

Revista

# DoCEntes

Volume 10 - Nº 033 | março de 2025





SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO CEARÁ



# Docentes

Volume 10 – Nº 033 | março de 2025

[revistadocentes.seduc.ce.gov.br](http://revistadocentes.seduc.ce.gov.br)



ISSN Impresso: 2526-2815  
ISSN Eletrônico: 2526-4923

Fortaleza – Ceará  
2025



Elmano de Freitas da Costa  
**Governador**

Jade Afonso Romero  
**Vice-Governadora**

Eliana Nunes Estrela  
**Secretária da Educação**

Emanuelle Grace Kellye Santos de Oliveira  
**Secretária Executiva de Cooperação com os Municípios**

Helder Nogueira Andrade  
**Secretário Executivo de Equidade, Direitos Humanos, Educação Complementar e Protagonismo Estudantil**

Maria Jucineide da Costa Fernandes  
**Secretária Executiva de Ensino Médio e Profissional**

José Iran da Silva  
**Secretária Executiva de Planejamento e Gestão Interna**

Francisca de Assis Viana Moreira  
**Secretaria Executiva de Gestão da Rede Escolar**

Julianna da Silva Sampaio  
**Assessora de Comunicação – ASCOM**

Danielle Taumaturgo Dias Soares – Marta Emilia Silva Vieira – Wiltemberg Nascimento Pereira  
**Assessores Especiais do Gabinete**

Ideigiane Terceiro Nobre  
**Coordenadora da Gestão Pedagógica do Ensino Médio – COGEM**

Maria da Conceição Alexandre Souza  
**Articuladora da Coordenadoria da Gestão Pedagógica do Ensino Médio – COGEM**

Francisco Felipe de Aguiar Pinheiro  
**Célula de Gestão Pedagógica e Desenvolvimento Curricular – COGEM/CEGED**

Paulo Venício Braga de Paula  
**Centro de Documentação e Informações Educacionais – COGEM/CEGED/CDIE**

ASCOM – Assessoria de Comunicação  
**Produção Gráfica da Revista**

Gráfica Digital da SEDUC  
**Projeto Gráfico, Diagramação e Arte Final**

Profa. Esp. Maria das Graças Rodrigues de Lima  
**Revisão Português**

Prof. Me. Francisco Elvis Rodrigues Oliveira  
**Revisão Inglês**

Elizabete de Oliveira da Silva  
**Normalização Bibliográfica**

Tiragem  
2.000 exemplares

Contatos:  
85 3101 3976  
revistadocentes@seduc.ce.gov.br



Arte da Capa

**REGINALDO DA SILVA DE OLIVEIRA**

EEMTI Professor Ivan Pereira de Carvalho – Camocim – Ce | CREDE  
4 – Ensino Médio

Pintura intitulada

**Desenho - Escada da Igualdade**

Descrição

"A EDUCAÇÃO É A CHAVE QUE ABRE PORTAS PARA O SUCESSO"

ISSN Impresso: 2526-2815  
ISSN Eletrônico: 2526-4923

[www.seduc.ce.gov.br](http://www.seduc.ce.gov.br)



[instagram.com/seduc\\_ceara](https://www.instagram.com/seduc_ceara)



[www.facebook.com/EducacaoCeara](https://www.facebook.com/EducacaoCeara)

## **Editor Chefe**

Prof. Dr. Rosendo Freitas de Amorim (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)



## **Conselho Editorial Científico**

Profa. Dra. Adeline Annelise Marie Stervinou (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Profa. Dra. Ana Carolina Costa Pereira (Universidade Estadual do Ceará – UECE)  
Profa. Dra. Ana Joza de Lima (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. Dra. Ana Karine Portela Vasconcelos (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Profa. Dra. Ana Maria Fontenelle Catrib (Universidade de Fortaleza – UNIFOR)  
Profa. Dra. Betânia Maria Gomes Raquel (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. Dra. Caroline de Goes Sampaio (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Profa. Dra. Elizabeth Bezerra Furtado Bolzoni - (Univesidade Estadual do Ceará – UECE)  
Profa. Dra. Eloneid Felipe Nobre (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Profa. Dra. Germania Kelly Furtado Ferreira (Secretaria Municipal de Educação – SME/Fortaleza)  
Profa. Dra. Gezenira Rodrigues da Silva (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. Dra. Gisele Pereira Oliveira (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. Dra. Iêda Maria Maia Pires (Prefeitura Municipal de Fortaleza – PMF)  
Profa. Dra. Jacqueline Rodrigues Moraes (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Profa. Dra. Rita Helena Sousa Ferreira Gomes (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Profa. Dra. Vagna Brito de Lima (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. PhD. Fernanda Maria Diniz da Silva (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. PhD. Francisca Aparecida Prado Pinto (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Profa. PhD. Karine Pinheiro Souza (Universidade Federal do Cariri – UFCA)  
Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Prof. Dr. Augusto Ridson de Araújo Miranda (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Prof. Dr. Ewerton Wagner Santos Caetano (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Prof. Dr. Francisco Felipe de Aguiar Pinheiro (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Prof. Dr. Francisco Herbert de Lima Vasconcelos (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Prof. Dr. Francisco José Rodrigues (Universidade de Fortaleza – UNIFOR)  
Prof. Dr. Francisco Regis Vieira Alves (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Prof. Dr. Geraldo Fernando Gonçalves de Freitas (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Prof. Dr. Gerardo Silveira Viana Júnior (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Prof. Dr. Gilvandenys Leite Sales (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Prof. Dr. Isaias Batista de Lima (Universidade Estadual do Ceará – UECE)  
Prof. Dr. José Rogério Santana (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Prof. Dr. Mairton Cavalcante Romeu (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Prof. Dr. Marco Antonio Toledo Nascimento (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Prof. Dr. Marcos Aurélio Jarreta Merichelli (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)  
Prof. Dr. Nizomar de Sousa Gonçalves (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Prof. Dr. Pedro Hermano Menezes de Vasconcelos (Instituto Federal do Ceará – IFCE)  
Prof. Dr. Raphael Alves Feitosa (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Prof. Dr. Vandilberto Pereira Pinto (Universidade Federal do Ceará – UFC)  
Prof. Dr. Wilami Teixeira da Cruz (Instituto Federal do Ceará – IFCE)

## **Comissão Técnica Científica**

Prof. Me. Paulo Venicio Braga de Paula  
COGEM/Centro de Documentação e Informações Educacionais – CDIE  
Prof. Dr. Augusto Ridson de Araújo Miranda  
COGEM/Centro de Documentação e Informações Educacionais – CDIE

## **Diagramação**

Prof. Esp. Francisco Narcílio Clemente Costa

# Sumário

Apresentação ..... **07**

Editorial ..... **09**

**USO DE CATEGORIAS ANALÍTICAS PARA A DESCRIÇÃO DE CONCEPÇÕES DE ENSINO  
E APRENDIZAGEM DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO**

*Use of analytical categories for the description of conceptions of teaching and learning  
of teachers in training*

**11**

Unidade

01

---

Thiago Moura Bego | Francisco Otávio Cintra Ferrarini | Amadeu Moura Bego

**DESAFIOS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

*Challenges of mathematics teachers in emergency remote teaching*

**20**

Unidade

02

---

Maria Gerryllane Pereira dos Santos | Paulo Gonçalo Farias Gonçalves | Karine Symonir de Brito  
Pessoa

**“VÓS! CIDADANIA É O QUE NOS MOVE”:** APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA POR MEIO DO JORNAL ESCOLAR

*You! Citizenship is what move us”: meaningful apprenticeships in Basic Education by the  
means of the scholar journal*

**30**

Unidade

03

---

Edvar Ferreira Basílio | Wesley Epifanio Martins de Queiroz | Janicleide Vidal Maia | Santino  
Loruan Silvestre de Melo | Alexandra Maria de Oliveira

**AVALIANDO O PLANO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO CEARÁ A PARTIR DE UMA  
LEITURA DAS METAS PRIORITÁRIAS**

*Evaluating the Ceará State Education Plan from a reading of the priority goals*

---

Eloisa Maia Vidal | Anderson Gonçalves Costa | Joizia Lima Cavalcante Rego | Eliana Nunes Estrela

**41**

Unidade

04

**EXPERIÊNCIAS DO ESTÁGIO DE DOCÊNCIA NA DISCIPLINA DE BOTÂNICA II NO  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE (IEAA/UFAM)**

*Experiences from the teaching internship in the discipline of botany II at the Institute of Education, Agriculture and Environment (IEAA/UFAM)*

---

Fabiana Caetano Furtado | Fernanda Mota da Silva | Renato Abreu Lima

**52**

Unidade

05

**AGENTES DE GESTÃO E INOVAÇÃO EDUCACIONAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A  
PRÁTICA ESTADUAL NA REDE DE ENSINO NA CREDE 13**

*Management And Educational Innovation Agents: a reflection on their contributions to the State Education Network*

---

Paloma Carvalho Rodrigues | Jordan Almeida Fernandes | Francisco Evando de Oliveira Martins Filho | Renata Dutra de Quadro Silva

**61**

Unidade

06

# Apresentação

Uma das grandes questões postas à educação brasileira, atualmente, é a seguinte: Como apoiar os professores no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas em sala de aula?

Por se tratar de uma profissão dinâmica sobre a qual as mudanças econômicas, políticas, religiosas e sociais refletem diretamente, é de fundamental relevância que estes profissionais, ao exercerem suas atividades cotidianas de sala de aula, participem, com certa frequência, de programas de formação continuada, tendo como fim o aperfeiçoamento profissional, a troca de experiência entre pares, a reflexão sobre o seu fazer pedagógico, dentre outros. Neste sentido, os sistemas de ensino precisam estruturar mecanismos de apoio ao trabalho docente, de modo que estes profissionais não se sintam isolados frente aos desafios associados à sua prática na escola.

Fazem parte do quadro efetivo(a) ou temporário de servidores das escolas estaduais cearenses: Coordenadora/or Escolar, Coordenadora/or do Centro de Mídias, Professora/or Coordenadora/or de Área (PCA) e Apoio no Laboratório Educacional de Informática (LEI) ou no Laboratório Educacional de Ciências (LEC), que aos professores, proporcionam apoio pedagógico, aos estudantes, melhores oportunidades de aprendizagem, de engajamento e desenvolvimento da autonomia. Trata-se de um serviço de apoio aos docentes que vem se consolidando nos últimos anos.

Nesta direção, contudo, nada pode substituir na constante qualificação do trabalho docente, a autorreflexão que cada professor deve fazer sobre sua própria prática, a partir de elementos do método científico, para sistematizar suas experiências, bem como para que este adquira o domínio pleno de seu trabalho, promovendo releituras sobre suas práticas e fomentando a elaboração de novos procedimentos de ensino e aprendizagem que promovam o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas para cada etapa de ensino.

Seguindo esta perspectiva, a revista DoCEntes, publicada pela Secretaria da Educação do Ceará, visa estimular que todos(as) os(as) professores(as) das escolas públicas estaduais fortaleçam suas práticas de letramento científico, à medida que reflitam sobre a própria performance em sala de aula, escrevam e publiquem relatos de experiência, resenhas e artigos científicos relacionados a pesquisas científicas vinculadas a programas de pós-graduação. Essa revista é uma estratégia de apoio aos/(às) professores(as) em seu processo de autoformação.

É, portanto, um canal disponível para que o professor seja provocado a olhar para si mesmo como sujeito construtor de um saber que o fortalece na dinâmica efervescente da escola, que, por sua vez, vive um constante movimento de adaptação e readaptação às novas demandas, e de expectativas da sociedade contemporânea quanto à sua função social de fomentar a construção e o compartilhamento de saberes múltiplos.

Além disso, é importante reconhecer a produção dos(as) nossos(as) professores(as) proveniente de cursos de pós-graduação, frisando que, em nosso estado, novos programas dessa natureza têm sido implementados em instituições públicas, onde novas modalidades têm contemplado diferentes perfis profissionais, bem como atendido a diferentes propósitos de pesquisa. Nesse contexto, nossas escolas têm sido locus de estudos de caráter múltiplo, passando por pesquisas quantitativas que buscam mapeamento de perfis, identidades e

parametrização de resultados obtidos na implementação de projetos pedagógicos, chegando à análise mais minuciosa e qualitativa de realidades ímpares presentes em nossas salas de aula por todo o Ceará.

Os novos programas de pós-graduação têm ensejado grande diversidade de pesquisa educacional em nosso estado, estimulando, dessa forma, a disseminação e o acesso à produção científica voltada ao trabalho na sala de aula. Por conseguinte, torna-se, cada vez mais expressivo o número de professores(as) que tem se dedicado à pesquisa dentro e fora da sala de aula.

Em cada um destes muitos elementos suscitados ao longo deste texto, uma figura torna-se presente e, de certa forma, central: a do(as) professor(as) pesquisador(as). É a partir dela que se desencadeia todo o processo de pesquisa que busca uma maior apropriação e autocaracterização do professor, enquanto agente de formação, de autoformação e produtor de conhecimento. Neste sentido, a revista DoCEntes é, para nós, um meio viável e eficaz que objetiva o incentivo à realização de pesquisas com a conseqüente difusão. Este periódico, além da vertente científica, contempla ainda a divulgação de práticas pedagógicas exitosas realizadas pelos docentes da rede pública de ensino estadual do Ceará.

A gestão da Secretaria da Educação sente-se orgulhosa de, por meio da revista DoCEntes, levar à comunidade científica a significativa contribuição de nossos(as) professores(as), fruto de um trabalho engajado e necessário, desenvolvido, em sua ampla maioria, no chão de nossas escolas.

# Editorial

## **Editorial: Diversidade metodológica na Pesquisa Educacional**

A pesquisa educacional tem em seu escopo uma multiplicidade epistemológica, teórica e metodológica que corresponde à diversidade das orientações de pesquisa oriundas das várias Ciências da Educação. Essa diversidade é demandada pela complexidade que é o objeto educacional – espaços, meios e finalidades da formação humana, seja nos ambientes formais, informais e não-formais dessa formação – que, para dar conta desse objeto, parte de diversas áreas de pesquisa.

Esta edição da Revista DoCEntes, composta de artigos submetidos ao fluxo contínuo, dá forma a essa imagem que, embora pareça difusa num espectro amplo das Ciências da Educação, se materializa concretamente nas práticas diversas de metodologias de pesquisa que visam compreender, das agências da Política Educacional, passando pela formação inicial e continuada de professores, e que se desdobram nas práticas de ensino e aprendizagem dos diversos sujeitos escolares – incluindo práticas da SEDUC e CREDEs de intervenção didática com professores e estudantes. Para apreender e analisar tamanha diversidade de experiências educativas, só o caleidoscópio de possibilidades metodológicas (métodos e técnicas de coleta, de compreensão analítica e de intervenção na realidade).

Neste sentido, o número 33 da revista e que abre o volume 10, traz a contribuição de 6 artigos muito distintos e que simbolizam um universo vasto que é a Educação. O artigo "Uso de categorias analíticas para a descrição de concepções de ensino e aprendizagem de professores em formação", de Francisco Otávio Cintra Ferrarini, investiga as concepções de futuros professores de Química sobre ensino e aprendizagem a partir do referencial teórico espanhol do Novo Conhecimento Profissional Docente. Foi adotado um estudo de caso com 15 licenciandos em Química, sendo os dados foram coletados por meio de questionário padronizado, analisado estatisticamente, abordando concepções relativas à Teoria Subjetiva da Aprendizagem. Neste sentido, o artigo conclui que a formação inicial pode apresentar um descompasso entre as teorias e as práticas, advogando intervenções formativas que estimulem a reflexão sobre as práticas e superem modelos tradicionais em direção a propostas construtivistas, investigativas e complexas.

A seguir, o artigo "Desafios de professores de Matemática no ensino remoto emergencial", de Maria Gerrylane Pereira dos Santos, Paulo Gonçalo Farias Gonçalves e Karine Symonir de Brito Pessoa; se trata de um estudo exploratório que investiga os desafios enfrentados por professores de Matemática do Ensino Fundamental II e Ensino Médio em Abaiara-CE. Utiliza questionários semiestruturados aplicados a 10 docentes, tendo as respostas foram analisadas qualitativamente por meio da técnica de análise de conteúdo. Os resultados destacam a necessidade de formação docente contínua e de políticas públicas que mitiguem as desigualdades no acesso às tecnologias educacionais, contribuindo para o aprimoramento do ensino remoto em situações emergenciais.

Subsequente a esse artigo, "Vós! Cidadania é o que nos move": aprendizagens significativas na educação básica por meio do jornal escolar", de Edvar Ferreira Basílio, analisa as potencialidades do jornal escolar na construção de aprendizagens ativas, interdisciplinares e significativas na Educação Escolar Básica, adotando

abordagem qualitativa na modalidade participante, com procedimentos metodológicos de pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Dentre os resultados, constatou-se que o jornal escolar estimula o protagonismo discente e a construção autônoma de conhecimentos, promove nas práticas escolares as singularidades locais e os problemas sociais presentes na realidade vivenciada pelo educando e constrói aprendizagens significativas.

Em seguida, "Avaliando o Plano Estadual de Educação do Ceará a partir de uma leitura das metas prioritárias", de Eloisa Maia Vidal, Anderson Gonçalves Costa, Joizia Lima Cavalcante Rego e Eliana Nunes Estrela, analisa as metas do Plano Estadual de Educação (2016 – 2024) do Estado do Ceará, cotejando com o Plano Nacional de Educação (2014 – 2024), identificando os resultados alcançados e os desafios que permanecem, por meio de um estudo de abordagem quantitativa, de natureza descritiva e explicativa, incluindo análise documental da legislação dos dois Planos, revisão bibliográfica e análise dos últimos relatórios de monitoramento. Os resultados apontam para o atingimento de poucos indicadores das metas analisadas e a permanência de desafios que dizem respeito ao atendimento educacional às etapas da educação básica, especialmente em extratos da população mais vulneráveis, questões de qualidade e enfrentamento de desigualdades, com a necessária implementação de políticas de equidade.

Outro artigo acerca da formação inicial de professores é apresentado a seguir: "Experiências do Estágio de Docência na disciplina de Botânica II no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM)", de Fabiana Caetano Furtado, Fernanda Mota da Silva e Renato Abreu Lima; que compartilha as práticas e observações realizadas durante o estágio, destacando os aspectos mais relevantes do processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades docentes. O estudo empregou a etnografia participante com abordagem qualitativa descritiva. Os resultados destacam a importância da formação prática e da reflexão crítica na construção da identidade docente, enfatizando a necessidade de preparação pedagógica para futuros professores universitários e atestando a importância do estágio na formação docente.

Encerrando o número 33 da revista DoCEntes, o artigo "Agentes de Gestão e Inovação Educacional: uma reflexão sobre a prática estadual na rede de ensino na CREDE 13", de Paloma Carvalho Rodrigues, Jordan Almeida Fernandes, Francisco Evando de Oliveira Martins Filho e Renata Dutra de Quadro Silva, tem como objetivo dialogar sobre as contribuições do Agente de Gestão e da Inovação Educacional (AGI), parte integrante do Programa Ceará Educa Mais, para a formação de professores da Rede Estadual do Ceará. Diante do exposto, este trabalho usa a metodologia da pesquisa – ação, na qual os pesquisadores participam ativamente do contexto que está sendo estudado, não apenas como observadores, mas como agentes de mudanças. Através da reflexão a partir da prática, percebe-se a pertinência dessa ação para a educação do Estado do Ceará e entende-se que caminhamos com o objetivo de alcançarmos a inovação educacional.

Evidenciando a potência estética criativa e protagonista de nossos estudantes, temos como capa o desenho Escada da Igualdade, de autoria de Reginaldo da Silva de Oliveira, da Escola EEMTI Professor Ivan Pereira de Carvalho, localizada na CREDE 4.

Considerando o quadro textual deste número, percebe-se cada vez mais a pertinência de ações de divulgação científica como a Revista DoCEntes em evidenciar as mais variadas práticas educativas e as formas pelas quais são apreendidas e significadas por meio da variedade da pesquisa educacional, contribuindo no desenvolvimento profissional e formação continuada dos leitores desta revista, fazendo circular saberes significativos para as práticas educativas da rede estadual cearense.

**Prof. Dr Augusto Ridson de Araújo Miranda**  
**Prof. Dr. Rosendo Freitas de Amorim**

## *Use of analytical categories for the description of conceptions of teaching and learning of teachers in training*

### **Resumo:**

O presente artigo investiga as concepções de futuros professores de Química sobre ensino e aprendizagem, utilizando categorias analíticas e fundamentando-se no referencial teórico espanhol do Novo Conhecimento Profissional Docente, que engloba perspectivas construtivistas, sistêmicas, complexas e críticas. Adotou-se um estudo de caso com 15 licenciandos em Química, que cursavam disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Curricular Supervisionado V. Os dados foram coletados por meio de questionário padronizado, analisado estatisticamente, abordando concepções relativas à Teoria Subjetiva da Aprendizagem. Os resultados indicaram a presença de concepções ecléticas e não consolidadas, revelando a coexistência de ideias tradicionais com entendimentos construtivistas. Os licenciandos demonstraram acreditar que a aprendizagem ocorre por meio da comunicação objetiva e habilidades inatas, ao mesmo tempo que reconhecem a importância da experiência prévia e da atividade do aluno. Os índices de tipicidade apontam para uma concordância parcial com a assimilação e construção da Teoria Subjetiva da Aprendizagem, contrastando com a menor valorização da apropriação formal. O estudo sugere que a formação inicial pode apresentar um descompasso entre as teorias e as práticas, advogando intervenções formativas que estimulem a reflexão sobre as práticas e superem modelos tradicionais em direção a propostas construtivistas, investigativas e complexas.

**Palavras-chave:** Ensino; Aprendizagem; Formação Inicial de Professores; Ensino de Química; Teoria Subjetiva da Aprendizagem.

### **Abstract:**

*This work investigates the conceptions of future Chemistry teachers about teaching and learning, using analytical categories and based on the Spanish theoretical framework of New Teaching Professional Knowledge, which encompasses constructivist, systemic, complex and critical perspectives. A case study was adopted with 15 Chemistry undergraduates, who were studying Instrumentation for the Teaching of Chemistry and Supervised Curricular Internship V. Data were collected through a standardized questionnaire, statistically analyzed, addressing concepts related to the Subjective Learning Theory. The results indicated the presence of eclectic and unconsolidated conceptions, revealing the coexistence of traditional ideas with constructivist understandings. Graduates demonstrated their belief that learning occurs through objective communication and innate skills, while at the same time recognizing the importance of the student's previous experience and activity. The typicality indices point to a partial agreement with the assimilation and construction of the Subjective Learning Theory, contrasting with the lower appreciation of formal appropriation. The study suggests that initial training may present a mismatch*

1. Licenciado em Química pela Unesp; Mestre em Química com ênfase em Ensino de Química pelo Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Araraquara – SP. thiagobego@hotmail.com . <https://orcid.org/0000-0003-1574-681X>

2. Doutor (2020) pelo Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Araraquara - SP. Atualmente é professor do Instituto Federal de São Paulo – IFSP – Campus Matão – SP. Email: franciscoferrarini@ifsp.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3432-3724>

3. Pós-doutorado em Educação pela Faculdade de Educação da USP de São Paulo (2017). Atualmente é Professor do Departamento de Química Geral e Inorgânica da Unesp, Campus Araraquara – SP. Email: amadeu.bego@unesp.br . Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9182-1987>

*between theories and practices, advocating training interventions that encourage reflection on practices and overcome traditional models towards constructivist, investigative and complex proposals.*

**Keywords:** *Teaching and Learning, Initial Teacher Training, Chemical Education, Subjective Learning Theory.*

## 1 INTRODUÇÃO

A Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002 e o respectivo Parecer CNE/CES 1.303/2001 estabelecem que as Diretrizes Curriculares para os cursos de licenciatura em Química devem tratar de múltiplas temáticas, dentre as quais, identificar aspectos da realidade escolar que são determinantes para o processo educativo.

