73): “a afetividade constitui um papel fundamental na formação da inteligência, de forma a determinar os interesses e necessidades individuais. Atribui-se às emoções um papel primordial na formação da vida psíquica, um elo entre o social e o orgânico”.

4. CONCLUSÃO

Urge quebrar as arestas do modelo tradicional de ensino. Diante da nova realidade, com o pós-pandemia, a exigência de cumprimento de horário de planejamento na escola precisa ser mais flexível. O professor atual deve se transformar em um provocador, mais do que um transmissor de conhecimentos. Enquanto as instituições de ensino não modernizarem as propostas educacionais, o sistema de ensino ficará engessado e obsoleto em cobranças desproporcionais, resultando em desmotivação e pouco engajamento por parte dos educadores.

Se, por um lado, a pandemia trouxe novidades sobre a educação midiática com o uso de ferramentas educacionais, por outro lado, surgiu a nomofobia dos discentes. Por isso, é preciso equalizar os espaços educacionais com a flexibilização de horários, a modernização dos espaços e a limitação de aparelhos celulares durante as aulas que promova a concentração dos alunos nas explicações.

5. REFERÊNCIAS

BERGMANN, J.; SAMS, A. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação n. 11/2020. Orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da Pandemia. CNE: 2020.

BORGES NETO, H. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. Revista Educação em Debate, Fortaleza, ano 21, n. 37, p. 135-138, 1999.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CORTELLA, M. S. Entrevista com Mário Sérgio Cortella. UOL, 2020. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2020/06/20/a-questao-e-saber-se-chegaremos-ao-final-da-pandemia-com-vergonha-ou-com-decencia-mario-sergio-cortella.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em 04 nov. 2020.

FREIRE, P. A Educação na cidade. São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GARDNER, H. Estruturas da mente. A Teoria das Inteligências Múltiplas. Porto Alegre. Artes Médicas, 1994.

LOCKE, J. Ensaio acerca do entendimento humano. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 2002.

MATTELART, A. História da sociedade da informação. 2. ed. revista e atualizada. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

SAHLBERG, P. Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? New York: Teachers College Press, 2011.

TERUYA, T. K. Trabalho e Educação na Era Midiática: um estudo sobre o mundo do trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação. Maringá, PR: EDUEM, 2006.

WALLON, H. Afetividade e aprendizagem – Contribuições de Henry Wallon. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

CAPÍTULO 6

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CON-
TEXTO: USO DAS TECNOLOGIAS EDU-
CACIONAIS DIGITAIS PARA APOIAR O
PROCESSO DE RECOMPOSIÇÃO DAS
APRENDIZAGENS DISCENTES**



Autor(a):

Antonia Eliana de Lima Viana

Mestranda em Tecnologias Educacionais (PPGTE) pela Universidade Federal do Ceará (UFC), professora da Secretaria Municipal de Educação de Maranguape (SME – Maranguape).



Autor(a):

Anália Cristina Leite Cortez do Carmo

Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005), Especialização em Psicopedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2008) e Especialização em Gestão de Processos Educacionais, pelo Instituto de Educação Superior Presidente Kennedy (2015). Mestra em Inovação em Tecnologias Educacionais pelo Programa de Pós-graduação em Inovações em Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora da Prefeitura Municipal de Natal, atuando também na Coordenação Pedagógica.



Autor(a):

Michella Rita Santos Fonseca

Doutoranda em Educação Linha de pesquisa: Ensino de matemática. Mestra em Ensino e Formação Docente pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente - PPGEF UNILAB/IFCE. Possui Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2000) e Licenciatura Específica em Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2006), Especialista em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio, Especialista em Docência em Educação Profissional e Tecnológica - POSEPT, no IFSULDEMINAS. Formadora de Matemática Anos Finais da CREDE 9 SEDUC.



Autor(a):

Daniel Brandão Menezes

Graduação em Licenciatura em Matemática (UECE), Mestre em Matemática (UFC), Especialista em Ciências Jurídicas e Bacharel em Direito (UniCSul), Doutor em Educação Brasileira na (UFC), Pós-doutor em Educação Brasileira (UFC) e Pós-doutor em Ensino (RENOEN/UFC). Docente da Universidade Estadual do Ceará. Professor permanente do Programa de Mestrado em Matemática em Rede Nacional, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino PÓLO RENOEN-UFC e Professor Permanente do Mestrado em Tecnologias Educacionais (UFC).

FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTO: USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA APOIAR O PROCESSO DE RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS DISCENTES

Antonia Eliana de Lima Viana¹

Anália Cristina Leite Cortez do Carmo²

Michella Rita Santos Fonseca³

Daniel Brandão Menezes⁴

Resumo

O avanço tecnológico e a digitalização global é uma realidade presente neste século. À medida que o ambiente digital adentra as escolas, o uso das Tecnologias Educacionais Digitais destaca-se como recurso facilitador, para apoiar e otimizar o processo de recomposição das aprendizagens discentes. Neste contexto, a formação continuada de professores para literacia digital, possibilita adaptar suas metodologias de ensino às necessidades dos estudantes, atendendo aos novos métodos de aprendizagem. Esta pesquisa de cunho bibliográfico e qualitativo, possui como objetivo apresentar alternativas para a formação de professores em contexto, com foco no uso de Tecnologias Educacionais Digitais, a fim de apoiar e otimizar o processo de recomposição das aprendizagens discentes. Conclui-se que as Tecnologias Educacionais Digitais, quando usadas com intencionalidade pedagógica, são ferramentas valiosas para incentivar o engajamento estudantil, promovendo o avanço nas suas aprendizagens, bem como a literacia digital de professores e estudantes.

Palavras-chave: Formação Docente; Literacia Digital; Tecnologias Educacionais Digitais; Recomposição de Aprendizagens; Metodologias Ativas.

Abstract

Technological advances and global digitalization are a reality in this century. As the digital environment enters schools, the use of Digital Educational Technologies stands out as a facilitating resource to support and optimize the process of recomposing student learning. In this context, continuing teacher training in digital literacy makes it possible to adapt teaching methodologies to the needs of students, taking into account new learning methods. This bibliographic and qualitative research aims to present alternatives for teacher training in context, focusing on the use of Digital Educational Technologies, in order to support and optimize the process of recomposing student learning. It concludes that Digital Educational Technologies, when used

1 Mestranda em Tecnologias Educacionais do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais (PPGTE), pela Universidade Federal do Ceará (UFC), elianalv12@gmail.com;

2 Mestra em Inovação em Tecnologias Educacionais (PPgITE/UFRN), analyacortez2015@gmail.com;

3 Doutoranda em Ensino em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC), michellafonseca@alu.ufc.br;

4 Professor da Universidade Federal do Ceará (UECE), Doutor em Ensino pela Universidade Federal do Ceará (UFC), brandao.menezes@uece.br.

with pedagogical intent, are valuable tools for encouraging student engagement, promoting progress in their learning, as well as the digital literacy of teachers and students.

Keywords: *Teacher Training; Digital Literacy; Digital Educational Technologies; Learning Recomposition; Active Methodologies.*

1 INTRODUÇÃO

A educação contemporânea vivencia um período de grandes mudanças que se justifica com o advento do avanço tecnológico e o uso crescente das Tecnologias Educacionais Digitais. Essas mudanças impactam tanto a forma como o conteúdo é apresentado, quanto a maneira que os discentes interagem com o conhecimento.

Neste cenário, a formação de professores configura-se como um tema de destaque na educação atual, uma vez que os educadores precisam estar preparados para incorporar essas novas ferramentas em suas práticas pedagógicas de maneira crítica e significativa, para que contribua para a promoção das aprendizagens discentes.

Assim, caracteriza-se a necessidade de abordar a literacia digital dos professores, junto ao debate sobre a formação docente. A literacia digital envolve capacidades que vão além do simples domínio técnico; ela abrange também a habilidade com que os sujeitos se relacionam com a tecnologia compreendendo, avaliando e utilizando as informações de modo crítico e reflexivo.

Portanto, a formação de professores deve favorecer o domínio das Tecnologias Educacionais Digitais; bem como fomentar uma abordagem crítico-reflexiva que habilite os educadores a mediar, de forma eficaz, o processo de aprendizagem dos discentes em um ambiente digital. Desenvolvendo essas competências, os educadores podem explorar o potencial que as Tecnologias Educacionais Digitais têm para enriquecer o processo educacional.

Este potencial, advindo das Tecnologias Educacionais Digitais, também constitui-se como um forte aliado para o processo de recomposição das aprendizagens discentes favorecendo oportunidades equitativas para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do mundo contemporâneo, contribuindo para uma educação de qualidade e inclusiva.

Neste contexto, a presente pesquisa tem como questões norteadoras as seguintes indagações: Como a formação de professores pode ser estruturada para promover uma prática pedagógica crítica e reflexiva para uso das Tecnologias Educacionais Digitais? De que maneira as Tecnologias Educacionais Digitais podem ser integradas de forma intencional e significativa na recomposição das aprendizagens discentes? Quais são os desafios encontrados pelos professores ao utilizar tecnologias digitais no contexto educacional contemporâneo?

A fim de respondê-las, objetiva-se apresentar alternativas para a formação de professores em contexto, com foco no uso de Tecnologias Educacionais Digitais, a fim de apoiar e otimizar o processo de recomposição das aprendizagens discentes. Para tal, a metodologia adotada foi a pesquisa qualitativa com revisão bibliográfica sobre o tema.

Esta pesquisa estrutura-se em três partes. Na primeira parte realiza-se um panorama geral sobre a temática; na segunda parte reflete-se sobre os desafios da educação contemporânea abordando os temas - formação de professores em contexto para literacia digital; o uso das Metodologias Ativas combinadas

as Tecnologias Digitais na sala de aula; e as Tecnologias Educacionais Digitais como ferramentas para recomposição das aprendizagens discentes. Por fim, destaca-se as considerações finais, na qual realiza-se uma retomada dos principais pontos discutidos ao longo da pesquisa e responde-se o objetivo geral e as questões que nortearam os estudos.

2. OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

A partir deste momento, inicia-se às discussões sobre a formação de professores em contexto para literacia digital, sobre as Metodologias Ativas combinadas as Tecnologias Digitais, sobre as contribuições para o ensino, elencando ainda acerca Tecnologias Educacionais Digitais como ferramentas para recomposição das aprendizagens discentes.

2.1 Formação de professores em contexto para a literacia digital

A formação de professores é uma temática que precisa ser debatida com muita seriedade, uma vez que é primordial para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem. Esse estudo, irá delimitar-se a dialogar sobre a formação de professores no contexto escolar para literacia digital e sua significância para o fortalecimento das aprendizagens no interior das instituições. O termo “aprendizagens” é posto no plural por entender-se que a formação continuada de professores contribui para construção de inúmeras habilidades, tanto para os profissionais partícipes da formação, quanto para os discentes, que são beneficiados com os conhecimentos partilhados e assimilados pelos docentes nestes momentos formativos. (Brandt, Magalhães; Silva, 2021).

Neste prisma, a formação continuada no contexto escolar deve ser uma realidade contínua, haja vista que, quando planejada e desenvolvida em um ambiente que considera as experiências docentes e partem das necessidades formativas desses profissionais, corrobora para o encontro de respostas para as dificuldades enfrentadas ao longo do processo de ensino e aprendizagem, trazendo ganhos expressivos para a qualidade da educação. De acordo com Nóvoa (2022, p. 68),

No meio de muitas dúvidas e hesitações, há uma certeza que nos orienta: a metamorfose da escola acontece sempre que os professores se juntam em coletivo para pensarem o trabalho, para construírem práticas pedagógicas diferentes, para responderem aos desafios colocados pelo fim do modelo escolar. A formação continuada não deve dispensar nenhum contributo que venha de fora, sobretudo o apoio dos universitários e dos grupos de pesquisa, mas é no lugar da escola que ela se define, se enriquece e, assim, pode cumprir o seu papel no desenvolvimento profissional dos professores.

Abrir espaço de formação continuada nas escolas, valorizando os saberes docentes e respeitando as demandas formativas dos professores é uma premissa para as formações continuadas alcancem seus objetivos didáticos, uma vez que contribui para que os professores sintam-se mais motivados e engajados no seu desenvolvimento profissional. Tal fato, aumenta a probabilidade de aplicação prática destes novos conhecimentos favorecendo o ambiente da sala de aula.

Esse cenário formativo precisa promover o diálogo e a colaboração entre os pares. Nóvoa (2009) destaca que por meio de práticas colaborativas e interação com os colegas educadores, os professores vão superando os desafios enfrentados na profissão e construindo uma nova identidade docente, que se desenvolve a partir dessa formação contínua e reflexiva. Libâneo (1994), corrobora com o referido autor ao afirmar que a prática educativa deve estar embasada em uma perspectiva crítica e reflexiva, que permita aos professores analisarem e transformarem suas próprias práticas pedagógicas.

Uma formação de professores em contexto para literacia digital deve igualmente promover a reflexão,

a colaboração e as trocas dialógicas entre os docentes para que possam cumprir o seu papel formativo, expandindo as habilidades e experiências dos professores no tocante ao uso criativo das Tecnologias Digitais como ferramenta educacional.

Antes de prosseguir, a compreensão do conceito de literacia digital é fundamental. O termo literacia, pouco utilizado no Brasil, vem do inglês e significa *literacy*, que ao ser traduzido para o português define-se em letramento. Soares (1998, p.18) diz que “Letramento é o estado ou a condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais de leitura e de escrita que circulam na sociedade em que vive”. Assim, tomando o sentido de letramento definido por Soares (1998) pode-se inferir que literacia digital são “habilidades que ultrapassam o simples acesso ao mundo digital por meio do uso de ferramentas tecnológicas, como o computador” (Pinto; Boscariole; Cappelli, 2021, p. 10).

Assim, é possível pontuar que literacia digital é a forma autônoma, crítica e criativa de se relacionar com a cultura digital. Assim, além da competência técnica para uso de ferramentas digitais e navegação pela internet os sujeitos devem ser capazes de realizar uma avaliação crítica da credibilidade e relevância das informações online identificando possíveis *fake news*; criar conteúdos para veiculação em diversos canais digitais demonstrando habilidades com as ferramentas tecnológicas; desenvolver uma comunicação online assertiva e segura, assim como habilidades para trabalhar coletivamente em projetos digitais; e por fim, conhecer sobre práticas de segurança digital, bem como possuir um comportamento ético na rede.

Deve-se considerar que as habilidades em literacia digital são basilares para uma cidadania digital, que leve em consideração o uso consciente e crítico das tecnologias digitais. [...] Por isso reforçamos a imprescindibilidade de que literacia digital seja abordado nos cursos de formação inicial e continuada de professores. (Pinto; Boscariole; Cappelli, 2021, p. 15).

Reforça-se aqui o debate sobre a temática da formação de professores em contexto para literacia digital trazendo a citação de Alves (2020, p.24) que “aponta a formação continuada articulada com práticas de literacia digital no âmbito escolar como fundamental para a agregação dos professores aos recursos tecnológicos que estão nas mãos dos estudantes”. Essa prática mantém os professores atualizados com as inovações tecnológicas contribuindo para uma prática pedagógica mais moderna, que qualifique os estudantes para os desafios do século XXI.

Para escolha de forma assertiva dos temas de formação é importante a equipe gestora avaliar as necessidades formativas dos docentes com foco nas competências pedagógicas e no que precisa ser aprendido; bem como analisar os resultados educacionais para que a formação possa suprir as carências pedagógicas dos professores e discentes.

Assim, entende-se que a literacia digital precisa ser debatida e ensinada nos momentos de formação continuada no contexto escolar. Imbernón (2008) destaca a necessidade de uma formação contínua e contextualizada, para que os professores se habilitem a utilizar as tecnologias digitais de maneira eficaz e intencional melhorando suas práticas e a qualidade da educação. Ao desenvolver a formação nessa perspectiva, contribui-se para que esses sintam-se mais engajados e motivados no seu processo de desenvolvimento profissional, aumentando assim, a chance da aplicação prática desses novos conhecimentos e técnicas que devem ser incorporados ao currículo como ferramenta educacional como discorreremos na seção seguinte.

2.2 As Metodologias Ativas combinadas com Tecnologias Digitais: contribuições para o ensino

As transformações na sociedade promovidas pelos avanços tecnológicos fazem surgir “[...] uma sociedade cada vez mais conectada em rede” Carmo (2023, p. 40). Essas transformações chegam igualmente

à sala de aula com novas formas de relações sociais e comunicação, levando a repensar as formas tradicionais de ensino que se encontram enraizadas no sistema educacional brasileiro, desde o tempo da colonização.

Como alternativa de inovação, é preciso reinventar o espaço escolar tornando-o mais atrativo para os discentes e toda comunidade educativa. Na atual conjuntura, o quadro negro e o livro didático não são mais os únicos recursos que os professores dispõem para ensinar. Hoje em dia, com advento da cultura digital ampliou-se o leque de possibilidades para uso de outras metodologias que proporcionam a inovação pedagógica e aprendizagens personalizadas e colaborativas.

Nessa perspectiva, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Brasil (2018) destaca a importância do uso de tecnologias na educação, visando preparar os estudantes para a sociedade contemporânea e suas demandas. Nesse contexto, a BNCC propõe que os estudantes interajam com as tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo a escolar (Brasil, (2018).

O uso das tecnologias digitais deve proporcionar um aprendizado ativo dos estudantes, se distanciando do modo de ensino tradicional, no qual é privilegiada a aprendizagem passiva e um método de ensino focado na repetição e memorização. Freire (1987), denominava o ensino tradicional em educação bancária, uma vez que o professor, detentor de todo saber, depositava o conhecimento no discente, que o recebia de forma passiva.

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. (Freire, 1987, p.33).

Em contraponto a essa perspectiva, o uso de metodologias ativas fomenta uma participação mais autônoma, argumentativa e proativa dos discentes em seu processo de aprendizagem. De acordo com os autores Bacich e Moran (2018, p. 27), “as metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas”. Essas são habilidades relevantes para serem estimuladas nos discentes ao longo do seu processo educativo.

Na obra “Liberdade para Aprender”, Rogers (1973) já discutia uma proposta de inovação educacional na perspectiva do aprender a aprender, ou seja, uma aprendizagem mais ativa. O autor motiva os educadores a refletirem sobre seu papel mediador das aprendizagens com foco em uma transformação genuína da realidade na qual estão imersos. Dessa maneira, propõe uma forma de ensino com base na interação, curiosidade e criatividade, proporcionando maior motivação e liberdade para o aprendiz.

Frente ao exposto, sugere-se, o uso das metodologias ativas como fomento de aprendizagens significativas e recomenda-se seu uso combinado com propostas educativas que utilizem as tecnologias digitais, uma vez que se acredita que esse percurso metodológico pode contribuir positivamente para um modelo de ensino mais inovador e potencializador das aprendizagens discentes. Entretanto, para que de fato o uso das tecnologias digitais contribua para a promoção dessas aprendizagens, é preciso que seu uso seja cuidadosamente planejado. Isso implica considerar as necessidades específicas dos discentes, os objetivos pedagógicos da instituição e a utilização de metodologias que promovam uma participação ativa e interativa na sala de aula.

É preciso priorizar a formação de professores em contexto permitindo, a partir da interação com seus

pares, desenvolverem competências e práticas pedagógicas coerentes com as reais necessidades dos discentes, bem como atualizá-los com as novas tecnologias e abordagens educacionais. Para tanto, a promoção destas formações deve se dar à luz do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, uma vez que em consonância com este documento, a formação continuada contribui para assegurar que as práticas inovadoras estejam alinhadas com os objetivos e valores da instituição. Desta forma, a inserção de uma formação continuada para literacia digital e uso de metodologias ativas integrada ao PPP não só melhora o desempenho acadêmico dos estudantes e professores, mas também contribui para a construção de uma comunidade escolar mais harmoniosa e colaborativa.

Assim, diante de toda discussão acerca das contribuições das Tecnologias Educacionais Digitais e uso de metodologias ativas para qualidade educacional, no próximo tópico discute-se o uso dessas tecnologias como ferramentas relevantes para o fomento da recomposição das aprendizagens discentes.

2.3 As Tecnologias Educacionais Digitais como ferramentas para recomposição das aprendizagens discentes

A Recomposição das Aprendizagens vem tornando-se pauta permanente no contexto educacional, especialmente após os desafios impostos pela pandemia da COVID-19. Esse processo refere-se a elaboração de um planejamento centrado na recuperação e consolidação de conhecimentos, competências e habilidades que, por algum motivo, não foram assimilados pelos discentes em cada etapa de ensino.

Frente a esta realidade, as secretarias de educação e escolas vêm realizando um trabalho conjunto para avaliar as lacunas de aprendizagem dos discentes e elaborar estratégias que possam suprir essas necessidades formativas, para a recomposição dos saberes. Portanto, esse novo contexto de ensino deve contemplar múltiplos aspectos que engloba, por exemplo, um novo olhar para avaliação, o currículo e acompanhamento pedagógico. Nessa perspectiva de mudanças, é preciso igualmente repensar a formação continuada dos professores para esse novo contexto educacional. Cruz, Coelho e Ferreira (2021, p. 994), afirmam que o cenário pós-pandêmico:

[...] requer do/a professor/a um investimento no seu desenvolvimento profissional, isto é, engajamento individual e coletivo, formação continuada para construir novos saberes, conhecimentos e competências para atender às novas demandas da educação. Contudo, sabemos que essa efetivação, não depende unicamente do/a docente, mas das políticas educacionais do contexto social que ele/a está inserido/a.

Assim, se faz necessário maior investimento na formação continuada dos professores promovendo ações que os aproximem da cultura digital e que favoreçam a interação com metodologias ativas, uma vez que a utilização dessas metodologias e ferramentas digitais transformam o espaço escolar em um espaço inovador e conectado com as novas exigências educacionais, bem como com as demandas da sociedade contemporânea.

Faz-se necessário também, o acolhimento igualitário aos profissionais de educação e aos discentes, para que as estratégias pensadas para a recomposição das aprendizagens sejam, de fato, promissoras para o processo educacional. Dentre as abordagens mais eficazes para esse fim, destacam-se a seguir quatro metodologias ativas combinadas com o uso de tecnologias digitais para fortalecimento e inovação do processo de ensino e aprendizagem, apontadas por Brandt, Magalhães e Silva (2021), a saber:

- **Aprendizagem Baseada em Projetos** - favorece um trabalho colaborativo por meio do uso de ferramentas digitais como, por exemplo, o Google Drive. O acesso aos recursos *online* facilitam a pesquisa e a coleta de informações para os projetos, nos quais precisam investigar e solucionar

problemas reais, aplicando o conhecimento de maneira prática;

- **Sala de Aula Invertida** - Os professores podem criar ou pesquisar vídeos, podcasts, ou outros recursos multimídias e compartilhá-los com os discentes, para que assistam antes das aulas. Outro recurso que auxilia na organização e interação fora da sala de aula são os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Como os discentes estudam o conteúdo teórico em casa, o tempo da aula é utilizado para atividades práticas e retirada de dúvidas;

- **Gamificação** - Aplicativos e jogos educacionais como *Kahoot*, *Quizlet*, *Duolingo*, dentre outros, que trazem ludicidade para o aprendizado e oferece um *feedback* imediato, ajudando os discentes, a partir de mecanismos e dinâmicas dos jogos, a perceberem seus erros, corrigindo-os em tempo real. A utilização dos elementos do jogo, como pontos, medalhas e *rankings*, motiva e engaja a aprendizagem;

- **Aprendizagem colaborativa** - ferramentas de comunicação online como as plataformas *Meet*, *Zoom*, *Microsoft Teams*, *Padlet* etc, facilitam as trocas comunicativas e a colaboração em tempo real entre os discentes e/ou entre os discentes e os professores. As redes sociais e fórum também contribuem para uma comunicação mais dialógica enriquecendo os debates sobre os temas apresentados pelos professores.

Pode-se perceber o uso de tecnologias digitais e metodologias ativas são aliados poderosos na recomposição de aprendizagens, uma vez que proporcionam recursos inovadores e dinâmicos que potencializam a apropriação dos conhecimentos.

3. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo apresentar alternativas para a formação de professores em contexto, com foco no uso de Tecnologias Educacionais Digitais, a fim de apoiar e otimizar o processo de recomposição das aprendizagens discentes. Dentre os principais resultados, pode-se destacar a importância da formação de professores em contexto para literacia digital como forma de atualizar os docentes com as novas tecnologias educacionais digitais e metodologias inovadoras que promovam um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo.

Outro ponto de destaque é que o uso de metodologias ativas combinadas com tecnologias educacionais digitais favorece para emancipação do processo de aprender a aprender, uma vez que essa proposta pedagógica leva os discentes a uma reflexão crítica e criativa dos conteúdos aprendidos, bem como favorece a ampliação do olhar sobre a realidade a qual estão inseridos.

No tocante a recomposição de aprendizagens, esta é uma necessidade urgente para garantir que os discentes não apenas recuperem o tempo perdido, mas também desenvolvam habilidades essenciais para o século XXI. Metodologias ativas, aliadas ao uso pedagógico de tecnologias digitais, oferecem um caminho promissor para alcançar esse objetivo, promovendo uma educação mais participativa e significativa.

Diante estudo percebe-se que a utilização de metodologias ativas e tecnologias digitais aproxima a escola do contexto social atual, bem como do perfil dos estudantes dessa geração. Dessa forma, proporcionar para os professores uma formação para a literacia digital deve ser prioridade das políticas públicas e redes de ensino, uma vez que só com professores preparados é que se pode construir uma educação emancipadora.

Reconhecendo as limitações deste estudo, como trabalhos futuros sugere-se aprofundar os conhecimentos discutidos aqui realizando novas pesquisas sobre formação de professores em contexto para

literacia digital e suas implicações práticas para superar os problemas de aprendizagens enfrentados no contexto educativo atual. Também sugere-se investigar novas formas de uso das tecnologias digitais e outras metodologias ativas que favoreçam o processo de transformação do ensino e aprendizagem, contribuindo para uma metamorfose educacional, a partir da criatividade, reflexão e ação.

4. REFERÊNCIAS

ALVES, Elaine Jesus. **Por que não consigo ensinar com tecnologias nas minhas aulas?** [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020. 115 p. ISBN 978-85-5696-750-3. Disponível em: <https://www.editorafi.org/750educar>. Acesso em: 17 jul.2024.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRANDT, Andressa Grazielle, MAGALHÃES, Nadja Regina Sousa; SILVA, Filomena Lucia Gossler Rodrigues da. **Didática e formação de professores:** desafios e perspectivas da articulação. 1.ed entre teoria e prática: volume 1. Curitiba-PR: Editora Bagai, 2021.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC/SEB, 2018.

CARMO, Anália Cristina Leite Cortez do. **Uso de tecnologias digitais para fortalecimento da comunicação escola/família numa instituição da rede estadual do Rio Grande do Norte.** 2023. 197f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais, Natal (RN), 2023. disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/52715>.

CRUZ, Lilian Moreira; COELHO, Livia Andrade ;FERREIRA, Lúcia Gracia. Docência em tempos de pandemia: saberes e ensino remoto. **Debates em Educação**, vol. 13, n. 31, Jan./Abr. Maceió/AL 2021. Disponível em <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/11798>. Acesso em: 31 jul. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 17a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

IBERNON, Antonio Bolívar. **A formação continuada de professores:** Novas questões e enfoques atuais. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

NÓVOA, Antônio Sampaio da. **Professores:** imagens do futuro presente. Porto: Porto, 2009.

NÓVOA, Antônio Sampaio da. **Escolas e professores: Proteger, transformar e valorizar.** colaboração Yara Alvim.Salvador: SEC/IAT, 2022,116p. ISBN 978-65-993687-1-4.

PINTO, Joane Vilela; BOSCARIOLI, Clodis; CAPPELLI, Claudia. Literacia digital: conceituação e frameworks no contexto de formação de professores. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, 22 abr. 2021. DOI 10.3895/rbect.v14n1.8944. Disponível em: <https://periodicos.utfrpr.edu.br/rbect/article/view/8944>. Acesso em: 16 jul. 2024.

ROGERS, Carl. Ransom. **Liberdade para aprender.** Trad. de Edgard de Godói da Mata Machado e Márcio Paulo de Andrade. 2ª ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros.** Belo Horizonte: Autêntica, 1998

CAPÍTULO 7

GESTÃO DEMOCRÁTICA E A PARCERIA FAMÍLIA-ESCOLA EM UM CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM SOBRAL-CEARÁ



Autor(a):

Antônia Jamíria Cordeiro de Araújo Andrade

Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú; Professora dos Anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil da rede municipal de Sobral. Pós-graduada em Educação Especial. Especializada no Ensino de Educação Infantil. Atualmente exerce a função de Coordenadora Pedagógica no CEI Maria Menezes Cristino, Sobral-Ce.



Autor(a):

Francisca Joelma Xavier de Oliveira
Graduada em Letras pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Especialista em Gestão Escolar e em Educação à Distância pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Professora Efetiva da Rede Municipal de Sobral, Ceará. Atuou como Coordenadora Pedagógica nas escolas de Ensino Infantil e Fundamental, exerceu a função de Tutora de EAD e Presencial dos cursos Letras - Português e Pedagogia vinculados à Universidade Aberta do Brasil (UAB) e Instituto UFC Virtual Pólo Sobral e atualmente está Gestora no CEI Maria Menezes Cristino em Sobral CE.



Autor(a):

Jamile Xavier de Oliveira

Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Especialista em Saúde na Educação pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Centro Universitário UNINTA. Pós-graduada em Inovações e Tendências na Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Fisioterapeuta pelo Centro Universitário UNINTA. Pedagoga pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Docente do Sistema de Saúde da Escola de Saúde Pública Visconde de Sabóia (ESPVS) apoiadora do Núcleo de Educação Permanente em Saúde (NEPS). Fisioterapeuta do Sistema de Saúde de Sobral, Ceará.

GESTÃO DEMOCRÁTICA E A PARCERIA FAMÍLIA-ESCOLA EM UM CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM SOBRAL-CEARÁ

Antônia Jamíria Cordeiro de Araújo Andrade¹

Francisca Joelma Xavier de Oliveira²

Jamile Xavier de Oliveira³

Resumo

O presente artigo apresenta vivências no Centro de Educação Infantil (CEI) Professora Maria Menezes Cristino, no município de Sobral-Ceará, que atende cerca de 405 crianças na creche e pré-escola. Com a participação da gestão escolar na formação de Lideranças do Centro Lemann, em 2023, surge a proposta de elaborar um plano de ação referente ao Laboratório de Transformação Sistêmica a prática (LAB) para fortalecimento de vínculos com as famílias e o desenvolvimento integral das crianças. O objetivo é sensibilizar outras lideranças para experimentar ações e estudos de gestão democrática e participativa como estratégia de garantia dos direitos de aprendizagem dos estudantes. A gestão escolar destaca duas ações primordiais: promover encontros formativos com as famílias e a formação continuada dos professores e auxiliares educacionais. Como resultados obtivemos o fortalecimento de vínculos entre famílias e professoras, a escuta ativa dos professores e profissionais e os avanços na frequência e aprendizagem das crianças da pré-escola.

Palavras-chave: Gestão Escolar, Educação Infantil, Aprendizagem.

Abstract

This article presents experiences at the Professora Maria Menezes Cristino Early Childhood Education Center (CEI), in the municipality of Sobral-Ceará, which serves around 405 children in daycare and preschool. With the participation of school management in the training of Leadership at the Lemann Center, in 2023, the proposal arises to develop an action plan regarding the Laboratory of Systemic Transformation in Practice (LAB) to strengthen bonds with families and the integral development of children. The objective is to sensitize other leaders to experience democratic and participatory management actions and studies as a strategy to guarantee students' learning rights. School management highlights two primary actions: promoting training meetings with families and the continued training of teachers and educational assistants. As a result, we obtained the strengthening of bonds between families and teachers, active listening to teachers and professionals and advances in the attendance and learning of preschool children.

Keywords: School Management, Early Childhood Education, Learning.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo destaca ações vivenciadas no Centro de Educação Infantil (CEI) Professora Maria Menezes Cristino, que fica localizado no Bairro Padre Palhano, à Rua Vicente Correa 750, periferia de Sobral-Ceará. E, 2023, o CEI atendeu uma matrícula de 405 crianças, nas etapas de Creche e Pré-escola. A instituição foi inaugurada em 01 de julho de 2016 na gestão do prefeito municipal de Sobral, José Clodoveu Arruda e da Secretária de Educação Iracema Sampaio in memória.

O objetivo geral desse artigo é sensibilizar outras lideranças para os estudos dos materiais teóricos da formação continuada de lideranças e apresentar vivências de êxito na implementação do Laboratório de Transformação Sistêmica (LAB) na prática na gestão escolar do referido CEI, como estratégia de gestão democrática e participativa.

O LAB, trata-se de uma metodologia ágil para o desenho e implementação de soluções para desafios educacionais, que permite conduzir processos com maior foco nos resultados esperados e na equidade, tendo como elementos principais a centralidade das pessoas e a interação.

No Brasil, o ano de 1996 marca alguns avanços legais no campo da Educação, dentre os quais, a promulgação da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que instituiu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), encaminhando uma reestruturação educacional no país. No referido ano, a cidade de Sobral adentrava em um contexto de uma nova gestão administrativa municipal que, na Educação, deu início a avaliação de crianças, baseada em resultados de testes de leitura (INEP, 2005).

Na época, a etapa da Educação Infantil de Sobral estava sob a responsabilidade da antiga Fundação de Ação Social, que organizava administrativa e pedagogicamente as unidades de ensino que atendiam crianças de zero a cinco anos de idade, sob uma concepção assistencialista de Educação. Em meados dos anos 2000, a Educação Infantil passou a ser de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação (SEDUC), sendo compreendida como direito das crianças e dever do poder público ofertá-la (BRASIL, 1996).

O início dos anos 2000 marco de grandes mudanças na educação sobralense, destacamos a ampliação da oferta da Educação Infantil e os processos de reestruturações curriculares que têm influenciado para que as crianças da Pré-Escola passassem a ser avaliadas nas chamadas “Avaliações Externas”, em que são mensurados aspectos de leitura, a partir de padrões numéricos estabelecidos pela SEDUC. Os CEI que alcançarem determinado padrão de competências da SEDUC, os professores e gestores recebem gratificações salariais pelo desempenho apresentado nos resultados de aprendizagem (SOBRAL, 2002)

A gestão escolar iniciou uma nova experiência no CEI no dia 01 de março nesse espaço de vivências da infância e potente para missão de transformar os contextos das crianças e famílias, contudo nasce também um novo gestor em uma busca de conhecimentos e experiências para cumprir com igualdade e equidade os direitos de aprendizagem das crianças e da comunidade escolar. Paralelo a esse novo percurso, os gestores da rede municipal de ensino participavam da formação de lideranças do Centro Lemann, programa de formação continuada para os gestores escolares de Sobral e de outros municípios: momento fundamental de estudos que fortaleceram e trouxeram reflexões nas práticas para novos caminhos a serem enfrentados e grandes desafios diários apresentados nessa comunidade escolar.

2. CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA REDE MUNICIPAL

É consenso entre estudiosos do campo curricular que o currículo é um termo multifacetado e diverso, cuja significação vai depender do contexto social e os interesses de quem pretende defini-lo. De acordo com Lopes e Macedo (2011), a pergunta o que é currículo? sugere diferentes interpretações, que podem direcionar uma compreensão de ser os programas escolares, os documentos que balizam um sistema de ensino e até mesmo as formas de os sujeitos viverem e estarem no mundo.

Na ótica de Sacristán (2000), o currículo chega na escola por diferentes vias, tais como documentos oficiais, normativas de conteúdos e os materiais didáticos, todos eles com a intenção de padronizar as práticas pedagógicas dos professores. Entretanto, dada a complexidade e as diversidades que constituem os espaços educativos, os professores e estudantes vão criando seus próprios currículos, como o avaliativo, o praticado, dentre outros.

Em se tratando da perspectiva dos sujeitos, Goodson (2022) destaca que professores, estudantes e todo o corpo que estrutura os espaços educativos, são produtores de sentidos de currículos. O que é praticado nas escolas depende sobretudo dos atores sociais que a constituem. Ademais, embora professores sigam as orientações curriculares, suas práticas pedagógicas podem se encaminhar como uma contra conduta das imposições curriculares.

Ainda sob o entendimento de Goodson (2022), cada sujeito que ocupa os espaços educativos o faz de formas específicas. Cada um tem as suas histórias de vidas, seus modos próprios de estar no mundo, possuem, pois, suas narrativas que, se ouvidas, nos encaminham a entender sentidos de currículos enquanto aprendizagem e narrativa de vida.

Como apontamos, a busca por uma definição de currículo nos leva a entendê-lo sob diferentes primas. Em Sobral, Xavier (2023) aponta que a política educacional, desde a sua primeira reestruturação curricular, em 1997, tem optado por entender e divulgar os documentos curriculares como os novos currículos. Há, assim, uma redução de sentido que empregado destaca o currículo como aquilo que os professores devem fazer nas salas de aula. Para o referido autor, a preocupação da política educacional sobralense com os resultados dos estudantes em testes de larga escala e com a qualidade da educação, a levaram elaborar documentos curriculares para os diferentes níveis de ensino, inclusive, para a Educação Infantil.

O documento curricular da rede municipal de ensino de Sobral, dedicado à Educação Infantil (SOBRAL, 2020), fortalece a atuação das políticas educacionais da primeira infância, concretizadas nas instituições de Educação Infantil. Diante das transformações ocorridas ao longo dos anos, seja de cunho social, cultural e econômico, que impactaram diretamente a educação, destacamos a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Sobral reconhece a necessidade de construir um documento curricular com objetivos de atender as necessidades de desenvolvimento da criança de forma integral, respeitando as infâncias e suas múltiplas linguagens.

A Educação Infantil no Brasil, com a Constituição de 1988, foi reconhecida como direito da criança e dever do Estado, devendo ser ofertada pelos sistemas de ensino de forma gratuita e para todos, sendo obrigatória a partir dos quatro anos de idade. A Lei de Diretrizes e bases da Educação nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, vem confirmar em seu artigo 4º, inciso IV, o atendimento gratuito em creche e pré-escola também como dever do Estado.

A Lei 12.796, de 4 de abril de 2013, altera a LDB nº 9394/96 e afirma que as crianças de 4 e 5 anos

de idade devem ser matriculadas na pré-escola, com isso esse segmento da Educação Infantil passa a compor parte obrigatória da Educação Básica e as crianças de 0 a 3 anos como opção da família.

Em decorrência dessas alterações a Educação Infantil tem a necessidade de revisar sua forma de organização e fixa através do Parecer nº 20/2009 de 11 de novembro de 2009, as Diretrizes curriculares para a Educação Infantil, as DCNEI.

A definição de currículo da Educação Infantil segundo o Art.3º, são os conjuntos de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade (BRASIL, 2017).

Com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular em 2017, reforça o que a Constituição, as DCNEI e o ECA sobre os direitos das crianças de 0 a 5 anos, ressaltou Direitos de aprendizagem e Desenvolvimento, Campos de experiências e eixos que deverão conectar-se com os documentos da rede de ensino, propostas pedagógicas das escolas e planejamentos dos professores da Educação Infantil.

Entre 2017 e 2020, alguns gestores e professores da Educação Infantil foram convidados a participar da elaboração do Documento Curricular Municipal da Educação Infantil de Sobral (SOBRAL, 2020), no formato de grupos de trabalhos, organizados por representantes da Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, que definiram os conceitos e ações que transpassariam nesse documento.

Elaborado este documento, ele passou a ser implementado nos CEI, já em 2020, no contexto de isolamento social, ocasionado pela COVID-19. Desde o referido ano, durante as reuniões remotas de gestores escolares, houve uma cobrança, por parte dos gestores municipais da educação, para que as ações propostas no documento curricular acontecessem efetivamente na prática, mas sem esclarecimentos quanto às condições dadas para essa efetivação. Alguns gestores escolares relataram ainda estarem trabalhando com projetos juntos aos professores, outros informaram já estarem seguindo as estratégias pedagógicas padronizadas do novo documento curricular, inclusive, estavam gostando das discussões do próprio documento.

Em consonância com o Documento curricular da Educação Infantil de Sobral (SONRAL, 2020) que se estrutura a partir de princípios e concepções orientadoras das propostas pedagógicas, com vistas ao desenvolvimento pleno das crianças, são elencadas seis afirmativas que ressaltam concepções de criança, desenvolvimento integral, inclusão e respeito à diversidade humana, currículo, professores, família e integração curricular. São eles: a criança como sujeito histórico e de direitos, aprende e se desenvolve a partir das interações e brincadeiras que vive com outras crianças e com os adultos; a integralidade do desenvolvimento demanda ações necessárias de cuidado e educação das crianças; a escola de Educação Infantil como espaço de vida democrática, de inclusão e respeito às diferenças; o currículo se define como espaço de articulação das experiências das crianças, ampliação do repertório cultural e das práticas de letramento; a intencionalidade educativa e o papel do professor estão conectadas ao seu protagonismo na garantia dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças; e por último, educar crianças supõe parceria das escolas com as famílias e comunidades na construção de um projeto pedagógico coletivo.

2.1 CONSTRUÇÃO DAS AÇÕES DO PLANO DO LAB NA PRÁTICA

O Laboratório de Transformação Sistêmica (LAB), uma metodologia ágil para o desenho e implemen-

tação de soluções para desafios educacionais, que permite conduzir processos com maior foco nos resultados esperados e na equidade, tendo como elementos principais a centralidade das pessoas e a interação.

Além do material teórico e dos vários links para complementar os estudos e pesquisas, consideramos a atividade LAB na prática, tarefa prática da gestão escolar baseada nos seus maiores desafios, cujo objetivo é a elaboração de um plano de ação com propostas mensais na condução e resolução de uma situação-problema, de grande relevância para as mudanças na atual escola, e essencial para o fortalecimento da gestão escolar. Após a leitura do passo-a-passo do LAB, foi organizado junto a coordenação uma reunião de alinhamento da equipe pedagógica e administrativo para dialogarmos acerca da problemática, momentos de escuta ativa com registros das falas e sugestões para repensar as práticas docentes e elaborar o plano e trabalho da gestão focados nos seus contextos. Para essa ação denominamos a vivência de Chá Pedagógico, são encontros para estudos, interações, análises e resultados, com professores, auxiliares de sala e auxiliares de serviços educacionais, também chamados de cuidadores. Iniciamos esse primeiro encontro com a dinâmica do Café Mundial onde foi coletado vários relatos dos participantes e após conclusão da dinâmica e dos momentos ricos de discussão, delimitamos como desafio maior em consenso a todos: Relações com a comunidade escolar (conflitos com as famílias, violência na comunidade escolar), o que segundo os professores causava a não aprendizagem ou pouco desenvolvimento das crianças e a infrequência escolar.

Partindo desse contexto, nasce o plano da gestão escolar como atividade do curso de lideranças do LAB na prática com foco no fortalecimento de vínculos com as famílias e na busca por parcerias para o desenvolvimento integral de todas as crianças do CEI Professora Maria Menezes Cristino. Portanto o princípio de gestão escolar democrática pauta-se no estudo de Lück (2009, p. 71), no qual ela a define como sendo [...] um processo em que se criam condições e se estabelecem as orientações necessárias para que os membros de uma coletividade, não apenas tomem parte, de forma regular e contínua, de suas decisões mais importantes, mas assumam os compromissos necessários para a sua efetivação. Entendemos que sendo “processo”, a gestão escolar democrática não é um fim concreto de ações, mas um sentido, que deve ser a base das ações (administrativas e pedagógicas) que ocorrem no espaço escolar. Assim, compreendemos que estas ações não se referem apenas a tomada de decisões, mesmo em coletividade, mas como sugere Lück (2009), precisa ser tomada pela consciência da responsabilização do compromisso de efetivação dessas decisões, por parte de todos os membros da escola.

Lück (1997), ao analisar a mudança de paradigma de administração escolar por gestão escolar, nas discussões sobre políticas educacionais, sinaliza que não se trata apenas de mera substituição de terminologia “administração” por “gestão”, no sentido de exterminar o outro ao desuso. Mas antes, uma alteração no intuito de apresentar “um novo paradigma, que busca estabelecer na instituição [educativa] uma orientação transformadora, a partir da dinamização de rede de relações que ocorrem, dialeticamente, no seu contexto interno e externo” (LÜCK, 1997, p. 3). Em outro momento, Lück (2006) destaca que, por mais que o sentido de gestão esteja à tona no campo das discussões, na prática não há como dissociá-lo do sentido de administração, pois a escola também existe um fluxo de orçamento que precisa ser gerenciado pelos diretores, coordenadores, e até mesmo os professores, que planejam suas aulas, avaliam os estudantes, traçam metas, estabelecem objetivos, entre outras ações que seriam específicas do campo administrativo.

Entretanto, assim como a referida autora, esperamos que uma escola não esteja organizada apenas dentro de um sentido de gestão “orientada pela ótica da administração científica” (LUCK, 1997, p. 2), mas sim, de uma gestão democrática, possibilitando entre todos que a compõem, a busca pelo fortalecimento do processo

pedagógico da aprendizagem dos estudantes, da participação coletiva de todos os sujeitos que constituem a comunidade escolar nas tomadas de decisões coletivas e, na sua efetivação mediante um compromisso coletivo com resultados educacionais cada vez mais efetivos e significativos, como ela sugere.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O artigo trata-se de uma experiência de cunho didático-pedagógico realizado no âmbito do Centro de Educação Infantil Professora Maria Menezes Cristino, que fica localizado no bairro Padre Palhano, periferia de Sobral-Ceará. Este foi desenvolvido ao longo do percurso das ações da gestão escolar em paralelo aos estudos do curso de Formação de Lideranças do Centro Lemann.

A gestão escolar destacou duas ações primordiais já vivenciadas noutros espaços e escolas em experiências anteriores: acolher as famílias com escuta ativa e atenta às suas demandas (gestão e professores); e a formação continuada dos docentes e auxiliares educacionais; promover encontros formativos com as famílias e responsáveis pelas crianças, apresentando normas do Regimento Interno, a Proposta pedagógica e as habilidades que priorizam o Documento curricular da Educação Infantil da rede de Sobral, a jornada da criança e os materiais didáticos.

Nesses encontros formativos ocorreram dinâmicas, brincadeiras, músicas, lanches na acolhida das famílias e outras atividades da jornada da criança realizadas nessa escola da infância. Contudo também são apresentados dados de infrequência das crianças e diagnósticos de aprendizagem das habilidades das crianças exigidas no documento curricular da EI e Projeto Político Pedagógico (PPP); sob a perspectiva de acolher as famílias realizamos Roda de conversa sobre a prevenção de violência doméstica e parentalidade, em parceria com o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), Centro de Referências Especializado de Assistência Social (CREAS) e Conselho Tutelar; além de eventos com a participação de membros da comunidade escolar, como ação de protagonismo e valorização da cultura local.

A formação continuada dos docentes ocorreu mensalmente com temáticas sugeridas pela equipe pedagógica baseada em suas demandas de gestão em sala de aula, oficinas, seminários e ações de autocuidado.

3.1 PRINCIPAIS AÇÕES DA GESTÃO ESCOLAR: ENCONTROS FORMATIVOS DAS FAMÍLIAS

Segundo a LDB, os profissionais da educação devem ser os responsáveis pelos processos de aprendizagem, mas não estão sozinhos nesta tarefa. A lei prevê a ação integrada das escolas com as famílias:

Art. 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

(...) VI – articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola; (...)

Art. 14. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

(...) II – participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes”.

O Documento Curricular da Educação Infantil, (BRASIL, 2020), destaca como um dos princípios

norteadores: Educar crianças supõe parceria das escolas com as famílias e comunidades na construção de um projeto pedagógico coletivo. Nesse sentido a gestão visa articular os instrumentais normativos, seja proposta pedagógica, Regimento escolar e Conselho escolar na mobilização e continuidade das ações do Projeto na escola.

As escolas e redes de ensino realizam reuniões de pais e mestres promovendo debates sobre as mudanças sociais que afetam as crianças, jovens e consequentemente escolas e famílias; apresentam seus projetos pedagógicos, falam dos planos e convidam palestrantes para esclarecer sobre temas que pertinentes ao desenvolvimento das crianças na primeira infância.

Observa-se que as reuniões são organizadas de forma mais lúdica, com técnicas de dinâmica de grupo com interações e brincadeiras para que as pessoas se sintam acolhidas. Mas, o que precisamos mudar nesses processos formativos são as formas de conduzir e permitir que as famílias sejam protagonistas com espaços de falas, sejam de sugestões, críticas e participações ativas, os pais têm muito a dizer para promoção de gestão democrática e participativa.

É comum os professores relatarem a ideia de educar as famílias costuma ter por base a suposição de que elas são omissas em relação à criação de seus filhos. Essa “omissão parental” que alguns autores nomeiam como um mito, aparece reiteradamente no discurso dos educadores como uma das principais causas dos problemas escolares. Esse tipo de explicação incorre numa inversão perigosa de responsabilidades: uma coisa é valorizar a participação dos pais na vida escolar dos filhos; outra é apontar como principal problema da educação escolar a falta de participação das famílias.

3.2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: ENCONTROS DE SABERES E SABORES

O compromisso da Educação Infantil com os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças a BNCC (2017) nos reflete a pensar o papel do professor como um profissional que tem a tarefa principal de “garantir direitos”.

O documento curricular da rede de ensino de Sobral assume o protagonismo da criança como atividade de construção de conhecimento, vivências e participação no cotidiano e ressalta também o protagonismo docente e sua intencionalidade pedagógica:

[...] na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam às crianças conhecer si e ao outro e de conhecer e compreender as relações com a natureza, com a cultura e com a produção científica, que se traduzem nas práticas de cuidados pessoais (alimentar-se, vestir-se, higienizar-se), nas brincadeiras, nas experimentações com materiais variados, na aproximação com a literatura e no encontro com as pessoas (BRASIL, 2017, p. 39).

Em meados de março ocorreu um encontro de professores e auxiliares educacionais para diagnosticar as principais situações-problemas mais desafiantes naquele momento, fase de adaptação das crianças, e a escuta ativa da gestão foi fundamental pois partindo desses relatos e indagações dos educadores percebeu-se a origem dos desafios e o ponto de partida para elaboração do plano de formação continuada da equipe pedagógica do CEI para o ano de 2023.

A formação continuada da equipe pedagógica foi planejada a princípio partindo de uma Roda de conversa com professores titulares, auxiliares de sala e auxiliares de serviços educacionais numa ação denominada de Chá Pedagógico cujo objetivo era captar os maiores desafios enfrentados pela equipe no percurso inicial do ano letivo. De acordo com as falas a gestão escolar enfatizou a importância de uma formação com as famílias no sentido de fortalecer as parcerias e ao mesmo tempo inseri-las nos processos de desenvolvimento

das crianças por meio de diálogos permanentes, motivá-las para participar dos encontros no CEI e acompanhar as atividades e projetos das crianças.

Como processo de formação docente organizamos um cronograma de temáticas para estudos nos planejamentos e encontros mensais, dentre eles o estudo de grupo do Documento Curricular da rede de ensino da Educação Infantil de Sobral, artigos e revistas pedagógicas, estudos e análises dos dados educacionais como a frequência escolar, apresentação de experiências exitosas de professores convidados para o aprimoramento das práticas pedagógicas no CEI.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As ações do plano da gestão escolar vinculadas a atividade do LAB na prática apresentaram resultados significativos: percebemos uma crescente participação das famílias nos encontros formativos, observou-se o fortalecimento de vínculos entre crianças e professoras e professoras e familiares; os avanços nos dados de frequência escolar e no desenvolvimento de aprendizagem das crianças da Pré-escola, especialmente nas turmas do Infantil V.

Outro aspecto bastante positivo foi o diálogo constante e escuta ativa da gestão com as famílias das crianças que apresentavam altos índices de faltas e a busca ativa realizada pelo corpo administrativo e pedagógico, auxiliar de serviços gerais e controlador diurno, e a mudança do olhar coletivo, focado na criança, também foi difundido nesse percurso da gestão. As Amostras de Vivências das crianças, momentos de apreciação com as famílias das atividades pelas crianças e professoras nos projetos e contextos realizados durante o semestre: ação complementar para fortalecer a parceria das famílias e de perceber a execução das ações da proposta pedagógica;

Outra ação bastante positiva foi o Chá da tarde com as famílias: convite da direção e coordenação para tratar de pautas pedagógicas acerca das crianças com dificuldades de aprendizagem partindo de diagnósticos mensais e do acompanhamento permanente da jornada da criança pela coordenação pedagógica e diretora.

No plano de ação para formação continuada dos professores: realizamos uma pesquisa diagnóstica por meio de observação da jornada da criança para perceber quais dificuldades apresentadas pelos professores: e delimitamos as prioridades para os encontros mensais e planejamentos internos: estudos em grupos do documento curricular, revisão da Proposta pedagógica do CEI, Regimento escolar, vivências de autocuidado, círculos de cultura de paz, oficinas de elaboração do plano individual de trabalho dos professores, apresentação de relatos de experiências de professores de outras instituições.

É importante ressaltar uma ação de busca Ativa emergencial com os Professores, Auxiliares de serviços educacionais: visita in lócus às famílias cujas crianças apresentaram altos índices de infrequência no primeiro semestre do ano letivo, foi realizado em julho no período de férias das crianças. Essa ação teve como propósito a gestão e a equipe de professores conhecerem os contextos das crianças e famílias para acolhermos de forma diferenciada ao retorno as aulas no segundo semestre.

LINGUAGEM E MATEMÁTICA

	HP7	HP2	HP6	HP4	HP3	HP8	HP9	HP5	HP1	HM5	HM4	HM1	HM3	HM7		HM3	HM8	HM2		%
VA-23	22	20	23	21	22	23	20	19	19	20	15	23	23	23	23	23	23	20	382	92,27
VB- 27	27	25	26	26	27	27	22	24	24	24	10	27	27	27	27	27	26	22	445	91,56

VC- 22	16	18	22	20	21	21	21	17	17	17	08	21	22	22	21	22	20	18	344	86,87
VD- 23	20	22	22	20	23	22	20	17	21	19	07	22	23	23	23	23	22	21	370	89,37
95	85	85	93	87	93	93	83	77	81	80	40	93	95	95	94	95	91	81	1541	90,01
%	89,47	89,47	97,8	91,57	97,8	97,8	87,36	81,05	85,26	84,21		97,8	100	100		100				90,01%

Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

Além de uma crescente participação das famílias nos encontros, fortalecimento de vínculos entre crianças e professoras; os avanços nos dados de frequência escolar e de desenvolvimento de aprendizagem das crianças da pré-escola, o CEI participou de uma Avaliação de aprendizagem nas turmas do Infantil V e obteve uma média 90% nas competências de Linguagem e conceitos matemáticos avaliadas pela Casa da Avaliação de Sobral, recebendo o prêmio Escolar Aprender melhor 2023.

5. CONCLUSÃO

Neste artigo, discutimos a importância da parceria família e escola para o desenvolvimento de uma gestão democrática e participativa numa perspectiva de formação continuada de lideranças que objetivou a execução de um plano de trabalho focado no fortalecimento de vínculos entre professoras e famílias e na formação de professores e auxiliares educacionais; obtendo como resultados uma maior participação das famílias nas ações e projetos da escola, avanços na frequências das crianças e excelentes resultados na aprendizagem e desenvolvimento nas habilidades da etapa final da pré-escola;

Considerando os aspectos mencionados compreendemos que a partir do objetivo desse artigo que é sensibilizar outras lideranças para os estudos dos materiais teóricos da formação continuada de lideranças e apresentar vivências de êxito na implementação do LAB na prática na gestão escolar.

Dessa forma o plano de implementação das ações do LAB na Prática da gestão escolar apresenta como resultados uma maior participação das famílias nas atividades do CEI e interações entre as crianças e professoras, fortalecimento de vínculos afetivos entre os participantes, troca de experiências, desenvolvimento da criatividade e cognitivo das crianças, sensibilização das famílias nas ações e mobilização para participarem dos projetos.

Portanto, a formação de lideranças do Centro Lemann proporcionaram a gestão escolar desenvolver competências de comunicação inclusiva, por meio de diálogos e feedbacks para as famílias e a prática de uma escuta ativa das demandas urgentes e nas informações das ações da escola, gestão estratégica quando prioriza a missão primordial da escola que é focar no desenvolvimento de todas as crianças sem discriminação de cor, raça ou condição social, e qualificar a gestão pedagógica priorizando as aprendizagens das crianças, principalmente na formação dos professores e no acompanhamento dos processos da jornada da criança.

Dessa forma a gestão democrática surge para a equipe como algo novo pois toda ação pensadas pelo núcleo gestor são discutidas e complementadas pelos professores que são os verdadeiros atores dos processos pois são eles que executam e vivenciam a dinâmica do Cuidar e Educar na Primeira Infância.

Em conclusão reforçamos que o curso de Formação de Lideranças apresenta um contexto real para o trabalho de um gestor escolar que pensa nas tarefas de forma cuidadosa como as trocas da Mentoria, onde os gestores conversavam e repensavam os nossos desafios de mãos dadas e se fortalecendo a cada encontro: uma experiência inédita para os gestores que atuam há acerca de duas décadas trabalhando na função na rede de ensino de Sobral. E podemos citar também as autoavaliações que nos permitiu o olhar atento para o fazer na

gestão e descobrir as possibilidades de melhorias , consideramos um momento em que percebemos nossos pontos fortes e outros a serem qualificados e assim aprimorarmos nossas ações para garantia dos direitos de aprendizagem de todas as crianças e as relações de acolhimento com a comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

CEARÁ. Documento Curricular Referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019.

GOODSON, I. F. Currículo como narrativa: cruzando fronteiras para uma educação decolonizada. In: GOODSON, I. F. (org.). A vida e o trabalho docente. Tradução de Daniela Barbosa Henriques. Petrópolis: Vozes, 2022, p. 226-250.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. Teorias de currículo. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜCK, H. Dimensões de gestão escolar e suas competências. Curitiba, PR: Editora Positivo, 2009.

LÜCK, H. Evolução da gestão educacional a partir de mudança paradigmática. Revista Gestão em Rede, n. 3, 1997, p. 13-18.

LÜCK, H. Gestão educacional: uma questão paradigmática. Petrópolis: Vozes, 2006.

SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. trad. Ernani F. da F. Rosa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOBRAL, Prefeitura de Secretaria de Educação. Documento Curricular da Rede Municipal de Ensino de Sobral – Educação Infantil, 2020.

SOBRAL. Lei Nº 342, de 25 de março de 2002. Institui a gratificação para professores alfabetizadores da rede municipal de ensino e dá outras providências. Câmara Municipal. Sobral, 2002.

XAVIER, F. J. R. Produção de sentidos de currículos em matemática na EJA das escolas públicas municipais de Sobral. 470 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, 2023.

CAPÍTULO 8

METODOLOGIAS ATIVAS E PRÁTICAS INOVADORAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA



Autor(a):
Jéssica Silva de Oliveira

Graduada em Licenciatura em História, especialista em Cultura Afro-brasileira, especialista em Informática da Educação e Tutoria da Educação à Distância, professora do curso de Pedagogia na Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)- campus Ibiapaba.



Autor(a):

Carlos Renê Martins Maciel

Graduado em Licenciatura em Matemática, especialista em Ensino de Matemática, mestre em Ciências da Educação – Inovação Pedagógica, doutorando em Ensino de Ciências e Matemática, professor do Governo do Estado do Ceará e da Secretaria Municipal de Fortaleza, membro do Grupo de Estudos e Pesquisas NUPET/CNPq/UECE.



METODOLOGIAS ATIVAS E PRÁTICAS INOVADORAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Jéssica Silva de Oliveira¹

Carlos Renê Martins Maciel²

Resumo

O presente artigo objetiva analisar o conceito de metodologias ativas, assim como o uso de práticas inovadoras na educação básica, evidenciando suas múltiplas consequências no processo de ensino e aprendizagem, buscando compreender o papel docente como orientador de fundamental importância no desenvolvimento educacional. Utiliza-se a pesquisa bibliográfica, bem como a observação das práticas inovadoras em uma escola da educação básica, para apresentar uma abordagem teórica, que possibilite uma conscientização sobre o uso das práticas inovadoras e sua relação com os profissionais da educação, desenvolvendo a perspectiva da necessidade de atualizações constantes para o uso das práticas educacionais, apresentando as relações escolares como formas de promoção da aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chaves: Metodologias ativas; práticas educacionais; formação docente.

Abstract

This article aims to analyze the concept of active methodologies, as well as the use of innovative practices in basic education, highlighting their multiple consequences in the teaching and learning process, seeking to understand the role of the teacher as a fundamentally important advisor in educational development. Bibliographical research is used, as well as the observation of innovative practices in a basic education school, to present a theoretical approach that raises awareness about the use of innovative practices and their relationship with education professionals, developing the perspective of the need for constant updates for the use of educational practices, presenting school relationships as ways of promoting student learning.

Keywords: Active methodology; educational practices; teacher training.

1 INTRODUÇÃO

O contexto educacional brasileiro possui múltiplas características peculiares a cada sistema de ensino, as quais se relacionam diretamente com o processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, podem-se observar sistemas educativos com obstáculos maiores em relação a outros. Exemplo disso são as condições físicas e estruturais de algumas instituições, em que umas se encontram com grande quantidade de recursos para infraestrutura e para capacitação profissional, enquanto que em outras busca-se organizar a rotina pedagógica com o mínimo necessário ao processo de ensino na Educação Básica da contemporaneidade, como estruturas pequenas que não comportam adequadamente a quantidade de alunos matriculados, falta de recursos materiais para aulas dinâmicas, dentre outros.

Nesse contexto, perceber-se que o sistema educacional passa por um período de transição de usos me-

1 Secretaria de Educação do Estado do Ceará; Especialista em História; jessik.s.cb@gmail.com.

2 Secretaria de Educação do Estado do Ceará; Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática; carlosrenee2005@yahoo.com.br.

todológicos tradicionais e inovadores, resultando em uma dualidade de organização e práticas educacionais. Esse delineamento dual é sentido por toda a comunidade escolar. De um lado, observam-se os ensinamentos, práticas e organizações da Tendência Tradicional, de outro tem-se contato com as Tendências Críticas e Pós-Críticas, com as novas tecnologias, com as mídias digitais, dentre outras inovações sociais que estão em processo de expansão na sociedade.

A educação brasileira está inserida nesse meio termo, no qual não se enquadra em sua totalidade no tradicionalismo, por sua forma conteudista, autoritária e centralizadora, mas também não está preparada para a utilização do novo nas práticas educativas por diversos motivos, dentre os quais podem-se citar o próprio contexto histórico que favoreceu o enraizamento das práticas tradicionais, a falta de capacitação dos profissionais da educação para o uso das tecnologias digitais em ambiente escolar, a infraestrutura que em sua maioria não favorece a utilização das práticas inovadoras e o próprio estranhamento das metodologias ativas, que trazem uma quebra da “cultura do uso do tradicional” em ambiente escolar.

Debater tais questões remete à análise de um conjunto de determinantes que conceituam, evidenciam e delimitam a educação brasileira, envolvendo as práticas inovadoras e as metodologias ativas dentro da comunidade escolar, não como ações isoladas do processo de ensino, mas como algo necessário às modificações sociais da atualidade e relacionadas ao contexto de relações sociais entre professores e alunos. Dessa forma, percebe-se que o processo de ensino e aprendizagem é perpassado por questões sociais, históricas e culturais de uma sociedade.

O presente texto busca analisar e discutir o uso das metodologias ativas na Educação Básica, assim como o uso de práticas inovadoras no processo de ensino, evidenciando suas múltiplas consequências no processo de ensino e aprendizagem, pois levanta questões como o porquê de haver resistência ao uso das metodologias ativas e das práticas inovadoras, assim como observa as dificuldades enfrentadas para a implantação efetiva dessas práticas, além de quais ações melhorariam o processo de ensino e o processo de aprendizagem, visto que tais ocorrências precisam ser compreendidas.

Dessa forma, a compreensão do papel docente como orientador é de fundamental importância para o desenvolvimento educacional, pois promove a construção de reflexões através da problematização e significações acerca das diversas dimensões do processo de ensino e aprendizagem, do uso das práticas inovadoras, das metodologias ativas e das relações oriundas do convívio entre professor e aluno, da necessidade de capacitação profissional para uma educação libertária, assim como de estruturas adequadas à utilização das metodologias ativas e práticas inovadoras, quebrando as barreiras impostas pelos ciclos históricos educativos de uso das metodologias tradicionais, indicando novos caminhos para prática docente e relacionando-as diretamente à busca de uma educação de qualidade.

2. BREVE HISTÓRIA DAS METODOLOGIAS E PRÁTICAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A educação brasileira do século XXI, herança das práticas sociais excludentes, vem se transformando para melhor atender ao principal objetivo de sua própria essência, ou seja, o alcance do processo de ensino aprendizagem como forma de consciência e transformação social.

Desse modo, tem-se por Educação um conjunto de práticas sociais que buscam desenvolver habilidades, potencialidades a serem colocadas em prática na sociedade, nas quais sua atuação muda com o passar

do tempo, já que ela é um ato social, político, atrelado aos fatos culturais de determinada sociedade. Assim, o que hoje se conhece por sistema educacional, teve sua origem há muito tempo, desde as práticas de ensino familiar das tribos nativas brasileiras, transformadas pelas metodologias jesuítas e forjadas por anos de desenvolvimento de uma educação tradicional.

Antes da chegada dos jesuítas, a Educação não possuía visão formal, ela era voltada ao repasse das informações referentes à subsistência, de geração para geração, através de ritos e transmissões orais. Já o aprendizado em si era baseado em ações práticas dentro de seu cotidiano, fazendo uso dos recursos naturais, como cita Cicone e Moraes (2016, p.15): “a educação era parte de toda atividade individual e, portanto, social. Não havia uma função específica de educação para um determinado indivíduo, pois todos cumpriam essa tarefa, não havendo favorecimento nessa relação de mediação entre os homens”. Desse modo, pode-se perceber que o conhecimento derivado dessas ações resultou na construção do espaço externo e interno, ao passo que o ser humano modificava a natureza, ele próprio modificava suas percepções e visões de mundo, estabelecendo, dessa forma, regras morais, divisões sociais, ritos, costumes, dentre outros.

A partir do ano de 1500, nosso território passou a ter contato com diversos povos vindos da Europa com os mais diversos objetivos. Para os relativos à Educação, as influências vieram das várias ordens religiosas que aqui aportaram, dentre as quais se pode citar a Companhia de Jesus, em 1532, que inicia um novo ensinar em substituição à educação para a subsistência, voltado às aspirações religiosas da época. Os Jesuítas foram responsáveis pelo início do pensamento educacional brasileiro, e possuíram papel fundamental, não apenas na transmissão da língua portuguesa, mas também no estudo das linguagens nativas ao fazer a tradução para o Português de diversos dialetos nativos.

É nesse cenário que a análise das práticas educacionais pode ser feita, porém, para melhor entendimento, precisa-se esclarecer o significado de metodologias e práticas. Chamam-se de metodologias e práticas as estratégias de alcance dos objetivos a serem atingidos com as instruções educativas. E é com o conjunto dessas estratégias que a Companhia de Jesus, liderada pelo Padre José de Anchieta, reproduz as características sociais, ao passo que “modifica” as metodologias de ensino da época.

De acordo com Cicone e Moraes (2016, p.68), pode-se verificar o uso diverso para a educação, como a “pedagogia da escravização”, termo usado para se referir às práticas metodológicas violentas de coerção, trabalho forçado e manutenção do status utilizadas pelos jesuítas no período colonial. Dessa forma, observa-se que as metodologias empregadas variavam com o objetivo do processo de ensino.

Se por um lado os grupos jesuítas utilizavam de práticas e metodologias de ensino violentas para manutenção do regime escravocrata, por outro, as práticas educacionais se modificavam com grupos indígenas e elitistas da época.

Aos indígenas, pode-se relatar que foram dados métodos para a pedagogia da imposição nem sempre pacífica, mas que resultou na aculturação dos grupos nativos e tradução de vários dialetos indígenas. Esses métodos eram realizados em espaços próprios para a catequização, já que o objetivo principal era a conversão à religião católica. Essas técnicas iam desde o ensino tradicional, baseado na repetição, no autoritarismo, à inclusão do ensino através de contos, teatros, dentre outras formas, mostrando, com conteúdos restritos à moral, aos bons costumes, ao trabalho e proteção social, evidenciando assim, preocupação com o saber adquirido, pois esses que ali estavam a aprender seriam os novos servos de Deus.

Segundo Shigunov Neto e Maciel (2008, p. 170), “com preocupação de criar o hábito do trabalho reg-

ular, além das intenções de cunho político de usar os índios convertidos contra os selvagens e outros inimigos externos”, dessa forma a educação jesuíta ocupou um papel de suma importância para a conquista do espaço geográfico e de construção social.

Se a Ordem descrita organizou suas estratégias de ensino de acordo com o objetivo sócio-político em questão, cabe mencionar ainda a metodologia de ensino para o que se pode chamar de pedagogia do conhecimento.

No início do século XVII, houve a criação dos seminários, onde se pretendia formar sacerdotes para a continuação do trabalho jesuíta, mas tornaram-se também instituições de ensino voltadas à elite, uma vez que seus membros precisavam de um ensino propedêutico para prosseguir seus estudos na Europa. Assim, aos poucos, os seminários foram se abrindo para receber e formar alunos leigos. (Cicone; Moraes, 2016, p.72).

Desse modo, as metodologias para o conhecimento preparavam a elite do Brasil colonial para os altos cargos da colônia.

O que se observa é que as metodologias educacionais passaram da observação e prática voltadas à subsistência para a apropriação direta ou indireta, violenta ou pacífica, tornando o seu instrutor aos poucos o centro do saber, detentor do conhecimento, enquanto que seu aprendiz se tornava passivo, obediente pacato em sociedade. Essa realidade se consolida com a expulsão dos jesuítas e com a instituição do ensino tradicional, deficiente devido ao seu currículo (Aranha, 1996) e com acentuada desigualdade em relação ao ensino público e privado.

No decorrer dos anos, surge a busca pela igualdade de classes, por melhores condições sociais e por uma sociedade mais justa, de forma que o pensamento educacional foi assumindo novas perspectivas. Atualmente percebe-se com mais força a influência das tendências críticas, que trazem para a sociedade questões de direito para todos, igualdade, equidade, sistema educacional básico de qualidade que torne, através de seus métodos, os cidadãos críticos e conscientes da realidade em que vivem, colocando-os não como observadores passivos, mas como agentes transformadores para essa sociedade que se busca. Com isso, percebe-se a inclusão de práticas inovadoras no conjunto de estratégias e processo de ensino.

2.1 Metodologias ativas e Práticas inovadoras

Como já relatado, as metodologias da educação passaram por processos de transformações ao longo do tempo, saindo da percepção e análise prática voltada à subsistência, para o uso de técnicas repetitivas tradicionais, centrando o saber em uma só pessoa e taxando as pessoas capazes ou não, dentro da sociedade.

Hoje, o sistema educacional ainda passa por essa transição. Discute-se acerca de uma educação voltada à autonomia, com o desenvolvimento tecnológico, e vê-se a necessidade de adequar a realidade educacional com a evolução digital. Porém, como evidencia Masseto (2013), o que se vê são sistemas de ensino vindos de anos de tradicionalismo, buscando quebrar barreiras para as trabalhar com mais flexibilidade e aceitação com as metodologias ativas e práticas inovadoras.

Se as metodologias são o conjunto de ações e estratégias de ensino/instrução aplicadas com determinados objetivos (Manfreti, 1993), as metodologias ativas se referirão aos métodos e técnicas empregados como estratégias para tornar o aprendiz responsável, autônomo e ativo no seu processo de ensino aprendizagem (Leite, 2021), não eximindo o instrutor de sua responsabilidade social nesse processo, mas desconstruindo seu papel imposto ao longo dos anos, de figura central para detentor de grande importância nessa jornada, como

mediador, orientador, permitindo que a leveza e o prazer da construção do aprendizado se façam presentes.

As metodologias ativas surgem do termo aprendizado ativo, descrito pela primeira vez pelo professor inglês Reginald Willians Revans (1907–2003), surgindo com maior ênfase nas décadas de 1970 e 1980, isso por representar a oposição ao sistema político social da época, buscando trazer para a sociedade a crítica, a responsabilidade e a transformação. Exemplo disso é a metodologia da tendência libertária observada na obra de Paulo Freire, *Educação como prática da Liberdade* (Freire, 2014), que usa o cotidiano, o convívio para alfabetização de jovens e adultos, partindo assim da sua realidade social.

As metodologias ativas, juntamente com as práticas inovadoras na educação, permitem ao aluno obter maior índice de concentração, de interesse, de participação nas aulas que as utilizam e os resultados da construção da autonomia, para os alunos que tiveram contato com essas estratégias inovadoras, são maiores, como cita Bacich e Moran (2018 p. 37): "a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda".

Ao passo em que se observa a expansão do uso das metodologias ativas e das práticas inovadoras, também é perceptível a transição já mencionada, pois após anos de educação extremamente tradicional, vê-se resistência em parte dos docentes na utilização dessas estratégias, isso porque a inovação causa uma mudança de posição para o professor e para o aluno: o discente se torna mais curioso, questionador, pesquisador, causando assim um desconforto para alguns docentes, que até pouco tempo atrás, pelo ensino tradicional, estavam no centro do processo de ensino aprendizagem.