Assim, justifica-se a necessidade de discussões relativas a como compreender e agir diante da realidade escolar, bem como de seus determinantes, como por exemplo, o contexto socioeconômico em que a escola está inserida; as políticas educacionais vigentes; os formatos de administração escolar aplicados; bem como os fatores específicos dos processos de ensino e aprendizagem de Química.

Nessa lógica, a formação docente nas Instituições de Ensino Superior deve assegurar aos licenciandos o domínio de conhecimentos, competências e valores necessários para o desenvolvimento da prática profissional nos níveis Fundamental e Médio da educação básica.

Destarte, considerando as investigações realizadas sobre os paradigmas do pensamento docente, Porlán (1989), Porlán e Rivero (1998) e Porlán, Rivero e Pozo (1997; 1998) contribuíram com aspectos da capacitação de professores propondo uma linha de estudo, na qual este artigo se baseia, intitulada como o Novo Conhecimento Profissional Docente.

Os autores espanhóis realizaram análises, por meio dos trabalhos de um grupo de pesquisa em escolas, cujo foco era investigar o processo de constituição do conhecimento profissional docente, particularmente, interessado em concepções relacionadas a delineamentos e procedimentos de atuação dos professores.

Uma importante contribuição para o entendimento acerca do trabalho docente foi dada por Porlán e Rivero (1998) e Porlán, Rivero e Pozo (1998) por meio do desenvolvimento de um modelo que permite

categorizar as concepções de professores diante de uma perspectiva da epistemologia do conhecimento escolar. Essa categorização, segundo os autores, apresenta potencial formativo, pois outorga ao professor formador identificar as concepções dos professores em formação inicial acerca de temáticas como a imagem da ciência; modelos didáticos pessoais; teorias subjetivas da aprendizagem; e, enfoques curriculares. Assim, a partir dessas explicitações, a intenção seria estruturar processos formativos mais convenientes com perspectivas contemporâneas e capazes de superar o modelo de formação pautado na racionalidade técnica.

Nessa perspectiva, os objetivos deste artigo é o expor o recorte de uma dissertação de mestrado relativo às concepções de professores em formação de uma instituição pública de ensino superior acerca de teorias subjetivas da aprendizagem pessoais assimiladas ao longo do processo formativo desses sujeitos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Paradigmas da atuação docente

Para Montero (2005) para se alcançar uma proposta formativa de qualidade há a necessidade de se refutarem propostas simplistas e reducionista, pois modelos com esses atributos são incapazes de atender às necessidades de um contexto escolar dotado de singularidade, complexidade e exigências próprias.

Nessa lógica, Porlán (1989), Porlán e Rivero (1998) e Porlán, Rivero e Pozo (1997; 1998) expõem a importância da composição de um Novo Conhecimento Profissional Docente que compreenda três perspectivas teóricas relacionadas as temáticas: construtivista; sistêmica e complexa; e, crítica.

A perspectiva construtivista compreende procedimentos gerais, como reconhecer problemas, tomar consciência das próprias ideias e contrastá-las com dados externos, reorganizá-las e aplicar novos conhecimentos escolares. A temática sistêmica e complexa define ênfase em conceitos gerais como interação, organização e mudança nas formas de

interpretar a realidade e o funcionamento de uma aula, conceber o currículo ou compreender as ideias de alunos e professores. O enfoque crítico, por sua vez, pretende contribuir com um conjunto de valores gerais, como autonomia, respeito à diversidade, negociação e cooperação crítica para organizar o funcionamento de uma aula ou mesmo interpretar a relação entre conhecimento escolar, disciplinar e cotidiano (PORLÁN; RIVERO; POZO, 1997, 1998; PORLÁN; RIVERO, 1998; BEGO, 2017; FERRARINI, 2020)

As análises empreendidas nas pesquisas de Porlán e Rivero (1998) e compiladas por Ferrarini e Bego (2019), apontam para uma perspectiva progressiva de interpretação e superação da realidade imposta por modelos tradicionais; de implementação de conhecimentos práticos direcionados à atividade docente ao ensino de ciências; e, de inovações nos hábitos escolares dos professores de ciências.

Desse modo, concebe-se que o professor constrói e evolui sua profissionalidade durante sua trajetória,

tanto particular quanto profissional, e seus costumes e crenças são adquiridos de acordo com o meio em que está inserido. Nesse contexto, é importante destacar que o desenvolvimento do conhecimento profissional docente, segundo Porlán, Riveiro e Pozo (1997), pode começar na formação inicial do professor e perdurar durante toda sua carreira profissional se o educador mantiver atividades investigativas e reflexivas da sua própria ação prática.

## 2.2 Teoria subjetiva da aprendizagem

A Teoria Subjetiva de Aprendizagem é uma proposta teórica de compreensão de como professores concebem a relação e o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem em ações práticas. Tal proposta é apresentada por Porlán e Rivero (1998) e Porlán, Rivero e Pozo (1997; 1998) no formato de categoria de análise e subdividida em três subcategorias: apropriação formal, assimilação e construção (Quadro 1)..

**Quadro 1** - Níveis de formulação sobre a aprendizagem.

TEORIA SUBJETIVA DE APRENDIZAGEM		
<b>APROPRIAÇÃO FORMAL</b> •Apropriação cognitiva do exterior •Comunicação neutra e objetiva •Significado conceitual único e correto •Aluno é uma tábula rasa (folha em branco)	<b>ASSIMILAÇÃO</b> •Estrutura cognitiva de caráter relacional •Atitude mais ativa do aluno •O aluno deve querer assimilar •Consideração dos significados prévios para poder compor o novo significado	<b>CONSTRUÇÃO</b> •A construção de significados é evolutiva •Estrutura flexível e variada •Socialmente influenciado •Desenvolvimento cognitivo semiautônomos

Fonte: Porlán e Rivero (1998)

Na primeira subcategoria, Apropriação Formal, o exercício de aprender é "um ato de apropriação cognitiva, mediante o qual, o sujeito que aprende, toma do exterior, podendo ser de outra pessoa em um texto escrito ou da própria realidade, sobre determinados significados" (PORLÁN; RIVEIRO; POZO, 1998, p. 282). Outra característica é que a comunicação entre professor e aluno é neutra e objetiva. Os conceitos apresentam somente um único significado correto. O aluno é visto como alguém que não sabe o que será ensinado ou sabe incorretamente, ou seja, uma tábula rasa ou uma folha em branco. A aprendizagem por assimilação é a segunda subcategoria que se baseia na apropriação, por parte do aluno, da

informação transmitida, devendo incorporá-la profunda e significativamente em uma "estrutura cognitiva de caráter relacional" (PORLÁN; RIVEIRO; POZO, 1998, p. 282). O discente é participante ativo e se mostra predisposto para aprender o conteúdo, "porém, assimilar supõe também estar em posse dos significados prévios e colaterais que permitam realizar com êxito as operações de composição do novo significado" (PORLÁN; RIVEIRO; POZO, 1998, p. 282).

Por fim, a última subcategoria é descrita como construção de significado. Nesse processo o aluno e o grupo são os agentes elaboradores de significado, que se desenvolve gradual e progressivamente. A aprendizagem não segue uma estrutura rígida e única

e o caminho é percorrido individual e coletivamente, além de ser socialmente influenciado, buscando um desenvolvimento cognitivo semiautônomo, ou seja, no sentido de que o aluno constrói o seu conhecimento, todavia conduzido e mediado pelo docente (PORLÁN; RIVEIRO; POZO, 1998).

Ademais, Porlán e Riveiro (1998) consideram que a evolução de um novo conhecimento profissional,

pautado em compressões alternativas acerca dos processos de ensino e aprendizagem, estaria relacionada à progressão do conhecimento escolar de docentes. Nesse sentido, a epistemologia escolar de professores é um critério útil para situar o nível de conhecimentos de educadores, bem como um recurso para buscar elementos formativos que auxiliem na evolução de concepções dos modelos de atuação profissional.

**Quadro 2** - Progressão do conhecimento profissional e suas relações com Epistemologia Escolar e Teoria Subjetiva da Aprendizagem.

Epistemologia Escolar	Teoria Subjetiva da Aprendizagem
Conhecimento escolar como produto formal	Apropriação formal de significados
Conhecimento escolar como produto técnico	Assimilação de significados
Conhecimento escolar como produto espontâneo	
Conhecimento escolar como produto complexo	Construção de significados

Fonte: Porlán e Rivero (1998)

Conforme apontam Porlán (1989), Porlán e Rivero (1998) e Porlán, Rivero e Pozo (1997; 1998), essa categorização apresenta um auxílio para os processos da formação profissional docente, pois permite ao professor formador identificar as concepções de licenciandos acerca de suas concepções relativas a Teoria Subjetiva da Aprendizagem e, a partir dessa explicitação, estruturar processos formativos adequados a perspectivas contemporâneas para além da mera utilização de teorias e técnicas científicas difundidas pela perspectiva da racionalidade técnica.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Natureza, problema e questões de pesquisa

Tomando especificamente a natureza do objeto de estudo, essa pesquisa foi caracterizada como um Estudo de Caso, pois se constituiu como um estudo relativo a um percurso formativo relacionado à construção do conhecimento profissional de professores de Química (YIN, 2001).

Trata-se, portanto, de um estudo de situações contemporâneas em seu contexto específico, no qual o limite entre o fenômeno e o contexto não pode ser definido. Além disso, segundo Yin (2001), uma pesquisa desenhada sobre os pressupostos do estudo de caso deve analisar uma situação singular com mais variáveis

de interesse que pontos de dados e utilizar de várias fontes de informação que têm o propósito de oferecer uma visão holística do fenômeno. Importante salientar que este artigo faz parte de uma investigação mais ampla (BEGO, 2017) que utilizou diferentes fontes de informação a partir das proposições teóricas prévias, tais como observações, filmagens e entrevistas. Todavia, dados os limites de espaço e o objeto específico de análise, bem como os objetivos anunciados, neste artigo apresentamos apenas os dados derivados da aplicação de um questionário padronizado, analisado estatisticamente, abordando concepções relativas à Teoria Subjetiva da Aprendizagem (PORLÁN, 1989).

Nessa lógica, esse estudo apresenta o interesse de investigar uma situação singular e complexa em seu aspecto holístico, produzindo inferências válidas acerca das concepções de professores em formação quanto a Teoria Subjetiva da Aprendizagem.

#### 3.2 Contexto da pesquisa

São 15 alunos de graduação do curso de licenciatura em Química que frequentaram as disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Curricular Supervisionado V, que foram ministradas no primeiro e segundo semestre de 2016, respectivamente. Esses licenciandos já haviam cursado a maioria das disciplinas pedagógicas exigidas na grade curricular do curso, restando apenas os Estágios Curriculares

Supervisionados VI e VII. Os alunos foram divididos em 4 grupos, sendo que 3 grupos eram composto por 4 alunos e 1 grupo de 3 alunos.

### 3.3 Instrumento de pesquisa e análise quantitativa dos dados

Conforme citado, este artigo apresenta uma fração de um estudo que resultou em uma dissertação de

mestrado. Assim, dentre diversos instrumentos de pesquisa, serão expostos resultados advindos da aplicação de um Questionário validado em Porlán (1989). Nesse instrumento são consideradas 14 declarações que abordaram acerca das concepções dos sujeitos relativas a Teoria Subjetiva da Aprendizagem (Quadro 3).

**Quadro 3** - Afirmações para atribuição de conceitos semiquantitativos.

Afirmações	1	2	3	4	5
As ideias espontâneas dos alunos deveriam ser o ponto de partida para a aprendizagem de conteúdos científicos.					
Uma aprendizagem será significativa quando o aluno for capaz de aplicá-la em diferentes situações.					
Os alunos, geralmente, tendem a deformar involuntariamente as explicações verbais do professor e as informações que leem nos livros didáticos.					
Os alunos não tem capacidade para elaborar espontaneamente, por eles mesmos, concepções acerca do mundo natural e social que os rodeia.					
Quando o professor explica com clareza um conceito científico e o aluno está atento, ocorre a aprendizagem desse conceito. (Aprendizagem por impregnação)					
As aprendizagens científicas essenciais que devem realizar os alunos na escola estão relacionadas com a compreensão de conceitos.					
Os alunos estão mais capacitados para compreender um conteúdo se conseguirem relacionar com os seus conhecimentos prévios.					
A aprendizagem científica é significativa quando o aluno tem um interesse pessoal relacionado com o que aprende.					
Para aprender um conceito científico é necessário que o aluno faça um esforço mental para gravar em sua memória.					
Os alunos, quando são capazes de responder corretamente as questões que o professor levanta, demonstra que aprenderam.					
Os erros conceituais devem se corrigir explicando a interpretação correta dos mesmos tantas vezes que o aluno necessite.					
Em geral, os alunos estão mais ou menos prontos segundo as capacidades inatas que possuem.					
A aprendizagem científica dos alunos não somente deve abarcar dados ou conceitos, mas também, e ao mesmo tempo, os processos característicos da metodologia científica.					
Para que os alunos aprendam de maneira significativa é importante que sintam capazes de aprender por si mesmos.					

Fonte: Porlán e Rivero (1998)

Conforme se observa pelo Quadro 3, os enunciados apresentados foram estruturados em conformidade com a opinião expressada por indivíduos em análise. Nesse sentido, a opção de Porlán (1989) foi pela utilização da escala do tipo Likert. As vantagens desta ferramenta estão relacionadas à construção de escalas

psicométricas para estudos de atitudes sociais dos sujeitos (VARGAS, 2005).

A Escala de Likert foi elaborada por Rensis Likert em 1932 e se popularizou devido a sua facilidade e rapidez de aplicação (DALMORO; VIEIRA, 2013). Essa escala foi

criada "para mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais" e "consiste em tomar um construto e desenvolver um conjunto de afirmações relacionadas à sua definição, para quais os respondentes emitirão seu grau de concordância" (SILVA JR.; COSTA, 2014, p. 5).

Em cada afirmação, os licenciandos manifestaram, por meio da escala do tipo Likert com cinco alternativas, se concordavam plenamente (5) ou parcialmente (4), se não tinham opinião formada (3) ou se discordavam parcialmente (2) ou plenamente (1).

O procedimento de análise estatística se dá mediante o cálculo da média das respostas de cada grupo para cada item afirmativo dentro de cada categoria. Na sequência os dados são analisados em função do Índice de Tipicidade (*IT*) e do Índice de Polaridade (*IP*). Nuñez, Ramalho e Uehara (2009) expõem que o *IT* compreende a média das pontuações determinadas para cada enunciado e indica qual a relação com determinada categoria. Quando os valores numéricos encontrados estiverem próximo de 5 isso representa que o grupo tem uma tipicidade alta com a categoria em análise e quanto mais próximo de 1 comprova o oposto, ou seja, a tipicidade em relação àquela categoria é baixa.

A expressão matemática para o cálculo do *IT* é:

$$IT_{(1)} = \frac{P_a + P_b + P_c + \dots + P_n}{n}$$

Na qual:

*IT*<sub>(1)</sub>: índice de tipicidade do enunciado 1;

*P<sub>a</sub>*, *P<sub>b</sub>*, *P<sub>c</sub>* : pontuações atribuídas a esse enunciado pelos sujeitos a, b, c...;

*n* : número de sujeitos

A média das pontuações definidas para os enunciados dentro de uma determinada categoria é o *IT* do grupo em relação à categoria em análise, sendo prevista pela equação:

$$IT_{(c)} = \frac{\sum V_C}{n_C}$$

No qual:

*IT*<sub>(c)</sub>: soma dos valores (1 a 5) atribuídos a cada item dentro de cada categoria;

$\sum V_C$ : número de itens contido em cada categoria.

*n<sub>C</sub>* : número de sujeitos

A partir desse referencial estatístico foram realizadas inferências relativas as concepções dos sujeitos, pertinentes a Teoria Subjetiva da Aprendizagem, e suas possíveis consequências para o desenvolvimento de ações da prática profissional docente.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação a perspectiva de análise das concepções referentes a Teoria Subjetiva de Aprendizagem (Tabela 1), todos os grupos apresentam um *IT* próximo de 4,0 nas subcategorias da aprendizagem por assimilação e da aprendizagem por construção. Interessante identificar que, de maneira contrária, a subcategoria de aprendizagem por apropriação formal é a que apresenta menores valores de *IT*. Todavia, diferentemente dos grupos 2 e 4, os grupos 1 e 3 apresentaram *IT* ligeiramente mais acentuados para a subcategoria de aprendizagem por assimilação do que por construção. Por isso, os licenciandos têm uma tendência em concordar parcialmente que, no processo de assimilação, os conhecimentos prévios dos alunos devem ser considerados e que sua estrutura cognitiva tem caráter relacional. Além disso, concebem que a aprendizagem demanda a apropriação significativa das informações por meio de uma atuação ativa por parte dos estudantes. Apenas o grupo 4 apresentou uma tendência maior para a concepção da aprendizagem como construção de significado, ou seja, esse grupo de licenciandos tende a conceber, mais fortemente, que a aprendizagem não segue uma estrutura rígida e única, mas que, mediados pelo trabalho do professor, alunos e grupo são agentes elaboradores de significado em um processo progressivo condicionado socialmente.

**Tabela 1** - Índice de tipicidade da categoria Teoria Subjetiva de Aprendizagem.

	Apropriação Formal	Assimilação	Construção
Grupo 1	2,3	4,2	3,9

	Apropriação Formal	Assimilação	Construção
Grupo 2	3,2	3,8	3,8
Grupo 3	2,4	3,8	3,5
Grupo 4	2,5	3,9	4,2

Fonte: Elaboração própria

Em seguida foram calculados os índices de polaridade (*IP*), conforme apresentado no Tabela 2.

**Tabela 2** - Índice de polaridade da categoria Teoria Subjetiva de Aprendizagem.

	Apropriação Formal	Assimilação	Construção
Grupo 1	-0,3	0,2	0,1
Grupo 2	-0,1	0,1	0,1
Grupo 3	-0,3	0,2	0,1
Grupo 4	-0,3	0,1	0,2

Fonte: Elaboração própria

O índice de polaridade exhibe se há uma polarização para algum tipo de subcategoria específica. Conforme apontam os dados do Tabela 2, no geral, os *IP* apresentam valores próximos de zero. Nesse sentido, infere-se que não há uma tendência para qualquer tipo de subcategoria na categoria. Isso ratifica os valores dos *IT* dos grupos próximos de 3,0.

Esses dados corroboram com as análises de Porlán e Rivero (1998) e Porlán, Rivero e Pozo (1997; 1998) relativas concepções de professores que, em função de fatores implícitos e explícitos, não se exibem de forma coerente, diferenciadas e delimitadas, mas sim como um amalgama complexo no qual incoerências e inconsistências convivem sem conflitos patentes.

Nessa lógica, são manifestados alguns entendimentos que apontam para uma perspectiva de aprendizagem pautada na apropriação formal de significados, quais sejam, a crença de que os alunos aprendem significativamente por meio de uma comunicação neutra e objetiva dos professores, na qual a informação não sofre alteração ou deformação; a noção de que os alunos possuem diferentes capacidades inatas que podem fazê-los aprender mais ou menos; a compreensão de que apenas os aspectos conceituais do conhecimento científico são essenciais para aprendizagem dos alunos

e consequente desconsideração da importância de conteúdos procedimentais e atitudinais.

No sentido de reforçar as noções de perspectivas ecléticas e não consolidadas, entre os sujeitos da pesquisa, ficam expostas, também, as intenções de rechaçar uma concepção segundo a qual se considera a comunicação em sala de aula como um processo neutro e objetivo, no qual a informação não sofre alteração ou deformação. Tal pressuposto remete à ideia de que há a necessidade de se compreender que a aprendizagem se desenvolve em razão de movimentos dinâmicos de construção de conhecimento e não de estruturas didáticas rígidas pautadas exclusivamente na ideia do aprendizado que se conclui na forma de causas e efeitos.

Ademais, ficam evidenciadas perspectivas relacionadas a concepção da construção de conhecimentos por parte dos professores em formação. Isso ocorre tanto em termos individuais quanto do ponto de vista do coletivo dos sujeitos desta pesquisa, pois temáticas relacionadas importância das ideias prévias dos alunos como forma de se ampliarem conhecimentos científicos apresentam relativa adesão; outrossim, futuros professores manifestam consentimento com a importância dada, em processos de ensino e aprendizagem, aos conteúdos procedimentais enquanto elementos importantes para a efetivação de objetivos instrucionais.

Portanto, o que se infere diante deste quadro é o fato de que ações formativas qualificadas podem implicar na evolução de convicções e conhecimentos necessários a execução da prática profissional docente (FERRARINI; BEGO, 2021).

Todavia, tal qualificação perpassa pela superação de enfoques tradicionais nos contextos formativos e consequente consolidação de propostas construtivistas e investigativas, bem como indispensável materialização de propostas advindas da estruturação de diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos gerais, os dados gerados determinam que professores em formação apresentam concepções ecléticas e não consolidadas acerca dos formatos de aprendizagem por parte dos alunos. Tal situação assegura um vasto campo de análise e de possibilidades

de intervenção por parte de professores formadores nos cursos de formação profissional docente.

Sendo assim, fica explicitada a importância deste tipo de análise em processos formativos, tendo em vista que o

desenvolvimento profissional docente se efetiva em um longo itinerário formativo pautado na compreensão de diversas dimensões, dentre as quais, os processos de ensino e aprendizagem e a superação de perspectivas mais retrogradadas em relação a esta temática.

## REFERÊNCIAS

---

BEGO, T. M. **Conhecimentos implícitos e explícitos de professores de química em formação inicial: a implementação de unidades didáticas multiestratégicas como percurso formativo**. 2017. 227 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.303**, de 06 de novembro de 2001. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 8**, de 11 de março de 2002. Brasília, 2002.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas da construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 3, p. 161-174, set. 2013.

FERRARINI, F. O. C. **Desenvolvimento do conhecimento prático-profissional no processo de implementação de unidades didáticas multiestratégicas para o ensino de Química no contexto da formação inicial de professores**. 2020. 426f. Tese (Doutorado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2020.

FERRARINI, F. O. C.; BEGO, A. M. Perspectivas de modelos formativos com enfoques construtivistas para formação de professores de ciências segundo as concepções de Rafael Porlán e colaboradores. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, p. 22-44, 2019.

FERRARINI, F. O. C.; BEGO, A. M. Potencialidades do processo de implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas para a formação inicial de professores de Química. **Revista de Iniciação à Docência**, v. 6, p. 225-247, 2021.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MONTERO, L. **A construção do conhecimento profissional docente**. Trad. Armando P. Silva. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

NUÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L., UEHARA, F. M. G. As teorias implícitas sobre a aprendizagem de professores que ensinam Ciências Naturais e futuros professores em formação: a formação faz diferença? **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 3, p. 39-61, nov. 2009.

PORLÁN, R. **Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo profesional. Las concepciones epistemológicas de los profesores**. 1989. 561f. Tese doutorado. Universidad de Sevilla.

PORLÁN, R.; RIVERO, A. **El conocimiento de los profesores**. Sevilla: Diada, 1998.

PORLÁN, R.; RIVERO, A.; POZO, R. M. Conocimiento Profesional, y Epistemología de los Profesores I: Teoría, Métodos e Instrumentos. **Enseñanza de las ciencias**, v.15, n. 2, p. 155-171, jun. 1997.