Outros fatores causadores da resistência por alguns docentes, segundo Silva e Pires (2020), a serem mencionados, são o domínio com as tecnologias e com as metodologias ativas, já que algumas necessitam de pessoas com experiência em suas utilizações e a falta de tempo para estudos das mesmas em preparação para suas utilizações em sala ou, como pode ser observado,

[...] há necessidade de investimentos em recursos humanos e materiais, como pelo menos um docente para cada grupo tutorial, salas de aula que possibilitem as reuniões em pequenos grupos, capacitação do corpo docente, disponibilidade de carga horária para preparação dos problemas, horários livres (áreas verdes), ao longo da semana, para possibilitar que o aluno tenha momentos de estudo individuais, entre outros. (Moretti et al, 2022, pág.38).

As metodologias ativas devem ser analisadas e estudadas frente à realidade da comunidade escolar na qual será aplicada, pois devem ser observadas as condições para sua aplicação, condições estas que vão desde a faixa etária dos discentes à questões de infraestrutura ou, em alguns casos, de ausência de profissionais para uma adequada utilização da metodologia.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa aqui descrita foi realizada motivada pelo desejo de investigar questões surgidas na experiência da prática docente, como observar o porquê das desigualdades qualitativas das práticas de ensino, assim como observar o motivo que causa os diversos níveis de desenvolvimento dos discentes de uma mesma série em uma mesma escola, porém em disciplinas diferentes.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, assim como estudo de campo em uma escola³ de

3 Não identificaremos a escola, nem os participantes da entrevista, a fim de preservar o sigilo e o anonimato dos sujeitos pesquisados.

Educação Básica na zona rural da cidade de São Benedito, município do estado do Ceará, e entrevista semiestruturada com os professores das disciplinas de Matemática e Ciências da escola locus da pesquisa.

3.1 Análise e interpretação dos dados.

Foi observado, em visita a uma escola de Educação Básica, na zona rural da cidade de São Benedito-CE, que as práticas de ensino utilizadas pelos professores são diversificadas, percebendo-se que uns seguem a linhagem tradicional enquanto outros utilizam práticas inovadoras em seu processo de ensino.

Ao serem questionados sobre os motivos que levam à escolha das práticas metodológicas utilizadas, os professores relataram que muitos fatores estão envolvidos nessa escolha, como a quantidade de alunos, a disciplina a ser ministrada, os recursos necessários, dentre outros.

Uma professora da educação básica partícipe desta pesquisa relata que “preparar uma aula com metodologias ativas ou práticas inovadoras leva muito tempo, pois cada série tem uma maturidade diferente, tem habilidades e aptidões diferentes, e a metodologia deve ser escolhida para aquela turma”, além de que,

[...] a metodologia deve ser pensada não só na maturidade da turma, mas também em sua quantidade e sua estrutura física, se a sala é numerosa em espaço muito pequeno fica inviável a utilização de algumas das metodologias ativas, da mesma forma se o espaço for muito grande, mas o número de alunos não for adequado. (Professora X)

Fato este, observado na ação mostrada na figura 1, a seguir.



Figura 1. Construção de uma reta numérica

Fonte: acervo pessoal (2024)

A atividade em questão se refere ao componente curricular de matemática, na qual trabalha números inteiros negativos e positivos, se chamando “Construção da reta numérica”, em que uma linha reta é desenhada no quadro e cada aluno leva um número, positivo ou negativo para concluir a construção da reta. Dessa forma, se a turma for muito grande se torna uma atividade exaustiva, se for muito pequena não limita a construção, e se o espaço for pequeno limita o trânsito em sala.

Dessa forma, podem-se observar as dificuldades enfrentadas pelos professores da escola visitada. Em dado momento, a professora partícipe da pesquisa relatou o seguinte exemplo:

A metodologia ativa estações de aprendizagem originalmente devem ser trabalhada com tecnologias, porém na escola que eu trabalho não há recursos suficientes, nem meus alunos os possuem, dessa forma, essa não é uma metodologia adequada para minha utilização. (Professora X)

A solução encontrada para alguns desses problemas foi, segundo dados da pesquisa, por meio de entrevista com a professora, que os materiais utilizados da escola ou do professor, no caso de serem da escola, a secretaria realiza um agendamento, para a utilização da prática inovadora o conteúdo é selecionado e busca-se algo da realidade do aluno ou de gosto do aluno, como um filme, um anime ou jogos que se adequem ao conteúdo.

Segundo a referida professora, sobre as práticas inovadoras citadas, ela menciona:

A que os alunos mais gostam são os animes e jogos que fazem relação com o conteúdo, como Dr. Stone, que faz referência tanto à história, quanto à química, física e matemática, mas de uma maneira bem divertida, que os faz refletir sobre o uso desses conteúdos e como jogos eles amam vale brindes. (Professora X)

Por meio do exposto, observa-se que a cada metodologia ativa, os alunos desenvolvem habilidades e competências diferentes, tornando-se autor no seu processo de aprendizagem, realizando atividades que os faz crescer individualmente e coletivamente. Além de despertar nos discentes criatividade que, muitas vezes, vão além das expectativas de seu orientador. Para a entrevistada,

durante as atividades teóricas, geralmente eles não demonstravam interesse, quando passamos para as metodologias ativas, a turma demonstrou um olhar mais crítico, porém houve dias de intensa agitação que me questionei sobre o que estava fazendo, realmente não acreditei quando vi o resultado final na apresentação, eles foram tão criativos, puseram tanta dedicação que fiquei chocada ao comparar os dias de inquietação com aquele resultado. (Professora X)

A atividade em questão está apresentada na figura 2 a seguir, na qual os alunos construíram a representação do sistema celular explicando o que aprenderam sobre o tema.



Figura 2. Construção de células

Fonte: acervo pessoal (2024)

Percebe-se, através do que foi descrito, que as dificuldades para o uso das metodologias ativas são gigantescas e perpassam anos de história educacional. Ao ser questionada sobre o uso das metodologias ativas em sala, a professora entrevistada diz que:

As dificuldades são muitas, vão desde a infraestrutura, a falta de mídias digitais e a falta de materiais simples como folhas coloridas e xérox, nem sempre os alunos saem felizes, assim como nem sempre o resultado é o esperado, mas é maravilhoso observar os alunos caminhando, descobrindo, questionando, interagindo, vale a pena fazer o máximo com o pouco que se tem. (Professora X)

Com base nos estudos obtidos, percebe-se que o maior fator causador dos níveis de aprendizagem dos discentes da referida escola foram as metodologias de ensino utilizadas. Para os professores que usaram as metodologias de ensino baseadas nas práticas tradicionais, a interação e os resultados esperados não foram alcançados no tempo esperado, já para os professores que utilizaram as práticas inovadoras, os resultados ficaram de acordo com os parâmetros da sala em questão.

4. CONCLUSÃO

O profissional do século XXI precisa estar ciente dos objetivos que deseja alcançar para organizar ações adequadas que tragam consequências positivas da prática docente. Ele deve investigar as melhores ações a serem aplicadas no seu campo de trabalho, vinculando-as com a realidade em que se encontram. As metodologias ativas são um conjunto de métodos que permeiam as novas ações docentes, objetivando um aprendizado significativo, valorizando a autonomia dos discentes em seu crescimento pessoal e social.

Dessa forma, cada metodologia ativa é trabalhada de modo a transformar a relação professor e aluno, de um vínculo tradicional para uma proposta crítica, consciente e transformadora. Necessitando, sim, de tempo para preparação de aulas segundo as metodologias ativas ou práticas inovadoras, organizando matérias complementares, buscando sempre a mediação, compromisso, dentre outras habilidades, para que o propósito do processo de ensino aprendizagem se efetive.

Precisa-se ir além do tradicional que tanto já moldou a sociedade brasileira, deve-se buscar aprimoramento para as práticas docentes, cobrar, sim, políticas públicas voltadas à capacitação profissional que ajudem os professores que foram marcados pelo tradicionalismo a quebrarem as amarras do tempo, mas não se deve esperar a mudança apenas do sistema político, ou se estaria sendo contraditório.

Os docentes devem buscar ser, também, autônomos de seu processo de ensino e aprendizagem, através do aprimoramento sem a vergonha de se reciclar e de experimentar o novo. Deve-se ter consciência da realidade em que se encontra para aplicar seu conhecimento, não colocando apenas obstáculos, mas sim buscando sempre soluções.

Com base no que foi dito, observa-se a necessidade de capacitação profissional, para a utilização de novas práticas na educação, assim como adequação de quantidade de alunos por turma, para viabilizar a utilização das referidas metodologias.

Espera-se que as metodologias ativas, em suas diferentes formas ou adaptações, juntamente com as práticas inovadoras, estejam cada vez mais presentes nas escolas brasileiras, contribuindo para um aprendizado mais dinâmico e inclusivo, proporcionando cada vez mais impactos significativos nas vidas dos estudantes, ao passo em que eles se tornem cada vez mais conscientes de sua autonomia de função social e de que o conhecimento adquirido deve ser compartilhado para toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ARANHA, M. L. de A.. História da Educação, 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 1996.
- BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática; Porto Alegre: Penso. 2018. E-PUB. Editado como livro impresso em 2018.
- CASTRO, F. M. F. M. FALCÃO, G. M. B. (orgs.). Marcos da constituição da identidade docente: narrativas expressas em cartas pedagógicas. Fortaleza: EdUECE, 2022.
- CICONE, R. B.; MORAES, E. P. História da educação. Londrina: Educacional, 2016.
- COSTA, G. M. Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis: Editora IGM, 2020.
- FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2014.

JÚNIOR, J. M. A.; SOUZA, L. P.; SILVA, N. L, C. Metodologias ativas: práticas pedagógicas na contemporaneidade. Campo Grande: Inovar, 2019.

LEITE, Bruno Silva. Tecnologias digitais e metodologias ativas: Quais são as conhecidas pelos professores e quais as possíveis na educação?. Vidya, v. 41, n. 1, p. 185-202, 2021.

MANFREDI, S. M. Metodologia do ensino: diferentes concepções. Campinas: F.E., 1993.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T; BEHRENS, M. A. (Orgs.). Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21 ed. São Paulo: Papirus, 2013.

MORETTI, L.; LARA, E. M. O.; SANTOS, M. A. Guia prático de introdução às metodologias ativas de aprendizagem. Campo Grande: Ed. UFMS, 2022.

SILVA, R. B.; PIRES, L. L. A. Metodologias ativas de aprendizagem: construção do conhecimento. Anais. In: Conedu, VII Congresso Nacional de Educação. 2020.

SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. Educar em Revista, n. 31, 2008, pp. 169-189. Paraná. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/VKN68qKSCDDcvmq5qC7T6HR/>. Acesso em: 11.02.24.

CAPÍTULO 9

O PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NA ESCOLA E NA FORMAÇÃO PERMANENTE DO PROFESSOR



Autor(a):

Anália Cristina Leite Cortez do Carmo

Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005), Especialização em Psicopedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2008) e Especialização em Gestão de Processos Educacionais, pelo Instituto de Educação Superior Presidente Kennedy (2015). Mestra em Inovação em Tecnologias Educacionais pelo Programa de Pós-graduação em Inovações em Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora da Prefeitura Municipal de Natal, atuando também na Coordenação Pedagógica.



Autor(a):

Antonia Eliana de Lima Viana

Mestranda em Tecnologias Educacionais (PPGTE) pela Universidade Federal do Ceará(UFC), professora da Secretaria Municipal de Educação de Maranguape (SME – Maranguape).



Autor(a):

Michella Rita Santos Fonseca

Doutoranda em Educação Linha de pesquisa: Ensino de matemática. Mestra em Ensino e Formação Docente pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente - PPGEF UNILAB/IFCE. Possui Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2000) e Licenciatura Específica em Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2006), Especialista em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio, Especialista em Docência em Educação Profissional e Tecnológica - POSEPT, no IFSULDEMINAS. Formadora de Matemática Anos Finais da CRE-DE 9 SEDUC.



Autor(a):

Daniel Brandão Menezes

Graduação em Licenciatura em Matemática (UECE), Mestre em Matemática (UFC), Especialista em Ciências Jurídicas e Bacharel em Direito (UniCSul), Doutor em Educação Brasileira na (UFC), Pós-doutor em Educação Brasileira (UFC) e Pós-doutor em Ensino (RENOEN/UFC). Docente da Universidade Estadual do Ceará. Professor permanente do Programa de Mestrado em Matemática em Rede Nacional, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino PÓLO RENOEN-UFC e Professor Permanente do Mestrado em Tecnologias Educacionais (UFC).

O PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NA ESCOLA E NA FORMAÇÃO PERMANENTE DO PROFESSOR

Anália Cristina Leite Cortez do Carmo¹

Antônia Eliana de Lima Viana²

Michella Rita Santos Fonseca³

Daniel Brandão Menezes⁴

Resumo

A pesquisa em tela tem como tema norteador ressaltar a função da coordenação pedagógica na condução das ações educativas nas instituições escolares. Deste modo, este estudo objetivou analisar os alcances e limites das atribuições da coordenação pedagógica na escola. Sabe-se que os momentos formativos no espaço escolar são marcados por dificuldades, uma vez que a dinâmica escolar contribui para que, o coordenador pedagógico dedique certo tempo a questões burocráticas e de mediação de conflitos. Para essa investigação, utilizou-se a pesquisa de carácter bibliográfico e exploratório com análise de estudos que fazem inferência às práticas dialógicas e colaborativas do coordenador pedagógico no âmbito da relação coordenador/docente. Conclui-se que é necessário fortalecer sua identidade profissional, para que se conscientizem das suas reais atribuições atuando como articulador, formador e transformador do contexto escolar.

Palavras-chave: Formação docente; Comunicação dialógica; Identidade profissional.

Abstract

The main theme of this research is to highlight the role of pedagogical coordination in conducting educational activities in schools. The aim of this study was to analyze the scope and limits of the pedagogical coordinator's duties in schools. It is well known that formative moments in the school environment are marked by difficulties, since school dynamics mean that the pedagogical coordinator devotes a certain amount of time to bureaucratic issues and conflict mediation. For this investigation, bibliographic and exploratory research was used, analyzing studies that make inferences about the pedagogical coordinator's dialogical and collaborative practices in the context of the coordinator/teacher relationship. The conclusion is that it is necessary

1 Mestra em Inovação em Tecnologias Educacionais (PPgITE/UFRN), analyacortez2015@gmail.com.

2 Mestranda em Tecnologias Educacionais do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais (PPGTE), pela Universidade Federal do Ceará (UFC), elianalv12@gmail.com;

3 Doutoranda em Ensino em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC), micHELLafonseca@alu.ufc.br;

4 Professor da Universidade Federal do Ceará (UECE), Doutor em Ensino pela Universidade Federal do Ceará (UFC), brandao.menezes@uece.br.

to strengthen their professional identity, so that they become aware of their real attributions, acting as an articulator, trainer and transformer of the school context.

Keywords: *Teacher training; Dialogic communication; Professional identity.*

1 INTRODUÇÃO

É fato que a educação tem avançado muito nos últimos anos. Entretanto, ainda enfrenta sérios problemas, principalmente em relação a altos índices de evasão e distorção idade/série. Muito se tem discutido sobre o que fazer para superar estas e outras dificuldades, vivenciadas no cotidiano escolar, que comprometem a qualidade educacional.

Frente a esta realidade, faz-se necessário o desenvolvimento de ações que assegurem o bom desenvolvimento do trabalho em equipe, bem como, uma gestão comprometida em priorizar a formação docente (Sampaio; Lopes, 2023). Nesta perspectiva, os autores argumentam que se deve observar as necessidades da escola e os anseios dos docentes, para junto a estes, traçar os caminhos que dê primazia a qualidade educacional. (Sampaio; Lopes, 2023).

Neste contexto, destaca-se no universo escolar, a figura do coordenador pedagógico como profissional responsável por conduzir os aspectos pedagógicos, articulando ações educativas entre a equipe docente, os estudantes, os pais e a gestão escolar, atuando em prol do fortalecimento das aprendizagens. Suas responsabilidades são multifacetadas, mas fatores como sobrecarga de trabalho e/ou desvios de função podem comprometer toda qualidade educacional na instituição.

A presente pesquisa, ao compreender que as atribuições do coordenador pedagógico na escola abrangem diferentes dimensões, busca responder a seguinte questão norteadora: Quais as contribuições do coordenador pedagógico no processo de formação continuada de professores em serviço, considerando os alcances e limites da sua função? A fim de responder a indagação, o estudo objetiva analisar os alcances e limites das atribuições do coordenador pedagógico na escola.

A metodologia adotada foi a pesquisa qualitativa com revisão bibliográfica sobre o tema. O quadro teórico, para embasar as reflexões, foi construído principalmente a partir das contribuições de Freire (1983), Libâneo (2012), Saltini (2022), dentre outros autores que discorrem sobre a temática discutida no presente estudo. Este capítulo se estrutura da seguinte forma: na primeira parte reflete sobre as dimensões pedagógicas que envolvem a função do coordenador; a segunda, discute a figura do coordenador como formador permanente dos professores em serviço. Por fim, destaca-se as considerações finais, com convite à reflexões e novas pesquisas, visto que, devido a relevância da temática, esse estudo não se esgota aqui.

2. DIMENSÕES PEDAGÓGICAS QUE ENVOLVEM A FUNÇÃO DO COORDENADOR: ALCANCES E LIMITES

No contexto atual, a educação vem passando por avanços significativos que tem transformado o processo de ensino e aprendizagem. A integração da tecnologia na educação proporcionando uma aprendizagem mais interativa e acessível, o uso de metodologias ativas de ensino baseada em projetos, gamificação, ensino híbrido, sala de aula invertida, tem incentivado a participação ativa dos estudantes, promovendo maior autonomia, protagonismo e engajamento no processo de aprendizagem.

Outro ponto positivo que vem transformando a educação é um olhar mais atento para a diversidade ocorrendo um avanço significativo na inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais e na promoção de uma educação mais inclusiva e equânime com adaptações curriculares e apoio especializado.

Considerando os avanços já conquistados no cenário educacional, dentre os quais ressalta-se a valorização da formação continuada de professores com a criação de programas de capacitação e aperfeiçoamento contínuo, para aprimoramento das práticas pedagógicas, contribuindo para um ensino mais qualificado e atualizado com as demandas viventes; bem como a adoção de políticas voltadas para a equidade educacional, ainda enfrenta-se muitos desafios para superar as lacunas do processo de ensino e aprendizagem como a falta de infraestrutura adequada em muitas escolas, a sobrecarga de trabalho docente e a resistência a mudanças em algumas práticas pedagógicas tradicionais.

Frente a esta realidade, a gestão escolar precisa dialogar junto aos docentes refletindo novas formas de trabalhar o conhecimento. Silva, Fernandes e Brandenburg (2021) afirmam que neste sentido, o gestor escolar torna-se o líder das ações que irão, ao mesmo tempo, mediar os processos e formar esses docentes. Nesse tocante, a gestão escolar encontra-se representada pela coordenação pedagógica que na visão de Placco, Almeida e Souza (2011) os limites do seu trabalho abrangem três eixos: articulador, transformador e formador.

Discorrendo sobre os três eixos, de acordo com as autoras supracitadas o papel articulador refere-se ao planejamento juntos aos docentes, organização coletiva do Projeto Político Pedagógico (PPP), organização e mediação das reuniões, fortalecimento do relacionamento escola e família, dentre outras funções que estão relacionadas a parte pedagógica da instituição escolar; enquanto o trabalho transformador surge dessa articulação com vistas na ampliação das aprendizagens.

Em relação ao papel formador, Placco, Almeida e Souza (2011) destacam que a formação em serviço da equipe docente deve ter como objetivo fortalecer a prática pedagógica, promovendo, assim, avanços relevantes nas aprendizagens discentes. Os autores enfatizam a importância da formação em serviço como recurso crucial para o aprimoramento contínuo da equipe docente reforçando que esta não deve ser vista como um evento isolado, mas como um processo permanente e dinâmico. O incentivo e valorização dessa formação contínua possibilita que os docentes se mantenham atualizados com novas metodologias de ensino, o que tem impacto direto na qualidade do ensino ofertado na instituição.

Ademais, a formação continuada de professores em serviço contribui para a discussão coletiva de práticas pedagógicas mais centradas nos estudantes, sendo um espaço de diálogo para atender às necessidades de cada turma. Dessa forma, essa concepção de formação continuada, mediada pela gestão escolar, reflete uma visão integrada e colaborativa da educação, fortalecendo a docência e contribuindo para a criação de um ambiente educacional mais equitativo e adaptado aos desafios contemporâneos.

É preciso lutar pelo respeito e reconhecimento das funções e atribuições deste profissional enquanto agente de transformação no espaço escolar. Como destaca Saltini (2022), a existência do coordenador pedagógico na escola é relevante, contribuindo para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Esta relevância se dá na articulação das ações pedagógicas no interior da escola. A esse respeito Libâneo (2012) afirma:

O coordenador pedagógico é um profissional imprescindível para assegurar nas escolas a integração e articulação do trabalho pedagógico-didático: a formulação e acompanhamento da execução do projeto pedagógico-curricular, a organização curricular, a orientação metodológica, a assistência pedagógica-didática aos professores na sala de aula numa relação interativa e compartilhada com o professor e os alunos, colaboração nas práticas de reflexão e investigação, diagnóstico e atendimento de necessidades

Percebe-se a importância do coordenador como mediador e articulador das aprendizagens na escola. Sua função não é simples e exige muito conhecimento e dedicação. As distintas funções do coordenador podem ser alteradas de acordo com a legislação ou diante da postura adotada pela escola. Reforçando o pensamento Libâneo (2012), a função desempenhada pelo coordenador está relacionada a ações pedagógicas presentes na escola, seja em relação a organização dessa documentação pedagógica, bem como, favorecendo o pensar sobre ensino e as aprendizagens discentes através da tríade reflexão-ação-reflexão.

Não obstante, é comum, na dinâmica escolar, esse profissional encontrar dificuldades que o impede de exercer suas ações com maestria sendo, muitas vezes, atribuído ao mesmo, a função de “apagar fogo”, incumbindo-o de papéis que não são de sua responsabilidade. Como discorrem Langona e Gama (2018, p. 227):

[...] o cotidiano do CP é marcado por ações de imediatismo e urgência de modo que a presença do coordenador na escola é mais física do que efetiva, já que a ausência de uma proposta de trabalho mais sistematizada impede a realização de um trabalho com direcionamento e foco.

Em consonância, a pesquisa de Franco (2008,) com coordenadores pedagógicos da rede pública de ensino, evidencia a angústia desses profissionais com a sobrecarga de trabalhos burocráticos que enfrentam na escola, o que os impede de exercer suas reais funções pedagógicas. Esse fato precisa ser pauta tanto na escola, quanto em instâncias superiores, como as secretarias de educação, para que possam encontrar soluções viáveis que superem o cenário desfavorável alcançando a desejada educação de qualidade.

Se faz necessário definir a identidade do coordenador, dar fluidez ao seu trabalho e assegurar seu espaço pedagógico de atuação. Para tanto, se faz necessário que esse coordenador se enxergue como um ser inacabado, que se encontra em constante aprendizagem. Assim, é urgente ofertar momentos de estudo para que reflitam sobre a “[...] necessidade de compreender suas atribuições práticas e, ao mesmo tempo, fundamentar princípios para suas ações”. (Placco; Almeida; Souza, 2011, p. 23).

Entre as habilidades específicas da função, está o saber ouvir. O coordenador precisa ser empático e sensível, acolher sua equipe, os discentes e famílias permitindo uma relação de confiança mútua a partir de uma comunicação dialógica. De acordo com Carmo (2023) a comunicação dialógica se dá em um processo de via dupla, no qual se valoriza e envolve os sujeitos comunicantes. Freire (1983, p. 70) embasa a fala de Carmo (2023) ao afirmar que:

[...] a comunicação verdadeira não nos parece estar na exclusiva transferência ou transmissão do conhecimento de um sujeito a outro, mas em sua coparticipação no ato de compreender a significação do significado. Esta é uma comunicação que se faz criticamente.

Está clara a importância de valorizar essa comunicação na escola, para que a comunidade escolar tenha seu lugar de fala nas decisões tomadas na instituição e seja respeitada em sua singularidade. Logo, a gestão escolar, no papel da coordenação pedagógica, torna-se agente mediador nesse processo de comunicação dialógica, tanto no tocante ao diálogo com os membros da equipe escolar e estudante, quanto nessa interação com as famílias. É perceptível que quando o coordenador exerce seu real papel todos saem ganhando, uma vez que contribui, significativamente, para a equidade, ampliação das aprendizagens, e melhoria do clima escolar como um todo.

Nesse sentido, tomando como referência o conceito de comunicação dialógica Freire (1983), entende-se a troca de conhecimentos como algo indispensável no processo de aprendizagem. Considerando que:

“quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 1996, p.25). Freire traz uma reflexão profunda sobre o processo de ensino e aprendizagem, destacando a natureza dialógica e interativa dessa relação. Nessa relação dialógica tanto o educador quanto o educando se beneficiam e crescem através das trocas comunicativas e de saberes em um contexto de colaboração e não de autoridade unilateral.

Posto isto, na seção a seguir, discorre-se sobre a figura do coordenador no tocante a sua atuação enquanto articulador/mediador do conhecimento e formador permanente da sua equipe docente, bem como, as contribuições dessa formação para o fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem na escola.

2.1. A figura do coordenador pedagógico como formador permanente dos professores em serviço: possibilidades e desafios

A formação e as concepções teóricas vinculadas a função do coordenador pedagógico, convidam inicialmente, a uma breve contextualização histórica da formação docente no Brasil. A didática, por muito tempo, foi entendida como um dom, que alguns docentes eram dotados desse talento e outros não. Desta forma a “boa didática” era condicionada ao docente que possuía maior domínio em relação aos conteúdos ministrados, bem como aos que conseguiam manter a atenção dos discentes ao longo da aula. (Monteiro *et al*, 2012).

Na época, entendia-se que todos os discentes aprendiam do mesmo jeito e ao mesmo tempo. Neste cenário, o coordenador pedagógico exercia uma mera função burocrática, onde predominava o ensino homogeneizado. Tal visão, apresentada por Monteiro *et al* (2012), cristalizou o currículo escolar por várias décadas e a concepção equivocada sobre o ensino e a aprendizagem distanciava o docente de uma formação inicial de qualidade, na qual eram desenvolvidos basicamente, momentos formativos isolados e descontextualizados de reais necessidades pedagógicas.

A reconceitualização da formação docente, teve como pano de fundo a “concepção do professor reflexivo”. A formação docente aparece no final dos anos 1970 e início dos anos 1980, geralmente associada às reformas educativas implementadas em vários países europeus e latino-americanos, ganhando visibilidade sem precedentes na pesquisa educacional brasileira. Todavia, outras abordagens se fizeram presentes, no campo investigativo da educação, associadas a concepções de ensino e aprendizagem. (Pimenta, 2002; Libâneo, 2002).

Na Conferência Mundial de Educação para Todos (1990), em Jomtien, na Tailândia organizada pelo Banco Mundial e com o apoio do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e da Organização das nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), teve como resultado a criação das diretrizes a serem seguidas em todo mundo. No Brasil, o Ministério da Educação (MEC), elaborou um Plano Decenal para o período de 1993 a 2003, que por sua vez, atacou fortemente a fragilidade na formação docente, especificamente na falta de habilitação necessária para atuar na função.

Com a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96) os serviços de formação continuada ganharam destaque. O Artº 62 enfatiza que:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Brasil, 1996)

Mais tarde, em 1998 o MEC lança os Referenciais para a Formação de Professores (RFPs), trazendo como orientação um currículo mínimo para os cursos de Pedagogia e para as Licenciaturas. Como referência,

esse documento é endossado pela concepção teórica baseada pela tríade do conhecimento na “ação, reflexão na ação e reflexão sobre a reflexão na ação” (Nóvoa, 1992). Neste sentido, surge a formação continuada e permanente dos professores como ponto principal para a qualificação do trabalho docente.

Nessa perspectiva, destaca-se o coordenador pedagógico como agente mediador desta formação. É ele quem acompanha o planejamento dos docentes refletindo, junto a eles, a articulação do plano de trabalho com as necessidades pedagógicas dos discentes, bem como, ao PPP da instituição de ensino e as propostas curriculares vigentes.

Os desafios do cotidiano requerem da figura do coordenador organização e disciplina, a fim de manter o foco para priorizar as demandas pedagógicas. Segundo Libâneo (2008, p.51) “A escola contemporânea precisa voltar-se para as novas realidades, ligar-se ao mundo econômico, político, cultural, mas precisa ser o baluarte contra a exclusão social”. O autor nos convida a refletir sobre um currículo “vivo” que pensa na formação integral dos discentes com vistas na multiculturalidade existente em uma sociedade, privilegiando a escola como o lugar de crescimento cognitivo, social, emocional e cultural.

Assim, é imprescindível que a instituição escolar seja um espaço de formação continuada em serviço, onde a articulação do coordenador pedagógico se torna fundamental para fomentar nos docentes a compreensão sobre as mudanças que ocorrem na sociedade e que interferem diretamente no desenvolvimento dos discentes.

Pensar na formação docente como prioridade no trabalho realizado pelo coordenador pedagógico, com o apoio da direção escolar, nos remete a elaboração do plano de formação, sob a ótica do mapeamento dos saberes docentes e das necessidades formativas dos professores. Para tanto, é imprescindível que o plano formativo siga desdobramento desejável, no qual podemos atrelar às práticas de acompanhamento das aprendizagens discentes, a observação de sala de aula, a orientação individual, a análise dos dados da escola, por turma e estudante, a reflexão sobre as avaliações internas e externas, dentre outros encaminhamentos.

Posto isto, implantar uma rotina de formação continuada não é fácil e o planejamento torna-se indispensável. As formações, mediadas pela coordenação pedagógica, devem acontecer através do diálogo com os professores, a fim de compreender seus interesses e necessidade, e dessa forma, contribuir para que a escola seja um espaço privilegiado para aprimoramento dos conhecimentos adquiridos pelo docente na formação inicial, bem como, para a construção de aprendizagens significativas pelos discentes. Corroboram Diaz e Periz (2003) ao afirmar que se deve criar uma rotina de encontros ao longo do ano letivo com propostas formativas que se ajustem ao público participante, que são os docentes aprendentes. Ainda segundo as autoras, as formações devem voltar o olhar para esses docentes,

[...] levando em conta seus conhecimentos, seus percursos profissionais, o contexto do território onde a escola está localizada, a necessidade de aprofundamento de determinado conteúdo didático que responda à demanda do trabalho feito com os estudantes. Além disso, têm de ser planejadas de maneira a articular diferentes situações de aprendizagem, considerando a organização dos grupos de trabalho (reuniões individuais, por ano de escolaridade, por segmento ou coletivas) e as estratégias formativas de acordo com a natureza do conteúdo da formação. (Diz; Perez, 2003, p. 150).

Ressalta-se ainda, que a organização da rotina possibilita criar estratégias que viabilizem a execução das ações e objetivos que se pretende alcançar. Deste modo, aprender a atuar coordenando, desperta nos coordenadores pedagógicos a motivação para uma aprendizagem contínua, mas é necessário que ele esteja aberto ao novo e se aprofunde nos estudos em busca de conhecimentos que possibilitem a planejar pautas formativas que atendam as especificidades dos campos didáticos e metodológicos.

Nessa perspectiva, é fundamental que o coordenador pedagógico seja um profissional reflexivo, avaliando e ponderando sobre suas ações enquanto docente formador da sua equipe. Nóvoa (1992), destaca duas dimensões como base reflexiva da ação docente: a reflexão na ação que ocorre quando o professor está em ação, nas inúmeras decisões que ele toma durante o processo de ensino; e a reflexão sobre a reflexão na ação é um processo em que as práticas se tornam um objeto sobre o qual se pode pensar.

Importante lembrar que o coordenador pedagógico não é especialista em todas as diferentes áreas de conhecimento, nem precisa ser. Sua missão maior é de assegurar o cumprimento dos direitos de aprendizagem de todos os discentes, sendo parceiro da sua equipe docente, proporcionando os meios para melhoria da prática pedagógica através de uma formação reflexiva e dialógica.

Fica evidente os desafios que se apresentam no contexto escolar para a coordenação pedagógica. No ato de gerir e organizar as ações no interior da escola, junto a gestão escolar, onde deve assegurar a sistematização do ensino em conformidade com os documentos norteadores que regem a educação brasileira.

Vale lembrar, que o plano de formação docente deve ser visto como um documento mutável, que precisa ser constantemente visitado e reformulado, junto aos docentes. Portanto, não existe um plano de formação perfeito e padrão. Ele deve ser ajustável às necessidades reais de cada localidade, sujeitos e instituição. Contudo, é preciso avançar com as ferramentas que se tem para que os resultados possam ser consolidados no dia a dia da coordenação pedagógica refletindo na melhoria dos índices educacionais.

3. CONCLUSÃO

Em decorrência de tudo o que foi exposto, serão trazidas à tona as reflexões sobre as discussões realizadas nos capítulos, cujo problema foi compreender quais as contribuições do coordenador pedagógico no processo de formação continuada de professores em serviço, considerando os alcances e limites da sua profissão. Partindo desta problemática teve-se como objetivo central do estudo analisar os alcances e limites das contribuições do coordenador pedagógico na escola. Os resultados mostram que o objetivo foi atingido destacando não apenas o que está dentro do alcance da atuação do coordenador pedagógico, mas também os aspectos que limitam essa atuação, ou seja, as condições e desafios enfrentados pelos profissionais nessa função.

A presente pesquisa contribui com o campo teórico ao ressaltar a importância das ações desenvolvidas pela coordenação pedagógica, na escola, e em especial, do seu papel como formador dos docentes em serviço, dando destaque a essa última como principal função a ser desenvolvida nesse contexto.

Os momentos de formação são marcados por dificuldades, uma vez que a dinâmica escolar contribui para que, o coordenador pedagógico dedique certo tempo a questões burocráticas e de mediação de conflitos. Por outro lado, quando as formações continuadas em serviço acontecem contribuem significativamente para o fortalecimento da qualidade do ensino. Portanto, se faz importante que o coordenador tenha clareza da sua função, papel e ações na escola, assumindo o compromisso pedagógico/formativo e construindo sua identidade profissional.

Assim, as reflexões construídas neste estudo convidam o coordenador pedagógico a assumir o seu lugar de formador de professores, tornando-se protagonista do seu papel, buscando romper com as práticas transmissoras e uniformes que ainda permeiam nas formações continuadas, que muitas vezes, são descontextualizadas e distantes da realidade enfrentada no interior da escola.

Frente ao exposto, não se pode desconsiderar a escola como um espaço privilegiado de transformações, geradora de boas práticas de ensino e aprendizagem, suas marcas devem fazer parte do cotidiano escolar e serem refletidas no protagonismo estudantil dentro e fora da escola.

Por fim, entende-se que essa pesquisa se constitui como um fio condutor para realização de novos estudos sobre os múltiplos papéis da coordenação pedagógica e reforça a relevância da existência desse sujeito no âmbito escolar. Como trabalhos futuros, recomenda-se uma pesquisa de maior amplitude, na busca de ouvir os principais sujeitos aqui investigados, os coordenadores pedagógicos, a fim de averiguar seu desempenho na rotina de acompanhamento das ações docentes, bem como, melhor compreender como estão ocorrendo as formações continuadas de coordenadores pedagógicos, no âmbito brasileiro, para fortalecer o trabalho desses profissionais no processo de ensino e aprendizagem.

4. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: 1996.

BRASIL. **Referenciais para formação de Professores**. MEC/SEF. Brasília: SEF, 1999.

CARMO, Anália Cristina Leite Cortez do. **Uso de tecnologias digitais para fortalecimento da comunicação escola/família numa instituição da rede estadual do Rio Grande do Norte**. 2023. 197f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais, Natal (RN), 2023. disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/52715>.

DIAZ, Patrícia; PEREZ, Perez (org). **Coordenação pedagógica: identidade, saberes e práticas**. São Paulo: Moderna, 2023.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Coordenação pedagógica: uma práxis em busca de sua identidade. **Revista Múltiplas Leituras**, v. 1, n. 1, p. 117-131, jan./jun. 2008. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ML/article/viewFile/1176/1187>>. Acesso em: 12 dez 2023.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. 19. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LANGONA, Neichelli Fabrício; GAMA, Renata Prenstteter. Dimensões do trabalho do coordenador pedagógico no contexto escolar. **LAPLAGE EM REVISTA**, v. 4, n. 1, p. 225–237, 30 jan. 2018. DOI 10.24115/S2446-6220201841430p.225-237. Disponível em: <https://laplageemrevista.editorialaar.com/index.php/lpg1/article/view/362>. Acesso em: 11 dez. 2023.

LIBÂNEO, J. C. **A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade**. Educar, Curitiba, n. 24, p. 113-147, 2004. Editora UFPR. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/er/a/hd8NXbRPrMqkY6JLMW3frDP/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 07 de Dez de 2023.

LIBÂNEO, José Carlos Identidade da pedagogia e identidade do pedagogo. In: BRABO, Tânia Suely Anatonelli Marcelino; CORDEIRO, Ana Paula; MILANEZ, Simone Ghedini Costa (Orgs.). **Formação da pedagogia e do pedagogo: pressupostos e perspectivas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. p. 11 – 34.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização de gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: MF Livros, 2008.