PORLÁN, R.; RIVERO, A.; POZO, R. M. Conocimiento Profesional, y Epistemología de los Profesores II: Estudios Empíricos e Conclusiones. **Enseñanza de las ciencias**, v.16, n. 2, p. 271-288, 1998.

SILVA JUNIOR, S. D.; COSTA, F. J. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e phrase completion. **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, v. 15, n. 2, p. 1-16, out. 2014.

VARGAS, D. **A construção de uma escala de atitudes frente ao álcool, ao alcoolismo e ao alcoolista: um estudo psicométrico**. 2005. 200 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Maria Gerrylane Pereira dos Santos<sup>1</sup>  
Paulo Gonçalo Farias Gonçalves<sup>2</sup>  
Karine Symonir de Brito Pessoa<sup>3</sup>

## *Challenges of mathematics teachers in emergency remote teaching*

### **Resumo:**

A pandemia de COVID-19 impôs desafios significativos à educação, exigindo uma transição rápida para o ensino remoto mediado por Tecnologias Digitais (TD). Este estudo exploratório, fundamentado nos referenciais teóricos de Arruda (2020) sobre educação remota emergencial e Bardin (2016) quanto à Análise de Conteúdo, investiga os desafios enfrentados por professores de Matemática do Ensino Fundamental II e Ensino Médio em Abaiara-CE. Utilizando questionários semiestruturados aplicados a 10 docentes, as respostas foram analisadas qualitativamente por meio da técnica de análise de conteúdo, seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. As principais categorias identificadas incluem desafios institucionais, limitações no uso de tecnologias, dificuldades no engajamento dos alunos e desigualdades de acesso. Os resultados destacam a necessidade de formação docente contínua e de políticas públicas que mitiguem as desigualdades no acesso às tecnologias educacionais, contribuindo para o aprimoramento do ensino remoto em situações emergenciais.

**Palavras-chave:** Ensino remoto emergencial, Tecnologias digitais, Formação docente, Educação Matemática.

### **Abstract:**

*The COVID-19 pandemic imposed significant challenges on education, requiring a rapid transition to remote teaching mediated by Digital Technologies (DT). This exploratory study, grounded in the theoretical frameworks of Arruda (2020) on emergency remote education and Bardin (2016) on Content Analysis, investigates the challenges faced by Mathematics teachers in Elementary and High School in Abaiara-CE. Using semi-structured questionnaires applied to 10 teachers, the responses were qualitatively analyzed through the Content Analysis technique, following the stages of pre-analysis, material exploration, and result processing. The main categories identified include institutional challenges, limitations in the use of technology, difficulties in student engagement, and access inequalities. The results highlight the need for continuous teacher training and public policies to mitigate inequalities in access to educational technologies, contributing to the improvement of remote teaching in emergency situations.*

**Keywords:** *Emergency remote teaching, Digital technologies, Teacher training, Mathematics education.*

1. Licenciada em Matemática (UFCA). Aluna do Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (UFCA). Professora da EEMTI Belarmino Lins de Medeiros (Abaiara-CE).

2. Professor orientador: Doutor em Educação pela UFRN (2020). Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela UFRN (2013) e Licenciado em Matemática pela UECE (2011). Professor Adjunto da Universidade Federal do Cariri (UFCA), campus Brejo Santo. Coordenador do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática (Brejo Santo).

3. Professora coorientadora: Graduada em Estatística e Matemática, mestrado em Demografia e um doutorado em Educação (UFRN). Professora dos cursos de graduação e pós-graduação do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) na área de Estatística aplicada.

## 1 INTRODUÇÃO

Situações novas sempre foram desafios, mas também oportunidades para refletir e desenvolver soluções. Durante a pandemia, o mundo enfrentou uma crise que abalou a sociedade e mobilizou diversas camadas sociais na busca de meios para sobreviver à presença do novo Coronavírus. Este vírus foi o agente causador da doença Covid-19, que resultou em problemas respiratórios e, em casos severos, levou à morte. Como não havia vacina disponível naquele momento, a disseminação do vírus foi contida por meio de isolamento social e protocolos de biossegurança. Não havia previsões claras de quando essas medidas deixariam de ser necessárias.

O isolamento social provocou uma parada de inúmeros setores, modificou as formas de se relacionar, de consumir e as estratégias de trabalho. No caso da Educação, não foi diferente, pois a suspensão das aulas presenciais impactou diretamente o trabalho docente.

Com a interrupção das aulas presenciais foi apresentado e implantando o ensino remoto, como uma solução temporária. O uso de plataformas substituiu o contato presencial e com isso ocorreram: a liberação dos números de telefones privativos dos docentes, o uso do celular por pessoas de todas as idades, o redirecionamento de algumas funções escolares às famílias, a falta de suporte tecnológico para o manuseio de tecnologias digitais, a falta de experiência com aulas *online*, o atendimento contínuo e a sobrecarga de trabalho, fazendo parte da nova realidade da docência.

Uma pesquisa realizada por GESTRADO UFMG e CNTE (*apud* OLIVEIRA *et al.*, 2020) com um grupo de professores da Educação Básica, mostrou que 89% dos entrevistados afirmaram não possuir nenhum tipo de experiência com o ensino remoto, 82,4% tiveram um aumento nas horas de trabalho e somente 29% dos respondentes afirmaram possuir facilidade para o uso de tecnologias digitais. Fato preocupante em um mundo tecnológico, cujos problemas no ensino tradicional não podem ser negados e exigem soluções emergentes.

Para além de oferecer aulas estimulantes, outro desafio é elaborar propostas didáticas que antecipem as dificuldades dos estudantes. Como sinalizam Farias e Rego (2020), para se obter êxito no processo educativo anteceder é fundamental. Contudo, isto se torna muito

difícil, pois além do professor produzir material didático, como jogos e vídeos animados, ele precisa preparar a aula, fazer a filmagem, além adaptar os materiais das atividades.

Diante desse contexto, o presente trabalho traz uma perspectiva da realidade do ensino praticado no país, que, na época, ainda não tinha previsão de retorno à presencialidade. Para tanto, realizou-se uma pesquisa com professores de Matemática da Educação Básica do município cearense de Abaiara, questionando como se deu a inserção dessa modalidade de ensino em época de pandemia. Deste modo, o principal objetivo deste estudo foi identificar e discutir o uso de Tecnologias Digitais no Ensino Remoto, em tempos de pandemia, por professores de Matemática do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio de Abaiara-CE.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No contexto escolar, ensino e aprendizagem advêm da interação de experiências e ideias entre educandos e educadores. Tal interação permite o compartilhamento de conhecimentos e ainda possibilita a troca de afetividades, facilitadoras da aprendizagem. Na interação se oportuniza a troca de saberes e são partilhadas dúvidas, propiciando, de forma colaborativa, a aprendizagem conjunta. Como afirma Neves (2014, p.8):

O professor não pode deixar com que o aluno aprenda sozinho, os dois devem caminhar juntos, cooperando-se. Os erros ocorridos nesta caminhada devem ser evidenciados para facilitar no processo de ensino aprendizagem. Com os erros dos alunos e com a observação feita, é possível saber o que deve ser ensinado [...]

Existem situações em que tais interações são modificadas, uma delas é a do ensino remoto, em todos os níveis educacionais. Mas o que é o ensino remoto? Trata-se de uma atividade ou aula à distância, caracterizada como temporária e de continuidade, a qual utiliza atualmente a internet como principal meio de ação, objetivando o ensino e aprendizagem e minimizando os impactos da falta do sistema presencial no atual momento de crise.

Com a pandemia, este processo foi introduzido de modo emergencial, sendo denominado por Arruda (2020, p. 266) como "educação remota emergencial", a qual:

[...] pode ser apresentada em tempo semelhante à educação presencial, como a transmissão em horários específicos das aulas dos professores, nos formatos de lives. Tal transmissão permitiria a colaboração e participação de todos de forma simultânea, mas pode envolver a gravação das atividades para serem acompanhadas por alunos sem condições de assistir aos materiais naquele momento. Ela também pode envolver mais iniciativas da EaD, implementando ferramentas assíncronas (que funcionam de forma não instantânea, como fóruns de discussão) [...]. Pode também envolver a transmissão de conteúdos por TV, rádio ou canal digital estatal, de forma mais massiva e emergencial.

Vale ressaltar que, no caso da Educação a Distância (EAD), a qual objetiva garantir o ensino a distância, existe estrutura e metodologia específicas para isso:

Considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017).

Deste modo, ainda que sendo mediado pela tecnologia, o ensino remoto se diferencia da Educação a Distância pelo caráter emergencial que propõe os usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias específicas de atendimento, no qual outrora existia regularmente a educação presencial. Nesse sentido, Arruda (2020, p. 265) destaca que "Atender, por meio de tecnologias digitais, alunos afetados pelo fechamento das escolas não é a mesma coisa que implantar Educação a Distância".

O ensino remoto, portanto, não tem característica permanente, as atividades podem ser síncronas ou assíncronas, com ferramentas digitais. Segundo a publicação de Menezes (2020), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) determina 200 dias letivos de efetivo trabalho escolar e carga horária de 800 horas no ciclo básico. Contudo, em situação de emergência nacional, tal determinação pode ser flexível.

A possibilidade de flexibilização do calendário escolar permitiu que a contagem dos dias letivos fosse feita considerando o tempo de aulas virtuais ministradas durante o fechamento das escolas em razão da pandemia. Ou ainda com recuperação das aulas em turno integral, após a crise. Com isso, a tomada de

decisões a respeito do modelo de funcionamento da educação básica ficou sob os cuidados dos Estados, os quais apresentaram iniciativas para a substituição da educação presencial pelas aulas remotas ou adoção da modalidade a distância na Educação Básica. (ARRUDA, 2020).

Em resposta às decisões oficiais, as instituições de ensino passaram a estudar alternativas de utilização das Tecnologias Digitais (TD), para dar continuidade às aulas. Fato este possível, como afirmam os autores: "As tecnologias digitais se apresentam como recursos favoráveis para a mediação, sobretudo no que tange as diferentes possibilidades de transformar tais ferramentas em salas de aulas virtuais [...]". (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020, p. 4).

Neste cenário, observa-se que as aulas remotas se tornaram um desafio ainda maior para os professores da Educação Infantil, visto que "o distanciamento social e a falta de dinamismo no ensino remoto as afeta sobremaneira." Este fenômeno se dá por que, nesta fase da vida, "a criança necessita, para seu desenvolvimento cognitivo, afetivo e social e, até mesmo, para o desenvolvimento de sua motricidade, de jogos e brincadeiras que requerem proximidade e contato físico." (FARIAS; GIORDANO, 2020, p. 69)

Os mesmos autores explicam ainda que, diferentemente das crianças desse nível de ensino, os pré-adolescentes e adolescentes dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio geralmente apresentam maior autonomia e interesse pelas Tecnologias Digitais. Sendo o maior o desafio dos jovens manterem sua motivação e estabelecer canais de comunicação ricos para seu desenvolvimento biopsicossocial.

Especificamente no ensino de Matemática, múltiplos são os desafios encontrados. Aqui a atenção, a concentração, o raciocínio e a orientação são essenciais. Historicamente, sempre existiram muitas dificuldades no ensino da Matemática, entretanto, é reconhecida a sua necessidade para compreensão do mundo. "Para além das dimensões científica e tecnológica, a Matemática se consolida como fundamental componente da cultura geral do cidadão" (MIGUEL, 2005, p.378). "Através do seu estudo o aluno estará se preparando para viver [...] calculadoras e computadores estão cada vez mais inseridos em diferentes atividades sociais". (AVELLAR, 2010, p.11)

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Educação Matemática têm relações importantes, como Santos *et al* (2016, p. 3) explanam:

Os educadores matemáticos reconhecem nas TDIC, quando selecionadas e utilizadas adequadamente, um potente recurso didático para criar novas relações entre o aprendiz e o objeto do conhecimento, podendo até mesmo, ser usado como meio de lutar contra o insucesso escolar, motivando os alunos, permitindo-lhes revelar melhor seus talentos, além de facilitar o acesso as informações.

A educação matemática *online*, mediada pela utilização de recursos tecnológicos facilita a aprendizagem. Contudo é importante contextualizar que "Todo esse processo de integração das tecnologias digitais precisa garantir a participação de todos, de forma igualitária, para não gerar exclusão educacional". (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020, p. 13). Como reforça Cruz *et al* (2020, p.9): "é crucial avaliar quais os recursos tecnológicos que já estão à disposição dos alunos, de modo a evitar penalizar ainda mais aqueles em situações mais vulneráveis".

Além do acesso, outro o desafio é mensurar como ocorre a dinâmica pedagógica *online*, se acontece de fato o aprendizado e a troca de experiências, ou apenas se cumprem as atividades de forma mecânica. Quanto a essa problemática, Arruda (2020, p. 266) afirma que, apesar de importante, a educação remota mal administrada pode gerar "uma resposta em contrário, contribuindo para o afastamento, por muito meses, de estudantes dos espaços escolares (físicos e virtuais), o que pode comprometer a qualidade da educação[...]".

O mesmo autor adverte que os discursos voltados à pandemia devem levar em conta o fato da educação remota não se limitar apenas à existência ou não de acesso tecnológico, precisando envolver as dificuldades humanas, de professores que se encontram confinados, possuem famílias e estão em condições de fragilidade em suas atividades.

Sobre a dimensão positiva das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), Allan (2020) destaca o fato das redes sociais já serem uma realidade na vida das pessoas, possibilitando melhor seu ajuste aos fins pedagógicos. Logo, elas podem ser reconhecidas como meio eficaz na criação de grupos de conhecimento, promoção de debates, troca de arquivos, videoconferências, entre outros. Do mesmo modo, Jardim e Cecilio (2013, p.5142) afirmam que "as

escolas devem estar preparadas para recebê-los com TICs que possam ampliar o ensino dos mesmos para o conhecimento".

Enfim, desde que os grupos de estudo sejam utilizados para fins de aprendizagem e troca de saberes, as redes sociais podem ser espaços democráticos e adequados para isso. Não esquecendo um detalhe: a inclusão digital precisa estar presente nesse momento, para que as atividades remotas estejam ao alcance de todos os alunos, assim como a informação e a habilidade digital sejam as maiores aliadas no fazer pedagógico de todos os professores.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo, de caráter exploratório, teve como objetivo compreender os desafios enfrentados por professores de Matemática no contexto do ensino remoto emergencial durante a pandemia de COVID-19. Para isso, adotou-se uma abordagem qualitativa, utilizando questionários semiestruturados como principal instrumento de coleta de dados. A escolha desse instrumento teve como finalidade captar as percepções e experiências dos docentes sobre o uso de Tecnologias Digitais (TD) e os principais obstáculos encontrados nesse cenário. Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2016), permitindo uma organização e interpretação sistemática das respostas e a categorização dos resultados em temas centrais, como acesso às tecnologias, desafios institucionais e engajamento dos alunos. Essa metodologia proporcionou uma análise aprofundada das práticas e percepções dos professores, oferecendo subsídios para reflexões sobre a formação docente e as políticas educacionais voltadas à integração tecnológica em contextos emergenciais.

A pesquisa foi desenvolvida na cidade de Abaiara, localizada na mesorregião Sul Cearense. Participaram do estudo todos os dez professores de Matemática da rede pública, excetuando-se a pesquisadora. Desse grupo, sete atuavam na rede municipal e três na rede estadual. O município conta com 27 escolas municipais, das quais três atendem os níveis Infantil e Fundamental. Além disso, possui uma escola estadual localizada no centro da cidade, que atende ao Ensino Médio e à Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, uma vez que buscou investigar os desafios enfrentados por professores da rede pública durante o período de ensino remoto emergencial. Esse tipo de pesquisa, segundo Marconi e Lakatos (2017), promove investigações com o objetivo de formular questionamentos ou identificar problemas, contribuindo para a criação de hipóteses, a maior familiaridade do pesquisador com o tema para futuras pesquisas mais precisas e a clarificação de conceitos.

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário semiestruturado com perguntas mistas (fechadas e abertas), projetado para captar diferentes aspectos relacionados à experiência e aos desafios enfrentados pelos professores no ensino remoto. Conforme Gerhardt e Silveira (2009, p. 69), o questionário é “[...] constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador”. Além da finalidade mencionada, esse instrumento pode também ser utilizado para identificar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas.

O questionário foi disponibilizado no *Google Formulários* e enviado por *e-mail* aos participantes. Por ser um grupo pequeno em uma cidade de 11.663 habitantes, segundo o IBGE (2018), todos os dez professores já eram conhecidos da pesquisadora e participaram da pesquisa de forma voluntária, fornecendo seus endereços de *e-mail* e preenchendo os questionários.

Para a análise e categorização dos dados, adotou-se o método de Análise de Conteúdo de Bardin (2016), cuja metodologia é destacada por Silva e Fossá (2015, p. 135) por proporcionar uma interpretação que “[...] transita entre dois polos: o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade”. As etapas seguidas incluíram a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. As respostas foram então submetidas à codificação e à categorização, resultando em cinco categorias principais: desafios enfrentados por escolas, alunos e professores durante o ensino remoto; conhecimento dos professores sobre TD; tecnologias disponíveis para os docentes; nível de preparo dos professores; e tecnologias efetivamente utilizadas.

Além de agrupar as respostas em categorias, os dados brutos foram codificados, transformados em símbolos e tabulados. A análise estatística foi representada por meio

de gráficos e tabelas, enquanto trechos das falas dos professores foram incluídos para ilustrar suas posições e sentimentos. Os participantes foram identificados como P1, P2 e assim por diante, garantindo o anonimato e respeitando as questões éticas da pesquisa.

Esse estudo contribui para o entendimento das dificuldades enfrentadas no ensino remoto e fornece subsídios importantes para a reflexão sobre as práticas pedagógicas e as políticas públicas de formação continuada e suporte à integração tecnológica no ensino.

#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao analisar o perfil modal dos professores de Matemática da rede estadual e municipal da cidade de Abaiara – CE constatou-se que; 80% tinham curso superior completo, todos com idade entre 23 a 47 anos, ainda, que 70% lecionam do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II e 30% no Ensino Médio. Em relação as novas configurações do trabalho docente no atual contexto, 100% estavam realizando atividades de trabalho remotamente.

Com relação ao uso das novas tecnologias em aulas remotas, constataram-se desigualdades estruturais, uma vez que em 20% dos professores apontaram para falta de recursos tecnológicos e de estrutura na escola; 30% dos docentes demonstraram preocupação em atender todos os alunos e a dificuldade dos alunos no acesso à internet; 10% relataram que há resistência e o despreparo dos alunos, além do pouco empenho; 10% dos docentes sentiram falta de apoio da família e dificuldade em manter o contato com os pais.

No estudo, apenas 20% dos desafios citados estavam diretamente relacionados com a escola (como a falta de recursos tecnológicos e estrutura). De modo geral, os docentes frisaram o despreparo dos alunos diante das ferramentas tecnológicas e a resistência ao uso de ferramentas digitais. Na maioria das vezes por falta de preparação e falta de materiais tais como: celulares, computadores, entre outros, juntamente à preocupação com o empenho dos mesmos em meio a evitar a evasão escolar.

Alguns destes desafios encontrados na pesquisa foram também citados por Cruz *et al* (2020, p. 7), como exemplos de obstáculos existentes durante as

atividades remotas, que são: “[...] o desconhecimento sobre a qualidade da maior parte das soluções disponíveis, a pouca familiaridade dos alunos e profissionais com as ferramentas de ensino a distância e a falta de um ambiente familiar que apoie e promova o aprendizado *online*.”

Muitos professores não estavam preparados para esse momento tão difícil de pandemia, em que tiveram que adaptar a sua prática pedagógica e seu material didático às novas tecnologias digitais. É o que retrata o (Professor 1):

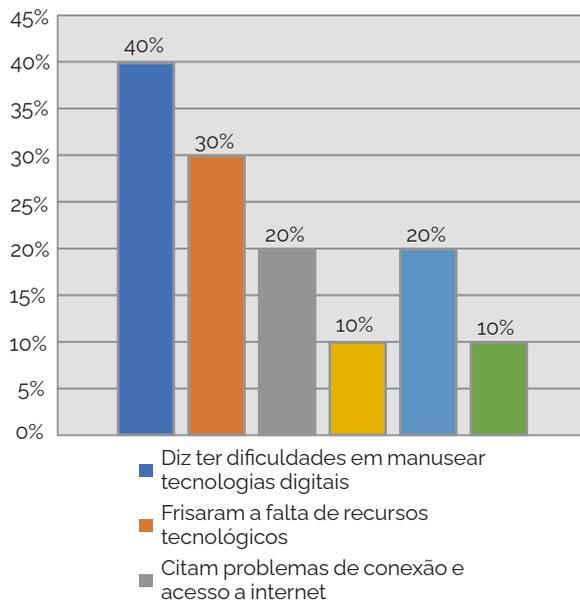
**P1:** “Essa nova forma de ensino remoto é muito nova para a maioria dos docentes, mesmo com todos os cursos EAD já existentes, com o uso de tecnologias por muitos professores, não está sendo uma adaptação muito fácil, fomos pegos de surpresa onde muitos tinham pouco ou nenhum contato com tecnologia, algumas das ferramentas utilizadas nas aulas online não faziam parte da nossa prática pedagógica, começamos a planejar nossas aulas mediadas por telas virtuais, ao mesmo tempo aprendendo a usar as ferramentas tecnológicas. Com as aulas online, surgiram novos desafios que não eram comuns nos encontros presenciais como problemas de conexão e engajamento dos alunos à distância. Um dos nossos maiores desafios é a necessidade de adaptação a uma situação para a qual não estávamos preparados, foram muitas as preocupações em relação a dar aula online, gravar vídeos e como nossos alunos iriam acessar o material postado, já que muitos não tem condições financeiras para terem internet em casa e nem celulares.”

A afirmativa do **P1** corrobora com o que expressa Correia (2007 *apud* ROSA, 2013, p. 225) sobre a complexidade do trabalho docente:

O professor na realização do trabalho docente estará sempre diante de situações complexas para as quais precisar ir buscar respostas, muitas das vezes podem ser até repetitivas e outras vezes criativas, que dependerão de sua capacidade e habilidade de leitura da realidade e também do contexto em que ele estiver inserido.

Dentre os desafios citados por professores diante do uso de Tecnologias Digitais durante o período de pandemia, observou-se que:

**Gráfico 1:** Desafios citados pelos docentes diante do uso das Tecnologias digitais



Fonte: Levantamento de dados da pesquisa.

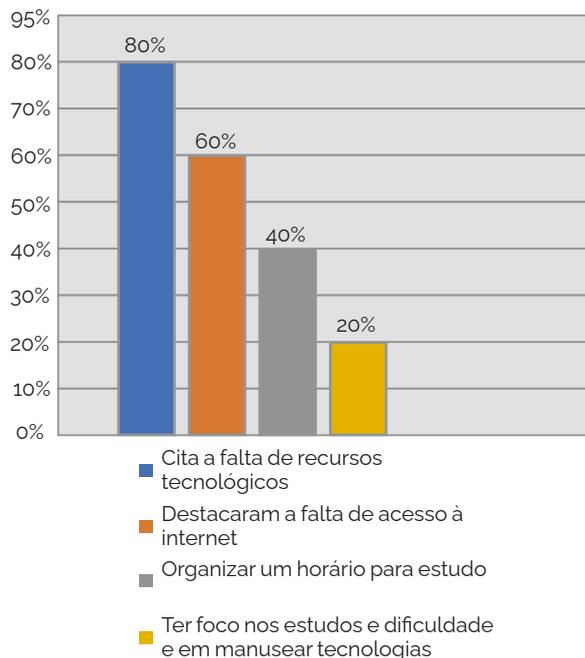
Evidenciou-se que o ensino remoto, utilizando de meios tecnológicos pouco usuais no trabalho presencial, tem sido uma novidade e um grande desafio para a maioria dos (as) professores (as), 40% dos entrevistados disseram ter dificuldade com o manuseio de tecnologias, se sentindo no dever de aprender. É o que podemos observar na fala do **P8**.

**P8:** “Saber como funciona. Pois diante desse momento fui obrigada a aprender a manusear algumas ferramentas.”

De acordo com Moura e Brandão (2019), apesar das ferramentas multimídias serem facilitadores na construção de conhecimento, um dos obstáculos que dificultam o uso das mesmas é o desconhecimento por parte do professor. Agora seu novo papel é “ser mediador do contato entre alunos e ferramenta tecnológica.” (MOURA; BRANDÃO, 2019, p. 9).

Há também a preocupação e a dificuldade de acesso à internet, tanto por parte dos professores, como também pelos alunos, o que dificulta o estudo, o aprendizado, a dinâmica professor/aluno e a devolutiva das atividades. Isto se comprovou ao serem questionados sobre os desafios dos alunos para agregarem tecnologias digitais durante a pandemia, conforme aponta o gráfico abaixo:

**Gráfico 2:** Desafios dos alunos citados pelos docentes diante do uso de tecnologias



Fonte: Levantamento de dados da pesquisa.

No que diz respeito aos recursos tecnológicos, Cruz *et al* (2020, p.9) expressam que a avaliação dos recursos tecnológicos disponíveis aos alunos é algo que “precisa ser feito levando em conta as disparidades sociais no Brasil, que existem não só entre redes de ensino, mas também entre alunos da mesma rede, escola ou, até mesmo, sala de aula”.

Pode-se agregar a isso, a dificuldade de organização dos horários, como também de uma participação mais efetiva da família na vida escolar do aluno. Em relação à problemática, Cruz, *et al* (2020, p. 12) argumenta que “O envolvimento das famílias é fundamental e, desde que orientado por um olhar realista e cuidadoso, deve ser ainda mais estimulado nesse momento.”

A urgência do ensino remoto gerou situações inesperadas, sem o devido planejamento e preparação. Isso evidenciou desafios, como a falta de preparo dos docentes para atuar em ambientes mediados por tecnologias digitais, já que não houve um momento formativo adequado nem um planejamento específico para essa transição. (SANTOS, 2020)

A discussão sobre o ensino remoto abrange dois aspectos interrelacionados: a disponibilidade de recursos tecnológicos e o nível de preparo dos docentes para trabalhar remotamente. Investigou-

se quando os professores adquiriram conhecimento sobre tecnologias, revelando que a maioria teve contato com elas antes e durante a graduação. Entre as tecnologias mencionadas estão calculadoras, câmeras, *smartphones*, computadores, TVs smart, aplicativos de mensagens, *e-mail*, fóruns, jogos, pacotes *Office*, redes sociais, repositórios digitais, sites, blogs e *softwares* matemáticos. O conhecimento sobre novas ferramentas digitais, como ambientes virtuais de aprendizagem (40% a 60%), questionários *online* (60%) e comunicação em vídeo (70%), surgiu principalmente durante a pandemia e foi essencial no ensino remoto.

Sobre as Tecnologias Digitais disponíveis para realização das atividades pedagógicas, um número significativo de professores (entre 60% e 90%) afirmou possuir a sua disposição grande parte das novas tecnologias, 100% dispõem de artefatos simples, como *smartphones*, redes sociais e aplicativos digitais. Recursos mais avançados como filmadoras específicas, projetores, mesas digitalizadoras dentre outros, apenas entre 10 % e 20% possuem. Mesmo assim, os professores entrevistados se sentem preparados para o uso de Tecnologias Digitais.

Entre 30% e 70% dos entrevistados se declararam aptos a utilizar ferramentas digitais como calculadora, celular, *e-mail*, e redes sociais. Outros 50% se consideram parcialmente preparados para usar recursos como Ambiente Virtual de Aprendizagem e plataformas de vídeos. No entanto, 70% não se sentem prontos para usar a mesa digitalizadora, e entre 20% e 40% não se consideram aptos para fóruns virtuais, questionários *online* e jogos digitais.

Apesar da variedade de recursos tecnológicos disponíveis para auxiliar o professor em sua prática docente, é preciso fazer com que eles se apropriem dessas ferramentas para, assim, planejar aulas estimulantes, com potencial de despertar o interesse dos estudantes em aprender. Quanto à questão do nível de preparo Alves (2020, p.355) ressalta que os professores “[...] não se sentem preparados para assumir as atividades escolares com a mediação das plataformas digitais, seja por conta do nível de letramento digital, ou, por limitações tecnológicas para acesso a estes artefatos”.

Antes da pandemia, muitas tecnologias digitais eram pouco exploradas em sala de aula. Com a crise, houve um aumento no uso dessas ferramentas, inclusive

de algumas já utilizadas anteriormente. O uso de computadores/*notebooks*, por exemplo, manteve-se constante, com 70% dos professores utilizando-os tanto antes quanto durante a pandemia.

É importante ressaltar que o uso de Tecnologias Digitais no ensino não surgiu apenas com o ensino remoto emergencial; já vinha sendo debatido há anos. Crianças, jovens e adultos interagem diariamente com a tecnologia, tornando-a um recurso valioso no ensino, capaz de promover um aprendizado mais significativo e contextualizado.

Porém muitos educadores não utilizam as tecnologias como um recurso didático, sendo apenas "utilizadas como um fim, tendo em vista o foco na fala e leitura de texto". (JARDIM; CECILIO, 2013, p.5142). Para estes autores, tal fato se deve à falta de preparo e motivação dos professores. Isto explicita a importância da formação inicial e continuada e de incentivos profissionais para se adaptarem à novas formas de ensino utilizando tecnologias que antes não eram adotadas em sala de aula, como constatado que antes da pandemia apenas 10% utilizavam e durante a pandemia aumentou para 90% o uso desses recursos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 trouxe transformações profundas para a educação, obrigando escolas e professores a se adaptarem rapidamente ao ensino remoto emergencial. Este estudo evidenciou que, embora as Tecnologias Digitais tenham sido fundamentais para viabilizar a continuidade do ensino, sua implementação ocorreu em um cenário marcado por desigualdades no acesso, falta de preparo docente e desafios de engajamento estudantil.

Os resultados destacaram que os professores de Matemática enfrentaram dificuldades significativas, incluindo limitações tecnológicas, falta de suporte institucional e barreiras relacionadas à conectividade e infraestrutura. As percepções dos docentes revelaram também a necessidade de maior envolvimento das famílias no processo educacional, bem como a relevância de estratégias pedagógicas que estimulem o engajamento e a motivação dos alunos em contextos de ensino remoto.

Esses achados reforçam a importância de políticas públicas que promovam a inclusão digital, assegurando que todos os estudantes tenham acesso igualitário às ferramentas tecnológicas e ao suporte necessário para sua aprendizagem. Além disso, evidencia-se a necessidade de formação docente contínua, que capacite os professores para integrar as tecnologias de forma eficaz em suas práticas pedagógicas, não apenas em momentos de crise, mas como parte de um movimento mais amplo de modernização educacional.

Outro ponto relevante diz respeito ao planejamento pedagógico e à adequação das estratégias de ensino às condições e realidades dos alunos. A experiência com o ensino remoto emergencial mostrou que a educação mediada por tecnologias exige não apenas ferramentas apropriadas, mas também um olhar atento às necessidades emocionais, sociais e culturais de professores e estudantes.

Por fim, este estudo contribui para a ampliação do debate sobre os impactos da pandemia na educação e aponta para caminhos futuros que incluem: (i) a valorização da formação docente voltada ao uso de Tecnologias Digitais; (ii) a construção de políticas inclusivas que minimizem desigualdades no acesso à educação; e (iii) a promoção de uma cultura escolar que reconheça o potencial das tecnologias como mediadoras do conhecimento, ao mesmo tempo em que respeite as especificidades do ensino presencial e remoto.

Espera-se que as reflexões apresentadas inspirem novas pesquisas e iniciativas voltadas à superação dos desafios educacionais em contextos emergenciais, fortalecendo a qualidade da educação básica no Brasil.

## REFERÊNCIAS

---

ALLAN, Luciana. **Sua escola nunca mais será a mesma**. 27 de março de 2020. Disponível em: <https://porvir.org/sua-escola-nunca-mais-sera-a-mesma/>. Acesso em: 28 jul. 2020.

ALVES, Lynn. **Educação Remota: Entre a ilusão e a realidade**. Interfaces Científicas, v. 8, n. 3, p. 348- 365, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/9251> Acesso em: 30 set. 2020.

ARRUDA, Eucidio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020, ISSN 2359-6082. Disponível em: <https://www.auniredo.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 20 Jul. 2020.

AVELLAR, Ariane Ferreira. **Jogos pedagógicos para o ensino da matemática**. Monografia. Instituto Superior de Educação da Faculdade Alfredo Nasser. Aparecida de Goiânia, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edição 70: São Paulo, 2016

BRASIL. **Decreto nº 9057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm). Acesso em: 25 jul. 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Secretaria Especial de Editoração e Publicações. Subsecretaria de edições técnicas. P. 17. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

CRUZ, Priscila *et al.* Nota técnica: ensino a distância na educação básica frente à pandemia da covid-19. *In: Todos Pela Educação*, 19. 2020. Disponível em: <[https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/Educacao-na-pandemia-Ensino-a-distancia-da-importante-solucao-emergencial\\_-mas-resposta-a-altura-exige-plano-para-volta-as-aulas](https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/Educacao-na-pandemia-Ensino-a-distancia-da-importante-solucao-emergencial_-mas-resposta-a-altura-exige-plano-para-volta-as-aulas)>. Acesso em: 16 jul. 2020.

FARIAS, Mirian Zuqueto; GIORDANO, Cassio Cristiano. Educação em tempos de pandemia de COVID-19: Adaptação ao ensino remoto para crianças e adolescentes *In: Série Educar*, v. 44, Tecnologias Organização: Editora Poisson, p. 60-71, Belo Horizonte-MG, 2020.

FARIAS, Severina Andréa Dantas de; RÊGO, Rogéria Gaudencio do. Assimilação de conceitos na Matemática: uma possibilidade metodológica aplicada ao ensino a distância. Obutchénie: **Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**. Uberlândia, MG, v.4, n.1, p.158-179, [jan./abr. 2020. Disponível em: <<http://doi.org/10.14393/OBv4n1.a2020-56479>>. Acesso em: 16 ago. 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (org.). **Métodos de pesquisa**. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

JARDIM, Lucas Augusto; CECÍLIO, Waléria. Tecnologias educacionais: aspectos positivos e negativos em sala de aula. *In: XI Congresso nacional de educação*. EDUCERE, 2013. Disponível em: <[https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7646\\_6015.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7646_6015.pdf)> Acesso em: 20 ago. 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MENEZES, Bernardo. **O Que Diz a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)?** 17/03/2020. Disponível em: <<https://www.futura.org.br/o-que-diz-a-lei-de-diretrizes-bases-da-educacao-ldb/>>. Acesso em 20 jul. 2020.

MIGUEL, José Carlos. O ensino de matemática na perspectiva da formação de conceitos: implicações teórico-metodológicas. *In: Núcleos de Ensino: Artigos dos Projetos realizados em 2003*, p. 375-394, 2005. Disponível em: <<https://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/O%20ensino%20de%20matematica.pdf>> Acesso em: 10 ago. 2020.

MOURA, Eliane; BRANDÃO, Edemilson. O uso das tecnologias digitais na modificação da prática educativa escolar. **Revista Científica Fazer**, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2013. Encontrado em: <<http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/85126744/O%20USO%20DAS%20TECNOLOGIAS%20DIGITAIS%20NA%20MODIFICA%C3%87%C3%83O%20DA%20PR%C3%81TICA.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

NEVES, Christopher Smith Bignard. **As Relações da Interação e Diálogo Como Meio de Favorecer a Aprendizagem**. Curitiba, 2014, p. 8. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/47181/R%20-%20E%20%20CHRISTOPHER%20SMITH%20BIGNARDI%20NEVES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 20 jul. 2020.

OLIVEIRA, Dalila Andrade *et al.* **Trabalho Docente em tempos de pandemia** (Relatório Técnico). Belo Horizonte: GESTRADO/CNTE, 2020. Disponível em: <<https://gestrado.net.br/pesquisas/trabalho-docente-em-tempos-de-pandemia-cnte-contee-2020/>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

ROSA, Rosemar. **Trabalho docente: dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias**. IFTM. Disponível em: <<http://revistas.uniube.br/index.php/anais/article/viewFile/710/1007>>. 2013. Acesso em 25 ago. 2020.

SANTOS, Cintia Melo dos, *et al.* As tecnologias digitais no ensino de Matemática: uma análise das práticas pedagógicas e dos objetos educacionais digitais. XII Encontro Nacional de Educação Matemática. **Anais**, São Paulo, 2016. Disponível em: <[http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5245\\_2978\\_ID.pdf](http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5245_2978_ID.pdf)> p. 3. Acesso em: 23 jul. 2020.

SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros dos; MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. **Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia**. Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade - Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-15, jan./dez. 2020.

SANTOS, Keila Mendes. A aula não é mais presencial, e agora? Tecnologias e experiências docentes em tempos de COVID-19. *In: EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, vol. 11, n. 2, 2020. Disponível em: <[https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/248131/pdf\\_1](https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/248131/pdf_1)> Acesso: 25 jul. 2020.

SILVA, Ana Claudia Nunes, *et al.* Análise de planos de aula para o ensino de Matemática com uso de objetos de aprendizagem. **Revista Tecnologias na Educação**, Ano 10, Número/Vol.26, Disponível em: <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2018/09/Art8-vol.26-EdicaoTematicaVIII-Setembro2018.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.

SILVA, Andressa Hennig; FOSSÁ, Maria Ivete Trevisan. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. *In: Qualitas Revista Eletrônica*, [S.L.], v. 16, n. 1, may 2015.

# “VÓS! CIDADANIA É O QUE NOS MOVE”: APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA POR MEIO DO JORNAL ESCOLAR

Edvar Ferreira Basílio <sup>1</sup>  
Wesley Epifanio Martins de Queiroz <sup>2</sup>  
Janicleide Vidal Maia <sup>3</sup>  
Santino Loruan Silvestre de Melo <sup>4</sup>  
Alexandra Maria de Oliveira <sup>5</sup>

*“You! Citizenship is what move us”: meaningful apprenticeships in Basic Education by the means of the scholar journal*

## Resumo:

O objetivo deste estudo é analisar as potencialidades do jornal escolar na construção de aprendizagens ativas, interdisciplinares e significativas na Educação Escolar Básica. Em vista disto, adotou-se abordagem qualitativa na modalidade participante, com procedimentos metodológicos de pesquisa bibliográfica, documental e de campo. A investigação se orientou pela teoria construtivista de Vygotsky (2001) e por metodologias ativas de ensino e aprendizagem apoiadas em trabalhos como os de Claudino (2014, 2019, 2023), Cavalcanti (1998, 2005; 2010, 2011, 2020), Callai (2009, 2013, 2016, 2018, 2020), Menezes e Kaercher (2017). O jornal escolar em análise é fruto das mobilizações efetivadas pelo “Projeto Nós Propomos: cidadania e inovação na educação geográfica!” na Escola Estadual CAIC Raimundo de Carvalho (SEDUC-CE), situada no bairro Dom Lustosa, em Fortaleza-CE. O “Nós Propomos!” é uma metodologia de ensino e aprendizagem originada em 2011 na Universidade de Lisboa que “coloca o território de vivência do estudante como importante dimensão para o exercício da cidadania na prática, como ação” (OLIVEIRA, 2023, p.1). Dentre os resultados, constatou-se que o jornal escolar estimula o protagonismo discente e a construção autônoma de conhecimentos, promove nas práticas escolares as singularidades locais e os problemas sociais presentes na realidade vivenciada pelo educando e constrói aprendizagens significativas.

**Palavras-chave:** Jornal Escolar. Cidadania. Aprendizagens Significativas.

## Abstract:

*The objective of this study is to analyze the potentialities of the scholar journal in the construction of active, interdisciplinary and meaningful apprenticeships in basic school education. In spite of that, a qualitative approach was adopted as the modality of the participant, with methodological procedures of bibliographical, documental and field research. The investigation was oriented by the constructivist theory of Vygotsky (2001) and by actives methodologies of teaching and learning supported by works such as the ones from Cavalcanti (1998, 2005; 2010, 2011, 2020), Callai (2009, 2013, 2016, 2018, 2020) and Menezes e Kaercher (2017). The scholar journal in analysis is the upbringing of the mobilizations effectuated by the project “Projeto Nós Propomos: cidadania e inovação na educação geográfica!” on the school Escola Estadual CAIC Raimundo de Carvalho (SEDUC-CE), located in Dom Lustosa neighborhood in Fortaleza - CE. The project “Nós Propomos!” is a methodology of teaching and learning originated in 2011 in the University of Lisbon which “puts the territory of life experience of the student as of important dimension for the exercise of citizenship in practice, as action” (OLIVEIRA, 2023, p.1). Within the results, it was constated that the*

1. Doutorando em Geografia (UFC); Mestre em Educação Brasileira (UFC). Professor de Geografia na Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE).

2. Licenciado em Letras (Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa (UFC); Professor de Língua Portuguesa na Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE).

3. Doutora e Mestre em Linguística (UFC); Professora de Língua Portuguesa na Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE).

4. Doutor e Mestre em Engenharia e Ciências de Materiais (UFC); Professor de Física na Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE).

5. Doutora em Geografia Humana (USP); Mestre em Geografia (UFS); Professora Titular do Curso de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC).

*scholar journal stimulates the student protagonism and the autonomous construction of knowledges, promotes on scholar practices the local singularities and social problems present in the experienced reality by the student and builds collective learnings.*

**Keywords:** Scholar Journal. Citizenship. Meaningful Apprenticeships.

## 1 INTRODUÇÃO

Jornais escolares circulam nos colégios da Europa desde o século XIX, embora a maioria dos estudos referentes a este material pedagógico credite ao educador francês Célestin Freinet (1896-1966) a ideia de criar o primeiro jornal elaborado exclusivamente por estudantes, no decorrer dos anos 1920. Independentemente de quem seja o pioneirismo deste artefato, os objetivos da estratégia didática em discussão comumente se conduzem a: superar práticas docentes baseadas exclusivamente no verbalismo do professor e na memorização de conteúdos pelo aluno; estimular o protagonismo, a criticidade e a criatividade do educando; instigar o estudante a refletir/discutir os problemas da escola e de seu entorno; conectar as práticas docentes à realidade que acontece além dos muros escolares.

No mesmo sentido, surgiu o “Vós! cidadania é o que nos move”, o primeiro periódico da Escola Estadual CAIC Raimundo Gomes de Carvalho (SEDUC-CE), instituição de ensino localizada no bairro Dom Lustosa, na cidade de Fortaleza-CE. A comunidade estudantil da referida instituição reside basicamente em quatro bairros do extremo oeste da capital cearense: Autran Nunes, Dom Lustosa, Henrique Jorge e Genibaú. Dentre outras características, este conjunto de bairros e as comunidades urbanas que deles fazem parte (Portelinha, Vacaria, Betesda, Tocantins e Pau da Velha) possuem baixo índice de desenvolvimento humano (IDH) - indicador que engloba nível de escolaridade, renda e expectativa de vida. A baixa qualidade de vida destas localidades se reflete, de maneira mais proeminente, na precariedade da infraestrutura urbana e no elevado número de crimes violentos letais intencionais (CVLI), os quais envolvem principalmente as juventudes aí situadas (CAVALCANTE; ALTAMIRANO, 2019).

O Jornal Vós! é resultado das ações realizadas na Escola CAIC pelo “Projeto Nós Propomos: cidadania e inovação na educação geográfica!”, metodologia de ensino e aprendizagem originada em 2011 no Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT) da

Universidade de Lisboa. Embora gerado a partir do ensino de Geografia, o PNP possui notável natureza interdisciplinar, sistêmica e integradora de saberes, o que permitiu ao Projeto uma capilaridade que ultrapassa os limites de sua aplicação na educação geográfica. Esta pesquisa detectou que hoje, além do ensino de Geografia escolar, o ideário do PNP se faz notar também em estudos acadêmicos de outros campos do conhecimento, como Direito, Arquitetura e Urbanismo, Políticas Públicas, Planejamento Urbano, Engenharias e Meio Ambiente. Nos programas escolares, são amplas as possibilidades de aplicação do PNP interseccionada entre diferentes unidades curriculares, como Biologia, Matemática, História e Língua Portuguesa.

No Brasil, em 2014, o Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina foi o primeiro a abraçar a metodologia do PNP. Atualmente, 15 das 27 unidades federativas possuem ações com referência no Projeto, a maioria em São Paulo, Paraná, Goiás e Distrito Federal (SILVA NETO, 2023). Suas propostas inovadoras também têm se repercutido por diversos países e hoje estão presentes, além de Portugal, na Espanha, México, Colômbia, Peru, Moçambique e Brasil. Na Turquia e no Laos, o PNP encontra-se em fase de planejamento.

Para atingir seus objetivos, o PNP se alicerça em 10 princípios que servem de guia para o alcance do que preconiza. Segundo Claudino (2019, p. 39), esses princípios são os seguintes: 1. Cidadania territorial; 2. Simplicidade metodológica; 3. Flexibilidade; 4. Investigação; 5. Construtivismo; 6. Diálogo/horizontalidade; 7. Parcerias; 8. Valorização de diferentes competências; 9. Multidisciplinaridade; 10. Divulgação.

De acordo com o Manual Nós Propomos! (BAZZOLI; SILVA; VIANA, 2017, p. 21-33), o PNP apresenta 10 passos em seu desenvolvimento: 1 - Contato com as escolas, sensibilização e apresentação do Projeto; 2 - Manifestação de interesse da escola em participar das atividades e ações do Projeto; 3 - Formação de grupos colaborativos de trabalho para desenvolvimento do Projeto; 4 - Atividades técnicas, nivelamento e qualificação; 5 - Desenvolvendo o Projeto; 6 - Pesquisa documental e revisão de literatura; 7 - Trabalho de

campo e outras técnicas de pesquisa; 8 - Como resolver o problema estudado; 9 - Como desenvolver e finalizar o trabalho; 10 - Socialização no seminário anual.

No conjunto de etapas descrito, destacam-se como pilares para a efetivação do PNP: as atividades de campo, que colocam o educando como sujeito pesquisador/investigativo da realidade social que o circunda; a identificação de problemas por parte dos educandos na comunidade em que estes se inserem; e as propostas de solução/mitigação, por parte dos próprios educandos, dos problemas que foram investigados por estes mesmos sujeitos.

Na Escola CAIC, o PNP foi desenvolvido como estratégia didático-metodológica no componente curricular eletivo de Educação para a Cidadania na Escola. O Jornal escolar do CAIC surgiu como um dos meios de socializar na comunidade escolar as ações do Projeto da Eletiva em questão.

As matérias jornalísticas, escritas pelos educandos com mediação de professores, dizem respeito aos problemas urbanos presentes no bairro/cidade do aluno, por isso, a cidade é vislumbrada nesta proposta como educadora e a escola se faz cidadã. Para Gadotti (2006, p.135), "temos uma Escola Cidadã e uma Cidade Educadora quando existe diálogo entre a escola e a cidade".

Esta investigação intenciona maiormente desenvolver educação para a cidadania, conceito que neste estudo diz respeito ao "direito a ter direitos" e, em vista disso, entende-se como cidadão "aquele que exerce seu direito a ter direitos, ativa e democraticamente, o que significa exercer seu direito de, inclusive, criar novos direitos, ampliar outros" (ARENDR, 2000; CAVALCANTI (2005, p. 43-44)).