MONTEIRO, Elisabete. *et al.* **Coordenador pedagógico: função, rotina e prática.**

1. ed. Palmeiras: Instituto Chapada de Educação e Pesquisa, 2012.

NÓVOA, António. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PLACCO, V. M. N. S. ALMEIDA, L. R. S.; SOUZA, V. L. T. Relatório: **O Coordenador Pedagógico e a Formação de Professores: Intenções, Tensões e Contradições.** Pesquisa desenvolvida pela Fundação Victor Civita. Jun. 2011.

SALTINI, Lisandra Cristina. **A Escola como Espaço Privilegiado de Formação Pedagógica para o Professor Especialista: o papel do coordenador pedagógico.** 2022. 154 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação: Formação de Formadores) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.

SAMPAIO, Ivonete Maria de Souza; LOPES, Raimundo Edilberto Moreira. O Desempenho do Coordenador Pedagógico Frente à Execução do Projeto Político Pedagógico da Escola. ID on-line. **Revista de psicologia**, v. 68, pág. 14–45, 31 fora. 2023. DOI 10.14295/online.v17i68.3843. Disponível em: <https://online.emnuvens.com.br/id/article/view/3843>. Acesso em: 30 jan. 2024.

SILVA, Jocilânia Souza da; FERNANDES, Francisca Risolene; BRANDENBURG, Cristine. Coordenador pedagógico no processo de formação continuada de professores: perspectivas de melhor qualidade de ensino-aprendizagem. **Ensino em Perspectivas**, v. 4, pág. 1–18, 7 atrás. 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6352>. Acesso em: 13 dez. 2023.

CAPÍTULO 10

O USO DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS NA ESCOLA DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE



Autor(a):

Roseli Bastos Almeida Mateus

Doutoranda em Estudos da Tradução pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Professora efetiva da Rede Municipal de Irauçuba



Autor(a):

Maria Eduarda Costa Alves

Graduanda em Letras Português-Inglês pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Umirim.



Autor(a):

Carlos Henrique Delmiro

Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em educação (UFC) e atua na Célula de Avaliação na Secretaria Municipal de Educação de Canindé.

O USO DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS NA ESCOLA DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE

Roseli Bastos Almeida Mateus¹

Maria Eduarda Costa Alves²

Carlos Henrique Delmiro³

Resumo

O presente trabalho busca discutir a inserção dos laboratórios didáticos no processo de aprendizagem em uma escola de ensino profissionalizante, investigando a relevância desses espaços para a promoção de uma formação educacional e humana. Para tal, foram avaliadas três hipóteses, as quais ponderam o laboratório enquanto ambiente facilitador: da consolidação entre teoria e prática; da motivação de aprendizagem e da execução do trabalho coletivo. A metodologia, de cunho qualitativo, se deu através da coleta de dados fornecidos por discentes e docentes da instituição, e da realização de visitas aos espaços laboratoriais. Os resultados obtidos evidenciam o laboratório como ambiente relevante para o desenvolvimento educacional dos alunos, se aliado a elementos-chave como a infraestrutura e a prática docente.

Palavras-chaves: Educação; Prática; Método.

Abstract

This paper aims to discuss the inclusion of teaching laboratories in the learning process at a vocational school, investigating the relevance of these spaces for promoting educational and human development. To this end, three hypotheses were evaluated, which consider the laboratory as an environment that facilitates: the consolidation of theory and practice; the motivation for learning; and the execution of collective work. The methodology, of a qualitative nature, was carried out through the collection of data provided by students and teachers of the institution, and through visits to the laboratory spaces. The results obtained demonstrate the laboratory as a relevant environment for the educational development of students, if combined with key elements such as infrastructure and teaching practice.

Keywords: Education; Practice; Method.

1 INTRODUÇÃO

Dos elementos que permeiam o processo de ensino-aprendizagem, os recursos que buscam promover maior interação entre o aluno e seu objeto de estudo têm se mostrado fatores eficientes para a trajetória do aprendiz. Nesse sentido, as inovações metodológicas e tecnológicas que evidenciam a autonomia do aluno frente a sua aprendizagem suscitam reflexões sobre o ensino e a pesquisa dentro das instituições.

Consideremos, de início, o trajeto que a educação profissional (objeto deste trabalho) tem traçado. Sabe-se

1 Universidade Federal do Ceará (UFC); Mestranda em Estudos da Tradução (POET/UFC); roselybastos167@gmail.com.

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; Graduanda em Letras Português-Inglês (IFCE Campus Umirim); alves.eduarda.0010@gmail.com.

3 Universidade Federal do Ceará (UFC); Doutorando em Educação (UFC); delmiro@multimeios.ufc.br.

que por muito tempo ela foi direcionada exclusivamente ao mundo do trabalho. Segundo registros das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, até a década de 70 o pensamento sobre a educação profissional vigente na época girava em torno das atividades “semiquualificadas”:

a formação profissional limitava-se ao treinamento para a produção em série e padronizada, com a incorporação maciça de operários semiquualificados, adaptados aos postos de trabalho, desempenhando tarefas simples, rotineiras e previamente especificadas e delimitadas. (Brasil, 1999, p. 4)

Hoje, ao se pensar a educação para além do mercado, é necessário refletir sobre uso de ferramentas educacionais e métodos que possam contribuir no desempenho de aprendizes não apenas na aquisição de conhecimentos para a sala de aula, mas para sua formação enquanto ser humano situado em um ambiente social.

Entre as ferramentas educacionais capazes de promover uma educação mais humanizada, podemos citar o laboratório didático, um espaço complementar a sala de aula. Para Rosa (2001, p. 98), o laboratório permite “atividades que proporcionam a discussão entre os alunos, normalmente realizadas em pequenos grupos, o que os aproxima entre si e, ainda, permite uma relação mais direta entre eles e o professor”. Reforçando essa perspectiva, Guerra (2012, p. 3) compreende o auxílio dessa ferramenta no “desempenho dos alunos e das habilidades sociais, como: diálogo, comunicação, participação como membro ativo, saber pedir ajuda”. Essa visão reforça o papel desse espaço enquanto ampliador das possibilidades não só de aprendizagem, mas também de socialização.

Nesse sentido, o presente trabalho busca discutir a inserção dos laboratórios didáticos no processo de aprendizagem em uma escola de ensino profissionalizante, recorrendo sobre a relevância desses espaços para a promoção de uma formação educacional e humana. Para tal, foram avaliadas três hipóteses, as quais ponderam o laboratório enquanto ambiente facilitador da consolidação entre teoria e prática; da motivação de aprendizagem e da execução do trabalho coletivo.

A escolha do tema se deu por meio da vivência prática das autoras em uma instituição de ensino profissionalizante, situada no interior do Estado do Ceará. Através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), pudemos observar a presença de laboratórios específicos de algumas áreas do conhecimento e a sua utilização durante a fixação dos conteúdos apreendidos em sala.

A segunda seção aborda em seu primeiro subcapítulo diferentes perspectivas acerca da relação entre teoria e prática, através do pensamento de Aristóteles (2005), Piaget (1973) e pesquisadores da atualidade. O segundo e o terceiro subcapítulo versam, respectivamente, sobre as diretrizes curriculares vigentes do ensino profissionalizante e as perspectivas teóricas voltadas para o uso dos laboratórios didáticos nessas instituições.

A terceira seção apresenta a metodologia utilizada para desenvolver a pesquisa. Descreve-se o percurso feito no trabalho em campo, constituído por visitas, observação e aplicação de questionários para a coleta de dados. As informações coletadas são exploradas no quarto capítulo, destinado a discussão de resultados.

2. PERSPECTIVAS SOBRE TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE

É mister, *a priori*, uma breve discussão sobre os conceitos teoria e prática, para que se possa traçar um caminho mais objetivo na compreensão dos espaços laboratoriais e sua relação com a consolidação do conhecimento, para que *a posteriori*, afunilemos a temática por meio da perspectivas de teóricos acerca dessa relação e sua repercussão no ensino profissionalizante.

2.1 Teoria e prática

A prática é concebida desde a educação grega como um fator importante para a consolidação do conhecimento. Foi a partir dos gregos que surgiram as raízes do que hoje compreendemos como ciência. Aristóteles (2005), por exemplo, associa o desenvolvimento intelectual e moral do homem com a busca pela verdade. Nessa perspectiva, o filósofo concebe que:

Dê-se por estabelecido que as disposições em virtude das quais a alma possui a verdade, quer afirmando, quer negando, são em número de cinco: a arte, o conhecimento científico, a sabedoria prática, a sabedoria filosófica e a razão intuitiva (não incluímos o juízo e a opinião porque estes podem enganar-se). (Aristóteles, 2005, p. 102).

A etapa de experimentação se apresenta como estratégia de aproximação do sujeito com o objeto estudado e nela consiste o período de testes, explorando, através da experiência, as potencialidades dos alunos. Dentro desse percurso, Jean Piaget acredita que o sujeito constrói o conhecimento a partir de sua interação com o meio. A autonomia, portanto, torna-se um importante fator. Nas palavras do teórico:

Conquistar por si mesmo um certo saber, com a realização de pesquisas livres, e por meio de um esforço espontâneo, levará a retê-lo muito mais; isso possibilitará sobretudo ao aluno a aquisição de um método que lhe será útil por toda a vida e aumentará permanentemente a sua curiosidade, sem o risco de estancá-la; quando mais não seja, ao invés de deixar que a memória prevaleça sobre o raciocínio, ou submeter a inteligência a exercícios impostos de fora, aprenderá ele a fazer por si mesmo funcionar a sua razão e construirá livremente suas próprias noções. (Piaget, 1973, p. 62)

Dessa forma, o discente não é mais tido como um ser sem discernimento, já que é indispensável ter as suas experiências como base na formação do seu próprio conhecimento. Como uma das concepções de aprendizagem, o construtivismo apresentou propostas na forma de se pensar o ensino, tendo em vista uma maior autonomia por parte do educando, sendo esse diagnosticado por diferentes métodos avaliativos.

A importância da prática é relacionada, novamente em Aristóteles, com o desenvolvimento da virtude moral, assim como a virtude intelectual é associada ao ensino. Para o filósofo: “a virtude intelectual, gera-se através do ensino – por isso requer experiência e tempo; enquanto a virtude moral é adquirida em virtude do hábito” (Aristóteles, 2005, p.22). As virtudes, em um contexto mais atual, não se dissociam do aspecto da educação, visto que essa possui o poder transformador no indivíduo que dela dispõe. Esse pensamento aristotélico, nos leva a pensar sobre a importância de práticas pedagógicas que proporcionem situações em que o conhecimento possa gerar frutos em quem o concebe, como uma forma de fazer com que o conhecimento adquirido em sala de aula ganhe um valor prático e não apenas simbólico.

Uma boa educação, não significa apenas uma preparação tecnicista, como muito se objetivou logo após o desenvolvimento da indústria no século XVIII, tampouco visa o aluno como um mero receptor de informações, o que consiste no pensamento tradicional de ensino. Em contrapartida, a educação deve atuar de forma a contribuir na formação de seres questionadores, de modo que suas ações possam gerar, de alguma forma, o benefício para sua aprendizagem, para o desenvolvimento de sua moral e, também, para a sociedade.

2.1 Diretrizes curriculares

Constituindo uma base para a aplicação de determinadas práticas na educação profissional, o currículo, para Pacheco (2012, p. 10), deve “dar aos jovens e adultos trabalhadores, na interação com a sociedade, os

elementos necessários para discutir, além de entender, a ciência que move os processos produtivos e as relações sociais geradas com o sistema produtivo”. Desse modo, é válido avaliar o que pontuam as diretrizes que regem o sistema de ensino na escola profissionalizante.

Trazendo a concepção sobre teoria e prática para a atualidade, pode-se citar o que diz a Secretaria de Educação do Estado do Ceará, através do documento curricular referencial do Ceará (DCRC), reconhecendo a importância das atividades fora da sala de aula “uma vez que, a teoria apresentada na prática proporciona a consolidação da aprendizagem bem como a ampliação da bagagem cultural dos estudantes” (Ceará, 2021, p. 237).

Além disso, são competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) “saber comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável” (BNCC, 2017, p.14). Desse modo, os espaços de interação constituem-se como campos em que essas habilidades podem ser trabalhadas.

As metodologias relacionadas à experimentação, a pesquisa e extensão, por exemplo, dependem muitas vezes de recursos e de uma estrutura em que se encaixem os seus propósitos e a sua realização. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio – em que a educação é tida como aprofundamento da etapa do Ensino Fundamental – tem como uma de suas competências, por exemplo, o Projeto de Vida, que versa não apenas para a educação competente à instituição, mas sobre o futuro pessoal e profissional. Já que o aluno é um ser integral na sociedade, onde as suas características socioemocionais interferem diretamente nos seu desempenho. Como a autora Abed nos diz a seguir:

Alunos, professores, diretores, coordenadores, bibliotecários, merendeiros, familiares... Todos na escola têm emoções e estabelecem vínculos - com os conhecimentos e com as pessoas. Portanto, reinserir as habilidades socioemocionais na proposta pedagógica das escolas é considerar os seres que comparecem à escola em sua integralidade. (Abed, 2016, p. 11)

Até o momento, no entanto, muitas escolas ainda não possuem a estrutura que comportem as exigências do ensino de qualidade. Apenas com o recente projeto de lei 6356/19, acrescentado à LDB, se objetivou a obrigatoriedade dos laboratórios nas escolas públicas, nas áreas de Ciências, Matemática e Informática. De fato, a legislação que rege a educação brasileira é sólida, mas também é reconhecível que a materialização das ideias legais exige maior desempenho. É nas instituições de ensino profissionalizante onde se encontra maior disposição dos laboratórios didáticos como recurso.

Considerando as ideais oriundas da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, tratando-se mais especificamente da Lei nº 9.394/96, destaca-se que: a) a educação deve cumprir um triplo papel: econômico, científico e cultural; b) a educação deve ser estruturada em quatro alicerces: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser.

De acordo com o que o MEC orienta, o aluno percorre um caminho em que estabelece um primeiro contato com as informações adquiridas em sala, as conhece e, a partir disso, constrói o conhecimento. Parte do conhecimento adquirido tem potencial para agir como formador do caráter do receptor, influenciando em suas escolhas futuras. Tem-se como exemplo, os projetos de vida realizados nas escolas, que orientam os alunos a refletirem sobre suas escolhas e sobre sua formação como cidadão, e futuros profissionais, e, com isso, estabelecer estratégias e metas para o alcance de seus objetivos.

Partindo desse processo, enquanto o aluno materializa suas ideias, tornando-as contribuintes com o funcionamento da sociedade, reage ao seu redor transmitindo seus conhecimentos e exercitando suas habili-

dades. Torna-se, portanto, indivíduo capaz de tomar decisões e de investigar problemas para resolvê-los, uma vez que passa a enxergar o mundo de uma outra forma.

Seguindo essa dinâmica entre sujeito pesquisador e o meio, o que abrange os papéis econômico, cultural e científico, a educação se encontra como contribuinte, de forma direta, não apenas para a formação do indivíduo, mas também para o funcionamento de uma sociedade, como já citado. A aprendizagem e os frutos decorrentes dela se manifestam não apenas de forma individual, mas possibilita o discente compartilhar os conhecimentos adquiridos, através de estímulos para tal, como aparato tecnológico, equipamentos, projetos e pesquisas no laboratório, por exemplo.

Como apontam as bases legais do novo Ensino Médio: “A formação do aluno deve ter como alvo principal a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação” (Brasil. MEC, 2000). Ampliando esse olhar, para além do conteudismo. Arruda e Moretti (2019 p. 6) complementam: “a promoção de atividades de aprendizagem, nas quais prevaleçam as discussões e os diálogos em grupo, com foco no trabalho coletivo.” (2019 p. 6) condição fundamental no processo de aprendizagem.

2.3 O laboratório didático

Para Campos e Cruz (2013, p. 25), “Os laboratórios, quando utilizados com objetivos didáticos, são instrumentos que visam à solidificação do conhecimento adquirido pelo educando”. Nessa perspectiva, o uso dos espaços laboratoriais nas escolas, como ponte entre teoria e prática, pode ser capaz de contribuir para a descoberta e para o desenvolvimento de habilidades nos alunos envolvidos nas atividades relacionadas a esses espaços.

As ações que exigem a pesquisa contínua, em prol de um projeto, por exemplo, exigem maior motivação e engajamento do aluno a fim de alcançar o objetivo final desse trabalho. Dessa forma, as atividades relacionadas à tomada de decisões se relacionam com a autonomia e com a responsabilidade. De mesmo modo, as atividades e pesquisas realizadas nesses ambientes trabalham algumas ferramentas da inteligência humana: a atenção, o estímulo e a motivação, tão importantes para a efetivação do conhecimento. Sobre experimentar na trajetória de aprendizagem, Viviane e Costa (2010) apontam que:

A experimentação possibilita ao estudante pensar sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades, como a observação, a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Assim é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas através de aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem (Viviani; Costa, 2010, p. 50-51).

Compreende-se como objetivo desses espaços didáticos, proporcionar ao estudante a capacidade de resolução de problemas na prática, através da disponibilidade de recursos e ferramentas que possam lhe auxiliar durante a sua jornada de aprendizagem, inserindo-o em um contexto que o permite refletir e tirar conclusões a partir de sua participação como construtor de seus próprios saberes. O contato direto do indivíduo com o objeto de estudo, nesse sentido, se configura não apenas como a ligação entre os conhecimentos teóricos e o fazer prático, mas como uma materialização das informações recebidas, em forma de resultados. A experiência, portanto, pode apresentar o caráter de apresentar o funcionamento do objeto estudado, do conhecimento na prática. Na melhor das hipóteses, além disso, pode despertar no educando o interesse em alguma área ou assunto, para que continuar desempenhando atividades.

Como elemento importante para a construção do caminho para a pesquisa, as oportunidades que esses espaços oferecem, se relacionam também, com o incentivo à prática dela na vida desses alunos. Sobre a importância da pesquisa e do ato de questionar, Pedro Demo (1996) argumenta que eles se relacionam com “a formação do sujeito competente, no sentido de ser capaz de, tomando consciência crítica, formular e executar projeto próprio de vida no contexto histórico”. (Demo, 1996, p. 10).

A utilização dos laboratórios didáticos referentes às diversas áreas do conhecimento, possibilitam o contato dos estudantes com projetos voltados para a resolução de problemas ao seu redor, como já mencionado. Nisso, os alunos devem atuar como construtores da sua aprendizagem. A preparação científica proporciona aos alunos que dela se beneficiam, a capacidade de pensar em soluções para diversas problemáticas, através de projetos que envolvem questões ambientais, por exemplo, ou que foquem nas questões pertinentes ao lugar onde vivem.

Os espaços destinados a realização de tarefas e pesquisas fora da sala de aula estimulam a experimentação. Não apenas os laboratórios didáticos, mas as aulas de campo, por exemplo, oferecem ao aluno a oportunidade de vivenciar e refletir acerca de um assunto, além do viés expositivo. Isso porque o contato e a experiência de ir a campo podem despertar maior interesse quanto a interação com o objeto de estudo, embora não anulem a importância das aulas teóricas.

Aristóteles (2005), enxerga a construção do aprendizado escolar como a junção do aperfeiçoamento dos valores internos, com a prática que perpassa pelos valores externos, mediados pela formação do hábito, como forma de consolidar a educação. Assim, infere-se que, nem por natureza nem contrariamente à natureza que as virtudes se geram em nós; antes devemos dizer que a natureza nos dá a capacidade de recebê-las, e tal capacidade se aperfeiçoa com o hábito (Aristóteles, 2005). É nesse sentido, que o estímulo ao uso dos espaços laboratoriais exerce força sobre o hábito da pesquisa ou da interação com o conteúdo.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) – Ensino Médio, orientam que as escolas devem desenvolver projetos de ação que estabeleçam a ligação entre o campo teórico e prático. De mesmo modo, visando os ideais sociais e institucionais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) apontam que o Ensino Médio “deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social” (Art.1º § 2º da Lei nº 9.394/96 de onde?). Parte dos conhecimentos adquiridos durante a aprendizagem na instituição, deverão agregar valor às capacidades de reflexão, resolução e criação, o que pode ser decorrente de considerável parte das atividades realizadas em espaços específicos.

3. METODOLOGIA

A metodologia inicial desse trabalho se deu através de visitas aos espaços laboratoriais presentes na instituição. Nisso, observou-se que os laboratórios também eram lugares que os discentes utilizavam para a produção do projeto de conclusão de curso. Os espaços eram ornamentados de acordo com as exigências de cada área, alguns equipados com computadores, acesso à internet, figuras geométricas, pequenas bibliotecas, jogos, ferramentas de pesquisa específicas, como microscópios, recipientes e vidrarias, no caso de disciplinas de ciências da natureza. Além dos laboratórios por disciplina, a escola usufrui de laboratórios destinados aos cursos técnicos que oferece, como Agropecuária, Redes e Secretariado.

A segunda parte prática da pesquisa foi realizada através de um formulário entregue aos líderes de turma. Voluntariaram-se dois alunos do 3º ano da turma Redes e uma aluna do 3º ano da turma de Agropecuária. O contato ocorreu durante os dias 9 e 10 de janeiro de 2019, em que foi entregue o questionário im-

presso, composto por cinco questões abertas. As perguntas abordavam a percepção dos alunos sobre as aulas práticas realizadas dentro desses espaços educacionais e como eles avaliam o auxílio desses espaços enquanto elo entre teoria e prática; como ambiente motivador de aprendizagem e espaço propício para o trabalho em grupo. Também foi questionado como eles qualificam a disponibilidade dos recursos pedagógicos presentes nos laboratórios da instituição.

A opinião de professores diretores de turma (PPDT) também foi consultada. Questionou-se sobre uso dos laboratórios didáticos em suas aulas práticas quanto ao auxílio fornecido pelos ambientes e como eles analisam a utilidade desse ambiente pedagógico dentro do ensino e no desenvolvimento dos alunos.

4. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Para organizar os dados obtidos, estruturamos as respostas dos discentes na tabela abaixo. Em respeito à privacidade dos participantes, foi avisado que não seus nomes não seriam divulgados, a menos que assim decidissem. Portanto, utilizamos os pseudônimos: “aluno 1”, “aluno 2”, “aluno 3” e “professora”, para nomear a participação no questionário.

Quadro 1 - Respostas dos discentes ao questionário

Questão 1 (relevância):	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
Qual a importância dos laboratórios didáticos no processo de aprendizagem? Que benefícios você percebe ao utilizá-los?	<i>Esses espaços são de extrema importância para a prática das nossas atividades, pois as disciplinas do nosso curso exigem muito o uso de computadores, sem contar com as disciplinas comuns. Quando temos o momento de pesquisa e aplicação dos conceitos que a gente aprende, seja com manutenção, programação ou realizando projetos, podemos nos sentir úteis, e mais preparados para o mercado de trabalho, nos sentindo mais confiantes quando resolvemos problemas práticos contando um espaço específico para isso.</i>	<i>Com eles e com as atividades práticas podemos exercitar o que retemos durante as aulas, e nos prepararmos para os futuros estágios dos nossos cursos e possivelmente para o mercado também. Além de serem espaços em que além de aprendermos fazendo, podemos nos descontrair também. Não é tão estressante quanto ao ficar somente nas aulas tradicionais.</i>	<i>Para fixarmos o que aprendemos, precisamos de um espaço em que possamos executar as teorias e também poder desenvolver algo mais prático, podemos fazer isso ao utilizarmos os laboratórios da escola, assim como os espaços em campo para praticarmos. Isso é benéfico porque me sinto mais capaz de resolver os conteúdos, entendendo-os de forma mais aprofundada.</i>
Questão 2 (motivação):	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3

As experimentações ou pesquisas realizadas após a aula teórica te motivam, de alguma forma, no campo da pesquisa científica ou em relação ao conteúdo escolar/área do conhecimento?	<i>Sim. Particularmente, tenho muitos objetivos que pretendo alcançar no âmbito da pesquisa e acredito que agora já é o momento de preparação para isso.</i>	<i>Motivam sim, pois gosto de fazer descobertas e pesquisas a parte. E pretendo um dia ingressar no ensino superior em alguma das áreas que me interessam.</i>	<i>Sim. Me motivam em maior parte na disciplina de Biologia.</i>
Questão 3 (resolução de problemas):	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
Você acredita que as atividades realizadas no laboratório didático podem contribuir com o desenvolvimento de habilidades básicas, através da proposta de resolução de problemas?	<i>Acredito, pois só sabemos nossas potencialidades se soubermos explorá-las. E podemos melhorar cada vez que enfrentamos desafios.</i>	<i>Sim, pois tudo o que vemos no nosso material e durante as aulas podemos aplicar na prática, e lá, nos deparamos com problemas reais, onde podemos atuar individualmente ou em conjunto para resolvê-los.</i>	<i>Sim, é lá que temos um pouco de tempo para fazermos reflexão a cerca de um assunto e buscar respostas e resultados, pois é onde fazemos análises e pesquisas.</i>
Questão 4 (teoria e prática):	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
Como você compreende a atuação desses espaços enquanto ponte de ligação entre teoria e prática?	<i>Esses são espaços para aprofundarmos nossos conhecimentos sobre o conteúdo que aprendemos na aula e utilizamos para fazer comprovações, experimentos, e, dependendo da disciplina criarmos também.</i>	<i>Podemos focar nossa atenção para praticarmos conceitos, assim como temos a sala de aula para recebermos os conceitos, temos os laboratórios para praticarmos e fazermos tarefas diferenciadas.</i>	<i>Acredito que para aprendermos de verdade devemos utilizar as informações que recebemos de uma forma produtiva, os projetos que fazemos nos laboratórios em forma de pesquisas nos ajudam a tentar criar coisas novas.</i>
Questão 5 (atividades):	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3

Os espaços possibilitam a realização do trabalho em equipe? Descreva alguma atividade que costuma realizar em grupo/dupla nos laboratórios didáticos.	<i>Em todo conteúdo novo, nós e a professora fazemos um experimento em dupla ou em equipe, para depois realizarmos as avaliações práticas. Como exemplo a avaliação parcial de Química. Ficam cinco pessoas por arquibancada, em que tínhamos que relatar todos os experimentos em forma de relatório no laboratório, cada aluno da equipe ficava responsável por uma etapa do experimento.</i>	<i>Sim. Quando utilizamos, na maioria das vezes o laboratório de Informática, vamos praticar e fazer análise de redes, entrar em contato com estruturas físicas e solucionar problemas técnicos. Nos demais laboratórios vivenciamos de acordo com o conteúdo que está sendo passado. No laboratório de Matemática, por exemplo, tínhamos a opção de estudar através de jogos recreativos também. Nos de Biologia e de Química, costuma-se fazer experimentos e relatórios. Raramente usamos o laboratório de línguas ou os laboratórios especiais, como os de Educação Física.</i>	<i>Já que a maior parte do tempo dedicamos ao campo, como em hortas no jardim próximo ao refeitório, utilizando ferramentas, costumamos usar os laboratórios para fazermos testes e analisarmos coletas, como em manejo de pragas, por exemplo. Já utilizamos os laboratórios também para as algumas avaliações e experimentos de disciplinas como Biologia, Química e Matemática, realizando atividades diversas pra cada conteúdo.</i>
---	---	---	--

Fonte: elaboração das autoras

A partir das respostas obtidas nesta pesquisa, é possível atribuir certa relevância ao uso dos laboratórios na instituição. Os desdobramentos alcançados com esse recurso, entretanto, não se dão apenas com a presença desses espaços, mas são resultados das atividades realizadas dentro do laboratório pedagógico o do que elas exigem dos discentes. Para isso, a figura do professor é primordial ao escolher e mediar métodos para que a prática ocorra.

Ao se depararem com um contexto diferente das aulas expositivas, em que podem exercer com maior liberdade às atividades, os discentes atribuem maior utilidade ao conhecimento adquirido, e é durante esses momentos que os estudantes podem ver a teoria em função da prática, é o que ocorre, por exemplo, com licenciandos quando vivenciam experiências de teste durante o seu período de estágio.

O processo de ensino-aprendizagem é uma via de mão dupla, em que o professor assume papel de mediador, ao passo que também demanda do aluno certo protagonismo, uma vez que o trabalho colaborativo facilita os meios para que a aprendizagem ocorra. Demerval Saviani, em sua Pedagogia Histórico-Crítica, salienta que os métodos devem estimular a atividade e iniciativa dos alunos, sem abrir mão, da iniciativa do professor (Saviani, 1995, p. 69).

Outro fator favorável registrado no questionário é a aprendizagem baseada em jogos ou em plataformas digitais. A BNCC propõe na competência geral de número 5, o uso das tecnologias digitais e de informação dentro e fora do contexto escolar, onde devem ser utilizadas de forma crítica, reflexiva e ética, dando espaço para uma aprendizagem mais autônoma. Brasil (2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das pesquisas bibliográficas e dos resultados colhidos, compreende-se que a inserção dos alunos em um contexto em que eles possam atingir e superar metas, explorar suas habilidades vivenciando

situações que os preparem profissionalmente, pode gerar resultados positivos não apenas para o seu processo de aprendizagem e retenção de conhecimentos, mas também com a aplicação desses nas suas vivências.

Através do estímulo de das oportunidades que os ambientes destinados à prática e pesquisa proporcionam, tem-se não apenas uma complementação dos assuntos trabalhados em sala, mas potencialidades exploradas. Isso contribui para o desenvolvimento social como um todo, uma vez que há a possibilidade de despertar no aluno interesse contínuo pela prática da pesquisa, pela profissionalização ou no ingresso em alguma área de atuação. O uso dos laboratórios na prática pedagógica e no processo de aprendizagem, também contribui para tornar parte do cotidiano a pesquisa dentro das instituições.

Em contrapartida, sabe-se que a realidade de muitas escolas perpassam caminhos difíceis, e nem sempre as instituições irão dispor de recursos para realização de atividades em laboratórios didáticos, seja pela ausência desses espaços na sua estrutura ou pelo não aproveitamento desses espaços.

O acesso a esse recurso, porém, pode potencializar ou desenvolver as habilidades dos estudantes e motivá-los a pesquisar e refletir, não apenas sobre conteúdos de sala de aula, mas sobre seu próprio futuro.

Essa pesquisa se deu pelo intuito de analisar uma instituição em que pudemos atuar enquanto estudantes de graduação. O foco dessa pesquisa, no entanto, não foi abordar diretamente as inúmeras metodologias e abordagens existentes dentro do âmbito educacional, mas ressaltar a importância dos laboratórios como espaços em que se faz viável a interação do aluno com o conhecimento de forma prática e, junto a isso, a possibilidade de tornar mais didática e reflexiva a sua aprendizagem.

Apesar dos resultados que o uso dos laboratórios didáticos pode apresentar na educação, não há projetos sólidos que obriguem a disponibilidade desses lugares no interior das instituições públicas de outras esferas, o que cabe a uma outra discussão.

Faz-se importante que demais possam surgir pesquisas, trazendo estudos que investiguem a experimentação no ensino profissionalizante, focalizando o uso dos laboratórios em disciplinas. Os estudos sobre essa temática ainda não possuem números expressivos. Ressaltamos que, para se obter melhores resultados, um maior número de entrevistados poderá ser reunido, e o surgimento de estudos quantitativos e/ou qualitativos também poderá fornecer discussões interessantes sobre o tema.

6. REFERÊNCIAS

ABED, Anita. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. São Paulo: **Construção psicopedagógica**, v. 24, n. 25, p. 8-27, 2016.

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Martin Claret, 2005.

ARRUDA, F. P. DE .; MORETTI, V. D.. Desenvolvimento do pensamento teórico na educação profissional: em busca da superação dialética da prática. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. e201768, 2019.

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

BRASIL. Parecer nº 16/99. Conselho Nacional de Educação (CNE/CEB). **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico**. Diário Oficial da União, Brasília, 22 dez. 1999.

CAMPOS, J. B.; CRUZ, G. B. **Laboratórios**. 4.ed. atualizada e revisada – Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso/Rede e-Tec, Brasil, 2013.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento Curricular Referencial do Ceará: ensino médio**. Fortaleza: SEDUC, 2021.

CRUZ, Joelma. **Laboratórios**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas/SP: Autores Associados, 1996.

MENDES, Guilherme. Aprendizado em Aristóteles: um olhar sobre a educação. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires. Abril, 2011. Disponível em:

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio**. Brasília, 1998.

PACHECO, E. (org.) **Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio: proposta de diretrizes curriculares**. Brasília; São Paulo: Fundação Santillana; Moderna, 2012.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Trad. Ivette Braga. Rio de Janeiro: José Olympio, 1973. p. 31-90.

ROSA, Cleci T. Werner da. **Laboratório didático de física da Universidade de Passo Fundo: concepções teórico-metodológicas**. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2001.

VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.

CAPÍTULO 11

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENGAJAMENTO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS



Autor(a):

Paulo Roberto Rodrigues Soares

Graduado em Matemática e Física - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, Graduado em Pedagogia - Faculdade Kurios - FAK, Especialista em Educação, Matemática - Faculdade Kurios - FAK e Professor da Rede Pública Municipal de Caucaia



Autor(a):

Lilian Kecia Penha Vasconcelos Silva

Graduada em Pedagogia - UFC, Especialização Gestão Educacional - UFSM, Educação Especial e Psicomotricidade - Faculdade Descomplica, Mestranda - Cursando Ciências das Religiões Faculdade Unida e Servidora Municipal da Prefeitura de Fortaleza - Professora



Autor(a):

Carlos Henrique Delmiro

Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em educação (UFC) e atua na Célula de Avaliação na Secretaria Municipal de Educação de Canindé.

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENGAJAMENTO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

Paulo Roberto Rodrigues Soares¹

Lilian Kécia Penha Vasconcelos Silva²

Carlos Henrique Delmiro³

Resumo

Este artigo examina o uso de metodologias ativas no ensino fundamental, focalizando como elas afetam o engajamento dos alunos nos anos iniciais. Com base nas teorias de Paulo Freire e John Dewey, que defendem a aprendizagem por meio da ação e participação ativa, o estudo realiza uma análise qualitativa a partir de revisão bibliográfica. Os resultados mostram que essas metodologias aumentam o engajamento e proporcionam um aprendizado mais profundo e relevante. O estudo reforça a importância de práticas pedagógicas que colocam o aluno como protagonista, e oferece suporte teórico e prático para a aplicação dessas metodologias no contexto brasileiro.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa; Envolvimento; Etapa de Ensino.

Abstract

This article examines the use of active methodologies in context education, focusing on how they affect student engagement in the early conte. Based on the theories of Paulo Freire and John Dewey, who advocate learning through action and active participation, the study conducts a qualitative analysis based on a literature review. The results show that these methodologies increase engagement and provide deeper and more relevant learning. The study reinforces the importance of pedagogical practices that place the student as the contextosta, and offers theoretical and practical support for the application of these methodologies in the Brazilian context.

Keywords: Active learning; Involvement; Teaching Stage.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo científico explora o uso de metodologias ativas como uma resposta ao desafio de conquistar a atenção dos estudantes, focalizando especificamente seu impacto no engajamento dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O ambiente educacional contemporâneo enfrenta o desafio constante de envolver e motivar os alunos em seu processo de aprendizagem, especialmente nos anos iniciais do Ensino

1 Faculdade Kurius - FAK; Especialista em Educação Matemática; paulrobert.2007@hotmail.com.

2 Universidade Federal de Santa Maria - UFSM; Especialista em Gestão Escolar; lili_kecia@yahoo.com.br

3 Universidade Federal do Ceará - UFC; Doutorando em Educação; delmiro@multimeios.ufc.br

Fundamental. “As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor” (Moran, 2019).

Nessa fase crucial do desenvolvimento cognitivo e socioemocional, é fundamental adotar abordagens pedagógicas que estimulem a participação ativa dos alunos e promovam um aprendizado significativo. “Os estudantes desse nível de ensino já têm alguma familiaridade com as tecnologias digitais e, como afirma Paulo Freire, o que os impulsiona no ensino é justamente a superação de desafios, a resolução de problemas e a oportunidade de construir novos conhecimentos” (Freire, 1970).

Através de uma revisão detalhada da literatura e análise de estudos empíricos, examinamos os benefícios dessas abordagens, como o aumento da motivação dos discentes, a promoção de um aprendizado mais profundo e a capacitação para o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. Além disso, discutimos exemplos práticos de metodologias ativas e os desafios que os educadores enfrentam ao implementá-las. Ao final, este estudo destaca a importância de adotar práticas pedagógicas inovadoras e centradas no aluno, visando criar ambientes de aprendizagem estimulantes e propícios ao desenvolvimento integral dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O objetivo deste estudo é pesquisar algumas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, dentre as várias existentes, que geram engajamento nas aulas dos estudantes dos anos iniciais. Qual é o engajamento gerado pelas metodologias ativas nos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental durante as aulas?