Na sociedade contemporânea, muito mais do que postar-se diante do mundo, a educação para a cidadania exige intervir, posto que "cidadania na educação significa ação. Não é contemplação, é intervenção. [...] educar para a cidadania é educar na cidadania, ou seja, participar nos problemas da comunidade" (CLAUDINO, 2023, p. 7).

Neste sentido, o jornal escolar emerge como instrumento indutor de uma educação que busca ser socialmente relevante. Em vista disto, compreende-

se que esta educação deva ser questionadora da realidade, crítica e reflexiva, na certeza de que "cidadania, sem dúvida, se aprende" (SANTOS, 1998, p. 7) e que a escola é um espaço privilegiado neste intento.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Metodologias de ensino e aprendizagem como o PNP e o desenvolvimento de estratégias didáticas como o jornal escolar apresentam confluência com as chamadas metodologias ativas de ensino e aprendizagem, em divergência às práticas tradicionais de ensino. Nas metodologias ativas, o educando passa a ter papel central, suas vivências são valorizadas e os problemas/demandas do contexto social são pautas mobilizadas pela escola. A definição de Pereira (2012) acerca de metodologias ativas de ensino e aprendizagem se cruza com os norteamentos do PNP quando o autor diz que esses procedimentos são:

[...] todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) cuja centralidade do processo esteja, efetivamente, no estudante. Contrariando assim a exclusividade da ação intelectual do professor e a representação do livro didático como fontes exclusivas do saber na sala de aula (PEREIRA, 2012, p.7).

No mesmo raciocínio, Berbel (2011) explica que:

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, 2011, p. 28).

O estímulo ao engajamento presente em metodologias ativas induz o educando à condição de protagonista de sua própria aprendizagem, por estimulá-lo à investigação de campo, por suscitar-lo a identificar os problemas presentes no cotidiano em que está agregado e por provocá-lo a apresentar propostas de intervenção (CLAUDINO, 2019). O educando, então, confunde-se com a figura de pesquisador ao ser despertado em sua capacidade de descoberta e a buscar solucionar problemas específicos. Nesta perspectiva, reflete-se a Teoria Socioconstrutivista de educação, a qual tem como um de suas principais referências os estudos do psicólogo bielorrusso Lev

Vygotsky (1896-1934). Influenciada pelo materialismo histórico-dialético, a aprendizagem socioconstrutivista considera que o desenvolvimento do indivíduo é um processo de origem necessariamente social, jamais individual, e sua natureza é eminentemente histórica e cultural (BOIKO; ZAMBERLAN, 2001, p.51). Por este enfoque, discutir educação é tratar da realidade na qual "o espaço é concebido como lócus da reprodução das relações sociais de produção, isto é, reprodução da sociedade" (CORRÊA, 2000, p. 26).

Para Boiko e Zamberlan (2001):

O referencial socioconstrutivista implica uma compreensão da educação e dos fenômenos educacionais como processos em movimento e em transformação, localizando-os dentro de um sistema amplo, que leva em conta a realidade social e histórica em que estão inseridos (BOIKO; ZAMBERLAN, 2001, p. 53).

No Socioconstrutivismo, as interações dos sujeitos entre si e com o meio vivido permeiam os processos de ensino e aprendizagem e são capazes de edificar aprendizagens que despertam o interesse do educando, dentre outros motivos, porque a realidade do educando é um conteúdo curricular. A respeito da atividade socioconstrutivista, discorre Libâneo (1995):

É "sócio" porque compreende a situação de ensino-aprendizagem como uma atividade conjunta, compartilhada, do professor e dos alunos, como uma relação social entre professor e alunos ante o saber escolar. É "construtivista" porque o aluno constrói, elabora, seus conhecimentos, seus métodos de estudo, sua afetividade, com a ajuda da cultura socialmente elaborada, com a ajuda do professor (LIBÂNEO, 1995, p. 129).

Numa perspectiva socioconstrutivista, Cavalcanti (1998) destaca que as interações cotidianas dos alunos com o bairro/cidade em que vivem oportunizam aos professores amplas possibilidades para ensinar/aprender Geografia com norteamento integrativo, e este panorama precisa ser processado pela escola:

Em suas atividades diárias, alunos e professores constroem geografia, pois, ao circularem, brincarem, trabalharem pela cidade, pelos bairros, constroem lugares, produzem espaço, delimitam seus territórios; vão formando, assim, espacialidades cotidianas em seu mundo vivido e vão contribuindo para a produção de espaços geográficos mais amplos. Ao construírem geografia, eles também constroem conhecimentos sobre o que produzem, que são conhecimentos geográficos. Então, ao lidar com as coisas, fatos, processos, na prática social cotidiana, os indivíduos

vão construindo e reconstruindo uma geografia e um conhecimento dessa geografia (CAVALCANTI, 1998, p. 130).

As temáticas referentes à cidade e ao cotidiano urbano são pertinentes, pois oportunizam múltiplas possibilidades para ensinar e aprender, sobretudo quando se reconhece a existência de uma realidade urbana multifacetada marcada por graves problemas sociais e ambientais que ainda estão longe de serem vencidos.

A constatação de que, em 2022, pelo menos 85% da população do Brasil se encontrava em cidades (IBGE, 2022), muitas vezes em condições de vida precárias, evidencia que as políticas públicas em educação e as práticas educativas que se procedem, sejam estas escolarizadas ou não, devem se perfazer especialmente sob uma ótica que reconheça criticamente esta realidade, sobretudo no tocante às metrópoles nacionais. Daí, a importância de se empreender o ensino de cidade nas escolas de maneira que a realidade concreta na qual o educando se incorpora seja parte efetiva das práticas escolares.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo adotou abordagem qualitativa na modalidade participante, com procedimentos metodológicos de pesquisa bibliográfica, documental e de campo. A abordagem qualitativa se mostrou favorável ao alcance dos objetivos preconizados, dentre outros motivos, porque a investigação ocorreu no mesmo contexto de interesse dos investigados, envolvendo diretamente os sujeitos constituintes da realidade social em pauta, por isto, a pesquisa também é participante. Para Novaes, Souza e Drummond (2019, p.43) a pesquisa participante foi originada na ação educativa e teve Paulo Freire como um de seus grandes influenciadores. "Seu método de alfabetização baseado na percepção do alfabetizando sobre seu próprio contexto sócio-histórico é que proporcionou as bases da pesquisa participante". Daí é que esse tipo de investigação "tem a função de envolver e estimular a protagonização emancipatória, individual e coletiva, em geral, grupos oprimidos, marginalizados ou excluídos" (Novaes; Souza; Drummond, 2019, p.42).

Na consecução da pesquisa bibliográfica e documental, os educandos foram estimulados a conhecer o processo de expansão urbano-

demográfica de Fortaleza-CE e a compreender criticamente seus impactos sobre as paisagens naturais da cidade (praias, dunas, mangues, lagoas, rios, riachos).

A pesquisa de campo se efetivou nos bairros Autran Nunes, Dom Lustosa, Genibaú e Henrique Jorge, quando os educandos realizaram entrevistas com moradores a fim de identificar os principais problemas sociais que afetam os habitantes das localidades citadas.

As informações obtidas nas etapas investigativas descritas mobilizaram as discussões em torno de propostas de resoluções dos problemas mais realçados, resultando, dentre outras repercussões, na produção do jornal escolar que é analisado neste estudo.

#### 4 EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA NA ESCOLA

A efetivação do jornal escolar no CAIC Raimundo Gomes de Carvalho, instituição de ensino público vinculada à SEDUC-CE, ocorreu após a aplicação do PNP junto a 60 estudantes do componente curricular eletivo de Educação para a Cidadania na Escola. No total, 60 estudantes do primeiro ano do ensino médio participaram da Eletiva que se utilizou da metodologia de ensino do PNP, dos quais 30 estavam matriculados no turno matutino e outros 30 no turno vespertino.

No Projeto em questão, a espacialidade vivida pelo educando em seu cotidiano é parte intrínseca dos processos de ensino e aprendizagem. O cerne do

projeto é construir as bases para o exercício da cidadania a partir da contextualidade social experienciada pelo aluno no seu bairro/cidade, por isso que o PNP considera que desenvolver um raciocínio geográfico com base nas experiências de vida que acontecem nos lugares, paisagens e territórios da cidade é fundamental para se constituir e exercer cidadania.

Como estratégia, estimula-se que o aluno identifique, na realidade onde se incorpora, os principais problemas sociais aí existentes de forma que sejam pensadas alternativas para solucionar as questões que afligem as populações no seu dia a dia de bairro e de cidade. Assevera-se que as propostas colocadas em pauta precisam ser viáveis, daí que o PNP se ampara em regramentos legais que alicerçam a garantia de direitos e de responsabilidades dos sujeitos em sociedade. Em vista disso, na Escola CAIC, destacam-se as ações do Projeto AGEFIS na Escola.

Segundo a página oficial da Prefeitura de Fortaleza, a AGEFIS é:

[...] uma autarquia municipal, criada pela Lei Complementar nº 190, de 22 de dezembro de 2014, e tem como finalidade básica implementar a política de fiscalização urbana municipal, em consonância com a política governamental e em estrita obediência à legislação aplicável. Sua gestão integrada assegura que o ciclo completo da fiscalização (planejamento, gerenciamento, execução, processamento e monitoramento) seja realizado de forma coerente e organizada (FORTALEZA, 2023, p. 1).

A Figura 1 retrata uma ação do projeto AGEFIS na Escola CAIC como parte da execução do PNP nesta instituição de ensino.

**Figura 1** - Projeto AGEFIS na Escola em diálogo com educandos da Escola CAIC, Fortaleza-CE, junho de 2023.



Fonte: Arquivos dos autores (junho de 2023).

Enquanto metodologia ativa e construtivista de educação para a cidadania, o PNP considera que as práticas de campo funcionam como importante subsídio para mobilizar o ensino e a aprendizagem de uma educação que almeja ser crítica, reflexiva e problematizadora. Neste sentido, o PNP busca fazer o educando reconhecer-se não apenas como membro de uma realidade social, mas como sujeito que também é corresponsável pelos destinos de uma realidade que foi socialmente construída.

Projetos estruturados com base em metodologias ativas costumam valorizar e aplicar com frequência as saídas da escola. Na Eletiva de Educação para a Cidadania no CAIC, as saídas a campo se deram por ruas

e quarteirões que circundam a escola (no bairro Dom Lustosa) a fim de realizar um diálogo com moradores sobre os problemas socioambientais que mais afetam a comunidade.

A entrevista por pautas, realizada pelos educandos do CAIC, foi o instrumento de coleta de informações adotado. Conforme Gil (2011, p.112), "a entrevista por pautas apresenta certo grau de estruturação, já que se guia por uma relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo do seu curso". A figura 2 apresenta educandas da Escola CAIC durante entrevistas nas ruas do bairro Dom Lustosa, em Fortaleza-CE.

**Figura 2** - Educandas da Escola CAIC entrevistam moradores do bairro Dom Lustosa, Fortaleza-CE, setembro de 2023.



Fonte: Arquivos dos autores (setembro de 2023).

A participação direta dos estudantes reforça o caráter de pesquisa qualitativa de modalidade participante na qual se embasa este estudo. O tipo de pesquisa destacado é marcado "pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas" (GIL, 1991, p.35) e tem como objetivo "auxiliar a população envolvida a identificar por si mesma os seus problemas, a realizar a análise crítica destes e a buscar as soluções adequadas" (LE BOTERF, 1984, p. 52).

Nas discussões acerca dos principais problemas, destacaram-se a precariedade na prestação de serviços públicos de saúde, a favelização e áreas de

risco, a deposição irregular de resíduos sólidos urbanos (pontos de lixo) e as enchentes e alagamentos nos períodos chuvosos. No entanto, a violência urbana relacionada aos crimes violentos letais intencionais (CVLI) sobressaiu-se como o que mais preocupa a população.

De acordo com educandos e moradores, uma maior disponibilidade de equipamentos de esporte e lazer poderia contribuir para reduzir os riscos de assédio das facções criminosas que dominam os bairros periféricos da cidade. Maior contingente policial circulando foi aconselhado como possibilidade de

inibir os costumeiros casos de assaltos nas ruas. Ao mesmo tempo que exigiram maior presença do aparato de segurança pública nas ruas, muitos educandos realçaram que a violência policial é um problema grave a ser resolvido.

Maiores oportunidades de emprego e renda para a população, especialmente com a adoção de políticas públicas direcionadas às juventudes, foram também apontadas como possibilidade de desestimular o envolvimento com a criminalidade.

Nas práticas pedagógicas descritas, o jornal escolar foi um meio de publicizar e repercutir na Escola CAIC as ações que foram efetivadas pelo PNP na Eletiva de Educação para a Cidadania. Denominado de "Vós!", com subtítulo "cidadania é o que nos move", o periódico começou a circular em abril de 2024 e foi organizado por um grupo de professores - de Geografia, de Língua Portuguesa e de Física - interessados em fazer desta iniciativa uma referência interdisciplinar e integrativa de ensino e aprendizagem. Mais de trinta alunos participaram da primeira edição do "Vós!", colaborando

com a produção de artigos autorais e/ou fotografias produzidas a partir de problemas do cotidiano dos bairros onde residem e da cidade de Fortaleza-CE.

O jornal escolar, enquanto recurso pedagógico, estimula a produção textual dos alunos de maneira criatividade e inovadora, pois o conteúdo de suas matérias é elaborado pelos próprios alunos, com a mediação de professores, e a partir das questões sociais que dizem respeito aos lugares de vida do educando e, portanto, a eles mesmos.

Em sua primeira edição, o jornal do CAIC circulou com oito páginas em formato impresso (350 cópias coloridas em papel *couchê*) e nas plataformas digitais da escola, resultando em centenas de visualizações e dezenas de comentários. O jornal foi muito bem recebido pela comunidade escolar do CAIC e pelo grupo de extensão universitária ligado ao PNP no Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC), o qual exerceu importante papel nas ações do "Nós Propomos!" na instituição escolar em evidência. A figura três demonstra a capa da primeira edição do jornal.

Figura 3 - Capa da primeira edição do Jornal "Vós! Cidadania é o que nos move", Fortaleza-CE, abril de 2024.



Fonte: arquivos dos autores (abril de 2024).

Mobilizações entre estudantes e professores têm ocorrido para que novas edições do jornal sejam produzidas. O objetivo é que o material tenha periodicidade quadrimestral, seja uma referência interdisciplinar de ensino e aprendizagem e torne a Escola CAIC uma instituição onde o aluno pesquisa, constrói aprendizagens significativas e contribui efetivamente para a formação cidadã participativa, democrática e socialmente inclusiva.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora tenha surgido no contexto educacional há mais de um século, o jornal escolar enquanto estratégia didático-metodológica continua sendo um meio assumidamente eficaz em múltiplos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica.

Comumente organizado por professores vinculados à área de Linguagens e Códigos e com objetivos centrados na produção textual, o artefato analisado neste estudo se constituiu como um canal de socialização das ações de um Projeto de Ensino de Geografia. Mas nem por isso ficou restrito aos limites e aos saberes específicos deste componente curricular. Pelo contrário, o fato de ter surgido da Geografia sugere que o produto explorado tem como matéria-prima o mundo, a verdadeira fonte de inspiração para sua concretização como proposta pedagógica.

Ao asseverar, tal qual Paulo Freire (1989), que *a leitura de mundo precede a leitura da palavra*, o Jornal da Escola CAIC toma o mundo e a realidade concreta como uma inspiração para ensinar e aprender com/na/sobre o cotidiano experienciado além das fronteiras da sala de aula. Neste sentido, a escola se faz cidadã. Ao reconhecer a cidade enquanto *um livro aberto pronto para ser lido, interpretado e ressignificado*, como dizia Henry Lefebvre (1972), a espacialidade urbana é transformada em laboratório onde se perfazem experiências referenciadas por um panorama socialmente construído e que é possível, acredita-se, ser reformulado. Por esta perspectiva, o jornal ensina a exercer cidadania.

Ensino contextualizado, interdisciplinar dialogal e aprendizagens significativas são potencialidades trazidas pelo Jornal Escolar, recurso eminentemente integrador de conhecimentos e impulsionador da

criatividade, da criticidade e da inovação nas práticas educativas.

Destaca-se o incentivo ao protagonismo do educando com encaminhamentos direcionados à consolidação de uma escola que não somente reproduz conteúdo trazidos por livros didáticos, mas que pesquisa, produz novos conhecimentos e se intersecciona com o contexto social circundante.

Apesar dos percalços do dia a dia e dos desafios inerentes ao trabalho docente na escola pública de periferia de uma grande cidade, como Fortaleza-CE, admite-se, de maneira enfática, que a mudança é uma possibilidade a ser buscada nas adversidades, quando novas atitudes podem ser pensadas e corporificadas, e delas outras realidades são capazes de emergir.

## REFERÊNCIAS

---

- ANDREIS, A. M.; CALLAI, H. C.; NUNES, S. C. L. Entrevista com o Prof. Sérgio Claudino: A cidadania territorial - um conceito para aprender Geografia. **Revista Signos Geográficos**, [S. l.], v. 5, p. 1-12, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/76450>. Acesso em: 25 jan. 2024.
- ARENDT, H. **Origens do Totalitarismo**. Trad. de Roberto Raposo. São Paulo: Cia das Letras, 2000.
- BAZZOLI, J.A.; SILVA, M.V.C; VIANA, S. F. R. **Manual Nós Propomos!**. Palmas: Universidade Federal do Tocantins/EDUFT, 2017.
- BERBEL, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>. Acesso em: 9 set. 2023.
- BOIKO, V. A. T.; ZAMBERLAN, M. A. T. A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 51-58, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/f3FJJkXGVQL5JnsL7J5JP3C/abs-tract/?lang=pt>. Acesso em: 9 set. 2023.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Li\\_vro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Li_vro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 28 dez. 2023.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2005. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf). Acesso em: 28 dez. 2023.
- CALLAI, H. C. **Estudar o lugar para compreender o mundo**. In: CASTROGIOVANNI, A. C. **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2009, p. 83-134.
- CALLAI, H. C. **A formação do profissional de Geografia: o professor**. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.
- CALLAI, H. C. [et al]. O ensino de geografia nos trabalhos apresentados no XI ENANPEGE. **Revista da ANPEGE**. [S. l.], v. 12, n. 18, p. 43-55, Especial GT Anpege, 2016.
- CALLAI, H. C. Educação geográfica para a formação cidadã. **Rev. geogr. Norte Gd.**, Santiago, n. 70, p. 9-30, set. 2018. Disponível em: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So718-34022018000200009](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-34022018000200009). Acesso em: 10 ago. 2023.
- CALLAI, H. C. **Ciência Geográfica - Bauru** - XXIV - Vol. XXIV - (1): Janeiro/Dezembro – 2020. Disponível em: [https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIV\\_1/agb\\_xxiv\\_1\\_web/agb\\_xxiv\\_1-04.pdf](https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIV_1/agb_xxiv_1_web/agb_xxiv_1-04.pdf). Acesso em: 23 jul. 2024.

CAVALCANTE, R. M. B.; ALTAMIRANO, T. H. (org.). **Fortaleza armada**: consequências humanitárias em territórios demarcados pela violência. Fortaleza: Instituto OCA, 2019.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papyrus, 1998.

CAVALCANTI, L. S. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 185-207, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/WnXnVgTRQHZttxBQR44gtgx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 jan. 2024.

CAVALCANTI, L. S. **A Geografia escolar e a cidade**: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana contemporânea. Campinas: Papyrus, 2010.

CAVALCANTI, L. S. Aprender sobre a cidade: a Geografia urbana brasileira e a formação de jovens escolares. **Revista Geográfica de América Central**, [S. l.], n. esp., p. 1-18, 2011.

CAVALCANTI, L. S. Estudar e ensinar as cidades latino-americanas: um desafio para o professor de Geografia. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. 24, n. 1, jan./dez. 2020.

CLAUDINO, S. **Construir uma escola cidadã por meio do projeto Nós Propomos!**: um desafio no espaço iberoamericano. **Sobretudo**, [S. l.], v. 2, p. 33-52, 2019. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo/article/view/3881>. Acesso em: 6 mar. 2024.

CLAUDINO, S. Escola, Educação geográfica e cidadania territorial. **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. 9, n. 494, 2014, p.1-10.

FREIRE, P. **A importância do Ato de Ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.

GADOTTI, Moacir. A escola na cidade que educa. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [S. l.], v. 1, n. 1, may 2006. ISSN 2237-9983. Disponível em: <<https://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/160/189>>. Acesso em: 17 jul. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. - São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 200 p.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Brasileiro 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 04 ago. 2022.

LEFEBVRE, H. **Le droit à la ville (1968)**. Paris: Anthropos, 1972.

LE BOTERF, G. **Pesquisa participante**: propostas e reflexões metodológicas. In C. R. Brandão (Org.). Repensando a pesquisa participante. São Paulo, SP: Brasiliense, 1984.

LIBÂNEO, J.C. **Apontamentos sobre pedagogia crítico-social e socioconstrutivismo**. Goiânia, s. n., 1995.

MENEZES, V. S.; KAERCHER, N. A. Trajetórias metodológicas de uma pesquisa em ensino de Geografia: uma análise das concepções teóricas e da epistemologia da prática do professor de Geografia. *In*: PESSÔA, V. L. S.; RÜCKERT, A. A.; RAMIRES, J. C. (org.). **Pesquisa qualitativa**: aplicações em Geografia. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2017. p. 262-287.

OLIVEIRA, K. A. T. **A cidadania territorial coloca o aluno onde a vida acontece no centro do debate**. São Paulo: Itaú Social, 2023. Disponível em: <https://www.itausocial.org.br/noticias/a-cidadania-territorial-coloca-o-lugar-onde-a-vida-acontece-no-centro-do-debate/>. Acesso em: 03 ago. 2023.

PEREIRA, R. Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL. EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE*. 6., 2012, São Cristóvão. **Anais** [...]. São Cristóvão: s. n., 2012.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 1998.

SILVA NETO, M da. **Projeto Nós Propomos!**: Educação Geográfica para a cidadania no contexto do Piauí/Brasil. 2023. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2023.

VYGOTSKY, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.



# AVALIANDO O PLANO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO CEARÁ A PARTIR DE UMA LEITURA DAS METAS PRIORITÁRIAS

---

Eloisa Maia Vidal<sup>1</sup>  
Anderson Gonçalves Costa<sup>2</sup>  
Joizia Lima Cavalcante Rego<sup>3</sup>  
Eliana Nunes Estrela<sup>4</sup>

## *Evaluating the Ceará State Education Plan from a reading of the priority goals*

### **Resumo:**

O artigo analisa as metas do Plano Estadual de Educação (2016 – 2024) do Estado do Ceará, cotejando com o Plano Nacional de Educação (2014 – 2024), identificando os resultados alcançados e os desafios que permanecem. Caracteriza-se como um estudo de abordagem quantitativa, de natureza descritiva e explicativa, incluindo análise documental da legislação dos dois Planos, revisão bibliográfica e análise dos últimos relatórios de monitoramento. Os resultados apontam para o atingimento de poucos indicadores das metas analisadas e a permanência de desafios que dizem respeito ao atendimento educacional às etapas da educação básica, especialmente em extratos da população mais vulneráveis, questões de qualidade e enfrentamento de desigualdades, com a necessária implementação de políticas de equidade.

**Palavras-chave:** Plano Estadual de Educação do Ceará. Metas. Indicadores. Política Educacional.

### **Abstract:**

*The article analyzes the goals of the State Education Plan (2016 – 2024) of the state of Ceará, comparing them with the National Education Plan (2014 – 2024), identifying the results achieved and the challenges that remain. It is characterized as a quantitative study, with a descriptive and explanatory approach, including documentary analysis of the legislation of the two Plans, bibliographic review and analysis of the latest monitoring reports. The results point to the achievement of few indicators of the goals analyzed and the persistence of challenges regarding educational assistance at the stages of basic education, especially in the most vulnerable sections of the population, issues of quality and confronting inequalities, with the necessary implementation of equity policies.*

**Keywords:** Ceará State Education Plan. Goals. Indicators. Educational politics.

1. Doutora em Educação, Professora Associada do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará, eloisamvidal@yahoo.com.br. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0535-7394>.

2. Doutorando em Educação (UFPE), Professor do Instituto Federal do Ceará, campus Camocim, anderson.costa@ifce.edu.br, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8897-3816>.

3. Mestre em Avaliação de Políticas Públicas (UFC), Professora da rede estadual do Ceará, joizia.lima@prof.ce.gov.br, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0003-8650>.

4. Doutoranda em Educação (UECE), Secretária da Educação do Estado do Ceará, eliana.estrela@seduc.ce.gov.br, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7920-6578>.

## 1 INTRODUÇÃO

A aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014 – 2024 foi marcada por forte efervescência política em torno das feições que seriam assumidas para o planejamento educacional no país. Diferente das marcas conservadoras do projeto de coalização assumidas pelo plano que o antecedeu, este PNE contou com ampla mobilização social e definiu como mote a efetivação de um Sistema Nacional de Educação. No entanto, as possibilidades de alcance de suas metas foram encerradas pelos acontecimentos da última década, pois tanto as ações estabelecidas como os meios para efetivá-las foram limitadas pelas orientações políticas e fiscais do governo federal, com ampla repercussão na execução dos planos das unidades subnacionais (Segatto; Abrucio, 2018). Por isso, a análise da implementação do PNE (2014 – 2024), bem como dos planos das unidades subnacionais, não pode prescindir dos fatores políticos, sociais que permearam todo o seu período de vigência, agravados por uma crise sanitária global (corona vírus) que afetou sobremaneira a educação nacional nos anos 2020 – 2021.

A instabilidade na política nacional, iniciada com o *impeachment* da presidenta eleita em 2016, permitiu mudanças significativas nas prioridades da agenda política e econômica com a aprovação da Emenda Constitucional nº 95/2016, que instituiu um novo regime fiscal e afetou os recursos financeiros aportados na política educacional. Também o enfraquecimento da coordenação federativa por parte do Ministério da Educação (MEC) junto aos estados e municípios (Grin *et al.*, 2022) e a pandemia do coronavírus (Fleury *et al.*, 2022), implicaram no retrocesso de alguns indicadores educacionais.

Diante deste contexto, que pode ser identificado como uma crise (pandemia) dentro de uma crise de aprofundamento das reformas neoliberais no Estado brasileiro, o PNE passou a ser objeto de pouco interesse. A publicação do Relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do PNE (Inep, 2020), já sinalizava que mais de 50% dos indicadores do plano encontravam-se sob forte ameaça de não cumprimento após cinco anos de sua vigência. Essas constatações foram posteriormente corroboradas com o Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional

de Educação (Inep, 2022), que inclui dados referentes ao segundo quinquênio do Plano.

No entanto, como argumenta Januzzi (2022, p. 155), a avaliação é importante para “analisar os indicadores de resultados a partir dos indicadores de esforços e recursos alocados, o que permite o dimensionamento da eficiência dos programas”. Considerando que num contexto de aprofundamento das crises citadas, os estados da federação tiveram que aprovar e implementar as ações dos seus planos decenais de educação. Os Planos Estaduais de Educação (PEEs) desempenham importante tarefa no planejamento da educação, uma vez que tanto integram as metas do plano nacional articuladas à realidade de sua jurisprudência, como articulam-nas com as necessidades dos municípios (Souza; Menezes, 2017). Na visão de Abramo; Licio (2020) a Constituição Federal de 1988 assegura a União o papel de coordenação de políticas sociais, inclusive a política educacional. Tal atribuição conduz à necessidade de os entes federados atuarem de forma coordenada, o que numa federação tridimensional como é modelo brasileiro, não se coloca como um empreendimento de simples operacionalização. Dificuldades e falta de clareza sobre o sistema de repartição de receitas e competências funcionam como entraves para a capacidade de coordenação pelo governo federal, tensionando o federalismo e trazendo “à tona seus elementos aparentemente contraditórios: autonomia e unidade; uniformidade e diversidade” (Abramo; Licio, 2020, p. 81). É nesse cenário que os Planos Nacionais de Educação são concebidos e precisam ser implementados.

A própria lei do PNE 2014 – 2024 enfatizou a premência do regime de colaboração para implementação dos planos das unidades subnacionais, prevendo que “Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão elaborar seus correspondentes planos de educação, ou adequar os planos já aprovados em lei, em consonância com as diretrizes, metas e estratégias previstas neste PNE, no prazo de um ano contado da publicação desta Lei” (Brasil, 2014, art. 8º).

O Plano Estadual de Educação (PEE) do Ceará foi aprovado em 30 de maio de 2016, no prazo limite para que estados e municípios elaborassem seus Planos. Apresentando 21 metas e com forte apelo a continuidade do regime de colaboração e a qualidade da educação – temas que habitam o cotidiano da

política educacional cearense, o PEE ratificou as metas e objetivos do PNE, imprimindo as particularidades do contexto estadual (Ceará, 2016). O estado do Ceará propôs metas e estratégias não contempladas no PNE, tanto que aumenta em 42% o número de estratégias, indo de 254, quantidade prevista no PNE, para 361 estratégias apontadas no PEE.

A trajetória do PEE se mostrou tortuosa, principalmente quanto ao seu acompanhamento. Embora a lei do PEE em seu artigo 4º afirme que suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, os mecanismos formais que assegurassem tais propósitos não foram implementados. Apenas em novembro de 2018, dezoito meses após sua aprovação, foi instituída a comissão responsável pelo monitoramento e avaliação do plano, alterada em outubro de 2019 e novamente alterada em dezembro de 2022. Quase sete anos depois do início do PEE e de três decretos criando e alterando a Comissão de Monitoramento e Avaliação, é que foi consolidado e publicado o 1º Relatório de Monitoramento do PEE do Ceará (2023).

Este artigo tem como objetivo analisar as metas do Plano Estadual de Educação (2016 – 2024) cotejando com o Plano Nacional de Educação (2014 – 2024), procurando identificar os resultados alcançados e os desafios que permanecem na política educacional do estado. O artigo está estruturado em três seções, além desta introdução. Na primeira é apresentada a metodologia de análise adotada, assim como informada as fontes dos dados considerados; a segunda é dedicada a apresentação e análise das metas e indicadores selecionados, procurando-os contextualizar a partir da política educacional local e a terceira seção aborda os desafios que permanecem para os próximos anos.

## 2 METODOLOGIA

O trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza quantitativa, com abordagem descritiva e

explicativa, utilizando de análise documental sobre a legislação referente ao Plano Nacional de Educação (2014 – 2024) e ao Plano Estadual de Educação do Ceará (2016 – 2024). Recorre-se também a revisão bibliográfica sobre o tema e a análise dos últimos relatórios de monitoramento dos dois Planos, como forma de identificar o andamento dos indicadores de cada uma das metas.

No caso do PEE, a instituição responsável pelo cálculo dos indicadores do estado do Ceará foi o Instituto de Pesquisa e Estatística do Estado do Ceará (Ipece) e as fontes de dados pesquisadas foram: o Suplemento da Educação da PNAD-Continua do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Sinopse Estatística da Educação Básica do Inep, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), o Censo da Educação Básica, o Censo Demográfico 2010, o Censo da Educação Superior, o Sistema de Informações Georreferenciadas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e a Pesquisa de Informações Básicas Estaduais (ESTADIC) do IBGE.

O Relatório do PEE está organizado em três seções: a) a primeira apresenta as 21 metas e os respectivos indicadores, na maioria deles, observando a linha de base no ano de 2016 e os resultados obtidos até o último ano apurado (2019, 2020 ou 2021); b) a segunda apresenta as notas metodológicas referentes aos indicadores, fórmulas de cálculo, abrangência e fontes dos dados utilizados e c) a terceira apresenta as iniciativas de políticas educacionais implementadas pelo governo do estado visando o atingimento das metas e estratégias previstas no PEE. Essas iniciativas estão organizadas a partir das diretrizes expressas na lei que cria o PEE.

Um primeiro movimento de análise se concentra nos Anexos do PNE 2014 – 2024 e do PEE 2016 – 2024, no que diz respeito às metas e estratégias, como mostra a Quadro 1.

**Quadro 1** - Quantidade de metas e estratégias do PNE e do PEE

Meta	Estratégias		Estratégias do PEE	
	Quantidade PNE	Quantidade PEE	% em relação ao PNE	% em relação ao PEE
1	17	24	41%	7%
2	13	24	85%	7%

	Estratégias		Estratégias do PEE	
3	14	32	129%	9%
4	19	23	21%	6%
5	7	8	14%	2%
6	9	12	33%	3%
7	36	51	42%	14%
8	6	10	67%	3%
9	12	13	8%	4%
10	11	14	27%	4%
11	14	14	0%	4%
12	21	17	-19%	5%
13	9	8	-11%	2%
14	15	10	-33%	3%
15	13	17	31%	5%
16	6	13	117%	4%
17	4	10	150%	3%
18	8	8	0%	2%
19	8	19	138%	5%
20	12	15	25%	4%
21	0	19	-	5%
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>361</b>	<b>42%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaboração dos autores com dados da pesquisa, 2023.

A partir do levantamento das metas e estratégias de cada Plano, procurou-se calcular: a) o percentual de estratégias propostas pelo PEE em relação ao PNE; e b) o percentual de estratégias que cada meta do PEE representa em relação ao total definidas para o Plano.

Constatou-se que o PEE 2016 – 2024 possui uma meta a mais do que o PNE 2016 – 2024 que diz respeito a "Assegurar, ampliar e garantir, em regime de colaboração com a União e municípios, Política de Educação Indígena, Quilombola e do Campo" (Meta 21) e para assegurar o cumprimento desta meta foram traçadas 19 estratégias no âmbito estadual. Os dados também mostram que enquanto o PNE 2014 – 2024 possui 254 estratégias, o PEE 2016 – 2024 apresenta 361, um valor 42% superior ao PNE.

Observando a quantidade de estratégias definidas para o PNE e PEE, em apenas três metas – 12, 13 e 14 – os números de estratégias do segundo são menores que as do primeiro em 19%, 11% e 33%, respectivamente. Essas metas dizem respeito a ensino superior (graduação e pós-graduação). As metas 11 e 18, que dizem respeito

à formação profissional e técnica e a valorização dos profissionais de educação básica possuem o mesmo número de estratégias no dois Planos e as demais 15 metas possuem maiores percentuais de estratégias no PEE, sendo as metas 3, 17 e 19 aquelas que apresentam 129%, 150% e 138% de aumento, respectivamente. Essas metas dizem respeito a atendimento de ensino médio, salário docente e gestão democrática da escola pública.

No caso daquelas com menores percentuais de participação no total de estratégias do PEE, tem-se as metas 5, 14 e 18, cada uma com 2%, e que dizem respeito a alfabetização de crianças até o 2º ano do ensino fundamental, matrículas na pós-graduação *stricto sensu* e Plano de Cargos, Carreira e Salários (PCCS) dos profissionais da educação básica e superior pública e de todos os profissionais do Sistema Estadual de Ensino.

Quando se analisa os percentuais de estratégias de cada meta do PEE em relação ao total (n = 361), constata-se que a meta 7 representa 14% (n = 51), a meta 3 corresponde a 9% (n = 32) e as metas 1 e 2

cada uma com 7% (n = 24), sendo que as quatro juntas respondem por 36% das estratégias do PEE, ou seja, detêm mais de 1/3 das estratégias do PEE, quando no PNE representam 31%.

O próximo passo foi analisar os indicadores de cada meta selecionada, a partir dos dois critérios estabelecidos, para verificar sua situação atual.

### 3 RESULTADOS

Em decorrência do contexto local, tem grande destaque no PEE a definição das metas associadas ao “regime de colaboração” (Vieira; Vidal, 2013) com os municípios, uma vez que estes entes federados são integralmente responsáveis por nove dos 12 anos da educação básica obrigatória no estado. Assim é explicável a presença do termo em 33 descrições ao longo do texto do Plano, o dobro de vezes que aparece no PNE, enquanto o termo “município” que aparece 62 vezes no PEE, e apenas 24 no PNE.

Esse contexto de produção do PEE no Ceará tem seus fundamentos no legado construído pelo estado em torno de um pacto federativo com seus municípios. Vieira, Plank e Vidal (2019) explicam a continuidade desse arranjo entre o estado e os municípios do Ceará, recorrendo a teoria da dependência da trajetória, argumentando que depois de um conjunto de inovações implementadas ao longo de aproximadamente 30 anos, começam a surgir resultados, que podem ser observados, por exemplo, em índices mensurados como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

Enquanto o PNE possui dez diretrizes, o PEE apresenta 15, das quais nove delas coincidem no todo ou em parte. A diretriz sobre VIII “estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade” presente no PNE não encontra eco no PEE. A presença de diretrizes que manifestam preocupação com a equidade educacional, o ensino integral e investimentos educacionais em municípios e regiões com baixos Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e IDH-Educação apontam para questões, que embora não se façam presentes de forma explícita no PNE, se colocam como questões transversais num documento que possui 254

estratégias. O destaque que tais aspectos adquire no Plano do Ceará tem estreita relação com o histórico da política educacional do estado.

Duas diretrizes, no entanto, chamam a atenção no PEE: a XI e a XV. A primeira se refere ao protagonismo dado a instituição familiar e a segunda se reporta a ideologia de gênero. Por se colocarem dissonantes das demais diretrizes, elas representam valores associados a vertentes mais conservadoras presentes na Assembleia Legislativa do estado do Ceará, inseridas no momento de tramitação deste documento para aprovação da lei. Essa dissonância se mostra presente na seção três do PEE, quando ambas são agrupadas como Diretrizes para a promoção da democracia e dos direitos humanos, e associadas as metas 8 e 19, sendo que a primeira trata de elevar a escolaridade média da população de 18 a 29 anos, e a segunda se refere a gestão democrática.

Os dados a seguir foram retirados do 1º Relatório de Monitoramento do Plano Estadual de Educação do Ceará 2016 – 2021, elaborado pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará e publicado no primeiro semestre de 2023. Considerando as metas do PEE cujas estratégias apresentam maiores percentuais de crescimento em relação ao PNE, temos as seguintes situações.

A Meta 3 se refere ao atendimento de ensino médio e nela também são observados dois indicadores: a) Indicador 3A: Percentual da população de 15 a 17 anos que frequenta a escola ou já concluiu a Educação Básica e b) Indicador 3B: Percentual da população de 15 a 17 anos que frequenta o Ensino Médio ou possui Educação Básica completa. No primeiro indicador, o estado alcançou 94,8% em 2021, ou seja, ainda se encontra a alguns passos da universalização da educação básica para essa faixa etária da população cearense e no segundo, chegou a 78,8%, em 2021, portanto, apresentando dificuldades para atingir a meta de 85,5% em 2024. Estudo realizado por Vidal; Peres; Vieira (2021) com dados do Censo Escolar referente ao período 2007 – 2017 alerta para novas configurações de oferta de ensino médio na rede estadual, o que pode estar repercutindo no atendimento da população.

A Meta 17 se refere a valorização dos profissionais da “educação das redes públicas de educação básica do Ceará de forma a equiparar, no mínimo, seu rendimento médio aos dos demais profissionais com escolaridade

equivalente no Brasil, até o final do 5º (quinto) ano de vigência deste Plano" e o único indicador estabelecido para seu monitoramento que consiste na "razão entre o salário médio de professores da educação básica da rede pública (não federal) e o salário médio de não professores, com escolaridade equivalente" mostra que em 2020, os professores ganhavam o equivalente a 77,4% do rendimento médio dos demais profissionais com o mesmo nível de escolaridade, sendo necessário que seus rendimentos aumentem, em média, 22,6% para equiparar aos demais profissionais, situação difícil de acontecer até 2024.

A meta 19 diz respeito a "efetivação da gestão democrática da educação, associada a critérios técnicos de mérito e desempenho e à consulta pública à comunidade escolar". Nesta meta foram selecionados quatro indicadores para monitoramento: Indicador 19A: Percentual de diretores de escolas públicas que foram escolhidos para a ocupação do cargo por meio de critérios técnicos de mérito e desempenho e de consulta pública à comunidade escolar; Indicador 19B: Percentual de escolas públicas que contaram com a participação de profissionais da educação, pais e alunos na formulação dos projetos políticos pedagógicos e na constituição do conselho escolar; Indicador 19C: Percentual de escolas públicas que recebem recursos financeiros dos entes federados e Indicador 19D: Condições em que os diretores exercem o cargo.

Sobre o Indicador 19A, o relatório do PEE se apoia nos microdados do Censo Escolar da Educação Básica de 2019 e de 2020 e afirma que aproximadamente 30% dos diretores de escolas públicas no Ceará foram escolhidos para a ocupação do cargo por meio de critérios técnicos de mérito e de desempenho ou de consulta pública à comunidade escolar. Já em relação ao Indicador 19B, na mesma fonte de dados, foi encontrado que 78,29% das escolas públicas do estado possuem conselho escolar ativo. Tais valores são significativamente diferentes dos apresentados no Relatório do 4º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação (2022), cujos valores são, em 2021, respectivamente, 9,8% e 43,6%. No que diz respeito aos outros dois indicadores (19C e 19D), segundo o relatório estadual, não há dados disponíveis. Importante destacar que esses dois indicadores são distintos dos propostos no PNE e portanto, a comparabilidade não é possível.

Quando se analisa os percentuais de estratégias de cada meta em relação ao total (n = 361) do PEE, são as metas 1, 2, 3 e 7 que tem maiores percentuais monitorados.

A meta 1 diz respeito a atendimento de educação infantil e são monitorados dois indicadores: Indicador 1A: Percentual da população de 4 e 5 anos que frequenta a escola (taxa de atendimento escolar à pré-escola) e Indicador 1B: Percentual da população de 0 a 3 anos que frequenta a escola /creche (taxa de atendimento escolar à creche). No caso do Ceará, os dados foram obtidos no Suplemento de Educação da PNAD 2019 e constatou-se que mais de 242 mil crianças de 4 e 5 anos frequentavam a escola ou creche no Ceará, representando 96,7% da população de crianças nessa faixa etária, sendo que 76,3% frequentavam a rede pública de ensino, portanto, com forte probabilidade de atingir a universalização até 2024. Já no que diz ao Indicador B, em 2019, apenas 31,9% das crianças cearenses de 0 a 3 anos frequentavam escola/creche, o demandaria um crescimento de 18,1 pontos percentuais (p.p.) em cinco anos, difícil de ser alcançada até 2024.

A meta 2 que também se refere a atendimento do ensino fundamental é monitorada por dois indicadores: Indicador 2A: Percentual da população de 6 a 14 anos que frequenta ou que já concluiu o Ensino Fundamental (taxa de escolarização líquida ajustada) e Indicador 2B: Percentual de pessoas de 16 anos com, pelo menos, o Ensino Fundamental concluído. No que se refere ao primeiro indicador, no período compreendido entre 2016 e 2020 a frequência escolar dessa população alcançou 98,3%, que afetada pela pandemia do Coronavírus em 2021, baixa para 95,5% em 2021, inferior ao valor de 2016, portanto, representando um desafio para o atingimento da meta de 100% em 2024. No que diz respeito ao Indicador 2B, observa-se um progresso importante ao se comparar os resultados apurados entre 2016 e 2019, quando chega a 90,1% com queda de 4,7 pontos percentuais em 2020, associada a pandemia do Coronavírus e distanciando da meta prevista de 95% em 2024.

A meta 3 diz respeito a "universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PEE, a taxa líquida de matrículas no Ensino Médio para 85% (oitenta e cinco por cento)" e consta de dois indicadores: Indicador

3A: Percentual da população de 15 a 17 anos que frequenta a escola ou já concluiu a Educação Básica e Indicador 3B: Percentual da população de 15 a 17 anos que frequenta o Ensino Médio ou possui Educação Básica completa. Em 2016, a população de 15 a 17 anos frequentava a escola ou já tinha concluído a educação básica, correspondia a 86,6%, chegando a 90,5% em 2019 e a 94,8% em 2021, faltando 5,2 pontos percentuais para o atingimento da meta em 2024. No que diz respeito ao indicador 3B, em 2016 o valor obtido era de 67,4%, chegando em 2020 a 81,4%, sucedido de uma queda para 78,8%, em 2021, o que exigirá grandes esforços para chegar à meta de 85% até 2024.

A meta 7 esta intrinsecamente relacionada a qualidade da educação básica e associada a resultados no Enem, Ideb e Pisa. No entanto, o relatório estadual só apresenta resultados de três indicadores, todos relacionados ao Ideb. O Indicador 7A que observa a média do Ideb nos anos iniciais do ensino fundamental, foi atingido pelo Ceará, desde 2017, com 6,1 indo para 6,3, em 2019, e caindo para 6,1 em 2021, fato associado ao contexto pandêmico. O Indicador 7B, que se refere a média do Ideb nos anos finais do ensino fundamental foi alcançado pelo estado do Ceará, chegando a 5,3, em 2021. Já o Indicador 7C que se refere a média do Ideb do ensino médio, não foi atingido, considerando que a meta estabelecida para o estado era de 4,8 e em 2021, o resultado obtido foi 4,4. Sobre o Enem e o Pisa, embora estejam contidos nas metas do PEE, não há indicadores calculados para eles, inclusive o recorte estadual nos relatórios referentes a estes exames nem sempre é possível.

No que se refere às metas com menos estratégias tanto em relação ao PNE como com menor participação no PEE, tem-se as 12, 13 e 14, com -19%, -11%, -33%, respectivamente em relação à quantidade de metas do PNE, e dizem respeito ao ensino superior. As metas 5, 14 e 18, que representam 2% (n = 8), cada, em relação ao total de estratégias do PEE dizem respeito, respectivamente a alfabetização até o 2º ano do ensino fundamental, matrículas na pós-graduação *stricto sensu* e Plano de Cargos, Carreira e Salários (PCCS) dos profissionais da educação básica e superior pública e de todos os profissionais do Sistema Estadual de Ensino.

A meta 12 possui três indicadores: Indicador 12 A: Taxa bruta de matrículas na graduação; Indicador 12 B: Taxa líquida de escolarização na graduação; Indicador 12C:

Participação do segmento público na expansão de matrículas de graduação. A primeira é possível observar que a taxa bruta de matrículas no ensino superior do Ceará vem apresentando um crescimento contínuo, saindo de 34,6%, em 2016, para 37,4%, em 2021. Porém, se permanecer no mesmo ritmo de crescimento dos últimos anos, dificilmente vai alcançar a meta prevista de 50% para 2024. Por sua vez, o segundo indicador apresentou uma evolução modesta, 19,4% em 2016 para 20,3%, em 2021. O terceiro indicador, extraído da Sinopse da Educação Superior disponibilizado pelo Inep mostra que entre 2016 e 2020, a participação do segmento público no estado do Ceará apresentou comportamento oscilante, com crescimento entre 2016 e 2017 e queda entre 2018 e 2020, indo de 31,5% em 2016 para 28,3% em 2020.