2. METODOLOGIA

O presente artigo explana um delineamento bibliográfico de caráter qualitativo, com o intuito reflexivo sobre como as Metodologias Ativas podem favorecer os processos de ensino e aprendizagem. A proposta aborda elementos empíricos e teóricos, ressaltando a possibilidade de nosso estudo, apresentando lacunas, havendo a necessidade de revisões, sobre o tema em questão.

A delimitação do tema “metodologias ativas no engajamento dos alunos do ensino fundamental dos anos iniciais” se deu em função de sua importância para o momento atual da educação brasileira.

O trabalho classifica-se do tipo descritivo, que segundo Gil (2008), tem como objetivo primordial “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Optou-se pela abordagem qualitativa, devido à exploração de dados, delimitação de estudos e análise sistemática dos resultados esboçados. A abordagem qualitativa apresentada por Prodanov e Freitas (2013, p. 70) considera que “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”.

A coleta e análise dos dados fundamentou-se na pesquisa bibliográfica, por ser de abordagem qualitativa, a qual é “constituída por análise de diversas publicações, elaborada a partir de material já publicado, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa” (Prodanov; Freitas, 2013). Portanto, a pesquisa subdividiu-se em três momentos: a) levantamento bibliográfico sobre o tema; b) leitura e fichamento das obras; c) resumo das obras estudadas.

a) **Levantamento bibliográfico sobre o tema:** Nesta fase, foram identificadas e reunidas fontes relevantes, como livros, artigos e estudos acadêmicos, que abordam o uso de metodologias ativas no ensino

fundamental. O objetivo foi compilar um conjunto abrangente de materiais para embasar o estudo.

b) **Leitura e fichamento das obras:** Depois de coletar as fontes, o próximo passo foi a leitura detalhada desses materiais. Durante a leitura, foram feitos fichamentos das ideias principais de cada obra. Esse processo ajudou a organizar e registrar as informações mais relevantes para a pesquisa.

c) **Resumo das obras estudadas:** Por fim, os conteúdos fichados foram condensados em resumos, sintetizando as principais ideias e argumentos sobre o tema das metodologias ativas. Esse momento visou facilitar a análise e a apresentação dos resultados da pesquisa, permitindo um entendimento mais claro e direto das contribuições de cada obra para o estudo.

Quanto aos procedimentos técnicos, decidiu-se por uma revisão bibliográfica embasada numa seleção de trabalhos brasileiros publicados em forma de artigos ou textos dissertativos.

3. O QUE SÃO METODOLOGIAS ATIVAS?

Metodologias Ativas são estratégias de ensino que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem. Ao contrário do modelo tradicional, onde o professor é o detentor do conhecimento e transmite informações de forma passiva, as metodologias ativas incentivam a participação ativa dos estudantes, estimulando a reflexão, a resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento.

Valente, Almeida e Geraldini (2017) apresentam um conceito de metodologias ativas como:

[...] estratégias pedagógicas para criar oportunidades de ensino nas quais os alunos passam a ter um comportamento mais ativo, envolvendo-os de modo que eles sejam mais engajados, realizando atividades que possam auxiliar o estabelecimento de relações com o contexto, o desenvolvimento de estratégias cognitivas e o processo de construção de conhecimento. (Valente; Almeida; Geraldini, 2017)

As metodologias ativas colocam o estudante no foco do processo de ensino e de aprendizagem, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas. Nessas metodologias, o professor exerce o papel de orientador e mediador do processo. “Para Dewey, a educação deveria formar cidadãos competentes e criativos, capazes de gerenciar sua própria liberdade. Sua proposta era a de que a aprendizagem ocorresse pela ação, o learning by doing, ou aprender fazendo, hands-on” (Dewey, 1944).

“As Metodologias Ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida” (Moran, 2018). As salas de aula não podem ser da mesma maneira, elas precisam evoluir, para que assim possa ocorrer uma aprendizagem afetiva.

4. BENEFÍCIOS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

No contexto do Ensino Fundamental Anos Iniciais, as crianças estão em um estágio crucial de desenvolvimento, ávidas por explorar o mundo de forma prática e participativa.

Aprendemos desde que nascemos a partir de situações concretas, que pouco a pouco conseguimos ampliar e generalizar (processo indutivo), e aprendemos também a partir de ideias ou teorias para testá-las depois no concreto (processo dedutivo), “[...] não apenas para nos adaptarmos à realidade, mas, sobretudo, para transformar, para nela intervir, recriando-a” (Freire, 1996).

As metodologias ativas capturam o interesse das crianças ao oferecer atividades interativas, lúdicas e desafiadoras. Isso estimula a curiosidade natural e a motivação intrínseca para aprender.

“As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas” (Valente, 2018).

A busca por metodologias de ensino que promovam um aprendizado mais profundo e duradouro tem sido uma constante na área educacional. Nesse contexto, as metodologias ativas se destacam por oferecerem um ambiente de aprendizagem mais engajador e centrado no aluno, em oposição ao modelo tradicional passivo.

Abordamos os benefícios das metodologias ativas para o Aprendizado Significativo e o Desenvolvimento de Habilidades, dois pilares fundamentais para a formação de indivíduos autônomos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

O Aprendizado Significativo, segundo David Ausubel, ocorre quando o novo conhecimento se relaciona com os conhecimentos prévios do aluno, tornando-se útil e relevante para sua vida.

Para o desenvolvimento de Habilidades, essas metodologias promovem o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, colaboração, pensamento crítico e criatividade, aspectos fundamentais no mundo contemporâneo.

5. EXEMPLOS DE METODOLOGIAS ATIVAS

As metodologias ativas não se resumem a um único método, mas sim a um conjunto de diferentes abordagens que podem ser utilizadas de acordo com os objetivos de aprendizagem, o conteúdo a ser abordado e as características dos alunos.

Alguns exemplos de metodologias ativas que serão exploradas neste artigo incluem: Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), Gamificação da Educação, Sala de Aula Invertida (SAI) e Rotação por Estações.

A Aprendizagem Baseada em Projetos permite que os alunos trabalhem em projetos que envolvam investigação e resolução de problemas, estimulando a autonomia e a criatividade de se criar um produto.

“A grande vantagem de gerar esse produto é criar oportunidades para o aluno aplicar o que está aprendendo e também desenvolver algumas habilidades e competências” (São Paulo, 2013).

A Gamificação da Educação utiliza elementos de jogos para tornar as aulas mais interativas e atrativas, incentivando o engajamento e a aprendizagem através de desafios e recompensas.

“Jogos de construção aberta como o Minecraft são excelentes para despertar a criatividade, a fantasia e a curiosidade” (Murta; Valadares; Moraes Filho, 2015).

Na metodologia de Sala de Aula Invertida, o professor envia previamente o material de estudo da próxima aula em variados formatos (vídeo aula, texto, podcast e outros), para que o estudante o estude, e assim no momento presencial em sala de aula, o professor disponha de mais tempo para realizar discussões do assunto, fazer exercícios e tirar dúvidas.

Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda previamente, e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas. O professor trabalha as dificuldades

dos alunos, em vez de fazer apresentações sobre o conteúdo da disciplina (EDUCAUSE, 2012). Esse método existe desde 1920, onde os alunos estudam a parte teórica em casa, antes das aulas presenciais, esclarecendo dúvidas e aprofundando em sala de aula. Destaca-se que esse método proporciona que o estudante seja o responsável e autor de sua aprendizagem.

“Estudiosos dessa área afirmam que o modelo que tem início pela exploração é muito mais eficiente, uma vez que não é possível buscar respostas antes de pensar nas perguntas” (Schneider; Blikstein; PEA, 2013).

A Rotação por Estações consiste na aprendizagem em times, com atividades diferentes, ao menos uma digital, em grupos e tendo tempos iguais para a realização. Podem ser sugeridas leituras, análise, mapa conceitual, debate, vídeo, charges, infográficos, etc.

Na Rotação por Estações, “os estudantes alternam entre ensino on-line, ensino conduzido pelo professor em pequenos grupos e tarefas registradas em papel e realizadas em suas mesas” (Horn; Stalker, 2015).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões norteadoras da pesquisa, que buscaram entender o impacto das metodologias ativas no engajamento dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, foram respondidas satisfatoriamente. Os dados teóricos e empíricos indicaram que essas metodologias realmente promovem um maior envolvimento dos estudantes, validando a hipótese de que abordagens que colocam o aluno como protagonista resultam em um aprendizado mais dinâmico e profundo. A investigação corroborou a eficácia das metodologias ativas em ampliar a motivação dos alunos e em facilitar o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, o que confirma o alcance dos objetivos propostos.

O estudo aumentou significativamente o nível de conhecimento sobre a temática ao fornecer uma análise abrangente da literatura existente e ao explorar exemplos práticos de aplicação das metodologias ativas. Isso permitiu uma melhor compreensão dos benefícios e dos desafios relacionados à implementação dessas práticas pedagógicas. Ao mesmo tempo, a pesquisa trouxe à tona novos problemas e desafios para os educadores, especialmente no que diz respeito à formação docente e à adaptação das metodologias a diferentes contextos escolares e perfis de alunos.

As contribuições da pesquisa para a área educacional são notáveis, ao fornecer evidências que embasam a adoção de metodologias ativas como práticas pedagógicas eficazes para o engajamento dos alunos. O produto principal da pesquisa é a fundamentação teórica que legitima o uso dessas metodologias e os exemplos práticos que podem servir como referência para outros educadores que desejam adotar essas abordagens.

Em termos de perspectivas futuras, espera-se que novas pesquisas se concentrem em desenvolver ferramentas e estratégias de formação contínua para os professores, a fim de prepará-los melhor para o uso de metodologias ativas. Além disso, há uma necessidade crescente de explorar como essas metodologias podem ser adaptadas para diferentes realidades escolares, garantindo que todos os alunos, independentemente de suas condições, possam se beneficiar de uma educação ativa e participativa. O avanço tecnológico e a transformação digital também oferecem novas oportunidades para o aprimoramento das metodologias ativas, o que será um campo fértil para futuras investigações.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2018/07/24/metodologias-ativas/>. Acesso em: 21 out. 2024.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.
- EDUCAUSE. *7 things you should know about flipped classrooms*. 2012.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HORN, M. B.; STAKER, H. *Blended: using disruptive innovation to improve schools*. San Francisco: Jossey-Bass, 2015.
- MORAN, J. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.
- MORAN, J. *Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda*. São Paulo: Editora do Brasil, 2018.
- MURTA, I.; VALADARES, D.; MORAES FILHO, J. *Jogos de construção aberta no processo de ensino-aprendizagem*. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 23, n. 2, p. 48-61, 2015.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: FEEVALE, 2013.
- SCHNEIDER, B.; BLIKSTEIN, P.; PEA, R. *The importance of coding in technology education: a new learning paradigm*. ACM Transactions on Computing Education, v. 13, n. 3, p. 1-14, 2013.
- SÃO PAULO. *Metodologias ativas: uma proposta para inovação na educação*. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação, 2013.
- VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. *Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino*. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, 26 jun. 2018.

CAPÍTULO 12

O USO DE TECNOLOGIA NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA EM CAUCAIA (CE): UM RELATO DE EXPERIÊNCIA



Autor(a):

**Leonilson Alves do Nascimento
Paulo**

Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú(2008), e Pedagogia pela Faculdade Evangélica do Piauí(2014), especialização em Arte-Educação pela Faculdade do Vale do Jaguaribe(2011) e especialização em Gestão Escolar pela Faculdade Facuminas de Pós-Graduação EAD(2022). Atualmente é Professor da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza. Tem experiência na área de Educação como Coordenador Pedagógico.



Autor(a):

Lídia Alves do Nascimento Paulo Dourado Silva

Especialista em Gestão Escolar, Administração, Supervisão e Orientação pela Faculdade FACUMINAS (2022). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. UVA (2006). Professora efetiva dos anos iniciais, pela Secretaria Municipal de Educação de Caucaia-Ce, atualmente integrante do setor de Desenvolvimento Curricular dos anos iniciais de Caucaia e Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagens (G-TERCOA/CNPq/UFC).



Autor(a):

Renata Sorah de Sousa e Silva

Doutoranda em Ensino (RENOEN/IFCE); Mestre em Linguística (UECE); Graduada em Letras e Pedagogia (UECE); Professora efetiva do município de Fortaleza (SME) e da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE).



Autor(a):

Carlos Henrique Delmiro

Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em educação (UFC) e atua na Célula de Avaliação na Secretaria Municipal de Educação de Canindé.



Autor(a):

Daniel Brandão Menezes

Graduação em Licenciatura em Matemática (UECE), Mestre em Matemática (UFC), Especialista em Ciências Jurídicas e Bacharel em Direito (UniCSul), Doutor em Educação Brasileira na (UFC), Pós-doutor em Educação Brasileira (UFC) e Pós-doutor em Ensino (RENOEN/UFC). Docente da Universidade Estadual do Ceará. Professor permanente do Programa de Mestrado em Matemática em Rede Nacional, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino PÓLO RENOEN-UFC e Professor Permanente do Mestrado em Tecnologias Educacionais (UFC).

O USO DE TECNOLOGIA NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA EM CAUCAIA (CE): UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Leonilson Alves do Nascimento Paulo

Lídia Alves do Nascimento Paulo Dourado

Renata Sorah de Sousa e Silva

Carlos Henrique Delmiro

Daniel Brandão Menezes

RESUMO

Este trabalho trata de uma experiência exitosa que ocorreu em uma escola de Ensino Fundamental no município de Caucaia-Ce, utilizando recursos tecnológicos em práticas desenvolvidas nas aulas de Língua Portuguesa. A pesquisa foi de abordagem qualitativa, tendo como instrumentos para coleta de dados as observações do pesquisador registradas em diário de bordo, uma entrevista com os participantes e registros de vídeo das atividades. Os participantes foram vinte estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental. O principal aporte teórico utilizado para a análise dos dados foi a concepção de ensino da Sequência Fedathi de Borges Neto, que estudou a estruturação de sequências didáticas envolvendo o aluno, sua aprendizagem e o planejamento minucioso da ação docente. Os resultados apontam que o uso de tecnologia com planejamento e intencionalidade resulta em motivação e engajamento dos estudantes durante as atividades, além de desenvolvimento da autonomia, protagonismo estudantil e melhoria da aprendizagem.

Palavras-chave: Sequência Fedathi; Tecnologias; Ensino; Aprendizagem.

ABSTRACT

This work deals with a successful experience that took place in an Elementary School in the municipality of Caucaia-Ce, using technological resources in practices developed in Portuguese language classes. The research had a qualitative approach, using the researcher's observations recorded in a logbook, an interview with the participants and video recordings of the activities as instruments for data collection. The participants were twenty students in the 4th year of Elementary School. The main theoretical contribution used for data analysis was the teaching concept of the Fedathi Sequence by Borges Neto, which studied the structuring of didactic sequences involving the student, their learning and the detailed planning of teaching action. The results indicate that the use of technology with planning and intentionality results in motivation and engagement of students during activities, in addition to the development of autonomy, student protagonism and improved learning.

Keywords: Fedathi Sequence; Technologies; Teaching; Learning.

INTRODUÇÃO

Dentre os muitos desafios que coexistem no processo de ensinar e aprender, promover a motivação dos alunos em sala de aula pode ser um dos maiores. Para que isso ocorra, é necessário centrar a visão nas necessidades dos estudantes, e nem sempre isso está relacionado apenas a um ensino por competências. Um ensino baseado em competências privilegia as capacidades cognitivas em detrimento da aquisição de conhecimentos. Não basta, para a escola, alterar os nomes dos objetivos educacionais e permanecer exigin-

do conteúdos conceituais, em vez disso é papel da escola criar e apresentar situações para que os estudantes possam desenvolver capacidades, conhecimentos, valores, atitudes e habilidades, a fim de que os saberes apreendidos sejam funcionais e eficientes em circunstâncias complexas da vida real (Santos, 2021). Dessa forma, práticas metodológicas no contexto da cibercultura precisam acontecer de forma planejada e intencional. As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) nos envolvem na comunicação, no trabalho, nos pensamentos, nas decisões, de tal forma que convém questionar por qual razão essa efetividade não está na escola (Torres, 2023).

É preciso utilizar as tecnologias de forma pedagógica, desvinculadas de práticas tradicionais de ensino, colocando o estudante como centro do processo educativo, tornando-o responsável e protagonista da sua própria aprendizagem. Certamente, caberá ao professor investigar de que forma as tecnologias podem ser aliadas para a promoção da motivação e aprendizagem, pois o fato é que, com a pandemia da COVID-19, ficou claro que, sim, a tecnologia existe em favor do professor e da aprendizagem, contudo, para muitos, será preciso formação para saber quais, dessas novas tecnologias, contribuem para o processo de ensino e aprendizagem. (Torres, 2023)

Moran, Masetto e Behrens (2017) afirmam que a sociedade está mudando e experimenta desafios cada vez mais complexos. Kenski (2013) corrobora essa ideia ao declarar que a integração das tecnologias na Educação é um desafio a ser assumido por toda a sociedade. Santos (2005), por sua vez, declara que, quando o professor decide acoplar as tecnologias às suas práticas, ele decide romper com posturas tradicionais cristalizadas que o colocavam como transmissor, detentor do conhecimento e centro da aprendizagem, alterando para mediador e condutor de saberes, sendo os estudantes reconstrutores dos seus conhecimentos. Já Silva (2010) diz que as aulas, agora multidirecionais, são um novo modo de aprendizagem.

2 A SEQUÊNCIA FEDATHI

A Sequência Fedathi (doravante SF) é uma concepção de ensino que requer a estruturação de sequências didáticas envolvendo o aluno, sua aprendizagem e o planejamento minucioso da ação docente (Torres, 2017). O planejamento acontece respeitando a base de conhecimento do estudante (*Plateau*) que contempla o que já foi aprendido mais os conhecimentos prévios, procurando identificar o nível de dificuldade com origem em situações contextualizadas.

A SF foi construída, inicialmente, como base teórica metodológica para ser aplicada tanto em ambientes virtuais de ensino como em ambientes presenciais. A SF alicerça todo o processo didático, desde o planejamento (preparação e estudo) até a aula e consequente avaliação.

Para o desenvolvimento da SF, o criador baseou-se nos princípios da Aprendizagem Cooperativa de John Dewey, como também os princípios da Engenharia Didática de Artigue (1996) que abrange as fases de i) análise preliminar (análise epistemológica dos conteúdos); ii). Análise *a priori* (planejamento das aulas); iii) experimentação (aplicação das sequências elaboradas e desenvolvidas); e iv) análise *a posteriori* (verificação dos resultados). Já para John Dewey, filósofo e pedagogo do início do século XX, cinco elementos são essenciais para a concretização da aprendizagem cooperativa:

1. Interdependência positiva (o sucesso de um é o sucesso de todos);
2. Responsabilidade individual e de grupo;
3. Interação face a face;

4. Competências sociais;

5. Processamento de grupo (avaliação).

Borges Neto, criador da SF, entendeu que, para uma experiência significativa do aprendizado, era preciso uma concepção de ensino estruturada, com sequências didáticas, colocando o estudante como co-responsável da sua aprendizagem e, como via de regra, o planejamento minucioso da ação docente (Torres, 2017). Surge, pois, a Sequência Fedathi com quatro etapas:

1. Apresentação ou tomada de posição (exposição de uma situação- problema ao discente), não apenas a apresentação de um enunciado, mas a comprovação de um problema. Concomitante a esse momento, há os contratos didáticos (entre professor e alunos/ alunos e alunos) para que juntos consigam realizar as atividades propostas;
2. Debruçamento ou maturação: o estudante dedica tempo, foco e energia para a realização da aprendizagem (o professor observa e estimula o trabalho coletivo);
3. Solução: o professor dá a devida assistência aos estudantes em seu processo de busca de soluções;
4. Prova: sistematização das variadas soluções encontradas pelos alunos para a resolução do problema. (Borges Neto; Santana, 2001)

Essa estrutura didática contempla a aprendizagem docente e discente; aprimora a didática do professor e o coloca em outra posição na sala de aula, saindo do lugar de transmissor do saber, para um mediador do conhecimento. Para os estudantes, também há a recolocação de lugar na sala de aula: em vez da posição cristalizada de receptores do conhecimento, tornam-se agentes ativos, co-responsáveis pelos seus saberes, assumindo seu protagonismo estudantil. (Torres; Silva; Borges Neto, 2011).

Refletir como o uso das tecnologias pode contribuir com o ensino e aprendizagem de nossos alunos, sejam em qual componente curricular, é de grande importância, pois estamos presenciando um crescimento de um novo espaço de comunicação, que deve ser explorado para desenvolver habilidades potencializadas, nos planos econômico, político, cultural e humano. (Lévy, 2010). O emprego de atividades mediadas pelo uso das tecnologias digitais, vem ganhando espaço dentro das instituições escolares e sala de aula. Esta integração entre estudos *online* e presenciais, também denominado de *blended learning* ou ensino híbrido, é apontado por Tori (2009 e 2010) como uma tendência, que deve se fortalecer e expandir nos próximos anos, aproximando ainda mais a internet do ensino, independente de ensinar ou estudar na modalidade educação a distância (EaD).

É importante e necessário pensar nas diversas situações cotidianas dos alunos do século XXI e valer-se disso para o planejamento curricular. Convém, portanto, apresentar aulas envolventes, que exijam dos discentes interação, participação, discussão, movimento, construção e reconstrução de saberes, levando em conta não somente a tecnologia, mas tudo que a acompanha no seu entorno, como habilidades e competências socioemocionais para a compreensão da sociedade atual. Lévy (2010) argumenta o “experimental” estas diferentes formas de comunicação e “explorar” este espaço comunicativo. Para utilizar as tecnologias na sala de aula, é necessário organização e planejamento, considerando as necessidades específicas dos alunos e garantindo que as atividades digitais estejam alinhadas aos objetivos educacionais.

O uso de tecnologias na sala de aula também ajuda a familiarizar os alunos com ferramentas e conceitos que serão relevantes ao longo de suas vidas. Se os estudantes tiverem a oportunidade de desenvolverem habilidades tecnológicas essenciais para o século XXI, com competências na alfabetização digital, resolução

de problemas e pensamento crítico, por exemplo, a sociedade terá futuros adultos mais autônomos e bem mais alinhados para o exercício consciente da cidadania.. Segundo Papert (1994), essa é a meta para docentes comprometidos e engajados com a realidade em que vivem.

3 METODOLOGIA

Segundo Silveira e Córdova (2009), a pesquisa é “a atividade nuclear da Ciência”. É um processo permanente e inacabado (Silveira & Córdova, 2009, p.31). Nesta pesquisa em específico, a sistemática nos subsidiou para inferir se, de fato, o uso de tecnologia a partir da teoria da Sequência Fedathi promovia aprendizagem.

Quanto à abordagem, a pesquisa foi qualitativa, pois a intencionalidade consistia em compreender, descrever e explicar a experiência que ocorria, “na busca de resultados os mais fidedignos possíveis” (Silveira & Córdova, 2009, p.31). Trata-se de uma pesquisa aplicada, com a intenção de perceber se o uso de tecnologia altera o movimento da aula bem como a disposição dos estudantes.

Trata-se de uma pesquisa exploratória, quanto ao objetivo, haja vista que compreendeu o levantamento bibliográfico, a entrevista com os estudantes que experienciaram a aula com a tecnologia proposta e a análise para a compreensão dos dados (Gil, 2007).

Quanto ao procedimento, nomeamos como pesquisa-ação, pois “há o envolvimento ativo do pesquisador e a ação efetiva das pessoas ou grupos envolvidos” na pesquisa. (Gil, 2007, p.55)

3.1 PLANEJAMENTO METODOLÓGICO

O cenário da experiência exitosa ocorreu no município de Caucaia-CE, na Escola de Ensino Infantil e Ensino Fundamental - EEIEF, Lar Clara de Assis, localizada no Bairro Iparana, que atualmente é considerada como Escola de Tempo Integral (EMTI). O equipamento de ensino público faz parte das escolas da rota praia da Secretaria Municipal de Educação – SME. A escola atualmente possui aproximadamente 800 alunos matriculados. Os participantes da prática exitosa são alunos da turma do 4º ano A do Ensino Fundamental I de tempo integral. Os instrumentos que são utilizados para lecionar os alunos em sala de aula no Ensino Fundamental são: livros didáticos de acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, jogos educacionais, recurso audiovisual, projetos temáticos, aulas interativas, avaliações formativas, além de discussão em grupo.

Para a aula de Língua Portuguesa, o objetivo foi pesquisar textos cujo gênero eram Tirinhas e após ler, compreender e interpretar o texto, fazer a interdisciplinaridade com outras disciplinas escolares. No planejamento, foram selecionadas *homepages*, as quais os estudantes poderiam consultar e selecionar textos, depois da leitura, troca de ideias com outros do grupo e avaliação dos colegas e do professor, um dos estudantes do grupo iria expor em sala de aula o que o grupo inferiu com a respectiva tirinha.

Os passos da SF foram seguidos ao estruturar a aula de Língua Portuguesa da seguinte forma:

1. Apresentação de como seria a aula;
2. A realização de grupos, a entrega dos notebooks para os grupos, a apresentação das *homepages* que deveriam/poderiam ser consultadas e os combinados entre professor e alunos e entre os

estudantes do grupo (contrato didático);

3. A assistência da professora ao monitorar, conversar/discutir, fazer perguntas aos estudantes;
4. A avaliação, que consistiu em apresentar o que foi pesquisado e assimilado.

4 ANÁLISE DAS ATIVIDADES

A atividade envolvendo o uso de tecnologia nas aulas de Língua Portuguesa foi desenvolvida com 20 estudantes do quarto ano do Ensino Fundamental I, matriculados em uma escola pública municipal na cidade de Caucaia, no Ceará, durante o mês de agosto do ano de 2023, sendo realizadas em quatro semanas, em encontros presenciais, nas aulas de Língua Portuguesa.

A utilização de tirinhas no ensino para alunos do 4º ano do Ensino Fundamental foi uma estratégia eficaz e envolvente. Primeiramente, as tirinhas ofereceram uma abordagem visual, ajudando os alunos a desenvolverem habilidades de interpretação de imagens e compreensão textual de forma lúdica, além de manifestar a argumentação e influenciar o seu leitor, por meio de várias possibilidades, como por exemplo: crítica, humor, opinião, assim como estrutura do raciocínio lógico.

Foi perceptível como buscar textos na internet e incorporar tirinhas à aula de LP foi satisfatório e estimulante para os alunos. Despertou o interesse e a criatividade, além de ter estreitado o vínculo entre eles. Foi uma excelente oportunidade para explorar conceitos linguísticos e gramaticais de forma contextualizada: os diálogos curtos presentes nas tirinhas foram utilizados para ensinar estrutura de frases, pontuação e vocabulário de uma maneira que os alunos consideraram divertida. A associação de personagens e situações do cotidiano nas tirinhas também facilitaram a compreensão de contextos e promoveram a conexão entre o conteúdo escolar e a realidade dos alunos.



(Fonte: os autores)

Ao engajar os alunos por meio de recursos digitais, como jogos educativos, aplicativos interativos e ferramentas online, é possível criar ambientes de aprendizagem dinâmicos e envolventes. Essa abordagem não apenas captura a atenção dos estudantes, mas também se alinha com as tendências educacionais contemporâneas, preparando-os para uma participação ativa na sociedade digital.

Durante a atividade “Tirinha sobre fake news”, por exemplo, foi estimulada a criatividade e a expressão oral dos alunos quando cada membro do grupo precisou contribuir com uma frase para construir uma narrativa conjunta, proporcionando prática na formação de frases, enriquecendo o vocabulário e incentivando a comunicação eficaz.

Outro benefício foi a promoção do raciocínio crítico. As tirinhas frequentemente apresentaram situações-problema que exigiram interpretação e análise por parte dos alunos. Ao discutir essas situações em sala de aula, os alunos foram desafiados a pensar de maneira crítica e a aplicar o conhecimento adquirido para resolver questões apresentadas nas tirinhas. Foram aplicadas dinâmicas em grupo, com o intuito de socializar as aprendizagens adquiridas, ficando perceptível a consolidação da aprendizagem através das apresentações dos grupos, possibilitando criar experiências interativas que promovem o desenvolvimento linguístico e social.

Outra dinâmica envolvente foi a criação de “Dramatizações escolhidas pelo grupo para dramatizarem nas aulas de cidadania e arte”. Os alunos se dividiram em grupos para escolher um assunto abordado nas tirinhas propostas para o grupo. Eles então encenaram uma dramatização para apresentar aos colegas, estimulando a compreensão textual, a interpretação e a expressão cênica.

Essas atividades não apenas fortalecem as habilidades de leitura, mas também promovem a colaboração e a confiança no uso da língua e exercem ao mesmo tempo sua cidadania por meio da metodologia de aprendizagem invertida, na qual o aluno tem autonomia para gerir o seu tempo de estudo e desenvolver o seu processo de aprendizagem.

A integração das tirinhas com outras disciplinas ofereceu também uma abordagem interdisciplinar que enriqueceu a experiência de aprendizado dos alunos. Por exemplo, ao explorar as tirinhas relacionadas a temas científicos, os estudantes puderam aprimorar sua compreensão de conceitos científicos de maneira lúdica e eficaz. As tirinhas puderam servir como uma ponte entre disciplinas, permitindo que os alunos relacionassem conhecimentos adquiridos em ciências com situações do cotidiano representadas nas tirinhas, promovendo, assim, uma compreensão mais abrangente dos tópicos abordados.

Além disso, a integração de tirinhas com outras disciplinas incentiva a exploração de temas sociais e culturais, proporcionando aos alunos uma compreensão mais ampla do mundo ao seu redor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios para o uso das tecnologias na Educação pública brasileira de forma planejada e intencional são muitos, às vezes por falta de estrutura, por instalações inadequadas, por falta de internet, devido também ao tempo reduzido para preparação de atividades utilizadas com o uso dos recursos tecnológicos, além de ausência de computadores adequados e formação de professores, contudo é preciso aprimorar e ressignificar o nosso papel enquanto professores comprometidos com uma aprendizagem transformadora, mirando sempre em uma Educação de qualidade. Não se pode esquecer de que os protagonistas do próprio saber são os estudantes, porém, para isso acontecer, os educadores precisam buscar orientação, com formação contínua e continuada, com a consciência de que a escola não pode estar descolada da sociedade tecnológica do século XXI.

Nesta pesquisa, ficou claro que o uso planejado e intencional de tecnologia na aula de Língua Portuguesa promoveu motivação, engajamento, interação, autonomia, reflexão, participação social, a oportunidade de aprimorar a fluência, bem como trabalhar conceitos gramaticais.

Conclui-se também que a concepção de ensino da Sequência Fedathi funcionou nesta experiência, pois gerou uma aula fluida, divertida, movimentada e proveitosa. Os passos da SF foram a base para o resultado de uma aprendizagem transformadora e o desenvolvimento de competências socioemocionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GERHARDT, T. E. & SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa** / [org.]; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Papirus Editora, 2013.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus Editora, 2017.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 1994.

SANTOS, E. O. dos. Educação online: cibercultura e pesquisa- -formação na prática docente. **Repositório Institucional**, Bahia, 2005. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/11800>. Acesso em: 27 fev 2024

SILVA, M. Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, PUC-SP, n. 3, jan./jun. 2010. Disponível https://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2010/edicao_3/3-educar_na_cibercultura-desafios_for-macao_de_professores_para_docencia_em_cursos_online-marco_silva.pdf. Acesso em: 27 fev 2024.

TORRES, A. L. de M. M. Sobre tecnologias, educação, formação e etnografia: a experiência do Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação (UFC). 2014. 207 f. **Tese** (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, CE, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/12756>. Acesso em: 27 fev.2024.

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira ; coordenado pela **Universidade Aberta do Brasil** – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

CAPÍTULO 13

PAIC E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DO ENSINO NO CICLO ALFABETIZADOR DA CIDADE DE PENTECOSTE-CE



Autor(a):

Nágila Célia dos Santos Soares
Graduada em Letras/Português – Universidade Estadual Vale do Acaraú, professora da Educação Básica e pesquisadora, especialista em Alfabetização e Letramento – UNIASSELVI, Língua Portuguesa e Literatura – Faculdade Ítalo-Brasileira e Gestão Escolar com Ênfase em Coordenação Pedagógica – Faculdade Vale do Salgado.

**Autor(a):**

Rita Márcia Quintela Gomes

Especialista em Gestão Escolar, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Especialista em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira pela Universidade Estadual do Ceará. Graduada em Curso de Formação de Professores para o Ensino Fundamental - Licenciatura Plena pela Universidade Estadual do Ceará. Graduada em Curso de Programa Especial de Formação Pedagógica de Docente na área de Licenciatura em Matemática pela Faculdade Integrada da Grande Fortaleza. Bacharela em Administração Pública pela Universidade Federal do Ceará /Instituto Universidade Virtual. Professora da Rede Pública Municipal de Pentecoste-CE.

**Autor(a):**

Carlos Renê Martins Maciel

Graduado em Licenciatura em Matemática, especialista em Ensino de Matemática, mestre em Ciências da Educação – Inovação Pedagógica, doutorando em Ensino de Ciências e Matemática, professor do Governo do Estado do Ceará e da Secretaria Municipal de Fortaleza, membro do Grupo de Estudos e Pesquisas NUPET/CNPq/UECE.

O PAIC E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DO ENSINO NO CICLO ALFABETIZADOR DA CIDADE DE PENTECOSTE-CE

Nágila Célia dos Santos Soares¹

Rita Márcia Quintela Gomes²

Carlos Renê Martins Maciel³

Resumo

As políticas públicas educacionais promovem mudanças diretas e indiretas no ambiente escolar. Diante disso, este trabalho discorre acerca das mudanças na prática de ensino, visando à qualidade educacional da alfabetização após a implantação do Programa Alfabetização na Idade Certa, na cidade de Pentecoste - Ceará. Seu objetivo é investigar a relação entre a prática de ensino proposta pelo PAIC e os resultados positivos em aprendizagem, na cidade supracitada, dialeticamente, utilizaram-se de entrevistas estruturadas, análise documental e análise bibliográfica da literatura. O estudo revelou que a inserção referido programa colaborou para a mudança na prática de ensino e na qualidade da aprendizagem no que se refere a leitura, escrita e oralidade desenvolvida nas escolas da rede municipal de Pentecoste-CE.

Palavras-chaves: Políticas Públicas Educacionais; Alfabetização; Prática pedagógica.

Abstract

Public educational policies promote direct and indirect changes in the school environment. In view of this, this paper discusses the changes in teaching practice, aimed at the educational quality of literacy after the implementation of the Literacy at the Right Age Program in the city of Pentecoste - Ceará. Its objective is to investigate the relationship between the teaching practice proposed by the PAIC and the positive results in learning in the aforementioned city, dialectically, using structured interviews, documentary analysis and bibliographic analysis of the literature. The study revealed that the insertion of this program contributed to changes in teaching practice and in the quality of learning with regard to reading, writing and orality developed in the schools of the municipal network of Pentecoste-CE.

Keywords: Public Educational Policies; Literacy; Pedagogical practice.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo iniciou-se na expectativa de refletir e investigar a prática de ensino no 2º ano do ciclo alfabetizador com a implantação do Programa Alfabetização na Idade Certa (PAIC), na perspectiva de compreender as principais mudanças e se estas foram relevantes para a qualidade educacional promovida em todas as turmas que atendam ao 2º ano do município de Pentecoste, Ceará. Para tanto, algumas pesquisas foram de grande relevância para este estudo, tais como os artigos de Araújo; Leite; Andriola (2019), Vieira; Plank; Vidal (2019) e Samiya; Sano (2021).

1 Prefeitura Municipal de Pentecoste; Especialista em Alfabetização e Letramento (Uniasselvi); nagilacelia@gmail.com.

2 Prefeitura Municipal de Pentecoste; Curso de Formação de Professores para o Ensino Fundamental (1ª a 4ª série) (UECE); rita.marcia45@gmail.com.

3 Secretaria de Educação do Estado do Ceará; Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática (UFC); carlosrenee2005@yahoo.com.br.

Este artigo, à luz da aplicação das ações do PAIC junto aos municípios, busca refletir, investigar e compreender os impactos das práticas pedagógicas desenvolvidas em salas de aula do 2º ano do Ensino Fundamental após a implantação do PAIC gerando maior qualidade educacional, tendo como objeto de estudo é a prática pedagógica e a qualidade de ensino desenvolvidas nas escolas do Município de Pentecoste – CE que atuam no ano em estudo.

A motivação pela investigação nessa perspectiva dar-se pela experiência de sala de aula das duas primeiras autoras, pois a muitos anos trabalham com a alfabetização de crianças das séries iniciais do ensino fundamental. O objetivo do presente texto é investigar a relação entre a prática de ensino e a qualidade do ensino no ciclo alfabetizador.

O PAIC enquanto política pública com o viés de mudança para alfabetização na idade certa, desde 2007 que vem sendo estudado e permanece um assunto hodierno, pois as mudanças são constantes e a aprendizagem também, para continuar evoluindo. Mesmo perpassando por um processo pós-pandêmico continua-se evoluindo.

Tal aspecto se comprova pelos dados dos resultados do Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará (SPAECE) ao apresentar um crescimento na proficiência de aprendizagem equivalente ao Padrão de Desempenho⁴ Desejável tanto no SPAECE ALFA Diagnóstico (2022.1) com um resultado estadual de 155 pontos, quando no SPAECE ALFA (2022.2) atingindo uma média estadual de 190 pontos. Os dados citados são reflexo de práticas efetivas voltadas para a recomposição das aprendizagens, apoio pedagógico focal com base na reformulação de currículos que consideravam as habilidades essenciais do ano/série anterior correlacionadas ao ano/série em estudo, formações direcionadas ao processo de recomposição e recursos didáticos específicos, como por exemplo os cadernos de atividades ESTUDE EM CASA.

Em 2023 o programa PAIC MAIS passa por uma ampliação, regulamentado pela lei complementar nº 297, de 19.12.2022 que dispõe sobre a universalização do ensino integral, o estado, mais uma vez, definiu como objetivo claro a validação do fomento às práticas de ensino voltadas para a alfabetização, tornando-se PAIC INTEGRAL.

Art. 1.º Esta Lei amplia, na forma e nas condições que estabelece, o Programa de Aprendizagem na Idade Certa – MAIS PAIC para universalização do ensino fundamental em tempo integral na rede pública dos municípios do Estado.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo tem por escopo a cooperação interfederativa, de natureza técnica, pedagógica e financeira, em proveito da universalização do ensino fundamental em tempo integral nas redes municipais de ensino, buscando a promoção da alfabetização na idade certa, o fortalecimento da aprendizagem com equidade (Ceará, 2023, s.p.).

2. O PAIC ENQUANTO POLÍTICA PÚBLICA EDUCACIONAL E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DO ENSINO

As políticas públicas são ações de governabilidade criadas, financiadas e implementadas pelas instancias governamentais, seja de forma direta ou indireta, com o objetivo de promover o bem-estar e a garantia dos direitos de um grupo específico, diferentemente da política que é um ato feito pelo indivíduo em diversos segmentos, inclusive no campo pessoal ao realizar tomadas de decisões.

4 Os Padrões de Desempenho são categorias definidas a partir de cortes numéricos que agrupam os níveis da Escala de Proficiência, com base nas metas educacionais estabelecidas pelo SPAECE ALFA

Ao tratarmos de políticas públicas educacionais apontamos exatamente para aquelas que são elaboradas, financiadas e implementadas nas escolas de forma democrática. A perspectiva dessas ações é manter o governo em ação e, por consequência, direcionar o curso da trajetória sempre que as necessidades detectadas, por meio de avaliações, diagnósticos e pesquisas, acentuarem uma fragilidade no desenvolvimento a ser combatida. Em linhas gerais, as políticas públicas educacionais são a materialização da participação do povo nas decisões do governo com o objetivo de promover mudanças que contribuam para resultados positivos.

Por outro lado, a escola, enquanto foco destas ações, é segmento transformador social objeto da governança, ou seja, a instituição escolar é a ponta da garantia dos direitos requeridos. Dessa forma, entende-se que o impacto de uma política pública educacional ocorre diretamente na ponta do processo, ou seja, na sala de aula, especificamente no processo de ensino.

O governo do estado do Ceará, tendo como inspiração uma experiência vivenciada pelo município de Sobral, com base na Lei nº 488 de 06 de janeiro de 2004 que apresentou uma política municipal de alfabetização na 1ª série – 2º ano do ensino fundamental com o propósito de implementar ações que propiciem as condições necessárias para a melhoria da qualidade do ensino (Sobral, 2004), assim como impulsionado pelas demandas diagnosticadas por meio do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb, mais precisamente após o resultado de 2005, no qual o estado do Ceará obteve média de 3,8, o que gerou uma expectativa de aprendizagem que evoluísse para o IDEB de 6,0 nos anos iniciais (1º ao 5º), afirma o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE, 2020).

Almejando alcançar essa meta nacional, foram traçadas trajetórias individuais para os estados, municípios e escolas. No caso do Ceará, as escolas da rede pública deveriam atingir a meta de 5,1 nos anos iniciais até o ano de 2021, meta que foi alcançada ainda em 2015, quando chegou a nota de 5,7. Nos anos finais do ensino fundamental, a meta projetada foi de 4,8 (rede pública), que também já foi alcançada em 2017 (IPECE, 2020, p. 3).

Além deste aspecto, outros corroboraram para que o programa PAIC fosse instituído no estado, tais como os avanços previstos na meta 7 do Plano Nacional de Educação - PNE “Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb” (Brasil, 2014) e Plano Estadual de Educação - PEE ao reiterar: em sua meta 7: “Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a melhorar as médias do ENEM, IDEB e o PISA, garantindo a execução das metas estabelecidas pelo PNE.” (Ceará, 2015, p. 113).

Dentre as medidas tomadas destacamos como mais significativa a implantação do programa PAIC em peados de dezembro de 2007, por meio da Lei nº 14.026/2007, atualmente intitulado PAIC Integral (Ceará, 2022), seu foco inicial foi orientar e apoiar as práticas docentes do 2º ano no Ensino Fundamental, em regime de colaboração buscando a melhoria dos resultados de aprendizagem e garantindo que os estudantes cheguem ao 9º ano sem distorção e competentes em leitura, escrita e cálculo matemático (Ceará, 2007, s.p.).

Mediante a realidade analisada e comprovada a necessidade de fomentar práticas de sala de aula pautadas na aprendizagem de objetos de conhecimentos por meio de intersecções entre ações e representações foi o ponto de partida, uma vez que dentre suas determinações da Lei nº 14.026/2007, em seu art. 3º, estava “[...] conceder bolsa de pesquisa e de extensão tecnológica a servidores públicos, ou não, com o objetivo de realizar pesquisas e ministrar treinamentos e capacitação das equipes da Secretaria da Educação e dos

técnicos e professores da rede municipal de Ensino” (Ceará, 2007, s.p.).

Sobre o direito à alfabetização com ensino de qualidade, é garantia prevista na LDB, Lei nº 9.394/96 em seu art. 4º, inciso XI, alterado pela Lei nº 14.407/22, no qual afirma que “Alfabetização plena e capacitação gradual para a leitura ao longo da educação básica como requisitos indispensáveis para a efetivação dos direitos e objetivos de aprendizagem e para o desenvolvimento dos indivíduos” (Brasil, 1996, s.p.). A medida visa fortalecer o processo de alfabetização, fortemente afetado durante o período pandêmico.

Ao tratar de prática pedagógica considera-se de intensa relevância os estudos de Paulo Freire, no livro *Pedagogia da Autonomia* (1996), ao colocar a inquietação como um movimento importante para o desenvolvimento do estudante, uma vez que esta corrobora com a criatividade mediada pela curiosidade infantil. Assim, percebe-se que tão importante quanto mobilizar conteúdos é essencial que sejam mobilizadas estratégias de envolvimento entre aluno e conteúdos intrinsecamente ligados a curiosidade que impulsiona o estudante a buscar nesses conhecimentos as respostas para suas expectativas de aprendizagem.

2.1. Programa Alfabetização na Idade Certa

Criado pela lei nº 14.026 de 17 de dezembro de 2007 (Ceará, 2007), o PAIC se tornou política pública educacional visando à cooperação técnica e o encorajamento da melhoria dos indicadores de aprendizagem e qualidade do ensino nos municípios cearenses.

O cumprimento desta ação se baseia no regime de colaboração entre estado e município, tanto em redistribuição de recursos, quanto em acompanhamento técnico pedagógico, como estratégia de garantir o acesso e permanência de todos os estudantes do ensino fundamental, com condições de aprendizagem e domínio da leitura e da escrita, cálculo e ciências correspondentes ao ano/série e idade.

De acordo com a lei de implementação do programa (Ceará, 2007) a priori, o programa foi aderido por 100% das turmas de 2º ano, no atendimento de crianças de 07 (sete) anos, para o desenvolvimento das competências de leitura e escrita consolidadas em nível esperado para esta idade. A partir de então, os processos de alfabetização passam por reestruturação, apoiados por universidades, embasados por pesquisas e redistribuição de bolsas de pesquisa, e extensão tecnológica a servidores públicos, ou não.

Esse movimento se deu fortalecido pela Lei nº 14.026/2007 e fundamentado na elaboração de estudos e planejamentos de formações docentes, ministradas para todas as equipes de educação, incluindo técnicos das secretarias da educação, gestores escolares e professores da rede municipal de ensino, conforme supracitado.

A educação encarada como um ato em plena execução inicia suas atividades de adaptação vinculada aos resultados do Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará (SPAECE). Tal sistema de avaliação externa, implementado em 1992, tem como principal foco o desenvolvimento de políticas públicas educacionais que envolvem desde a mudança reflexiva sobre a prática docente, ao gerenciamento de recursos financeiros (Ceará, 2007). Tendo sua trajetória marcada por uma série de atualizações. Este sistema avaliativo conta com dois marcos relevantes em relação às políticas públicas educacionais: o primeiro foi em 2003 quando o sistema passou a ser executado em todos os municípios do estado; o segundo se deu a partir de 2005, após a reformulação do Sistema de Avaliação da Educação Básica - Saeb, instituída pela Lei nº 931/2005, que

garante dentre outras providências, a implementação de uma política chamada accountability, trata-se de um modelo de política educacional que envolve prestação de contas, gerenciamento de recursos, avaliação e responsabilização de ações direcionadas (Brasil, 2005, s.p.).

2.2. O PAIC e a alfabetização no município de Pentecoste

O programa PAIC no município de Pentecoste, cidade localizada na microregião do Vale do Curu, no estado do Ceará, exerceu forte influência, materializada no ano de 2004, quando os Gestores Municipais de Pentecoste, priorizando a função social da escola, instituíram novas Políticas Públicas Educacionais municipais com mudanças na prática pedagógica das escolas pentecostenses.

Com o objetivo de desenvolver essa proposta de forma fluida e eficaz, foi formada uma equipe externa de educadores para desenvolver ações focadas na alfabetização, incorporando assim, formação continuada para gestores e professores, nova rotinas nas salas de aula e, posteriormente, contratando a “Aprender Editora” para desenvolver o Projeto Lendo Você Fica Sabendo, aplicado no Município até o ano de 2007.

Uma vez implementado em todo o estado, o Programa PAIC adentra no município de Pentecoste fortalecendo, estruturando e mudando as práticas de alfabetização de forma processual por meio de formações bimestrais, utilização de material estruturado e acompanhamento das habilidades essenciais dispostas em uma Matriz de Referência⁵ ligada diretamente ao processo avaliativo “SPAECE Alfa”, obedecendo a uma progressão linear ao ano/série.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa se desenvolveu a partir de uma metodologia dialética, de maneira que os pesquisadores buscaram compreender o processo de implementação da proposta do PAIC no estado do Ceará e analisando por meio de dados documentais, bibliográficos e pesquisa qualitativa a efetiva influência positiva deste para o trabalho de alfabetização desenvolvido nas turmas do 2º ano do município de Pentecoste. Para tanto considera-se os fatos relacionados ao contexto de imersão da prática de ensino ao novo processo proposto pelo estado.

Sob o ponto de vista de Prodanov e Freitas (2013, p. 127), assim, “como a dialética privilegia as mudanças qualitativas, opõe-se naturalmente a qualquer modo de pensar em que a ordem quantitativa se torne norma”. Diante de tal ponto de vista, reputam-se os dados dos resultados do sistema de avaliação externa SPAECE apenas para corroborar a concepção de que a implementação do PAIC contribuiu positivamente para a prática de ensino e aprendizagem nas turmas de 2º ano ensino fundamental do município de Pentecoste – CE.

Desta feita um questionário estruturado por meio do qual coletamos as impressões de 100% dos professores da rede municipal de Pentecoste que atuam nas turmas do 2º ano do ensino fundamental anos iniciais.

Os professores analisados apresentam idade média entre 46 e 50 anos, com experiências entre 05 e 25

5 O termo Matriz de Referência ou Quadro Conceitual (em inglês Framework) é utilizado especificamente no contexto das avaliações em larga escala para definir o construto e os fundamentos teóricos de cada teste ou questionário que compõe a avaliação, indicar as habilidades ou traços latentes a serem medidos e orientar a elaboração de itens (Brasil, 2020).

anos. Todos e todas com graduação em pedagogia com pós-graduação (especialização) completa.

3.1. Análise da pesquisa estruturada

Ao serem questionadas sobre como o programa PAIC foi recebido pelas redes de ensino com base na rede que atuavam, 100% relatou ter sido bem aceito, embora a proposta tenha sido desafiadora e complexa, pois implementava um novo modelo de planejamento e, conseqüentemente, de prática. O programa, conforme Sousa (2016) em sua pesquisa O PAIC e o desafio de erradicar o analfabetismo infantil no Ceará definiu essa imersão da seguinte forma:

Então, foi através desses parâmetros que se iniciou efetivamente o trabalho do PAIC, abordando as capacidades linguísticas que devem ser ensinadas aos alunos em processo inicial de aprendizagem da leitura e da escrita: a compreensão e a valorização da cultura escrita, a apropriação do sistema de escrita, a leitura, a produção de textos e o desenvolvimento da oralidade (Sousa, 2016, p. 26).

O PAIC acendeu um olofote nos estudantes e promoveu, dentre outras mudanças a forma como o professor se comportava em relação a aprendizagem do aluno, colocando-o de fato como centro do ensino, projetando sobre ele uma expectativa de aprendizagem essencial em leitura, escrita e oralidade. Desse modo o ensino passa a ser realmente gerido na perspectiva de uso social.

Ao serem questionadas sobre os impactos que o PAIC provocou na prática educacional em sala de aula 100% argumentaram que trouxe melhorias e mudanças positivas ao processo de alfabetização, agindo como um marco histórico em relação à qualidade do ensino, além de oportunizar a todos os alunos o direito de aprender a partir de situações contextualizadas para as quais os professores e professoras foram preparados e preparadas através das formações continuadas, de maneira que tomassem conhecimento do programa, critérios, público alvo e arquitetura pedagógica e progressivamente fossem preparados para o exercício efetivo das diretrizes do programa. Essa dinâmica vem se constituindo ano a ano, por meio de estratégias de fortalecimento das parcerias entre estado e município, tais como: distribuição de materiais estruturados amparados pelo financiamento, por meio de bolsas ofertadas aos formadores, ações voltadas para a alfabetização, acompanhamento da aprendizagem, por meio de diagnósticos com base na matriz de referência e, com base nos resultados, estabelecendo estratégias pedagógicas, materiais estruturados e formações continuadas voltadas para as habilidades focais. mediados pelos materiais estruturados disponibilizados e amparados pelo financiamento de suas ações voltadas para a alfabetização.

Sobre isso, Sumiya e Sano (2021) colocam que os bons resultados também indicam um novo processo de aprendizagem nas políticas públicas, dessa maneira a melhoria educacional excede aos aspectos pedagógicos incorporando a dimensão da gestão pública em regime de colaboração.

Diante deste posicionamento, compreende-se que o exercício docente foi ressignificado e apoiado para que a mudança ocorresse a contento. Evidentemente, que toda essa reestruturação foi consolidada gradualmente seguindo os objetivos de aprendizagem a partir dos níveis avaliados.

Ao serem questionadas sobre a promoção de equidade e qualidade ao ensino das turmas do 2º ano, 100% entendem que de fato a mudança foi, também, de postura, uma vez que, o desenvolvimento de cada estudante passa a ser priorizado em função do desenvolvimento de toda a turma, ou seja, o professor e professora precisa atender a demanda individual para se chegar ao um avanço coletivo. Dessa maneira a nova metodologia de

ensino incita ao movimento de fomento a equidade, gerando qualidade.

O desenvolvimento equânime e igualitário está proposto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e vem sendo, cada vez mais, difundido entre as propostas e concepções de educação do século XXI. Essa proposta visa a complementariedade entre escola e sociedade para o alcance dos objetivos previstos no programa: 100% dos alunos alfabetizados até o final do 3º ano, conforme proposto na meta 5 do Plano Nacional de Educação (Brasil, 2014).

Sobre a implantação do sistema de avaliações SPAECE Alfa, 100% considerou que sua introdução foi recebida com ressalvas, pois a proposta de avaliar a aprendizagem implica indiretamente em uma avaliação do ensino ministrado nas escolas, o que gerou uma insegurança relativa.

No tocante ao sistema de avaliação:

A sistematização dos processos de avaliação em larga escala influenciou decisivamente na consolidação da política de responsabilização, visto que as estratégias de avaliação padronizadas e seus resultados assumiram o status de tradutores da qualidade, condicionando as escolas a buscarem atingir os índices desejáveis, o que pressupõe a melhoria do desempenho escolar. (Araújo; Leite; Andriola; 2019, p. 310)

A avaliação aplicada em larga escala, com vistas ao gerenciamento das ações que desenvolvem as aprendizagens é por si um processo provocador, portanto, naturalmente, a chegada do SPAECE Alfa como instrumental de avaliação e validação das práticas docentes gerou uma demanda de insegurança, inquietação e, conseqüente, acomodação a partir do momento em que se estabeleceu critérios bem definidos, essa proposta passa a apresentar-se como a estratégia válida e essencial para os objetivos definidos no Plano Municipal de Educação PME do qual destacamos a meta 5 que confirma a postura do PNE e busca garantir a alfabetização de todas as crianças até o final do 3º ano.

Quando questionadas sobre o uso dos resultados do Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará como ferramenta de mudança e organização da prática docente, 100% dos entrevistados relataram que superada a tensão inicial do processo de avaliação externa, estes resultados passaram a incorporar o ponto de partida para as estratégias de desenvolvimento cognitivo e promoção aprendizagem em sala de aula.

A partir do momento em que os estudantes passam a ser avaliados mediante a uma matriz de referência a prática docente se molda ao atendimento dessas habilidades e competências exigidas. Estas representam então, o perfil adequado de um estudante que aprende a ler na idade certa.

Ao serem questionadas sobre a viabilidade do uso dos resultados com instrumento de gestão educacional, 84% das pessoas consideraram que sim, é viável, inclusive para revelar, tanto os níveis de aprendizagem alcançados em determinado ano, quanto às fragilidades a serem observadas. Apenas 16% das pessoas questionadas considerou que a prática da gestão ainda não se alinhou ao pragmatismo que envolve um sistema de avaliação, uma vez que não promovem a devida articulação no que se refere a exploração e intervenção diante dos resultados com vistas a estabelecer metas de aprendizagem, bem como, utilizá-los como instrumento de reflexão pedagógica pautada na progressão.

O alinhamento entre sistema de avaliação e sistema de ensino estabelece uma mudança de parâmetro e,

portanto, a construção de um raciocínio que delibera a corresponsabilidade do trabalho, de maneira que unam-se expectativas de aprendizagem com base nas habilidades pré-definidas para cada ano/série, previstas nas matrizes de referência, aprimoramento dos processos avaliativos internos e externos à escola e, principalmente, acompanhamento das ações desenvolvidas em todo o âmbito educacional.

Por fim, questionamos sobre a influência do SPAECE nas propostas de sala de aula. 100% das pessoas entrevistadas entendem que a avaliação estabelece, naturalmente, um trabalho voltado para o alcance de metas, exercício do trabalho em equipe (família/escola) e alinhamento de currículo.

Considera-se que um outro motivo de reflexão válida sobre o programa PAIC é a promoção de uma visão linear sobre o conhecimento proporcionando reflexões críticas que vem a promover uma flexão na prática docente. As metas de aprendizagem acabam, portanto, produzindo um efeito de engajamento na busca pelas vivências efetivas, pelo ensino de qualidade e pela garantia de uma aprendizagem que liberta.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, compreende-se que a trajetória desenvolvida em busca da prática educativa focada na aprendizagem consciente e coerente com a contingência de educação que preconizava ao pontapé inicial de políticas públicas que considera o desenvolvimento cognitivo em função de sua abrangência no âmbito social. Tal perspectiva implica diretamente na mudança da prática de ensino que vislumbra a efetiva consolidação das habilidades de leitura e escrita até o final do 2º ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais.

A proposta sugerida, inicialmente no município de Sobral e, consecutivamente, ampliada a todos os municípios do estado do Ceará, é o fomento de uma alfabetização que objetiva combater o analfabetismo seja ele funcional ou não, e prioriza em suas concepções o desenvolvimento pleno das crianças, tendo em vista o uso social de suas habilidades e competências. Para tanto, o estado instrumentaliza, por meio de avaliações em larga escala, padrões de desempenho que ano após ano, norteiam o regime de colaboração entre estados e municípios em prol de melhorias educacionais.

Sobre este aspecto é possível verificar um contínuo movimento de responsabilização da garantia dos direitos a alfabetização como elemento estruturante para a construção de trajetórias escolares bem-sucedidas (Brasil, 2023).

Dito isso, verificamos que as práticas de ensino receberam uma nova projeção no que se refere as abordagens com foco na promoção de estratégias de leitura e escrita. Além disso, esta pesquisa corrobora com a percepção de que a implantação do Programa Alfabetização na Idade Certa foi decisiva para que professores e professoras da rede municipal de ensino de Pentecoste alinhassem suas atividades aos objetivos de aprendizagem pré-estabelecidos nas matrizes de referência direcionadas a cada ano/série.

4. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Karlane Holanda; LEITE, Raimundo Hélio; ANDRIOLA, Wagner Bandeira. Prêmios para escolas e professores com base no desempenho acadêmico discente: a experiência do estado do Ceará (Brasil). Revista Linhas, Florianópolis, v. 20, n. 42, p. 303–325, 2019. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723820422019303>. Acesso em: 27 jan. 2024.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 . Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Planalto. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm

BRASIL. Portaria Nº 931, de 21 de março de 2005. Que dispõe sobre a instituição de Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb. Diário Oficial da União – Seção 1. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/legislacao/Portaria931_NovoSaeb.pdf

BRASIL. Lei nº 13.005/2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular - BNCC. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf

CEARÁ. Lei nº 14.026 de 17 de dezembro de 2007. Cria o Programa Alfabetização na Idade Certa – PAIC, de cooperação técnica e incentivo para melhoria dos indicadores de aprendizagem nos municípios cearenses e dá outras providências. Fortaleza, CE. 2007. Disponível em : <https://bela.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/educacao/item/4310-lei-n-14-026-de-17-12-07-d-o-19-12-07>

CEARÁ. Lei nº 16.025, DE 30.05.16. Dispõe sobre o Plano Estadual De Educação (2016/2024). Disponível em: <https://bela.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/educacao/item/4019-lei-n-16-025-de-30-05-16-d-o-01-06-16>

CEARÁ. Lei Complementar nº 297, de 19.12.2022 Amplia, no estado do Ceará, o programa aprendizagem na idade certa – MAIS PAIC, objetivando a universalização do ensino fundamental em tempo integral na rede pública de ensino dos municípios cearenses. Assembleia Legislativa do Estado do Ceará. Disponível em: <https://bela.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/educacao/item/8211-lei-complementar-n-297-de-19-12-2022-d-o-19-12-22#:~:text=1.%C2%BA%20Esta%20Lei%20amplia,Par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico>.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 74ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

FORTALEZA. Evolução do Ceará no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB): uma análise

para o ensino fundamental. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)/ Fortaleza – Ceará: Ipece, 2020.

GRAMANI, Maria Cristina. Análise dos determinantes de eficiência educacional do estado do Ceará. Ensaio: Avaliação, políticas públicas e educação., Rio de Janeiro, v.25, n. 95, p. 507-526, abr./jun. 2017.

IPECE informe / Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) / Fortaleza – Ceará: Ipece, 2020

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Freitas de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SOBRAL. Lei nº 488 de 06 de janeiro de 2004. Dispõe sobre a Política de Alfabetização na 1ª Série Básica e 1ª Série Regular do Ensino Fundamental da Rede Municipal. Câmara Municipal de Sobral. Disponível em: https://www.camarasobral.ce.gov.br/painel/files/docs/norma_lei/LO4882004200401060001pdf22062015084601.pdf

SOUSA, Ana Paula Saraiva. O PAIC e o desafio de erradicar o analfabetismo infantil no Ceará. 2016. 109 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico ou Profissional em 2016) - Universidade Estadual do Ceará, 2016. Disponível em: <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=87273> Acesso em: 27 de janeiro de 2024.

SUMIYA, Lilia Asuca; SANO, Hironobu. Coalizão advocatória e aprendizado nas políticas públicas: as mudanças nas convicções centrais do PAIC. Educação e Pesquisa, São Paulo, 2021. (No prelo)

VIEIRA, Sofia Lercher; PLANK, David Natan; VIDAL, Eloisa Maia. Política Educacional no Ceará: processos estratégicos. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 4, e87353, 2019. 2021. (No prelo)

CAPÍTULO 14

REFLEXÕES ACERCA DA ÉTICA NA INTE- GRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES



Autor(a):

Dalva de Oliveira Ferraz

Mestra em Educação Profissional e Tecnoló-
gica



Autor(a):

Evandro das Virgens Scarpati

Mestre em Educação Profissional e Tecnológica



Autor(a):

Carlos Henrique Delmiro

Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em educação (UFC) e atua na Célula de Avaliação na Secretaria Municipal de Educação de Canindé.

REFLEXÕES ACERCA DA ÉTICA NA INTEGRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Dalva de Oliveira Ferraz¹
Evandro das Virgens Scarpati²
Carlos Henrique Delmiro³

Resumo

A inteligência artificial (IA) está impactando os mais diversos setores, causando mudanças no modo de utilizar a tecnologia, em consumir informações e até na produção de conteúdo. Na educação, não é diferente. Então, a crescente integração da IA no campo educacional destaca a necessidade premente de considerações éticas associadas à formação de professores. Neste artigo, portanto, busca-se responder ao seguinte problema: como as implicações éticas estão associadas ao uso da IA na formação de professores? Ademais, tem o objetivo de explorar as implicações éticas associadas ao uso da IA na formação de professores, intencionando promover uma reflexão crítica sobre como a IA pode ser incorporada de maneira ética e benéfica para o avanço do ensino.

Palavras-chave: ética; inteligência artificial; formação de professores.

Abstract

Artificial intelligence (AI) is impacting various sectors, bringing changes to the ways technology is used, information is consumed, and even content is produced. Education is no exception. The growing integration of AI in the educational field, therefore, highlights the urgent need for ethical considerations related to teacher training. This article aims to address the following question: how are ethical implications associated with the use of AI in teacher training? Additionally, it seeks to explore these ethical implications, intending to promote a critical reflection on how AI can be ethically and beneficially incorporated to advance teaching.

Keywords: ethics; artificial intelligence; teacher training.

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem provocado transformações significativas em uma ampla gama de setores, alterando a maneira como a tecnologia é empregada, como as informações são consumidas e até mesmo influenciando a produção de conteúdo. Na esfera educacional, esse impacto não é exceção. A crescente integração da IA no campo educacional destaca a necessidade premente de considerações éticas em todas as fases do desenvolvimento tecnológico. No contexto da formação de professores, a implementação responsável de IA pode potencializar a eficácia do processo educacional.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo; Mestra; dalvaoferraz@gmail.com.

² Instituto Federal do Espírito Santo; Mestre; evandroscarpati@gmail.com.

³ Universidade Federal do Ceará; Doutorando em Educação (UFC); delmiro@multimeios.ufc.br

O avanço tecnológico da Inteligência Artificial tem gerado debates intensos sobre a urgência de estabelecer parâmetros jurídicos, regulatórios e éticos para guiar tanto o desenvolvimento quanto a implementação dessa tecnologia. O uso de Inteligência Artificial na educação apresenta desafios éticos que exigem diretrizes claras e práticas recomendadas. Embora as diretrizes éticas e as práticas recomendadas possam evoluir com o tempo, busca-se neste artigo refletir sobre algumas delas no sentido de que a IA possa ser uma aliada, ética e tecnicamente falando, no desenvolvimento contínuo dos educadores.

A introdução da IA na formação de professores pode gerar implicações éticas significativas, tais como questões relacionadas à privacidade, à equidade no acesso à educação, à responsabilidade na tomada de decisões automatizadas e ao impacto na autonomia do professor, influenciando assim a dinâmica ética dentro do contexto educacional. Nesse contexto, o presente artigo pode contribuir para preencher a lacuna na formação de professores relacionada à compreensão e abordagem ética do uso da inteligência artificial na educação. Ao investigar as implicações éticas específicas, a pesquisa pode oferecer *insights* valiosos para desenvolver diretrizes, políticas e programas de formação que abordem de maneira eficaz as questões éticas emergentes associadas à integração da IA na formação docente. Isso pode resultar em uma formação mais abrangente e preparada para lidar com os desafios éticos contemporâneos no contexto educacional.

Neste artigo, portanto, busca-se responder ao seguinte problema: como as implicações éticas estão associadas ao uso da IA na formação de professores? Ademais, tem o objetivo de explorar as implicações éticas associadas ao uso da IA na formação de professores, intencionando promover uma reflexão crítica sobre como a IA pode ser incorporada de maneira ética e benéfica para o avanço do ensino.

Para responder ao problema, foi feita uma busca de trabalhos acerca da ética na integração de IA na formação de professores, utilizando-se como fontes as bases de dados *Eric*, *Google Scholar* e *Scielo*. A escolha dessas fontes foi para aumentar a probabilidade de encontrar pesquisas acadêmicas relevantes sobre o tema.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, discute-se o termo ética com relação ao uso da IA no contexto educacional. Além disso, exploram-se as implicações éticas associadas ao uso da IA na formação de professores, ancorando-nos em perspectivas teóricas destacadas por alguns autores, como por exemplos, Noble (2018), Floridi (2016), Darling-Hammond (2017), Latour (2004), Garcia (2020), Flores-Vivar e García-Peñalvo (2023) e Turilli e Floridi (2009).

2.1. Ética no contexto educacional

A ética no uso da Inteligência Artificial refere-se aos princípios e aos padrões morais que orientam o desenvolvimento, a implementação e a utilização de sistemas de IA. Ela busca garantir que a criação e o emprego dessas tecnologias respeitem valores fundamentais, promovam a equidade, evitem discriminação e minimizem impactos negativos na sociedade. Podem-se destacar algumas considerações relacionadas à ética na IA, tais como: o viés algoritmo e a transparência, a privacidade e a proteção de dados, a responsabilidade e a prestação de contas, a segurança, o desenvolvimento sustentável, o respeito aos direitos humanos.

Na área educacional, a ética no uso da Inteligência Artificial (IA viabiliza desenvolver e implementar sistemas baseados em IA que promovam princípios fundamentais e valores éticos. Garcia (2020) aponta a preocupação de a IA promover preconceitos relacionados à raça, à escolha de gênero e outros traços determinados por certo grupo social, pois ela não só aprenderá como também perpetuará tais ideias deste grupo. Para Flores-Vivar e García-Peñalvo (2023), são necessárias novas pesquisas e ações políticas para garantir a ética e a qualidade no uso da IA no campo educacional.

Diante de tal contexto, aparece Big Data, ou seja, uma grade de dados estruturados (banco de dados e tabelas) e não estruturados, que são maioria, gerados por *e-mails*, mídias sociais, documentos eletrônicos, apresentações, mensagens instantâneas, vídeos, entre outros, disponíveis na internet (Taurion, 2013).

Para Garcia (2020), os dados disponíveis não são neutros têm validades e podem destacar características preconceituosas escondidas nos dados.

Mittelstadt *et al.* (2016) promovem uma discussão informada e responsável sobre o uso de algoritmos em nossa sociedade. A ética dos algoritmos é uma área em constante evolução, e a pesquisa contínua é essencial para garantir que essas ferramentas sejam usadas de maneira justa, transparente e benéfica para todos.

Ao aplicar esses princípios na educação, é imperativo garantir a transparência nos algoritmos de aprendizado, permitindo que educadores compreendam as decisões automatizadas e mantenham o controle sobre o processo educacional. A busca pela equidade e justiça na IA torna-se essencial para evitar possíveis vieses algorítmicos que poderiam perpetuar desigualdades no ambiente educacional (Garcia, 2020). A privacidade e a proteção de dados dos alunos são áreas sensíveis que exigem uma abordagem ética, assegurando que as informações pessoais sejam tratadas com o devido respeito e conformidade legal. A responsabilidade e a prestação de contas no contexto educacional implicam que desenvolvedores, instituições de ensino e educadores compartilhem a responsabilidade pelos resultados da implementação da IA na formação dos alunos.

Além disso, a participação ativa e inclusiva de todas as partes interessadas, incluindo educadores, alunos e comunidade escolar, é fundamental para criar sistemas de IA que atendam às necessidades reais e promovam práticas pedagógicas éticas e eficazes. Em última análise, cumpre alinhar a ética na IA com a educação para construir um ambiente educacional tecnologicamente avançado, equitativo e centrado no desenvolvimento ético e integral dos estudantes.

2.2. Viés algorítmico e transparência

Noble (2018) denota preocupação com o viés algorítmico, ressaltando a importância de garantir que eles, utilizados na formação de professores, sejam meticulosamente ajustados para evitar perpetuar desigualdades preexistentes. A autora enfatiza a necessidade de um olhar crítico acerca dos dados de treinamento, a fim de mitigar possíveis discriminações baseadas em características como raça e gênero e defende ainda que os educadores devem estar atentos aos vieses algorítmicos que podem reforçar estereótipos e discriminações nas salas de aula e na sociedade.

Além disso, autoridades como Turilli e Floridi (2009) apontam que as informações devem ser compreensíveis para serem consideradas transparentes, e não somente acessíveis. No viés da educação, compreender o funcionamento interno dos algoritmos pode ser muito relevante para cultivar a confiança dos educadores, promovendo uma abordagem mais crítica e participativa no uso da tecnologia educacional. Ainda, segundo os autores supracitados, os esforços para tornar os algoritmos transparentes enfrentam um desafio significativo para tornar os processos complexos de tomada de decisões acessíveis e compreensíveis, livre de qualquer viés discriminatório.

2.3. Privacidade e segurança de dados

Em consonância com as preocupações sobre privacidade e segurança de dados, Floridi (2016) destaca a necessidade de estabelecer padrões éticos rigorosos para manusear informações sensíveis. No caso da formação de professores, a proteção dos dados dos educadores deve ser prioridade, exigindo medidas robustas de segurança para prevenir acessos não autorizados. Há no Brasil a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que trata da proteção de dados pessoais (Brasil, 2018). Ela estabelece diretrizes e normas para o tratamento de informações pessoais por organizações públicas e privadas, visando garantir a privacidade e a segurança dos dados dos indivíduos. A LGPD e a ética na IA convergem para empoderar os educadores quanto ao uso e à proteção dos dados.

2.4. Desenvolvimento profissional e autonomia do educador

O uso da IA deverá ser numa abordagem que fortaleça as capacidades dos professores, seu desenvolvimento profissional, sem comprometer sua autonomia. Darling-Hammond (2017) propõe que a IA

seja uma ferramenta complementar, capacitando os educadores a tomar decisões informadas e adaptar suas práticas pedagógicas conforme as necessidades específicas de seus alunos.

A ética, ao guiar a implementação de tecnologias de IA na sala de aula, assegura que essas ferramentas complementem o papel do educador, em vez de substituí-lo, respeitando a autonomia e a expertise do profissional. O desenvolvimento profissional torna-se um pilar essencial nesse processo, capacitando os educadores a compreenderem e utilizarem efetivamente as tecnologias emergentes, promovendo uma constante atualização de habilidades.

3. POSSIBILIDADES PARA A FORMAÇÃO ÉTICA DE PROFESSORES NO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A formação ética de professores diante da inserção crescente da Inteligência Artificial demanda estratégias inovadoras que transcendam a mera aquisição de habilidades técnicas, promovendo uma compreensão crítica dos desafios éticos inerentes.

3.1. Integração curricular

A integração de tópicos éticos relacionados à IA nos programas de formação de professores é crucial. Disciplinas específicas que abordam as implicações éticas da tecnologia educacional podem permitir aos educadores uma compreensão aprofundada dos desafios éticos emergentes. Além disso, a IA pode ser um recurso eficaz para personalizar o ensino, permitindo ao professor atender e dar suporte às necessidades específicas dos estudantes.

3.2. Simulações éticas

A utilização de simulações éticas, conforme sugerido por Floridi (2016), pode enriquecer a formação, ao oferecer experiências práticas. Estas simulações, baseadas em casos reais, abrangem desde dilemas éticos de privacidade até decisões algorítmicas, proporcionando uma plataforma para a reflexão crítica e discussões colaborativas.

É importante adotar sistemas inteligentes para a coleta, o processamento e a análise de dados educacionais para uma análise mais qualificada. Essa abordagem viabiliza que os educadores tomem decisões embasadas no planejamento e ajustem suas práticas pedagógicas. Segundo seus escritos, a análise dos dados educacionais pode oferecer informações valiosas sobre o desempenho dos alunos, suas necessidades individuais e as estratégias de ensino mais eficazes, contribuindo, assim, para a melhoria contínua da formação dos educadores.