A meta 5 possui três indicadores: Indicador 5A: Estudantes com proficiência insuficiente em Leitura (nível 1 da escala de proficiência da ANA); Indicador 5B: Estudantes com proficiência insuficiente em Escrita (níveis 1, 2 e 3 da escala de proficiência da ANA); e o Indicador 5C: Estudantes com proficiência insuficiente em Matemática (níveis 1 e 2 da escala de proficiência da ANA). Em relação ao primeiro indicador, em 2016, 14,7% das crianças cearenses que frequentavam o 3º ano do ensino fundamental apresentavam dificuldades em ler palavras que estão relacionadas a imagens e em 2019, esse percentual cai para 4,9%, cumprindo, dessa forma, a meta prevista para o Ceará. O indicador 5B mostra que em 2016, 29,2% dos alunos cearenses estavam classificados com proficiência insuficiente em escrita e em 2019, o valor foi reduzido para 15,7%, alcançando a meta prevista pelo Plano que era de 20%. Por fim, o terceiro indicador mostra que em 2016, 48,3% das crianças cearenses avaliadas apresentavam dificuldades em fazer operações simples de matemática, valor que cai para 10% em 2019, sendo que a meta prevista era de 45%.

A meta 18 consta de dois indicadores: a) 18A: Possui um Plano de Cargos e Remuneração, vigente na rede estadual e b) 8B: Possui Plano de Cargos e Remuneração, vigente na rede municipal. As informações foram coletadas no Perfil dos Estados Brasileiros (ESTADIC) do IBGE (2018) e o Ceará contava com um Plano de Cargos e Remuneração, em vigência na rede estadual, cumprindo a meta estabelecida pelo PEE. Quanto aos municípios, até a publicação

desse relatório, não foi possível obter informações relacionadas ao Indicador 18B.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: DESAFIOS QUE PERMANECEM**

A análise pormenorizada do PEE do Ceará revela as especificidades da política educacional deste estado e lança luzes sobre questões que deverão permanecer na agenda educacional da próxima década. Se é verdade que o contexto político desta unidade subnacional beneficiou a construção de políticas educacionais que servem de referência ao país, também é possível afirmar que o modelo construído nas últimas décadas não foi eficaz para o tratamento de temáticas que permanecem à sombra da ação política, mesmo tendo desdobramentos tenazes no cotidiano da gestão da educação. O regime de colaboração, o atendimento à educação básica com equidade e a qualidade da educação são desafios que permanecem e dizem respeito a oferta, condições de permanência e equidade.

A seguir procura-se sintetizar os desafios que a política educacional no Ceará precisa enfrentar nos próximos anos.

**Discussão sobre os limites do regime de colaboração no Ceará:** o fortalecimento do regime de colaboração se deu por meio de: a) apoio técnico às secretarias municipais de educação, com a cessão de servidores de médio escalão para assumirem cargos de gestão nos municípios; b) apoio financeiro em forma de bolsas aos técnicos envolvidos diretamente com o PAIC no âmbito municipal; c) implementação de avaliação estadual em larga escala, de caráter censitário para monitorar indicadores de desempenho de escolas e redes de ensino; d) criação de mecanismos de *accountability* para bonificar escolas (Prêmio Escola Nota 10) e construção de novos parâmetros para distribuição da cota parte do ICMS e; e) estratégias de *marketing* institucional dando alta visibilidade às escolas e municípios cujos resultados se destacaram dos demais, com a promoção de grandes eventos para divulgação de premiados ano a ano e ampla publicidade nos meios de comunicação.

O sucesso de uma iniciativa de política educacional implementada em regime de colaboração não assegura, necessariamente, uma gestão bem-sucedida

para outras. É o caso da parceria que o estado do Ceará formaliza com os municípios em torno do transporte escolar. Desde a criação do Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (Pnate) em 2004, a Secretaria de Educação do estado procura realizar convênios com os municípios, visando assegurar o transporte dos alunos do ensino médio. Por ser uma política de alta complexidade, o regime de colaboração não tem conseguido funcionar em padrões adequados, o que representa um grande desafio, especialmente para a rede estadual, que é quem mais precisa.

A oferta de ensino médio rural também representa um desafio ao regime de colaboração. Uma solução de caráter "temporário" foi criada no início dos anos 2000, e consiste na criação de turmas fora de sede, também conhecidas como "anexos escolares" ou "extensões de matrículas", funcionando em escolas municipais cedidas para funcionar no horário noturno, com oferta de ensino médio. As condições de cessão desses equipamentos escolares não obedecem a um padrão mínimo e em muitos casos, os alunos de ensino médio só têm acesso às salas de aulas, uma vez que os outros espaços escolares permanecem fechados. Esse modelo continua funcionando até os dias atuais, atendendo em média, 20.000 alunos de ensino médio por ano.

Mesmo depois de vinte anos, não foi concebido e implementado um modelo de política educacional no escopo do regime de colaboração, que assegure um padrão mínimo de funcionamento desta oferta, e até onde é possível perceber, a rede estadual de ensino não tem como assegurar equipamentos próprios para este atendimento. Essa agenda, inclusive, é quase oculta no âmbito da gestão central da Secretaria de Educação, sendo invisibilizada tanto do ponto formal e transferida para os órgãos regionais de educação, que envidam esforços para assegurar o direito à educação a esse contingente de alunos.

**Desafios relativos ao atendimento de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio:** os desafios inerentes ao atendimento precisam levar em conta a análise estratificada a partir de variáveis como: urbano x rural, raça/cor, sexo e nível socioeconômico por quintil. O 1º Relatório de Monitoramento do PEE do Ceará (2023) não apresenta todos os indicadores de atendimentos relativos às metas 1, 2 e 3 estratificados, observando tais variáveis, embora informe que os

indicadores não tenham sido atingidos até a data apurada e evidencie tendência no sentido de não atingimento das metas.

Em decorrência da ausência de dados no relatório estadual, procurou-se informações sobre tais variáveis no Relatório do 4º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação (2022) e é possível constatar que elas foram duramente afetadas nos anos de 2020 - 2021, em decorrência da pandemia do coronavírus, reduzindo em maior magnitude as matrículas das populações rurais, dos negros do sexo masculino e dos 25% mais pobres, o que confirma problemas de equidade no atendimento. Estudos mais aprofundados precisam ser empreendidos nas redes municipais e estadual com vistas a identificar tais desigualdades e sobre elas atuar.

**Metas de qualidade:** A meta 7 diz respeito à qualidade dos sistemas educacionais e o Ideb é o indicador observado. Como o estado do Ceará realizou a municipalização do ensino fundamental completo (1º a 9º anos) o atingimento desta meta depende em 2/3 das redes municipais e em 1/3 da rede estadual. Considerando a média dos resultados das redes municipais, no ano de 2019 o estado já tinha atingido os Ideb previstos para as redes públicas nos cortes de 5º e 9º anos do ensino fundamental. Mesmo em 2021, durante a pandemia do coronavírus, os resultados do 5º e 9º ano se mantêm superiores à meta prevista para 2024. Dos 183 municípios que possuem Ideb Anos Iniciais em 2021, a média obtida é 6,1, com 92 deles se encontrando abaixo deste valor, sendo a menor nota 4,7 e 91 municípios apresentando Ideb iguais ou superiores à média, sendo a maior, 9,5, ou seja, a diferença entre a maior nota e a menor é de 4,8 pontos, numa escala de 0 a 10.

Considerando que apenas 12 municípios possuem indicador de rendimento menor que 1,0, as iniquidades constatadas dizem respeito aos resultados de desempenho nas disciplinas avaliadas pelo Saeb e que compõem o Índice. No caso do Ideb Anos Finais, em 2021, a média das redes municipais foi de 5,3, com 92 municípios possuindo notas abaixo da média, sendo a menor, 4,3 e 91 com notas iguais ou superiores à média, com a maior nota chegando a 8,1, gerando uma diferença de 3,8 pontos numa escala de 0 a 10. Dos 183 municípios que possuem Ideb, 39 deles apresentam indicador de rendimento menor do 1,0, o que aponta

para diferenças expressivas no desempenho das duas disciplinas avaliadas pelo Saeb. No caso do Ideb do ensino médio público, a meta não foi atingida (n = 4,8), e o resultado chegou a 4,4, com 332 escolas obtendo notas menores que a média, sendo a menor nota, 3,3, e 307 escolas alcançando notas iguais ou superiores à média, com a maior chegando a 6,8, portanto, a diferença entre a maior e a menor nota é de 3,5 pontos.

No que concerne ao indicador de rendimento, as escolas de ensino médio foram mais duramente afetadas pela reprovação e abandono durante a pandemia, uma vez que 347 delas obtiveram valores menores do 1,0. No que se refere aos níveis de proficiência medidos pelo Saeb a partir das matrizes de referência estabelecidas para o exame, os dados mostram que 56,3% e 56,8% dos alunos do 5º ano do ensino fundamental, avaliados nas redes municipais de ensino do Ceará, encontram-se entre os níveis 0 e 4 nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente. No 9º ano, são 76,2% e 78,6% dos alunos situados entre os níveis 0 e 4 nas mesmas disciplinas, valores que aumentam para 86,5% e 89,7% para o 3º ano do ensino médio. Enquanto os dados relacionados ao ensino fundamental apontam para desigualdades entre as redes municipais e no interior das próprias redes, chegando até as salas de aulas, os dados de ensino médio apontam para desigualdades entre as escolas da rede estadual, associados a fatores intra e extraescolares.

Vale destacar que dois compromissos previstos no PNE – a instituição do Sistema Nacional de Educação e o progressivo aumento de investimento público em educação – não ocorreu, o que comprometeu o cumprimento das demais metas e estratégias estabelecidas no documento.

No Ceará, o esforço e a valorização do regime de colaboração entre o estado e seus municípios, embora de abrangência limitada, tem contribuído para otimização na aplicação dos recursos financeiros da educação, e servido para balizar as metas a serem perseguidas pelas redes públicas. O caminho para construção de um sistema estadual de educação ainda se coloca como um desafio, que pode vir a ser estimulado por legislação nacional sobre o tema, mas que precisa imprimir as feições dos contextos locais.

## REFERÊNCIAS

---

ABRAMO, Marta Wendel; LICIO, Elaine Cristina. Papel da União na coordenação federativa da política de educação básica. In JACCOUD, Luciana (org.) **Coordenação e relações intergovernamentais nas políticas sociais brasileiras**. Brasília: IPEA, 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. 2014. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 5 mai. 2024.

CEARÁ. **Relatório de Monitoramento do Plano Estadual de Educação [PEE] do Ceará**. (2023). Fortaleza: Ceará. 2023. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2023/02/Relatorio-Monitoramento-Metas.pdf>. Acesso em 10 mai. 2024.

CEARÁ. **Lei nº 16.025 de 30 de maio de 2016**. Dispõe sobre o Plano Estadual de Educação (2016 – 2014). Fortaleza: Ceará. 2016. Disponível em: <https://belt.al.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>. Acesso em 18 mai. 2024.

DE MARTINO JANNUZZI, Paulo. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 73, n. b, p. 96-123, 2022.

FLEURY, S.; OUVENEY, A. M.. Federalismo de confrontação: tensões, inovações e limites da estratégia de enfrentamento à pandemia de covid-19 no Brasil. **XI Congresso Latino-Americano de Ciência Política (ALACIP)**, p. 1- 41. Santiago: Chile, 21 a 23 de julho de 2022.

GRIN, E. J., FERNANDES, A. S. A., SEGATTO, C. I., TEIXEIRA, M. A. C., DO NASCIMENTO, A. B. F. M.; SCHOMMER, P. C. A pandemia e o futuro do federalismo brasileiro. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, 27(87), 2022. <https://doi.org/10.12660/cgpc.v27n87.85351>

INEP. **Relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação**. Brasília: DF, Inep. 2020. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano\\_nacional\\_de\\_educacao/relatorio\\_do\\_terceiro\\_ciclo\\_de\\_monitoramento\\_das\\_metas\\_do\\_plano\\_nacional\\_de\\_educacao.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_terceiro_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf). Acesso em: 13 mai. 2024.

INEP. **Relatório do 4º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação**. (2022). Brasília: DF, 2022. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano\\_nacional\\_de\\_educacaorelatorio\\_do\\_quarto\\_ciclo\\_de\\_monitoramento\\_das\\_metas\\_do\\_plano\\_nacional\\_de\\_educacao.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacaorelatorio_do_quarto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf). Acesso em: 13 mai. 2024.

SEGATTO, C. I.; ABRUCIO, F. L. Os múltiplos papéis dos governos estaduais na política educacional brasileira: os casos do Ceará, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Pará. **Revista de Administração Pública**, 52(6), 1179-1193. 2018. <https://doi.org/10.1590/0034-761220170047>

SOUZA, D. B. D.; MENEZES, J. S. D. S. Planos estaduais de educação: desafios às vinculações com outros instrumentos de gestão local da educação. **Revista Brasileira de Educação**, 22, e227152. 2017.

VIDAL, E. M.; PERES, A. J.; VIEIRA, S. L. Ensino médio público no Ceará: uma análise do período 2007 a 2017. *In: VIDAL, E. M.; VIEIRA, S. L.; MARINHO, I. da C.(orgs). Política educacional, gestão e aprendizagem: achados de pesquisas*. [Livro Eletrônico]. 1ª Edição, Brasília, [DF]: ANPAE, p. 44 – 59. 2021.

VIEIRA, S. L.; PLANK, D. N.; VIDAL, E. M. Política Educacional no Ceará: processos estratégicos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 4, e87353, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623687353>.

VIEIRA, S. L.; VIDAL, E. M. Construindo uma história de colaboração na educação: a experiência do Ceará. **Educação & Sociedade**, 34, 1075-1093. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000400004>. Acesso em:30 mai. 2024.

Fabiana Caetano Furtado <sup>1</sup>  
Fernanda Mota da Silva <sup>2</sup>  
Renato Abreu Lima <sup>3</sup>

## *Experiences from the teaching internship in the discipline of botany II at the Institute of Education, Agriculture and Environment (IEAA/UFAM)*

### **Resumo:**

Este relato descreve as experiências vividas durante o estágio de docência na disciplina de Botânica II, com alunos do 6º período de graduação do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM). Realizado sob a supervisão do professor responsável pela disciplina, o estágio faz parte do curso de Estágio de Docência do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais. O objetivo deste estudo é compartilhar as práticas e observações realizadas durante o estágio, destacando os aspectos mais relevantes do processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades docentes. O estudo empregou a etnografia participante com abordagem qualitativa descritiva, dividindo-se em três fases: observação, participação e regência, cada uma contribuindo para o desenvolvimento de habilidades docentes e a compreensão das dinâmicas de sala de aula. Os resultados destacam a importância da formação prática e da reflexão crítica na construção da identidade docente, enfatizando a necessidade de preparação pedagógica para futuros professores universitários. Dessa forma, o estágio contribuiu significativamente para a capacitação de professores mais preparados e eficazes para o ensino superior, consolidando a importância do estágio na formação docente.

**Palavras-chave:** Estágio. Ensino de Botânica. Formação docente. Práticas pedagógicas.

### **Abstract:**

*This report describes the experiences lived during the teaching internship in the discipline of Botany II, with students from the 6th period of graduation from the Institute of Education, Agriculture and Environment (IEAA/UFAM). Carried out under the supervision of the professor responsible for the discipline, the internship is part of the Teaching Internship course of the Postgraduate Program in Environmental Sciences. The objective of this study is to share the practices and observations carried out during the internship, highlighting the most relevant aspects of the teaching-learning process and the development of teaching skills. The study adopted a descriptive qualitative approach, divided into three phases: observation, participation and management, each contributing to the development of teaching skills and the understanding of classroom dynamics. The results highlight the importance of practical training and critical reflection in the construction of teaching identity, emphasizing the need for pedagogical preparation for future university teachers. In this way, the internship contributed significantly to the training of more prepared and effective teachers for higher education, consolidating the importance of the internship in teacher training.*

**Keywords:** Internship. Botany Teaching. Teacher Training. Pedagogical Practices.

1. Discente do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1405-6705>

2. Discente do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0983-7401>

3. Doutora e Mestre em Linguística (UFC); Professora de Língua Portuguesa na Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE).

4. Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0006-7654>

Agradecimentos: os autores deste artigo agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela concessão de bolsas de mestrado.

## 1 INTRODUÇÃO

A formação de professores para o ensino superior é entendida como o processo de capacitação de um indivíduo para que ele possa se concentrar em adquirir um conhecimento profundo sobre um determinado tema, seja prático ou teórico (ANGELIM *et al.*, 2019).

O estágio é uma atividade curricular que está em conformidade com as diretrizes definidas na normativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que regulamenta a realização do estágio de docência (RIBEIRO, 2023). O propósito geral dessa atividade é estimular ou despertar o interesse pela carreira docente no ensino superior, através da execução de uma variedade de atividades de ensino (BRASIL, 2010; CAPES, 2010).

O estágio em docência no ensino superior é uma etapa fundamental na formação de mestrandos que buscam atuarem futuramente como professores universitários. Por meio dessa experiência prática, os estudantes têm a oportunidade de aprimorar suas habilidades pedagógicas, construir conhecimentos sobre metodologias de ensino e vivenciar a realidade da sala de aula (SILVA; LIMA; BATISTA, 2024).

Levando em consideração que o ensino superior vem se tornando mais competitivo, é crucial que os professores universitários sejam não apenas especialistas em suas áreas, mas também educadores eficazes. No entanto, é importante a necessidade de preparação pedagógica tanto para os professores universitários quanto para os futuros docentes (ANGELIM *et al.*, 2019).

Este relato descreve as experiências vividas durante o estágio de docência, por meio das observações e práticas desenvolvidas na disciplina de Botânica II, com alunos do 6º período de graduação do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM). O estágio foi realizado sob a supervisão e orientação do professor responsável pela disciplina.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é compartilhar as práticas e observações realizadas durante o estágio, destacando os aspectos mais relevantes do processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades docentes.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo empregou a etnografia participante, com abordagem qualitativa de caráter descritiva construído a partir das experiências de estágio na docência. A pesquisa qualitativa se destaca por utilizar o ambiente como principal fonte direta de dados, com pesquisador desempenhando um papel central no processo, estabelecendo contato direto com o contexto de estudo (OLIVEIRA, 2011).

O presente estudo foi realizado no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), conforme (Figura 1), localizado no município de Humaitá, Amazonas, que apresenta as seguintes coordenadas: 07° 30' 22" S 63° 01' 15" O. O estudo foi conduzido no período de dezembro de 2023 a março de 2024, durante as atividades do estágio na docência.

As atividades desenvolvidas na disciplina de Estágio na Docência, foram divididas das seguintes formas: planejamento, observação, participação e regência. A etapa de observação participante, é uma técnica descrita por Lüdke e André (1986) sendo fundamental para a coleta de dados em ambientes educacionais, foi realizada durante 20 horas, acompanhada do registro em um diário de bordo, instrumento que, segundo Minayo (2001), é essencial para documentar reflexões e experiências do pesquisador em campo.

Além disso, foram destinadas 20 horas para participação, nas quais as estagiárias colaboraram diretamente com as atividades docentes, conforme Moreira e Caleffe (2008) a importância da imersão na prática para a formação docente.

Por fim, foram destinadas 20 horas à regência, momento em que as estagiárias assumiram a condução de aulas, colocando em prática o planejamento e as estratégias didáticas previamente elaboradas conforme as datas estabelecidas na ementa da disciplina, sendo 30 horas para aulas teóricas e 30 horas para aulas práticas, totalizando carga horária de 60 horas.

A análise dos dados foi realizada através da análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011), envolvendo as etapas de pré-análise, exploração

do material e tratamento dos resultados, aplicadas aos diários de bordo e relatórios de estágio. Dessa forma, evidenciando a relevância da prática reflexiva na formação profissional.

O estágio iniciou-se com a etapa de planejamento, que foi marcada por uma reunião com o professor tutor da disciplina, para orientações relacionadas à ementa da disciplina e ao planejamento das atividades que seriam desenvolvidas durante o período do estágio. Segundo Lima e Silva (2019), o planejamento serve como uma ferramenta de orientação para a prática docente, com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa através da aquisição das habilidades e conhecimentos essenciais para a educação nesse nível de ensino.

Na observação, nesta fase inicial, o estagiário tem a oportunidade de observar as práticas de ensino dos professores experientes, podendo acompanhar as aulas, observando o comportamento dos alunos, as estratégias de ensino utilizadas pelo professor e o uso de recursos didáticos. Essa fase é fundamental para os estudantes adquirirem familiaridade com o ambiente de estudo, compreenderem a dinâmica da sala de aula e começarem a refletir sobre o papel do professor (DIAS, 2023).

Na fase de participação, o estagiário começa a interagir mais ativamente com o processo de ensino-aprendizagem, podendo auxiliar na preparação de aulas, na elaboração de materiais didáticos, na correção de trabalhos e exercícios, e até mesmo ministrar partes das aulas sob supervisão do professor orientador (OLIVEIRA, 2012). Nesta etapa, o estagiário está mais envolvido na prática docente, ganhando experiência e confiança.

Na fase de regência, o estagiário assume a responsabilidade total pela condução das aulas, planejando, preparando e ministrando as aulas de forma independente, aplicando os conhecimentos e habilidades adquiridos ao longo do estágio (VIROLI *et al.*, 2021). Dessa forma, o estagiário também é responsável pela avaliação dos alunos, pelo acompanhamento do seu progresso e pelo ajuste do planejamento conforme necessário.

Apesar da relevância do estágio na formação de professores ser amplamente reconhecida, é fundamental aprofundar a reflexão sobre como essa

experiência contribui para a construção da identidade docente (COSTA *et al.*, 2023).

### 3 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Durante a prática docente, abordamos conceitos como Angiospermas, Gimnospermas e Coleções Botânicas, onde era sempre feita uma abordagem teórica em sala com auxílios de recursos multimídias seguindo de aulas práticas no laboratório de Biologia da universidade. Segundo Cavalcante; Saldanha; Lima (2022), essa abordagem interdisciplinar estimula o pensamento crítico, tornando assim capazes de resolução de problemas. Essa abordagem promove não apenas a aquisição de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades essenciais para lidar com desafios complexos no cotidiano.

A disciplina de estágio na docência é essencial para capacitar alunos de pós-graduação para a prática como professores (CAPES, 2010). A elaboração do plano de atividades em colaboração com o professor responsável pela disciplina é fundamental para a realização bem-sucedida das atividades.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação brasileira, oferecendo cursos de mestrado e doutorado que qualificam novos docentes para o ensino superior de acordo com Júnior; Stefanello; Vieira (2021).

De acordo com Wagner; Silva; Lima (2022), o estágio na docência prepara o futuro professor para desenvolver habilidades essenciais como a comunicação e o relacionamento com os alunos, além de capacitar na elaboração de metodologias e organização de atividades. Isso permite adaptar e selecionar conteúdos de maneira acessível, formando um profissional competente e experiente para os próximos passos da sua trajetória acadêmica e profissional.

Ferreira; Leal; Farias (2020) enfatiza que o estágio docente é mais do que uma disciplina isolada no currículo, ele serve como um elo entre a formação acadêmica e o ambiente profissional, possibilitando ao estagiário vivenciar a realidade do trabalho docente. Essa aproximação com o contexto educacional

proporciona ao futuro professor a oportunidade de experimentar diferentes práticas pedagógicas, identificar desafios específicos do ensino superior e aprimorar sua capacidade de adaptação às demandas institucionais e discente.

A experiência de estágio na docência contribui significativamente para a formação de docente, relacionando a teoria e prática, e aperfeiçoando habilidades em planejamento, tecnologia e avaliação educacional (FERREIRA; LEAL; FARIAS, 2020). Essa integração proporcionou uma visão mais abrangente e profunda das temáticas aos discentes.