3.3. Parcerias com especialistas

Em consonância com as ideias de Selwyn (2019), estabelecer parcerias entre instituições educacionais e especialistas em ética e IA é uma estratégia enriquecedora. Palestras e mentorias conduzidas por profissionais experientes proporcionam *insights* práticos, conectando a teoria à prática e oferecendo orientação específica sobre a abordagem de questões éticas na educação.

A interação com profissionais experientes pode enriquecer a formação docente, conectando teoria e prática e fornecendo *insights* concretos sobre a abordagem de questões éticas na educação mediada pela IA.

3.4. A crítica no desenvolvimento de códigos de conduta

Latour (2004) defende que a crítica se torne uma forma de “composição”, que busca construir coletivamente um mundo comum, em vez de uma forma de “desconstrução”, que intenciona desmascarar as ilusões e os interesses ocultos. O autor defende que a crítica deve se voltar para as questões que importam para as pessoas, e não apenas para aquelas que revelam a verdade ou a falsidade dos fatos.

Embora Latour (2004) não trate especificamente da utilização ética da IA na educação, seu argumento pode ser aplicado a esse campo. Ele sugere que a crítica deve se preocupar com as consequências sociais, políticas e morais das tecnologias, e não apenas com a sua validade científica ou técnica. Ele também defende que a crítica deve envolver os diferentes atores que participam da produção e do uso das tecnologias, como cientistas, engenheiros, educadores, estudantes, legisladores etc. Assim, ele propõe que se desenvolvam códigos de conduta específicos para cada situação, os quais levem em conta as expectativas, os valores e os

interesses dos diversos grupos envolvidos, recuperando a capacidade de se importar e de se comprometer com as questões que afetam a vida humana e não humana.

3.5. Aprendizado contínuo

Alinhado à visão de Darling-Hammond (2017), a formação ética de professores deve ser concebida como um processo contínuo. Plataformas de aprendizado *online*, *workshops* regulares e participação em conferências proporcionam oportunidades para a atualização constante, incentivando a prática reflexiva e a adaptação às evoluções tecnológicas e éticas.

Entretanto, os professores precisam estar abertos a explorar as oportunidades proporcionadas pela Inteligência Artificial, incluindo assistentes virtuais, análise de dados e personalização do ensino. Essas ferramentas podem se tornar parceiras no aprimoramento da prática pedagógica, oferecendo suporte personalizado e *insights* valiosos, além de promover uma abordagem educacional mais adequada às necessidades individuais dos alunos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito educacional, é desafiante a capacitação docente para lidar com as transformações e os efeitos da Inteligência Artificial, pois muitos desses efeitos ainda não são totalmente compreendidos. Além disso, a preparação dos professores para usar a IA na prática pedagógica pode variar significativamente. A implementação eficaz da IA na educação requer não apenas familiaridade com as ferramentas e tecnologias relacionadas, mas também uma compreensão sólida dos princípios pedagógicos e da forma como a tecnologia pode ser integrada de maneira eficaz para melhorar a aprendizagem dos alunos. Portanto, é importante verificar com os professores o nível de segurança em que se encontram para usar a IA na sua prática pedagógica de modo ético.

À medida que a Inteligência Artificial se consolida como uma presença significativa na formação de professores, as implicações éticas emergem como elementos cruciais a serem considerados. Em sociedades de informação, cada vez mais operações, decisões e escolhas que antes eram atribuídas a seres humanos estão sendo delegadas a algoritmos, que podem aconselhar ou até mesmo decidir como os dados devem ser interpretados e quais ações devem ser tomadas como resultado.

Esses algoritmos frequentemente medeiam processos sociais, transações comerciais, decisões governamentais e nossa percepção, compreensão e interação com o ambiente e entre nós mesmos. As lacunas entre o *design* e a operação dos algoritmos e nossa compreensão de suas implicações éticas podem ter consequências graves, afetando indivíduos, grupos e sociedades inteiras.

Neste artigo, portanto, foram exploradas algumas possibilidades para uma formação ética diante dos desafios apresentados pela IA na contemporaneidade educacional. Ao integrar tópicos éticos nos programas de formação, fortalece-se a base dos futuros educadores, proporcionando-lhes uma compreensão crítica das implicações éticas da IA na prática pedagógica.

As simulações éticas oferecem uma abordagem prática, permitindo que os professores em formação enfrentem dilemas éticos de maneira reflexiva e colaborativa.

A proposta de desenvolver códigos de conduta específicos emerge como uma ferramenta prática para orientar os educadores na tomada de decisões éticas. Esses códigos não apenas delineiam princípios fundamentais, mas também oferecem estratégias tangíveis para aplicação em situações cotidianas.

Uma vez que a formação ética deve ser um processo contínuo, há de ser adaptada constantemente. Plataformas de aprendizado *online* e participação em eventos educacionais oferecem oportunidades contínuas para aprimorar o entendimento ético diante das evoluções tecnológicas.

Em suma, este artigo propõe que a formação ética de professores na era da IA exige uma abordagem holística, integrando aspectos técnicos e éticos de maneira significativa. Ademais, a colaboração entre teoria e prática, aliada a estratégias práticas, fornece aos educadores as ferramentas necessárias para enfrentar os desafios éticos com resiliência e discernimento, na busca de uma integração ética e eficaz da IA no contexto educacional contemporâneo.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 13.709 de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 15 ago. 2018. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm. Acesso em: 15 fev. 2024.

DARLING-HAMMOND, Linda. Teacher education around the world: What can we learn from international practice? **European journal of teacher education**, v. 40, n. 3, p. 291-309, 2017.

FLORES-VIVAR, Jesús-Miguel; GARCÍA-PENALVO, Francisco-José. Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). **Comunicar: Revista científica de comunicacion y educacion**, v. 31, n. 74, p. 37-47, 2023.

FLORIDI, Luciano. **The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality**. Oxford University Press, 2016.

GARCIA, Ana Cristina. Ética e inteligência artificial. **Computação Brasil**, n. 43, p. 14-22, 2020.

LATOUR, Bruno. Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern. **Critical inquiry**, v. 30, n. 2, p. 225-248, 2004.

MITTELSTADT, Brent Daniel *et al.* The ethics of algorithms: Mapping the debate. **Big Data & Society**, v. 3, n. 2, p. 2053951716679679, 2016.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algoritmos de opressão**. Imprensa Universitária de Nova York, 2018.

SELWYN, Neil. **Should robots replace teachers?: AI and the future of education**. John Wiley & Sons, 2019.

TAURION, Cezar. **Big data**. Brasport, 2013.

TURILLI, Matteo; FLORIDI, Luciano. The ethics of information transparency. **Ethics Information Technology**, Oxford, UK, v.11, p.105-112, 2009.

CAPÍTULO 15

UMA REFLEXÃO SOBRE AS POSSIBILIDADES E OS DESAFIOS DA PLATAFORMA KAHOOT NA EDUCAÇÃO

Autor(a):

Dhara Santos Mendes

Mestranda em Educação, Especialista em Gestão Escolar, Graduada em Ciências Biológicas.





Autor(a):

Francisco Evaldo Pereira Mariano
Especialista em Engenharia de Software,
Graduação em Computação.



Autor(a):

Carlos Henrique Delmiro

Doutorando em Educação pela Universidade
Federal do Ceará (UFC). Mestre em educa-
ção (UFC) e atua na Célula de Avaliação na
Secretaria Municipal de Educação de Canin-
dé.

UMA REFLEXÃO SOBRE AS POSSIBILIDADES E OS DESAFIOS DA PLATAFORMA KAHOOT NA EDUCAÇÃO

Dhara Santos Mendes¹

Francisco Evaldo Pereira Mariano²

Carlos Henrique Delmiro³

Resumo

O Kahoot é uma ferramenta digital que integra recursos na educação, cativa os estudantes e é capaz de auxiliar na criatividade e na resolução de problemas. Este estudo bibliográfico buscou analisar a aplicação do kahoot em diversos níveis de educação, visando compreender suas contribuições para o processo de aprendizagem. A pesquisa foi conduzida a partir da leitura de trabalhos na área e pela pergunta norteadora: Como a plataforma Kahoot está sendo utilizada na educação e quais são os principais desafios e oportunidades apresentados por essa ferramenta para o ensino e a aprendizagem? A partir da análise bibliográfica, percebeu-se que a plataforma embora estimule a participação dos alunos e torne o aprendizado mais acessível e divertido, possui limitações, como regras escolares, falta de infraestrutura, baixa habilidade digital e acesso limitado à internet, que podem dificultar seu uso pelos professores, evidenciando que para atingir o real potencial que a plataforma oferece é crucial que haja uma série de fatores que colaborem para tal, a exemplo letramento digital, preparação dos docentes e acesso aos recursos tecnológicos.

Palavras-chave: Gamificação; aprendizagem; tecnologia.

Abstract

Kahoot is a digital tool that integrates resources into education, captivates students and is capable of assisting in creativity and problem solving. This bibliographic study sought to analyze the application of kahoot at different levels of education, aiming to understand its contributions to the learning process. The research was conducted by reading works in the area and asking the guiding question: How is the Kahoot platform being used in education and what are the main challenges and opportunities presented by this tool for teaching and learning? From the bibliographic analysis it was noticed that although the platform encourages student participation and makes learning more accessible and fun, limitations such as school rules, lack of infrastructure, low digital skills and limited internet access can make its use difficult for teachers, highlighting that to achieve the real potential that the platform offers, it is crucial that there are a series of factors that contribute to this, such as digital literacy, teacher preparation and access to technological resources.

Keywords: Gamification; learning; technology.

1 Universidade Estadual do Ceará; Especialista em Gestão Escolar; dharasmendes@gmail.com

2 Universidade Estadual do Ceará; Especialista em Alfabetização e Multiletramentos; evaldocomp@gmail.com

3 Universidade Federal do Ceará; Doutorando em Educação; delmiro@multimeios.ufc.br

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a integração de tecnologias educacionais tem se tornado uma parte cada vez mais importante do cenário educacional, buscando proporcionar experiências de aprendizagem mais engajadoras e eficazes. Nesse contexto, a plataforma Kahoot tem se destacado como uma ferramenta versátil e dinâmica, oferecendo uma variedade de recursos para professores e para alunos. Sabendo disso, o estudo partiu da seguinte indagação: *Como a plataforma Kahoot está sendo utilizada na educação e quais são os principais desafios e oportunidades apresentados por essa ferramenta para o ensino e a aprendizagem?* Logo, pretendeu-se investigar como a plataforma Kahoot está sendo utilizada na educação, examinando os diferentes contextos de aplicação e os impactos percebidos no processo de ensino e de aprendizagem. Além disso, pretende-se identificar e analisar os principais desafios e oportunidades apresentados por essa ferramenta, considerando tanto os aspectos técnicos quanto pedagógicos envolvidos.

O Kahoot com sua abordagem interativa e dinâmica, desde que foi lançado em março de 2013, tem sido objeto de estudos por diversos autores, como Wang e Tahir (2020), que, ao revisarem a literatura, concentram-se nos possíveis efeitos da plataforma em sala de aula. Entre os resultados encontrados na maioria das pesquisas, tem-se que o aplicativo pode apresentar um efeito positivo no desempenho de aprendizagem, na dinâmica em sala de aula, nas atitudes e até na saúde mental dos alunos. De acordo com Demo (2008), nesta era digital, o papel das tecnologias como o Kahoot vai além de integrar recursos digitais na educação, pois oferece uma abordagem que não apenas cativa os estudantes, mas também potencializa o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida no século XXI, como fluência tecnológica e novas alfabetizações.

O salto tecnológico que a sociedade deu na última década, promoveu uma democratização maior das tecnologias, nos mais diversos campos de conhecimento. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que tem por objetivo coletar as características gerais da população, dentre elas dados sobre educação, trabalho, rendimento e habitação, realizada em 2021, a internet está disponível em pelo menos 90% dos domicílios brasileiros. Essa mesma pesquisa revelou que o celular é o dispositivo mais utilizado para o acesso a rede com 99,5% dos acessos sendo feitos a partir de um smartphone. Com a tecnologia tornando-se cada vez mais presente na vida social dos alunos, um novo desafio surge para a escola contemporânea: introduzir essa tecnologia de forma eficiente no ensino. Uma das alternativas já consolidadas, é a “utilização dos games, que apresenta capacidade para motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos” (FARDO, 2013, p.7).

2. Gamificação

O ato de fazer parte de uma atividade lúdica e ser recompensado pela execução de uma tarefa faz parte da filosofia central dos games, desde comer um cogumelo e duplicar seu tamanho, até coletar minérios para conseguir fazer uma espada. O engajamento que os games conseguem causar, pode ser utilizado no contexto educacional através da gamificação de atividades, que tem por características trazer a essência dos jogos para a sala de aula, podendo, desta forma, acontecer com ou sem o uso das tecnologias digitais. Em resumo, para Fardo (2013), a gamificação utiliza-se de elementos tradicionalmente encontrados nos games, como narrativa, interação, feedback, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos, regras claras, diversão, entre outros. Para Flores, Klock e Gaspari (2016), esses elementos quando utilizados dentro da sala de

aula, deixam de ter apenas a finalidade inicial do jogo, mas atuam como uma ferramenta motivadora e engajadora para o aluno. Assim, o jogo inserido na educação é uma temática que vem interessando pesquisadores, gestores e educadores, pois tudo aquilo que acontece durante o jogo é o que os professores gostariam de ver acontecer na sala de aula: motivação, interesse e aprendizagem (LEFA E PINTO, 2014, p. 368).

É importante ressaltar que a gamificação não está restrita a ferramentas digitais, nem à utilização de um game propriamente dito, visto que a gamificação pode ser explorada em sala de aula ou fora dela com diferentes objetivos. Para Custódio, Bittencourt e Chalco (2020), os estudantes, ao perceberem a concretização de teorias, sentem-se mais motivados, o que os leva a estenderem essas experiências para suas residências. Um exemplo disso é a utilização do jogo *Minecraft* no ensino de geografia, que foi o objeto de estudo da pesquisa de Quixabeira (2022), em uma escola municipal de ensino fundamental de Alagoas, objetivando identificar características geográficas existentes no jogo. Os questionários aplicados aos alunos e aos professores levaram o autor a chegar nos seguintes resultados: a instituição de ensino onde ocorreu a pesquisa está utilizando pouco os métodos de Gamificação, o jogo apresenta características em comum com a disciplina e pode ser usado em paralelo às aulas e os alunos acreditam na possibilidade de aprender jogando. A pesquisa exemplificada revela a realidade de diversos municípios brasileiros, especialmente quando se trata da inserção de tecnologias digitais na educação pública.

3. Kahoot

O Kahoot é uma plataforma de aprendizado online, lançada em 2013 na Noruega, projetada para engajar alunos por meio de atividades interativas baseada em jogos, denominados de “Kahoots”, voltada para a produção, disseminação e exposição de jogos para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de habilidades e conteúdos educativos. Essa ferramenta permite que educadores criem questionários, jogos de perguntas e respostas, pesquisas e enquetes personalizadas para serem usadas em sala de aula ou de forma remota.

A construção destes instrumentos inicia-se com a criação de um modelo disponibilizado pela plataforma. Dentro desse modelo, o professor escolhe o tipo de pergunta, a inserção ou não de mídias, dentre outras personalizações. Além do tradicional quiz de perguntas com 4 opções objetivas, o professor opta por outros padrões de perguntas, como é possível observar na imagem que segue.

Figura 1 - Interface da plataforma Kahoot



Fonte: Próprios autores, 2024.

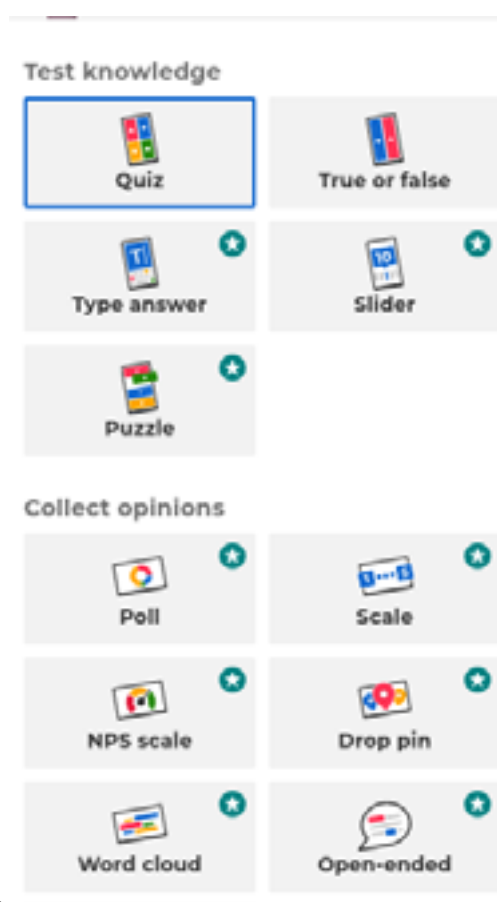


Figura 2 - Layout da plataforma Kahoot.

Fonte: Próprios autores, 2024.

Após escolher o padrão de pergunta, basta adicionar a mídia desejada, completar com as opções que aparecerão para os estudantes, selecionar o tempo disponível para resolução e finalizar caso já tenha sido construído um número desejado de perguntas.

Figura 3 - Questão elaborada na plataforma Kahoot



Fonte: Próprios autores, 2024.

Segundo Prá, Freitas e Amico (2017), a ferramenta pode ser utilizada para revisar conteúdos, criar atividades diagnósticas, pesquisas e debates, estimular o trabalho em equipe, criar campeonatos, introduzir conteúdos novos e permitir que os estudantes também desenvolvam entre si situações de aprendizagem.

4. Motivação na aprendizagem: fatores psicológicos e a importância do vínculo afetivo

Sobre o sucesso ou o insucesso no processo de aprendizagem do aluno, a motivação perpassa por “fatores psicológicos ou processos que orientam a uma escolha, instigam, fazem iniciar um comportamento direcionado a um objetivo e asseguram a sua persistência” (Santos; Lopes, 2020, p.3). Nesse sentido, Martinelli (2014) considera três necessidades psicológicas básicas para promover os processos naturais de motivação, que são: a necessidade de autonomia, competência e de pertencimento ou estabelecimento de vínculos que, quando satisfeitas, promovem maior motivação e saúde mental. Para Leffa e Pinto (2014), a motivação pode ser levada aos estudantes por meio dos games através da concentração, da atenção destinada à realização de tarefas, da satisfação em conseguir pontuar e vencer, da sensação de controle e do despertar da confiança.

De acordo com Ribeiro (2011), existem dois tipos de motivação, a extrínseca e a intrínseca. Na primeira, os fatores motivacionais dependem do meio externo, demonstrando resultados para terceiros para receber prêmios ou evitar punições. Já a segunda, relaciona-se com os próprios interesses, no ato de satisfazer suas metas e vontades. Por fim, o que ambas têm em comum é a questão da afetividade, que segundo Vygotsky (1934), é indissociável do pensamento, ou seja, a compreensão do ser deve ser por meio do que se transmite em palavras e do que se pensa, mas conhecendo profundamente aquilo que o move. Segundo Ribeiro (2020), para que seja possível a aprendizagem, é imprescindível que o aluno esteja interessado e empenhado na tarefa

de aprender e isto ocorre quando o aluno se encontra motivado.

5. METODOLOGIA

Esta seção apresenta o tipo e a abordagem da pesquisa.

Para a coleta das informações necessárias à análise das aplicações da ferramenta Kahoot, foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica, em que foram pesquisadas publicações na base de dados google acadêmico. A pesquisa contou com duas palavras chaves comuns e uma específica para cada nível de ensino explorado. Para a pesquisa de publicações referentes ao Ensino Fundamental, utilizaram-se as palavras chaves: Kahoot, Ensino Fundamental e Relato. Para coletar publicações para os demais níveis, mantiveram-se as palavras Kahoot e Relato, substituiu-se Ensino Fundamental por Ensino Médio e, posteriormente, por Ensino Superior.

Do ponto de vista metodológico, trata-se de uma pesquisa de cunho bibliográfico, concentrada em apresentar uma narrativa coerente e descritiva das principais descobertas e temas encontrados na literatura sobre o uso do Kahoot na educação.

6. Aplicações do Kahoot

O Kahoot é uma plataforma que possibilita o engajamento de alunos dos mais variados níveis de aprendizagem, cabendo ao professor realizar as adaptações necessárias para atingir seus objetivos. A seguir serão delimitadas as possibilidades de aplicação desta ferramenta nos níveis de ensino fundamental, médio e superior.

6.1 Experiência no Ensino Fundamental

Quando se trata do nível fundamental, a abordagem deve ser lúdica e engajadora, de tal forma que o aluno consiga emergir nos temas trabalhados. Para esse nível, o Kahoot deve ser inserido com cautela, buscando utilizar enunciados curtos para as questões, com divisão de duplas ou de trios para a resolução de quizzes, além de levar em consideração fatores como idade, letramento digital e alfabetização.

A experiência de estágio supervisionado dos discentes do curso de Licenciatura em computação do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara da Universidade do Estado do Amazonas (CESIT-UEA) trouxe contribuições pertinentes em relação ao uso do Kahoot na educação básica. A aplicação da ferramenta se deu a partir de uma análise juntamente com os professores da escola sobre qual seria a turma que mais necessitava de uma intervenção, como relataram os próprios autores.

“Os alunos enfrentavam desafios para reconhecer numeradores e denominadores em frações, bem como para realizar operações envolvendo esse conteúdo. Diante deste cenário, optou-se por utilizar a plataforma Kahoot como recurso na disciplina de Matemática” (GUIMARÃES; FILHO; MENEZES et al. 2024, p.5).

O tema frações foi introduzido por meio do uso de exemplos e apresentação de slides. Em seguida, a turma foi dividida em equipes de 5 integrantes, em que os smartphones deles foram utilizados para acessar a

ferramenta Kahoot, que foi aplicada para consolidar os conceitos apresentados anteriormente. Para se obter resultados satisfatórios, os pesquisadores se valeram de um método de observação, de delimitação dos problemas da turma, de planejamento e de utilização das tecnologias digitais, os quais agiram como aliados no processo.

Conforme os autores, apesar dos resultados terem sido satisfatórios, os principais desafios encontrados na experiência foram a falta de um laboratório de informática, a proibição do uso de smartphones pela escola, fazendo com que alguns alunos não pudessem participar do quiz, e a falta de acesso a internet.

6.2 Experiência no ensino médio

A abordagem no ensino médio pressupõe, por parte dos alunos, uma maior independência com relação aos métodos, e, levando em consideração as vivências que estes alunos possuem com as tecnologias, mesmo que de forma autônoma fora do ambiente escolar, este grupo de alunos faz parte do que Prensky (2001) chamou de nativos digitais. Então, por terem nascido dentro da era digital e da evolução das tecnologias da informação e comunicação (TIC), eles possuem uma facilidade natural de manuseio e de reconhecimento dessas ferramentas.

Para ilustrar melhor a utilização deste recurso didático no ensino médio, utiliza-se, como referência, o relato de experiência de Cavalcante, Sales e Silva (2018), que desenvolveram um estudo em uma turma de terceiro ano do ensino médio do Colégio Paiva Andrade, uma instituição privada de ensino localizada na cidade de Fortaleza, no estado do Ceará. Esse estudo foi publicado com título *Tecnologias digitais no Ensino de Física: um relato de experiência utilizando o Kahoot como ferramenta de avaliação gamificada*.

O público alvo foi constituído de 12 alunos, que trabalharam o conteúdo de cinemática. Segundo o relato, o professor iniciou o processo com uma aula expositiva introdutória sobre o tema, seguindo posteriormente para a aplicação do quiz por meio do Kahoot. Este foi composto por 17 questões e os estudantes dispunham de pelo menos 30 segundos para a resolução de cada questão, podendo existir variação no tempo a depender do nível de dificuldade. A fim de conhecer a percepção do aluno sobre a ferramenta, foi aplicado um questionário logo em seguida, que trouxe à tona questões, como comparação de resultados entre os estudantes, o que poderia ser algo constrangedor para o aluno que estivesse disposto em grupo.

Assim como no nível fundamental, esse relato também sinaliza a utilização da plataforma como forma de fixar os conhecimentos após uma exposição teórica. Os autores reforçam que a “referida plataforma pode ser utilizada, conforme discutimos, para motivar os alunos, para reter sua atenção e para envolvê-los no processo avaliativo”. (CAVALCANTE, SALES E SILVA, 2018, p.12).

Para Bottentuit Junior (2017), um dos pontos fortes de se utilizar o Kahoot como ferramenta de avaliação é que ele fornece um feedback imediato, possibilitando aos alunos uma autoavaliação sobre a absorção do conteúdo, cabendo ao professor, gerir ações que mantenham métodos com resultados positivos e melhorar ou encontrar métodos que se adequem ao ritmo e nível de suas turmas.

6.3 Experiência no ensino superior

Se até há pouco tempo a utilização da tecnologia era considerada diferenciada, agora faz parte de todo o contexto acadêmico (ESPIG E DOMINGUES, 2020, p.7). Isso se traduz com uso de plataformas como o Kahoot, que oferecem uma abordagem dinâmica e estimuladora, combinando a participação ativa dos alunos, os feedbacks instantâneos e o desenvolvimento do pensamento crítico.

A utilização desta ferramenta dentro do cenário acadêmico pode se manifestar por meio de um suporte ao conteúdo, assim como foi descrito nos relatos anteriores, e tal qual objeto de estudo.

Na primeira situação, a ferramenta é utilizada como meio para ajudar na revisão ou introdução de um determinado conteúdo. Para que se compreenda como essa aplicação funciona no meio acadêmico, será usado o exemplo de um trabalho realizado no primeiro semestre de 2019, pela Universidade Federal do Oeste do Pará (CJUR/UFOPA), com os discentes do curso de Bacharelado em Agronomia. Nesta situação, o Kahoot foi utilizado como sistema de avaliação da disciplina de Biologia Celular, através do quiz. Participaram da atividade 25 alunos do curso, a professora da disciplina e duas monitoras, que contaram com o apoio de um laboratório de informática e os smartphones dos próprios discentes.

Observou-se que não só o conteúdo da disciplina foi ministrado previamente, mas também houve uma preparação dos alunos para que se familiarizassem com a plataforma. É fundamental levar em consideração, além do tempo necessário para exposição do conteúdo a ser trabalhado, o tempo de exposição à ferramenta e explicação sobre a mesma. A autora defende uma maior democratização da tecnologia, para que esse tipo de ação em sala de aula ocorra de forma mais abrangente:

“Cabe aqui destacar, a dificuldade de acesso por grande parte dos brasileiros, incluindo docentes e discentes nesta realidade, à Internet e a equipamentos eletrônicos (computadores, tablets, celulares...), além de também não terem o domínio dessas tecnologias. Necessita-se, portanto, de políticas de inclusão e maior e melhor acesso a tais tecnologias para que a integração entre educação, tecnologias e metodologias ativas através de gamificação, seja generalizada” (AZEVEDO et al, 2021, p.8).

Apesar da eficiência, o professor tem o desafio de gerenciar melhor o seu tempo de aula para que o conteúdo ministrado não fique muito sintetizado e sofra perdas em detrimento da aplicação da metodologia ativa. Outro ponto a ser considerado é que, apesar de ser crucial inserir as tecnologias digitais na educação, não se deve utilizar de forma repetitiva e indiscriminada a mesma ferramenta, uma vez que haveria perda no fator inovação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos documentos pesquisados, foi possível responder a pergunta norteadora, evidenciando as formas de uso da plataforma, que vão desde reforçar conteúdos a dar suporte no processo de ensino aprendizagem. Por se tratar de uma ferramenta que trouxe dinamismo e interatividade para as salas de aula, proporcionando oportunidades únicas de engajamento e aprendizado ativo, verificou-se um potencial para estimular e desenvolver a motivação no aluno. No entanto, ainda permeiam desafios para a inserção da gamificação na escola, como o nível de letramento digital dos alunos, pouca infraestrutura nas escolas públicas, pouco domínio das TDICS por professores e baixo acesso a internet.

O apanhado bibliográfico não só permitiu avaliar a utilização da plataforma, mas comparar sua aplicação em diferentes níveis educacionais, em que cada exemplo comprovou que a eficiência no processo de ensino não é mérito apenas da ferramenta, pois depende do professor, da adaptação da metodologia e do planejamento que devem ser pensados, levando em consideração as condições estruturais e comportamentais de cada nível.

A leitura e a análise das experiências expandiram o universo de possibilidades de uso da ferramenta em questão, tornando possível o vislumbamento de novas aplicações pensadas para cenários específicos, como ensino de jovens e adultos, ensino de crianças com transtorno do espectro autista, dentre outras ramificações. No entanto, seus benefícios vêm acompanhados de desafios a serem considerados. A plataforma permite a criação de quizzes e de atividades que estimulam a participação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais divertido, acessível e ativo. Além disso, é crucial promover a inclusão de todos os alunos, considerando questões de acessibilidade e garantindo que a utilização do Kahoot não exclua quem possa enfrentar dificuldades com a plataforma, sendo necessário a apresentação e a preparação do aluno antes de emergir na ferramenta. À medida que novas metodologias de ensino, como a aprendizagem baseada em jogos e a gamificação, ganham destaque, o Kahoot pode evoluir para se tornar uma ambiente virtual ainda mais flexível e adaptável, desenvolvendo e aprimorando recursos para atender às necessidades dos educadores e dos estudantes.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. M. R.; VIEIRA, D. D. S. S.; HAGER, A. X.; VIEIRA, J.C.; VIEIRA, A. C.; SOUSA, E. T. F.; VIEIRA, L. A.; PEREIRA, R. J.B. Kahoot como estratégia lúdica no ensinoaprendizagem da Biologia Celular. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 12, p. 1-9, 16 set. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.19049>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/354706888_Kahoot_como_estrategia_ludica_no_ensino-aprendizagem_da_Biologia_Celular. Acesso em: 7 mar. 2024.

BOTTENTUIT, J.J B. **O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real**. In: Livro de atas X Conferência Internacional de TIC na Educação—Clallenges, 2017, p. 1587-1602.

CAVALCANTE, A.A; SALES, G.L; SILVA, J.B. Tecnologias digitais no Ensino de Física: um relato de experiência utilizando o Kahoot como ferramenta de avaliação gamificada. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 11, p. 01-17, e7711456, 2018.

CUSTÓDIO, K. B. I.; CHALCO, G. **Explorando a gamificação e experiência de fluxo no ensino de informática. Anais dos Trabalhos de Conclusão de Curso**. Pós-Graduação em Computação Aplicada à Educação Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação. Universidade de São Paulo. 2020.

DEMO, P. **Habilidades do Século XXI**. Boletim Técnico Do Senac, 34(2), 4-15. 2008.

DETERDING, S. et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”.In: INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS, 15., 2011, Tampere. Proceedings. New York: Acm, 2011. p.9-15.

ESPIG, A.; DOMINGUES, C.M. J. **Kahoot! no Ensino Superior: razões para a gamificação das aulas por meio de uma ferramenta digital de quizzes**. Informática na educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 23, n. 2 Mai/Ago, 2020.

FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Renote**, v. 11, n. 1, 2013.

GUIMARÃES, DA. S. C.; MATOS; L. F., R.; CARDOSO, D. M., C.; OLIVEIRA, DE P.R. Utilização do Kahoot como uma ferramenta auxiliar no aprendizado de matemática no ensino fundamental II: um relato

de experiência. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 4, n. 10, p. e4104034, 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios(PNAD)**. 2021.

KLOCK, A. C. T. et al. Análise das técnicas de Gamificação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **RE-NOTE**, v.12, n.2, 2014.

LEFFA, V.; PINTO, C.M. Aprendizagem como vício: o uso de games na sala de aula. **Revista (Con)Textos Linguísticos**, Vitória, v.8, n. 10.1, p. 358-378, 2014.

MARTINELLI, S. DE. C. Um estudo sobre desempenho escolar e motivação de crianças. Educ. **Rev. Curitiba** , n. 53, p. 201-216, jul. 2014.

PRÁ, R.; FREITAS, T.A; Amico, M.R.A. Análise da ferramenta como Kahoot como facilitadora do processo de ensino aprendizagem. **Rev. Redin**. v. 6 n. 1 (2017): 22º Seminário Educação, Tecnologia e Sociedade. 2017.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. **Digital Native immigrants**. On the horizon, MCB University Press, Vol. 9, N.5, October, 2001.

QUIXABEIRA, David Sobreira. **O potencial didático pedagógico do jogo digital Minecraft no ensino da Geografia no nível fundamental II**. 77 f. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Unidade Delmiro Gouveia - Campus do Sertão, Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2022.

RIBEIRO, F. Motivação e aprendizagem em contexto escolar. **PROFFORMA** Nº 03 – Junho 2011.

RIBEIRO, I.A.S. **O que motiva e desmotiva os alunos na aprendizagem? : análise das percepções de alunos do ensino básico e secundário**. Dissertação de mestrado. Porto. 2020.

SANTOS, C, C.Q. dos; RIBEIRO, M. L.. A relação professor e estudante como fator contribuinte para a motivação da aprendizagem no ensino superior. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 16, n. 35, p. e18401, 2023.

IBGE. PNAD Contínua - **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**:, 2021. Disponível em: <https://painel.ibge.gov.br/pnadc/>. Acesso em: 07 de Fevereiro de 2024.

VYGOTSKI, L. S. (2001). Pensamiento y language. In L. S. Vygotski. Obras escogidas II: problemas de psicología general (2ª ed., pp.9-348). Madrid: Visor. (Originalmente publicado en 1934).

WANG, Alf Inge; TAHIR, Rabail. The effect of using Kahoot! for learning–A literature review. **Computers & Education**, v.149, p. 103818, 2020.

CAPÍTULO 16

**VAMOS CIRANDAR? A IMPORTÂNCIA DA
LEITURA NO PROCESSO DO ENSINO.**



Autor(a):

Danielle de Castro Ferreira

Licenciada em Pedagogia (UECE), licenciada em Artes Visuais (UECE), especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional (UECE). Membro do Grupo de Estudos NUPET/CNPQ/UECE. Coordenadora Pedagógica da Prefeitura Municipal de Maracanaú



Autor(a):

Francisca Sandra Mendes de
Carvalho

Licenciada em Pedagogia com Habilitação em Biologia (UVA), bacharel em Ciências Contábeis (UECE), especialista em alfabetização e letramento (UVA) e em Atendimento Educacional Especializado - Área de Concentração: Educação Especial (Universidade Estadual de Maringá). Membro do Grupo de Estudos NUPET/CNPQ/UECE. Coordenadora Pedagógica da Prefeitura Municipal de Maracanaú.



VAMOS CIRANDAR? A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NO PROCESSO DO ENSINO.

Danielle de Castro Ferreira¹

Francisca Sandra Mendes de Carvalho²

Resumo

Este artigo aborda a importância da leitura como instrumento pedagógico que estimula a criatividade, criticidade, oralidade, imaginação, bem como o conhecimento de mundo, buscando as vantagens de apresentar a leitura de uma forma prazerosa às crianças. Tem como objetivo discorrer acerca da importância da leitura na sala de aula e sua significação no processo de ensino. Também, apresentar o projeto Ciranda da Leitura como estratégia ao hábito de ler. Utilizou-se uma pesquisa qualitativa, usando como percurso metodológico levantamento bibliográfico acerca da importância da leitura no processo de ensino. Além disso, analisa a observação de uma prática de leitura realizada em escola pública do município de Maracanaú nas turmas do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental. O projeto, Ciranda da Leitura, aplicado de forma permanente na escola, tem contribuído com o ensino, melhorando a interação social das crianças, a criatividade, o raciocínio lógico, a criticidade, a oralidade e a imaginação, além de oportunizar aos alunos acesso aos livros, criando neles o hábito da leitura de maneira mais significativa e eficaz.

Palavras chaves: Ensino; Leitura; Crianças.

Abstract

This article addresses the importance of reading as a pedagogical tool that stimulates creativity, critical thinking, oral skills, imagination, and knowledge of the world, seeking to introduce reading in a pleasurable way to children. Its objective is to discuss the importance of reading in the classroom and its significance in the teaching process, as well as to present the Ciranda da Leitura project as a strategy for the habit of reading. A qualitative research was used, using as a methodological path a bibliographic survey about the importance of reading in the teaching process, as well as the observation of a reading practice carried out in a public school in the city of Maracanaú in the 3rd to 5th grade classes of Elementary School. The project, Ciranda da Leitura, applied permanently in the school, has contributed to teaching, improving children's social interaction, creativity, logical reasoning, critical thinking, oral skills, and imagination, in addition to providing students with access to books, creating in them the habit of reading in a more meaningful and effective way.

Keywords: Teaching; Reading; Children.

1 INTRODUÇÃO

1 Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Universidade Estadual do Ceará (UECE);
E-mail: dani.decastro@gmail.com.

2 Especialização em Alfabetização e Letramento pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA);
E-mail: snadrra@gmail.com

O fortalecimento da Educação, por meio da literatura, permite pensar a leitura como instrumento pedagógico prazeroso capaz de estimular a criatividade, ampliar o vocabulário, fortalecer a criticidade, estimular o raciocínio lógico, acrescentar o repertório cultural. Além disso, engrandece o conhecimento de mundo, permitindo viajar por locais extraordinários, cheios de possibilidades e encantos.

É preciso pensar a educação de maneira que a criança possa se apropriar das produções literárias existentes no espaço escolar. Infelizmente, muitos alunos não têm acesso ao mundo letrado. Contudo, não se pode ter o pensamento ingênuo em pensar que a escola sozinha poderá resolver tal problemática, sendo necessária a parceria entre a família e a escola, a fim de que o aprendizado se concretize efetivamente.

Outro motivo de reflexão é a motivação por parte do educador. Este é o responsável direto que deve estar comprometido com a ação de levar a criança a entrar no mundo literário, através de atividades pedagógicas que incentivem a leitura. Além disso, deve oferecer um espaço propício, com uma boa iluminação, organização e lúdico que estimule o prazer pelos livros.

Neste sentido, este artigo tem o objetivo de discorrer acerca da importância da leitura na sala de aula e sua significação no processo de ensino. Também, apresentar o projeto Ciranda da Leitura como estratégia ao hábito de ler. Como metodologia utilizou-se a pesquisa qualitativa, tendo como percurso metodológico o levantamento bibliográfico, a observação de uma prática de leitura em uma escola pública do município de Maracanaú. Para coleta de dados, foi feita a aplicação de uma entrevista semiestruturada.

Desta forma, este artigo é estruturado da seguinte maneira: A primeira seção, intitulada “A leitura no desenvolvimento da criança”, abrange a compreensão, interpretação e reflexão da leitura, tendo como impacto positivo no desenvolvimento cognitivo da criança. A subseção ressalta a importância sobre o projeto de leitura, como planejamento voltado à prática ao hábito de ler. Na segunda seção, encontra-se a metodologia do artigo. Na terceira seção, temos a discussão dos resultados dividido em duas subseções, em que a primeira, com o título “Cirandando com o livro: O ensino na prática”, é apresentado o Projeto da Leitura como ferramenta do ensino que estimula a criança ao prazer pelos livros. Na subseção seguinte, temos o relato de experiência realizado com o projeto, na perspectiva da professora, com uma turma do 3º ano da escola municipal. Em seguida, tem as seções: as considerações finais e as referências.

2. A LEITURA NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

A leitura é um tema que tem grande relevância no contexto educacional e social. O ato de ler não se limita apenas à decodificação de palavras em um texto, mas abrange a compreensão, a interpretação e a reflexão, mantendo um pensamento crítico do texto que é lido. Neste contexto, os impactos positivos da leitura na vida das crianças vão desde o desenvolvimento cognitivo ao uso em diversas situações do dia a dia.

A forma como a leitura será apresentada às crianças faz toda diferença, pois se ao primeiro momento à criança for apresentada uma leitura por obrigação, em que fichas de leituras padronizadas e com respostas prontas sejam esperadas, a leitura vai se tornar uma tarefa cansativa e sem propósito. Segundo Zilberman (2003),

A atividade com a literatura infantil - e, por extensão, com todo o tipo de obra de arte ficcional - desemboca num exercício de hermenêutica, uma vez que é mister dar relevância ao processo de compreensão, complementar à recepção, na medida em que não apenas evidencia a captação de um sentido, mas as relações que existem entre essa significação e a situação atual e histórica do leitor.

Assim, a leitura deve ser interpretada de acordo com a realidade dos estudantes. Ao ver sentido no que se lê a criança irá despertar o prazer pela leitura e seu processo de aprendizagem será constante e proveitoso.

Freire (1989) defende que a leitura do contexto em que se vive deve vir antes do ato de ler em si.

A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto. (Freire, 1989, p.9)

Observa-se que ler não é um ato isolado e não pode ser considerado como uma tarefa a mais ou simplesmente uma atividade aleatória sem propósito. Nesse sentido, cabe ao professor incentivar, ajudar a criança a ler e pensar sobre o que leu, se aquilo tem algo a ver com a sua vivência, ou como aquela informação pode ser útil. Em outras palavras, a simples leitura de capa de um livro literário pode levar o estudante a fazer reflexões sobre infinitas coisas. Portanto, dado o exposto, a literatura deve estar presente nas salas de aula, de modo efetivo, oportunizando o acesso ao mundo letrado por parte dos educandos.

2.1. Projeto de Leitura

Para que a leitura cumpra seu propósito de tornar o aluno crítico e um leitor que goste de ler, faz-se necessário que o professor tenha um planejamento voltado para essa prática.

Nesse caso, um projeto de leitura pode ajudar nessa tarefa. Este projeto deve focar em incentivar crianças a fazerem leituras literárias de gêneros diversos e estimular uma reflexão sobre o livro e sua vivência. Neste sentido Araújo, Júnior e Santos afirmam que:

O desafio da escola, no que tange à formação de leitores literários, perpassa por questões que estão além de seus muros. No entanto, é necessário que haja conscientização por parte dos professores e alunos em relação à importância da leitura para a concepção de cidadania que pode ser suscitada a partir de uma leitura mediada corretamente. (Araujo, Junior, Santos, 2019, p.203).

O estudante não lê apenas pelo simples ato de ler, mas sim para buscar uma compreensão do que é o mundo e para se divertir. Para alcançar esse nível de leitura, muita prática deve ser estimulada para que o aluno tenha um desenvolvimento de forma integral.

Formar um leitor literário, de fato, não é uma tarefa fácil, principalmente em tempos de transformação em vários âmbitos, pois, todas as transformações que afetam a sociedade, de certa forma adentram a escola. Outro fator importante é a postura do professor leitor, pois não há como convencer os alunos que o hábito da leitura é transformador sem está imerso nesse mundo (Araujo, Junior, Santos, 2019, p.203).

O professor precisa também ter o hábito da leitura para que possa, com o seu exemplo, ensinar. De fato, não basta apenas falar que a leitura é necessária, é imprescindível que ele mostre com seu exemplo, de modo que transpareça a sua emoção aos educandos e estes se sintam estimulados a ler.

3. METODOLOGIA

Como abordagem metodológica utilizou-se a pesquisa qualitativa, que, segundo Paschoarelli (2018, p. 68), consiste na “busca a obtenção de dados descritivos de pessoas, lugares e processos interativos que acontece através do contato direto do pesquisador com aquilo que está sendo estudado”.

Este trabalho tem como objetivo discorrer acerca da importância da leitura na sala de aula e sua significação no processo de ensino, como também apresentar o projeto Ciranda de leitura como estratégia ao hábito de ler.

O percurso metodológico foi feito através de um levantamento bibliográfico acerca da importância da leitura no processo de ensino, como também da observação de uma prática de leitura realizada em escola pública do município de Maracanaú nas turmas do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Para coleta de dados, foi utilizado a entrevista semiestruturada com perguntas brevemente elaboradas dentro do contexto investigativo.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Quem aqui já não quis ser a Cinderela e ter uma fada madrinha? Ou encontrar o seu príncipe em uma fera? Ou não tomar banho como o Cascão? Ou usar uma panela na cabeça, como o Menino Maluquinho? Ou mesmo realizar três desejos com a lâmpada mágica. A literatura infantil é capaz de fazer sentir emoções e viver experiências nunca antes presenciadas, oportunizando às crianças um encantamento, permitindo-as sonhar, aprender e usufruir desse aprendizado. De acordo Souza, Corrêa e Vinhal:

[...] as palavras no texto literário têm o poder de nos envolver e transportar para um lugar que não é só imaginário, mas também é real. É real porque se pode viver um momento inigualável, mesmo que este seja fruto do imaginar, do sentir, do fruir, do aprender ou do sonhar... (Souza; Corrêa; Vinhal, 2011, p.152)

Pensar em um projeto de leitura é oportunizar às crianças o contato com um mundo diverso, cheio de aventuras, sonhos, desejos, emoções e fantasias, despertando nelas a criticidade, o conhecimento e o entretenimento por poder ser uma atividade divertida.

4.1. Cirandando com os livros: A aprendizagem na prática.

No ano de 2018, foi implantado, em uma escola pública do município de Maracanaú, o Projeto Ciranda da Leitura. No primeiro momento, houve uma reunião com a gestão e docentes, no intuito de apresentar a proposta aos professores, pois se percebia a necessidade de um projeto de leitura, interpretação e escrita, tendo em vista as dificuldades de aprendizagem das crianças. Na ocasião, o corpo docente contribuiu com a proposta e desde então tem dado continuidade ao trabalho.

A Ciranda da Leitura foi idealizada para ser um projeto permanente na escola, permitindo que a criança entre no mundo da imaginação e da criatividade, estimulando nelas o prazer na leitura dos livros. De acordo com BNCC, “As experiências com a literatura infantil, propostas pelo educador, mediador entre os textos e as crianças, contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação

e da ampliação do conhecimento de mundo”. (Brasil, 2018, p. 44). Neste sentido, a prática da leitura deve estar presente nas salas de aula.

Inicialmente, para desenvolver esse projeto cada professor fez as escolhas das histórias literárias que seriam trabalhadas com a sua turma. No seu acervo, são explorados vários tipos de gêneros textuais. Cada turma tem seu próprio acervo de livros, todos cadastrados e enumerados. Para o registro dos livros, que são lidos pelos alunos, cada professor tem um instrumental de acompanhamento com os nomes dos alunos e os títulos dos livros que eles têm acesso para a leitura.

Os alunos também fazem uso de uma apostila, contendo atividades de interpretação e gramática, na qual são explorados os gêneros textuais de maneira mais lúdica e criativa, sem uma padronização de fichas de leituras, oportunizando aos educando uma interpretação livre e criativa, respeitando a individualidade de cada um. As crianças são estimuladas a falarem o que sentiram ao ler o livro, o que observam nas imagens, como elas agiriam se fossem o(a) personagem ou o(a) autor(a), além de serem convidadas a recriar e a opinar sobre a história.

As narrativas presentes nos livros de Literatura Infantil contam uma experiência de vida e essa “fantasia do real” permite uma identificação entre o narrador e o ouvinte, constituindo-se repleta de significados. O leitor/ouvinte é capaz de apossar-se dela de modo a torná-la sua própria história e, dessa forma, superar seus conflitos, angústias e medos, ou seja, a criança, ao ouvir um conto, é capaz de transportar-se para ele e viver sua própria história em função do que lhe foi narrado adquirindo tranquilidade para compreender seus sentimentos, seu lugar, e para resolver seus conflitos. (Alves; Espinídola; Massuia, 2011, p.103)

Os livros ficam circulando entre as crianças. Ou seja, o acervo literário da sala circula entre todas as crianças da turma. Os educandos levam o livro para casa e lêem com ou para a família. A ideia é que a família participe ativamente no momento de leitura da criança.

Na sala de aula, o professor faz debates sobre os livros lidos, questionando com as crianças que emoção os livros transmitem a elas. Estimula a imaginação através de dramatizações, desenho, pinturas e murais. Faz roda de conversa sobre a leitura, oportunizando o relato por parte dos alunos.

O Projeto ressalta a importância da leitura, através de atividades significativas, estimulando nas crianças um melhor raciocínio, vocabulário e capacidade interpretativa. Além disso, proporciona a elas a criticidade e um conhecimento amplo e diversificado de vários assuntos.

A Ciranda da Leitura tem estimulado o hábito de ler. Também, foi observado que ocorre uma frequência maior na biblioteca para empréstimo de livros, onde os alunos escolhem outros títulos literários. Ademais, houve um avanço significativo na aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, a escola oferece oportunidade para que o hábito de leitura seja algo inerente aos educandos.

4.2. Relato de uma experiência

A respeito do que foi explanado sobre o projeto Ciranda da Leitura, nesse tópico será feito um breve relato de experiência da professora P1 com a sua turma do 3º ano A.

A professora, que também é leitora, acolheu a ideia com entusiasmo: “A Ciranda de leitura foi um projeto criado para complementar a aprendizagem dos alunos, uma ferramenta riquíssima e que eu me apaiei-

xonei logo na primeira vez...”. Em sua fala, a entrevistada demonstra a importância em ter um projeto de leitura direcionado como apoio à aprendizagem.

Ainda percebe-se que muitas crianças não têm acesso a livros em casa e com isso não são estimuladas ao hábito da leitura. Nesse sentido, o projeto veio para oportunizar o acesso aos livros por parte das crianças e suas famílias, o que a entrevistada diz: “vários livros eram colocados à disposição das crianças para que elas os conhecessem, depois era escolhido um dia da semana para que elas levassem para casa e lessem com a sua família”.

A professora relata que, na semana seguinte à leitura do livro, por parte das crianças/família, era feita uma fala coletiva, perguntando a cada uma delas sobre a experiência vivenciada com o livro lido. Dentre as perguntas, estão: Quem é o autor e o ilustrador do livro?; O que as crianças entenderam?; O que mais gostaram?; Como agiriam caso elas fossem algum personagem da história; O que sentiram ao ler?, entre outras.

Para aprofundar a aprendizagem, as atividades realizadas na apostila eram adaptadas de acordo com gênero literário escolhido pela criança, estimulando nelas o pensamento crítico, a oralidade, a criatividade e a imaginação.

No que diz respeito à realização das atividades feitas da Ciranda pelas crianças, percebe-se, pelo relato da professora, que uma criança incentivava a outra “... o número maior de alunos fazendo foi um incentivo para que as outras crianças que não faziam também quisessem fazer”.

Para a professora, a Ciranda da Leitura contribuiu para a aprendizagem dos seus alunos, visto que eles melhoram na leitura, na escrita, na oralidade e na compreensão textual: “...é um tempo riquíssimo, porque depois vê grandes resultados, eu tive a oportunidade de ver crianças lendo melhor.”

No que diz respeito ao incentivo à leitura, o professor tem que estar envolvido diretamente na ação, o que de acordo com a entrevistada: “Você tem que fazer as crianças se encantarem pela leitura, porque se elas não se encantarem, nem olham e nem escolhem o livro.”

Dado o exposto, o projeto Ciranda da Leitura, quando aplicado de forma permanente, contribui efetivamente para o aprendizado das crianças, melhorando nelas o seu cognitivo, a interação social, a criatividade, o raciocínio lógico, a criticidade, a oralidade e a imaginação, sendo assim, de grande valia para a educação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola deve proporcionar momentos de leitura aos alunos, tornando esse momento prazeroso, de formas diferenciadas e significativas. Nesse sentido, um projeto bem estruturado colabora com a concretização dessas ações. Um planejamento organizado, com uma variedade de livros para os alunos, irá promover momentos de interação, que estimulam a criatividade e a participação dos estudantes, promovendo para eles um ensino de qualidade.

Pode-se perceber que, com a aplicação do projeto de leitura na escola pública, através do relato da professora, os alunos participam de forma efetiva, sentem-se mais à vontade para escolher livros, comentar o que foi lido, interagir com os colegas e até mesmo indicar livros para os demais.

Diante dessa informação, é possível concluir que um projeto de leitura é relevante no ambiente es-

colar. Quando todos os alunos têm acesso aos mesmos livros, são incentivados a refletir sobre o que foi lido e compartilhar com sua turma tais informações, o que cria um ambiente acolhedor e prazeroso, tornando o processo de ensino mais eficaz.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Aletéia Eleutério, ESPÍNDOLA, Ana Lucia, MASSUIA, Caroline Sanchez. *Leitura Literária na Escola. Oralidade, fantasia e infância: Há lugar para os contos de fadas na escola*, Campinas, SP, 2011.

ARAUJO, Edileuza Batista de; JUNIOR, Nilo Marinho Pereira; SANTOS, Janete silva dos. *Ensino de Literatura e Leitura Literária desafios, reflexões e ações. A importância do livro paradidático na formação de leitores literários nas escolas*, Porto Alegre, RS, 2019.

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

FREIRE, Paulo. *A Importância do Ato de Ler em três artigos que se completam*, São Paulo, SP, 1989.

SOUZA, Silvana Ferreira de; CORRÊA, Hércules Tolêdo; VINHAL, Tatiane Portela. *Leitura Literária na Escola. A Leitura e a escrita na escola: uma experiência com o gênero fábulas*, Campinas, SP, 2011.

PASCHOARELLI, Luis Carlos. MEDOLA, Fausto Orsi, BONFIM, Gabriel Henrique 52 Cruz. *Características Qualitativas, Quantitativas de Abordagens Científicas: estudos de caso na subárea do Design Ergonômico*. *Revista de Design, Tecnologia e Sociedade*, v. 2, n. 1, p. 65-78, 1 out. 2018.

ZILBERMAN, Regina. *A Literatura Infantil na Escola*, São Paulo, SP, 2003.

CAPÍTULO 17

O PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO: A DIFÍCIL TAREFA DE COORDENAR EM MEIO ÀS TRANSFORMAÇÕES DIGITAIS



Autor(a):

Francisco Idênio Pontes Correia

Possui Graduação em Pedagogia pela Faculdade Latino Americana de Educação. Pós- Graduação em Educação(UNIP). Especialização em Saúde Pública(UVA). Mestre em Ciências da Educação, pela WUE Word Ecumenical University e doutorando em Ciências da Educação.

**Autor(a):**

Michella Rita Santos Fonseca

Doutoranda em Educação Linha de pesquisa: Ensino de matemática. Mestra em Ensino e Formação Docente pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente - PPGEF UNILAB/IFCE. Possui Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2000) e Licenciatura Específica em Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2006), Especialista em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio, Especialista em Docência em Educação Profissional e Tecnológica - POSEPT, no IFSULDEMINAS. Formadora de Matemática Anos Finais da CREDE 9 SEDUC.

**Autor(a):**

Daniel Brandão Menezes

Graduação em Licenciatura em Matemática (UECE), Mestre em Matemática (UFC), Especialista em Ciências Jurídicas e Bacharel em Direito (UnCSul), Doutor em Educação Brasileira na (UFC), Pós-doutor em Educação Brasileira (UFC) e Pós-doutor em Ensino (RENOEN/UFC). Docente da Universidade Estadual do Ceará. Professor permanente do Programa de Mestrado em Matemática em Rede Nacional, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino PÓLO RENOEN-UFC e Professor Permanente do Mestrado em Tecnologias Educacionais (UFC).

O PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO: A DIFÍCIL TAREFA DE COORDENAR EM MEIO ÀS TRANSFORMAÇÕES DIGITAIS

Francisco Idênio Pontes Correia¹

Michella Rita Santos Fonseca²

Daniel Brandão Menezes³

Resumo

Este estudo objetiva analisar o papel do coordenador pedagógico no contexto das transformações digitais na educação, destacando os desafios e as estratégias necessárias para a efetiva integração das tecnologias digitais no ambiente escolar. A pesquisa, de caráter bibliográfico, baseou-se em estudos teóricos e práticos sobre a atuação do coordenador pedagógico e as mudanças provocadas pela digitalização no processo educativo. Conclui-se que o coordenador pedagógico desempenha um papel fundamental na mediação entre as novas tecnologias e os professores, sendo essencial para a promoção de práticas pedagógicas inovadoras e alinhadas às demandas do século XXI.

Palavras-chave: Coordenação Pedagógica, Transformações Digitais, Inovação Educacional.

Abstract

This study aims to analyze the role of the pedagogical coordinator in the context of digital transformations in education, highlighting the challenges and strategies needed to effectively integrate digital technologies into the school environment. The bibliographic research was based on theoretical and practical studies on the role of the pedagogical coordinator and the changes brought about by digitalization in the educational process. It concludes that the pedagogical coordinator plays a fundamental role in mediating between new technologies and teachers, and is essential for promoting innovative pedagogical practices in line with the demands of the 21st century.

Keywords: Pedagogical Coordination, Digital Transformations, Educational Innovation.

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem provocado mudanças significativas em diversos setores da sociedade, incluindo a educação. Nesse cenário, o coordenador pedagógico emerge como um agente fundamental para a integração dessas tecnologias no ambiente escolar, promovendo a atualização das práticas pedagógicas e a formação continuada dos professores. A educação do século XXI exige uma reestruturação dos processos de ensino e aprendizagem, com foco na preparação dos alunos para um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado.

1 Mestre em Ciências da Educação pela Word Ecumenical University Academy, idenio_pontes@hotmail.com;

2 Doutoranda em Ensino em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC), michellafonseca@alu.ufc.br;

3 Professor da Universidade Federal do Ceará (UECE), Doutor em Ensino pela Universidade Federal do Ceará (UFC), brandao.menezes@uece.br.

O objetivo geral deste estudo é compreender como o coordenador pedagógico pode atuar como mediador no processo de transformação digital nas escolas. Como objetivos específicos, busca-se identificar os principais desafios enfrentados por esses profissionais, analisar as estratégias para a efetiva incorporação das tecnologias digitais no cotidiano escolar e refletir sobre o papel do coordenador pedagógico na promoção de uma cultura de inovação.

Para embasar a discussão, foram utilizados referenciais teóricos como Moran (2018), que aborda a integração das tecnologias na educação, destacando a necessidade de uma mudança de paradigma no processo educativo. Libâneo (2015) contribui com reflexões sobre o papel do coordenador pedagógico na formação docente, enfatizando a importância da gestão democrática e da mediação entre teoria e prática. Além disso, Paulo Freire (1996) oferece uma perspectiva crítica sobre a autonomia do educador, reforçando a necessidade de uma prática pedagógica reflexiva e contextualizada.

A pesquisa também dialoga com Valente (2002), que explora a relação entre tecnologia e aprendizagem, e Prensky (2001), que introduz o conceito de “nativos digitais” para discutir as mudanças no perfil dos alunos e as demandas por novas abordagens educacionais. Esses autores fornecem subsídios para compreender os desafios e as oportunidades que as transformações digitais trazem para a educação, bem como o papel central do coordenador pedagógico nesse processo.

A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, com análise de artigos, livros e documentos que tratam do tema. A escolha por uma abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender as nuances e complexidades do papel do coordenador pedagógico no contexto das transformações digitais, bem como as estratégias que podem ser adotadas para superar os desafios identificados.

Parte-se do pressuposto de que o coordenador pedagógico é um agente de mudança, cuja atuação é essencial para garantir que as tecnologias digitais sejam utilizadas de forma crítica e reflexiva, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem. A seguir, serão apresentados os resultados alcançados, as discussões sobre a importância do papel do coordenador pedagógico frente às novas tecnologias e as considerações finais que sintetizam as contribuições deste trabalho.

2. A IMPORTÂNCIA DO PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

A importância do papel do coordenador pedagógico frente às novas tecnologias é um tema relevante no contexto educacional contemporâneo, especialmente diante da crescente integração de ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem. O coordenador pedagógico assume um papel central na mediação entre as inovações tecnológicas e as práticas educacionais, garantindo que essas ferramentas sejam utilizadas de forma crítica, reflexiva e alinhada aos objetivos pedagógicos.

Segundo Libâneo (2004), o coordenador pedagógico é um agente transformador no ambiente escolar, responsável por articular as práticas educacionais e promover a formação continuada dos professores. No contexto das novas tecnologias, essa função ganha ainda mais relevância, pois o coordenador deve orientar os docentes na incorporação de recursos digitais de maneira pedagógica, evitando o uso superficial ou desconectado dessas ferramentas.

Moran (2018) destaca que as tecnologias digitais têm o potencial de transformar a educação, mas apenas se forem utilizadas de forma intencional e planejada. Nesse sentido, o coordenador pedagógico deve atuar

como um facilitador, ajudando os professores a compreenderem como as tecnologias podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, promovendo a interatividade, a personalização do ensino e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico.

Além disso, Valente (2014) ressalta que a integração das tecnologias na educação exige uma mudança de paradigma, que vai além da simples substituição de métodos tradicionais por ferramentas digitais. O coordenador pedagógico tem o papel de fomentar uma cultura de inovação na escola, incentivando a experimentação e a reflexão sobre as práticas pedagógicas. Isso envolve a formação de professores para o uso crítico das tecnologias, a avaliação constante dos resultados obtidos e a adaptação das estratégias conforme as necessidades dos alunos.

Outro aspecto importante é a promoção da inclusão digital, que de acordo com Kenski (2012), o acesso às tecnologias não é suficiente; é necessário garantir que todos os alunos tenham oportunidades de desenvolver competências digitais de forma equitativa. O coordenador pedagógico deve, portanto, trabalhar para reduzir as desigualdades no acesso e no uso das tecnologias, promovendo práticas que contemplem a diversidade dos estudantes.

O coordenador pedagógico desempenha um papel fundamental na mediação entre as novas tecnologias e a prática educacional, atuando como um agente de inovação e transformação. Como afirma Tardif (2014), a educação é um processo dinâmico e contínuo, e o coordenador pedagógico deve estar sempre atualizado e preparado para enfrentar os desafios impostos pela era digital, garantindo que as tecnologias sejam utilizadas de forma ética, crítica e eficaz em prol da aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, Papert (1994), um dos pioneiros no estudo da relação entre tecnologia e educação, já destacava que o uso das tecnologias na escola não deve se limitar à mera transmissão de informações, mas sim à criação de ambientes de aprendizagem que estimulem a construção do conhecimento de forma ativa e significativa. O coordenador pedagógico, portanto, deve incentivar os professores a utilizarem as tecnologias como ferramentas que possibilitem aos alunos tornarem-se produtores de conhecimento, e não apenas consumidores passivos de informações.

No contexto das novas tecnologias, isso significa que o coordenador pedagógico deve orientar os professores a utilizarem as ferramentas digitais de maneira a promover a autonomia, a criticidade e a participação ativa dos alunos. Freire (1996) enfatiza a importância de uma educação crítica e reflexiva, que prepare os indivíduos para compreender e transformar a realidade. Por exemplo, o uso de plataformas colaborativas, como blogs, fóruns e redes sociais educacionais, pode ser uma estratégia eficaz para estimular o diálogo, a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

Na perspectiva das novas tecnologias, as ideias de Freire podem ser aplicadas de forma a garantir que o uso dessas ferramentas não reproduza a lógica da “educação bancária”, mas sim promova uma aprendizagem crítica e dialógica. As tecnologias digitais podem ser utilizadas para criar espaços de colaboração e troca de saberes, onde alunos e professores possam construir conhecimento de forma coletiva e reflexiva. O coordenador pedagógico, ao orientar os professores nessa direção, assume um papel fundamental na concretização desses princípios freireanos.

Sob esse aspecto, Freire (1996) discorre sobre a educação como um processo de libertação e transformação social, no qual o diálogo, a criticidade e a autonomia são elementos centrais. Suas ideias continuam extremamente relevantes no contexto atual, especialmente quando pensamos no uso das tecnologias na edu-

cação, pois nos lembram que a inovação tecnológica deve estar sempre a serviço de uma prática pedagógica crítica e emancipatória.

Merece relevância a necessidade de o coordenador pedagógico estar atento às mudanças rápidas e constantes no campo das tecnologias digitais. Como aponta Castells (2009), vivemos em uma sociedade em rede, onde a informação e o conhecimento são produzidos e compartilhados em uma velocidade sem precedentes. Nesse cenário, o coordenador deve ser um agente de atualização constante, buscando sempre novas formas de integrar as tecnologias emergentes ao currículo escolar e às práticas pedagógicas. Isso inclui, por exemplo, a exploração de recursos como inteligência artificial, realidade aumentada e gamificação, que podem trazer novas possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem.

Neste cenário, o coordenador pedagógico também deve atuar como um articulador entre a escola, a comunidade e as famílias, promovendo uma cultura digital que envolva todos os atores do processo educativo. Como destaca Almeida (2011), ao destacar a integração das tecnologias na educação não é uma tarefa que pode ser realizada de forma isolada; ela exige a colaboração de todos os envolvidos, desde os gestores escolares até os pais e responsáveis. O coordenador, portanto, deve fomentar espaços de diálogo e formação que envolvam a comunidade escolar como um todo, garantindo que as tecnologias sejam utilizadas de forma consciente e responsável.

Assim, o coordenador pedagógico desempenha um papel essencial na integração das novas tecnologias na educação, atuando como um mediador, formador e articulador de práticas inovadoras. Sua atuação é fundamental para garantir que as tecnologias sejam utilizadas de forma crítica, reflexiva e alinhada aos objetivos educacionais, contribuindo para a formação de cidadãos preparados para os desafios do século XXI.

2.1. A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DO COORDENADOR PEDAGÓGICO: A MEDIAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E PRÁTICA PEDAGÓGICA

Um dos aspectos mais relevantes identificados na pesquisa é a necessidade de formação continuada para o coordenador pedagógico. Diante das rápidas transformações tecnológicas, esse profissional deve estar constantemente atualizado, não apenas em relação às ferramentas digitais, mas também às metodologias de ensino que podem ser potencializadas por essas tecnologias. A formação continuada permite ao coordenador pedagógico adquirir conhecimentos técnicos e pedagógicos necessários para orientar os professores e implementar práticas inovadoras em sala de aula. (Nóvoa, 1997).

Clementi (2012, p. 63), “A falta que um trabalho de formação faz para o coordenador também é um fator que interfere na sua prática educativa” Além disso, a formação continuada contribui para o desenvolvimento de competências como liderança, gestão de conflitos e comunicação, essenciais para o exercício da função. Programas de capacitação, workshops e cursos online são algumas das estratégias que podem ser adotadas pelas instituições de ensino para apoiar o coordenador pedagógico nesse processo de atualização.

A mediação entre tecnologia e prática pedagógica é um outro ponto que merece destaque direcionando o olhar ao papel do coordenador pedagógico como mediador entre as tecnologias digitais e a prática pedagógica. Esse profissional deve atuar como um facilitador, ajudando os professores a compreenderem como as ferramentas digitais podem ser integradas ao currículo de forma significativa e não apenas como um recurso adicional. A ideia de formação continuada deve alcançar “uma perspectiva de amplitude e profundidade do conhecimento”, não se limitando apenas à dimensão técnica, mas permitindo a compreensão do contexto edu-

cacional e social em que a prática educativa se insere (Pacheco; Flores, 1999, p. 126-127).

A mediação envolve não apenas a apresentação das tecnologias, mas também a discussão sobre seus impactos no processo de ensino e aprendizagem. O coordenador pedagógico é incentivador da reflexão crítica sobre o uso das tecnologias, promovendo a criação de atividades que estimulem a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico dos alunos.

Os desafios estruturais e culturais apesar da importância do coordenador pedagógico, a pesquisa também identificou desafios estruturais e culturais que dificultam sua atuação. A falta de infraestrutura adequada, como acesso à internet de qualidade e dispositivos tecnológicos, é um obstáculo significativo em muitas escolas, especialmente nas regiões mais carentes. Bem como, a resistência de alguns professores em adotar novas práticas pedagógicas pode ser um entrave para a implementação das transformações digitais.

Para superar esses desafios, é fundamental que haja um comprometimento por parte das instituições de ensino e dos gestores públicos no sentido de investir em infraestrutura e promover uma cultura de inovação. O coordenador pedagógico, por sua vez, precisa adotar uma postura proativa, buscando parcerias e recursos que possam auxiliar no processo de transformação digital. (Clementi, 2012).

A contribuição do coordenador pedagógico para a inovação educacional tem um papel central na promoção da inovação educacional. Ao atuar como um agente de mudança, esse profissional pode influenciar positivamente a cultura escolar, incentivando a adoção de práticas pedagógicas mais dinâmicas e alinhadas às necessidades dos alunos do século XXI. (Gatti; Barreto, 2009).

A inovação educacional não se limita ao uso de tecnologias digitais, mas envolve também a reestruturação do currículo, a adoção de metodologias ativas e a criação de ambientes de aprendizagem mais colaborativos e inclusivos. O coordenador pedagógico, com sua visão estratégica e capacidade de articulação, pode liderar esse processo, garantindo que a escola esteja preparada para enfrentar os desafios do futuro.

A formação continuada do coordenador pedagógico é um elemento fundamental para o sucesso da educação contemporânea, especialmente em um contexto marcado pela rápida evolução tecnológica e pelas demandas por práticas pedagógicas inovadoras. (Imbernón, 2010). O coordenador pedagógico, como agente de transformação e articulador do processo educativo, desempenha um papel crucial na mediação entre as novas tecnologias e a prática pedagógica, garantindo que as ferramentas digitais sejam integradas de maneira eficaz e significativa ao cotidiano escolar.

Para Gatti e Barreto (2009), o coordenador pedagógico é o elo entre a gestão escolar, os professores e os alunos. Com o advento das tecnologias digitais, sua função expandiu-se para incluir a mediação entre os recursos tecnológicos disponíveis e sua aplicação no processo de ensino-aprendizagem. Isso exige que ele esteja constantemente atualizado sobre as tendências educacionais, as ferramentas tecnológicas e as melhores práticas para sua integração na sala de aula.

Nesse cenário, o coordenador pedagógico assume um papel essencial como mediador, ajudando a identificar as necessidades da escola e dos professores, promover a formação docente e acompanhar e avaliar o uso das tecnologias para garantir que as ferramentas estejam sendo utilizadas de forma eficaz e que estejam contribuindo para a melhoria da aprendizagem dos alunos.

A formação continuada do coordenador pedagógico é, portanto, uma estratégia essencial para garantir que ele esteja preparado para enfrentar os desafios da educação na era digital. Essa formação deve incluir a atualização sobre as tendências tecnológicas, cursos, *workshops* e palestras sobre as últimas inovações em

tecnologia educacional. desenvolver habilidades de liderança e mediação; capacitação para atuar como facilitador, promovendo a colaboração entre os professores e a adoção de práticas inovadoras; reflexão sobre a prática pedagógica; espaços para discutir e refletir sobre como as tecnologias podem ser integradas de forma crítica e criativa ao processo de ensino-aprendizagem. (Gatti; Barreto, 2009).

A formação continuada do coordenador pedagógico é, portanto, um investimento estratégico para a educação. Ao atuar como mediador entre a tecnologia e a prática pedagógica, ele contribui para a construção de uma escola mais inovadora, inclusiva e preparada para os desafios do futuro. Em um mundo cada vez mais digital, a capacidade de integrar as tecnologias de forma crítica e criativa ao processo educativo é uma competência indispensável, e o coordenador pedagógico é peça-chave nesse processo.

3. CONCLUSÃO

O estudo sobre o papel do coordenador pedagógico no contexto das transformações digitais na educação permitiu compreender a complexidade e a relevância dessa função em um cenário marcado por rápidas mudanças tecnológicas. A pesquisa evidenciou que o coordenador pedagógico é um agente fundamental para a mediação entre as novas tecnologias e os professores, atuando como um facilitador no processo de inovação educacional.

Identificou-se que os desafios enfrentados por esses profissionais são significativos. A resistência de alguns professores à adoção de novas práticas pedagógicas, a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de constante atualização são obstáculos que exigem estratégias bem planejadas e apoio institucional. No entanto, a pesquisa também apontou caminhos promissores, como a realização de formações continuadas, a criação de espaços de diálogo e a promoção de projetos colaborativos que envolvam o uso de tecnologias.

A mediação do coordenador pedagógico entre as tecnologias digitais e a prática pedagógica mostrou-se essencial para garantir que as ferramentas tecnológicas sejam utilizadas de forma crítica e reflexiva, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem. O coordenador pedagógico ao assumir um papel de liderança, promove uma cultura de inovação e incentivando a adoção de metodologias ativas e colaborativas.

A pesquisa destacou a importância da formação continuada para o coordenador pedagógico, uma vez que o domínio das tecnologias digitais e das metodologias inovadoras é fundamental para orientar os professores e implementar práticas pedagógicas alinhadas às demandas do século XXI. A formação continuada também contribui para o desenvolvimento de competências como liderança, gestão de conflitos e comunicação, essenciais para o exercício da função.

A educação do século XXI exige uma abordagem dinâmica e colaborativa, na qual o coordenador pedagógico assume um papel central na promoção de práticas pedagógicas inovadoras e alinhadas às necessidades dos alunos. Este estudo reforça a importância de valorizar e fortalecer a atuação do coordenador pedagógico, reconhecendo seu papel como um dos pilares da transformação digital na educação.

Por fim, conclui-se que o coordenador pedagógico é um agente de mudança, cuja atuação é indispensável para a efetiva integração das tecnologias digitais no ambiente escolar. Sua capacidade de mediar, orientar e promover a inovação educacional é crucial para garantir que as escolas estejam preparadas para enfrentar os desafios do futuro. Para isso, é fundamental que haja investimento em infraestrutura, formação continuada e políticas públicas que apoiem o trabalho desses profissionais.

4. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias na escola: criação de redes de conhecimentos. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Orgs.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: SEED/MEC, 2011.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- CLEMENTI, N. A voz dos outros e a nossa voz: alguns fatores que intervêm na atuação do coordenador. In: PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R. de (Org.). **O coordenador pedagógico e o espaço da mudança**. São Paulo: Loyola, 2012.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GATTI, Bernardete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília, DF: Unesco, 2009.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.
- LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 6. ed. Goiânia: Alternativa, 2015.
- MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- PACHECO, J. A.; FLORES, M. A. **Formação e avaliação de professores**. Porto: Porto Editora, 1999.
- PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- SANTOS, E. O. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.
- VALENTE, J. A. **Aprendizagem e tecnologias digitais**. São Paulo: Cortez, 2014.