Diante do exposto, essa formação prática, mediada por orientações teóricas e por vivências reais, é indispensável para a construção de uma carreira docente sólida e para a efetiva contribuição com a qualidade da educação no ensino superior. Assim, o estágio na docência foi desenvolvido conforme as seguintes etapas:

### 3.1 Etapa de observação

Esta etapa teve início no dia 12/12/2023 com duração de 20 horas, realizada no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), localizada no município de Humaitá-AM, onde foi possível observar a dinâmica das aulas teóricas e práticas do professor tutor, identificando as estratégias de ensino utilizadas.

Dessa forma, observou-se que o professor utilizava uma abordagem didática interativa, o que mantinha os alunos engajados e participativos. Para as aulas teóricas, foram utilizadas ferramentas didáticas e tecnológicas, como exposição de slides, mapa mental e jogo didático (SILVA; BARBOSA; PERDIGÃO, 2018).

Nas atividades práticas, observou-se a realização de coletas de plantas para o processo de exsiccata, a observação de lâminas vegetais das famílias Angiospermas e Gimnospermas, e a construção de coleções botânicas, como sementeca e carpoteca. Estas atividades contribuíram significativamente para a assimilação dos conteúdos (Figura 1).

**Figura 1** - Coletas de plantas dentro da universidade para o processo de herborização.



Fonte: próprios autores, 2024.

Essas atividades práticas são de fundamental importância, pois não apenas reforçam o conteúdo teórico repassado em sala de aula, mas também proporciona aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos de forma contextualizada, facilitando um aprendizado mais significativo e participativo.

A abordagem interativa e o uso de recursos variados contribuíram para um ambiente de aprendizagem dinâmico e envolvente. Os alunos mostraram-se mais motivados e engajados, participando ativamente das discussões e atividades propostas.

Santana e Lima (2023) ao realizarem seu estágio docente no curso de Biologia e Química, verificaram que o estágio se concretizou em uma aprendizagem edificante da prática docente no Ensino Superior. Ampliou o entendimento das metodologias e conceitos desenvolvidos. Durante esta etapa, aprendizagens foram construídas pela estagiária, pela disciplina e pelo estágio.

A fase de observação foi crucial para o desenvolvimento de um entendimento sólido das dinâmicas de sala de aula e das estratégias de ensino eficazes. Conforme Dias (2023), essa etapa inicial é fundamental para que os estagiários adquiram familiaridade com o ambiente educacional e comecem a refletir sobre suas futuras práticas docentes.

### 3.2 Etapa de Participação

Esta fase ocorreu no dia 15/12/2023, onde houve uma interação mais ativa com o processo de ensino-aprendizagem, auxiliando na preparação de aulas e na elaboração de materiais didáticos. Esta etapa permitiu adquirir experiência prática e confiança, ao mesmo tempo em que contribuiu para o desenvolvimento das atividades acadêmicas (Lima, 2023).

Dessa forma, foram elaboradas listas de exercícios, resumos de conteúdo, resenhas, orientação na escrita de artigos, aplicação de avaliação parcial sobre o conteúdo de botânica II e preparação de lâminas vegetais no laboratório, como mostra a (Figura 2). De acordo com Góes (2023), a interação direta com os alunos, através da correção de trabalhos e esclarecimento de dúvidas, proporcionou uma compreensão mais profunda das dificuldades e necessidades dos estudantes, permitindo a adaptação das estratégias de ensino para melhor atendê-los.

**Figura 2** - Preparação de lâminas vegetais sobre flores no laboratório de Biologia da universidade.



Fonte: próprios autores, 2024.

De acordo com Oliveira (2012), essa fase permitiu que as estagiárias adquirissem confiança e desenvolvessem habilidades práticas essenciais. A participação ativa no planejamento e na execução de atividades práticas revelou-se fundamental para a compreensão dos desafios logísticos e pedagógicos envolvidos na organização de aulas dinâmicas e envolventes.

Além disso, participamos de aulas práticas sobre filotaxia (disposição das folhas nas plantas inferiores e superiores) e anatomia de frutos (observando as estruturas internas e externas).

**Figura 3** – Observação dos diferentes tipos foliares (a) e anatomia de frutos (b).



Fonte: próprios autores, 2024.

A filotaxia, um dos aspectos mais intrigantes da morfologia vegetal, desempenha um papel fundamental na organização e no crescimento das plantas. Refere-se à disposição das folhas ao longo do caule e é caracterizada por padrões específicos que revelam adaptações evolutivas e estratégias de sobrevivência das plantas. As aulas práticas de filotaxia tiveram o objetivo de reconhecer as diferentes partes de uma folha, identificar o padrão de nervura e classificar o tipo de folha que são habilidades fundamentais no estudo da botânica.

Os resultados adquiridos durante a realização desta atividade prática revelaram uma compreensão significativa por parte dos alunos sobre o conceito de filotaxia e sua importância na morfologia vegetal. A observação direta das diferentes espécies permitiu uma identificação precisa dos padrões de disposição foliar, bem como uma análise detalhada dos padrões de nervura e tipos de folhas presentes. Os alunos demonstraram habilidades aprimoradas na identificação e classificação das características foliares, indicando uma assimilação efetiva dos conceitos abordados durante a aula teórica e uma aplicação prática bem-sucedida desses conhecimentos, uma vez que os desenhos elaborados pelos alunos permitiram uma maior compreensão das estruturas internas e externas.

Além disso, a realização da atividade no laboratório de biologia proporcionou um ambiente propício para o aprendizado, permitindo uma interação direta com as plantas e uma imersão completa no tema estudado. Assim, o estudo da filotaxia é essencial para o entendimento da biologia vegetal, e as aulas práticas desempenham um papel crucial no fortalecimento do aprendizado dos alunos.

E para realização da aula prática sobre frutos, foram colocados na bancada do laboratório exemplares de mamão, maçã, uva, abacate, banana, laranja, morango, manga e kiwi. Onde cada aluno tinha que fazer a devida classificação botânica de cada fruto com seu respectivo desenvolvimento embrionário. Ao final das classificações realizadas pelos estudantes, foi feito com limpeza e higienização cortes pequenos de todos os frutos, e em seguida os pedaços foram adicionados em um recipiente. Assim, realizamos a mistura de todos os frutos, e por fim foi feita uma saborosa salada de frutas que degustamos no final das explicações. Durante o preparo da salada de frutas os estudantes obtiveram grande oportunidade de estarem dialogando entre si, com as estagiárias e com o professor da disciplina sobre o tema proposto na aula prática. Uma forma lúdica de aprendizado que possibilitou maior interação e envolvimento.

### 3.3 Etapa de Regência

A regência teve início no dia 08/01/2024, nesta fase assume-se a responsabilidade total pela condução das aulas, planejando, preparando e ministrando-as de forma independente. Esta experiência foi desafiadora, mas extremamente enriquecedora, conforme (MOREIRA; SOUSA; AQUINO, 2015). A aplicação de metodologias ativas de ensino, como aulas expositivas através de slides, atividades de caso, correção de atividades em sala, aulas de laboratório sobre os conteúdos de Gimnospermas e Angiospermas, e aplicação de avaliações mostrou-se eficaz na promoção de um aprendizado mais participativo e significativo.

A experiência de regência proporcionou às estagiárias a oportunidade de testar diferentes abordagens pedagógicas e ajustar suas estratégias de ensino com base na participação dos alunos e nos resultados das avaliações. Sousa *et al.* (2017) destacam que essa fase permite ao estagiário aplicar de forma independente

os conhecimentos adquiridos, enfrentando os desafios reais do ensino.

Resultados semelhantes foram encontrados por Silva; Lima; Batista (2024), na qual os autores vivenciaram seu estágio docente no curso de Pedagogia e puderam relatar que a oportunidade de vivenciar a rotina docente proporcionou o desenvolvimento de habilidades essenciais para a atuação como futura professora universitária. Além disso, observou-se que os participantes adquiriram maior conhecimento sobre didática e metodologias de ensino, além de aprenderem a planejar e avaliar as aulas de forma comprometida com aprendizagem dos estudantes.

Portanto, este estágio foi cuidadosamente planejado em conjunto com o professor supervisor da disciplina, cuja orientação foi fundamental. Além disso, a boa relação entre as mestrandas e o professor facilitou a realização das atividades, permitindo alinhar os objetivos de formação em ensino e pesquisa.

Nesse sentido, Santana; Lima (2023) relatam em sua pesquisa sobre estágio na docência que se faz necessário conhecer e propor novas ferramentas didáticas que aproximem os estudos nesta nova realidade educacional de forma tecnológica a fim de manusearem melhor os aplicativos e dispositivos para uma melhor compreensão neste processo de ensino-aprendizagem.

O diário de bordo empregado durante o estágio supervisionado que evidenciou aprendizagens substanciais, como trocas de experiências, discussões sobre metodologias docentes, aplicação de avaliação e *feedback* eficazes e adaptação às necessidades dos discentes. De acordo com Oliveira (2017), o diário de bordo é uma ferramenta pedagógica que acompanha o processo de alfabetização científica durante as atividades de aprendizagem.

Um dos conteúdos ministrados na regência foram as coleções botânicas, que são repositórios sistematizados de material biológico, onde esse material é organizado, identificado, classificado e ordenado de diferentes estruturas das plantas podendo ser exsicata (ramos e folhas), sementeca (sementes), carpoteca (frutos secos ou úmidos) e micoteca (fungos). E de forma lúdica, os alunos tiveram que escolher e confeccionar uma coleção biológica utilizando

materiais de baixo custo para posterior apresentação em sala de aula (Figura 4).

**Figura 4** - Apresentação das coleções botânicas (carpoteca e sementeca).



Fonte: próprios autores, 2024.

Estas coleções podem ser uma alternativa inovadora para o ensino de botânica, visto que esse conteúdo apresenta certo grau de complexidade por conter muitas nomenclaturas científicas e termos desconhecidos pelos estudantes. Os alunos puderam perceber que as coleções botânicas apresentadas foram eficazes e inovadoras para o processo de aprendizagem de botânica, proporcionando a relação entre teoria e prática.

Mediante a essa atividade desenvolvida foi perceptível que as coleções biológicas como uma proposta didática promoveu um maior conhecimento e valorização da biodiversidade da flora regional da Amazônia, em que, oportunizou o protagonismo dos alunos como sendo um fator indispensável para melhoria do processo do ensino-aprendizagem em Botânica. Onde os alunos ressaltaram, que com a prática foi possível conhecer além da morfologia dos vegetais na prática, oportunizando para um maior conhecimento e valorização da flora regional. Portanto, a prática mostrou-se ser indispensável para tornar o ensino de Botânica mais atrativo.

Alves; Lima (2023) ressaltam em seu estudo que é conveniente lembrar que toda ação que se volta para a construção de coleções botânicas remete-se a perspectivas de abordar no oportuno momento sobre as questões valorativas que estão presentes no cenário da discussão dos assuntos que interferem

na biodiversidade do planeta e sobre as mudanças que deixaram de ser naturais em virtude da superpopulação, da obtenção de matéria-prima que fortaleceram o desenvolvimento de novas tecnologias mais sofisticadas, e da própria globalização instaurada nesta geração do século XXI.

Para finalizar o estágio, realizou-se um jogo didático intitulado "Quiz da Botânica" que teve como objetivo revisar todo o conteúdo estudado durante o semestre. Os jogos didáticos são importantes ferramentas de apoio utilizadas nos meios educacionais nas diversas modalidades de ensino para incentivar e promover a fixação de conteúdos trabalhados por educadores nas salas de aulas.

A metodologia utilizada do jogo didático consistia na trilha com formato de curva contendo casas numeradas, a trilha foi decorada com ilustrações de folhas e frutos regionais açaí, tucumã e pupunha e desenhos inspirados nos conteúdos de botânica. Os participantes foram nomeados com placas contendo nomes de frutas, na trilha os jogadores foram representados por cones com a coloração de cada placa, para indicar em que casa o jogador se encontrava na trilha. O jogador lançava um dado e respondia perguntas como: qual a região com maior predominância de Angiospermas? Quais foram as etapas seguidas para a confecção das exsiccatas? e etc. Para definir a ordem de jogo foi realizado um sorteio, cada jogador arremessava um dado e se somente acertasse a pergunta avançava o número de casas definido pela quantidade de pontos adquiridos no arremesso do dado, caso contrário, passava a vez para o próximo jogador. Os resultados adquiridos foram o engajamento dos jogadores e foi visível o entusiasmo e uma atuação mais ativa na busca pelas respostas corretas, facilitando a assimilação e expansão dos principais conceitos da botânica (Figura 5).

**Figura 5** – Finalização do jogo didático.



Fonte: próprios autores, 2024.

Santos e Lima (2023) relatam que a didática e as metodologias utilizadas em sala fazem toda a diferença no processo de ensino e aprendizagem e ter metodologias que foquem na autonomia dos estudantes é nossa principal dificuldade hoje, e a gamificação é uma das ferramentas que tem se mostrado bem promissora, ela envolve os estudantes de forma lúdica e os motiva.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio de docência na disciplina de Botânica II foi uma experiência valiosa, proporcionando uma visão

abrangente e detalhada do processo de ensino no ensino superior. As fases de observação, participação e regência foram fundamentais para o desenvolvimento das habilidades docentes, permitindo que as estagiárias aplicassem conhecimentos teóricos na prática, refletissem sobre suas práticas pedagógicas e ajustassem suas estratégias de ensino para melhor atender às necessidades dos alunos.

Esta experiência reforçou a importância da formação prática e da reflexão crítica na construção da identidade docente, contribuindo para a capacitação de professores mais preparados e eficazes para o ensino superior.

### REFERÊNCIAS

---

ALVES, L.C.; LIMA, R.A. As coleções botânicas como material didático para o processo de ensino-aprendizagem no ensino médio. **Revista Valore**, v.8, e-8092, 2023.

ANGELIM, R.C.M. *et al.* Educação à distância no ensino superior: relato de experiência em estágio de docência. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 9, n.1, p.1-7, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, p. 229.

BRASIL. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**. Portaria n° 76 de 14 de abril de 2010. Diário Oficial da União, Seção 1: Brasília, DF, p. 31-32, 19 abr. 2010.

CAPES. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Portaria n° 76, 14 de abril de 2010. Regulamento do Programa de Demanda Social DS. Seção 1. Disponível em: [http://www.sr2.uerj.br/sr2/dcarh/download/Portaria\\_076\\_RegulamentoDS.pdf](http://www.sr2.uerj.br/sr2/dcarh/download/Portaria_076_RegulamentoDS.pdf). Acesso em: 10 maio 2024.

CAVALCANTE, F.S.; SALDANHA, L.S.; LIMA, R.A. O estágio em docência na pós-graduação: um relato de experiência durante a disciplina de botânica. **Revista EDUCAmazônia - Educação Sociedade e Meio Ambiente**, v.15, n.2, p.271-282, 2022.

COSTA, L. *et al.* **A Educação de Jovens e Adultos em Movimento**. Edições Redelp, 2023.

DIAS, H.R. **O estágio na formação docente: relação teoria e prática**. 2023.

DIAS, S.M. A importância da observação no estágio de docência. **Revista de Educação e Pesquisa**, v.20, n.3, p.45-58, 2023.

GÓES, C.B. **Salas de recursos multifuncionais como política de inclusão no município de Feira de Santana BA dos contextos da influência aos contextos da prática**. 208 f. 2023. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, 2023.

JÚNIOR, M.L.J.; STEFANELLO, F.; VIEIRA, J.A. A pós-graduação stricto sensu do Brasil: espaço de formação de professores universitários. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v.26, n.2, p.1-13, 2021.

LEAL, E.A.; FERREIRA, L.V.; FARIAS, R.S. O papel do estágio docência no desenvolvimento de competências didático-pedagógicas no contexto da pós-graduação em Contabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v.14, n.2, p.158-176, 2020.

LIMA, E.A. Estágio supervisionado em literatura e sagrado: uma experiência na biblioteca Juarez da Gama Batista. **IVY ENBER SCIENTIFIC JOURNAL**, v. 3, n. 2, p. 59-77, 2023.

LIMA, F.R.; SILVA, J. Planejamento de ensino e aprendizagem na educação superior: um ato dialógico de articulação entre a teoria e a prática docente. **Debates em Educação**, v.11, n.25, p. 36-55, 2019.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

MINAYO, M.C.S. (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L.G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MOREIRA, R.G.; SOUSA, F.A.; AQUINO, M.C. Estágio de docência: prática e aprendizado mútuo. *In*: GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S. de; ALMEIDA, W. A. de (Org.). **Estágio com pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.

OLIVEIRA, A.M.; GEREVINI, A.M.; STROHSCHOEN, A.A.G. Diário de bordo: uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento da alfabetização científica. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 10, n. 22, p.119-132, 2017.

OLIVEIRA, L.R.C. **Metodologia da pesquisa qualitativa**. São Paulo: Editora Universitária, 2011.

OLIVEIRA, M.L.C.; SILVA, N.C. Estágio de docência na formação do mestre em enfermagem: relato de experiência. **Enfermagem em Foco**, v.3, n.3, p.131-134, 2012.

RIBEIRO, B.J.C.; LIMA, R.A. Estágio docente no curso de engenharia ambiental. **Revista Docentes**, v. 8, n. 23, p. 38-44, 2023.

SANTANA, J.P.C.S.; LIMA, R.A. A experiência do estágio na docência durante a pandemia da Covid-19. **Revista Valore**, v.8, n.1, e-8052, 2023.

SANTOS, R.B.S.; LIMA, R.A. A gamificação e o estágio na docência: um relato de experiência durante a disciplina de Zoologia III na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). **Revista de Ensino de Ciências e Humanidades**, v.7, n.2, p.23-33, 2023.

SILVA, K. A.; BARBOSA, M. A.; PERDIGÃO, C. H. A. A importância do estágio de observação na formação docente. Congresso Internacional das Licenciaturas, V, **Anais...** 2018.

SILVA, C.M.; LIMA, R.A.; BATISTA, E.R.M. Estágio em docência no curso de Pedagogia do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente: memórias e experiências para a formação docente. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v.14, n.1, p.175-186, 2024.

SOUSA, I. *et al.* Sistema transversal de ensino-aprendizagem, um desafio no planejamento reflexivo do ensino de botânica/Transversal system of teaching-learning process, a challenge in the reflexive planning for Botany teaching. **Revista Areté Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 9, n. 20, p. 176-183, 2017.

VIROLI, S.L.M. *et al.* O Estágio Curricular Supervisionado I na concepção dos discentes da Licenciatura em Química: Análise das respostas ao questionário da Supervisão do Estágio Curricular. **Research, Society and Development**, v.10, n.10, p. e168101018695-e168101018695, 2021.

WAGNER, C.; SILVA, V.V.; LIMA, R.A. A vivência do estágio na docência: um relato de experiência durante a disciplina de ecologia na pós-graduação. **Humanidades & Inovação**, v. 9, n. 23, p. 325-334, 2022.



# AGENTES DE GESTÃO E INOVAÇÃO EDUCACIONAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA ESTADUAL NA REDE DE ENSINO NA CREDE 13

---

Paloma Carvalho Rodrigues<sup>1</sup>  
Jordan Almeida Fernandes<sup>2</sup>  
Francisco Evando de Oliveira Martins Filho<sup>3</sup>  
Renata Dutra de Quadro Silva<sup>4</sup>

## *Management And Educational Innovation Agents: a reflection on their contributions to the State Education Network*

### **Resumo:**

O presente artigo tem como objetivo dialogar sobre as contribuições do Agente de Gestão e da Inovação Educacional (AGI), parte integrante do Programa Ceará Educa Mais, para a formação de professores da Rede Estadual do Ceará. Para tanto, os objetivos específicos deste trabalho são apresentar o papel dos agentes de gestão educacional na implementação de inovações dentro da Rede Estadual de Ensino; identificar as principais contribuições dos agentes de inovação educacional para o aprimoramento da qualidade do ensino-aprendizagem na Rede Estadual; investigar os desafios enfrentados na implementação do uso de tecnologias educacionais; Destacar a importância e apresentar ações realizadas pelo projeto. O referencial teórico busca apreender o conceito de AGI por meio das leituras de Silva (2019), Veen (2009) e Dutra (2021). Diante do exposto, este trabalho usa a metodologia da pesquisa – ação, baseada em LEWIN (1946), na qual os pesquisadores participam ativamente do contexto que está sendo estudado, não apenas como observadores, mas como agentes de mudanças. O estudo ocorreu a partir da experiência e das ações realizadas pelos AGI's, desenvolvidas na Regional CREDE 13. Através da reflexão a partir da prática, percebe-se a pertinência dessa ação para a educação do Estado do Ceará e entende-se que caminhamos com o objetivo de alcançarmos a inovação educacional.

**Palavras-chave:** Inovação Educacional. Tecnologias Digitais. Educação.

### **Abstract:**

*This article aims to discuss the contributions of the Educational Management and Innovation Agent (AGI), an integral part of the Ceará Educa Mais Program, to the training of teachers in the State Network of Ceará. To this end, the specific objectives of this work are to present the role of educational management agents in the implementation of innovations within the State Education Network; to identify the main contributions of educational innovation agents to the improvement of the quality of teaching and learning in the State Network; to investigate the challenges faced in implementing the use of educational technologies; and to highlight the importance and present actions carried out by the project. The theoretical framework aims to understand the concept of AGI through the readings of Silva (2019), Veen (2009), and Dutra (2021). Given the above, this work uses action research methodology, based on LEWIN (1946), in which researchers actively participate in the context being studied, not only as observers but*

1. Licenciada em Matemática (IFCE), Especialista em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática (IFCE) e LIBRAS (FBM), Professora da Rede Estadual de Ensino do Ceará e Agente de Gestão da Inovação Educacional (Crede13/Seduc/CE).

2. Licenciado em Matemática(IFCE), Licenciado em Física (UNIGRANDE) Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática (FMB), Ensino de Ciências e Gestão e Normas Educacionais (Faculdade Descomplica). Professor da Rede Estadual de Ensino do Ceará e Agente de Gestão da Inovação Educacional (Crede 13/Seduc/CE).

3. Professor de Matemática da Rede Estadual desde 04/2018. Agente de Gestão da Inovação Educacional (Crede13/Seduc/CE). Licenciado em Matemática pela Universidade Estácio de Sá. Especialista em Tópicos de Matemática pela Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI. Pós-graduando em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática pelo Instituto Federal do Ceará – IFCE.

4. Licenciada em Matemática (IFCE), Especialista em Metodologias para o Ensino de Matemática pela Faculdade Metropolitana, Professora da Rede Estadual de Ensino do Ceará e Agente de Gestão da Inovação Educacional (Crede13/Seduc/CE).

*as agents of change. The study was conducted based on the experiences and actions carried out by the AGIs, developed in the CREDE 13 Regional. Through reflection based on practice, the relevance of this action for the education of the State of Ceará is perceived, and it is understood that we are moving towards the goal of achieving educational innovation.*

**Keywords:** Educational Innovation. Digital Technologies. Education.

## 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação têm desempenhado um papel crucial ao longo do século XX e no início do século XXI. Nesse contexto dinâmico, a educação também se adapta, incorporando tecnologias digitais que diversificam as formas de ensinar e aprender. Essa integração é facilitada por políticas públicas, como investimentos na modernização de laboratórios de informática, oferecimento de cursos de capacitação *online* para alunos e professores, e programas destinados à formação continuada dos docentes.

Como exemplo, dessas políticas públicas, temos o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), criado para promover a inserção de tecnologias na rede pública escolar desde sua instituição em 1997. Posteriormente, o Programa de Inovação Educação Conectada, estabelecido pelo Decreto nº 9.204 de 2017, complementou esses esforços, demonstrando o compromisso contínuo do governo em fortalecer a inclusão digital na Educação Básica.

A pandemia de COVID-19 resultou na necessidade imediata de distanciamento social e no fechamento de vários locais, incluindo escolas, levando à adoção do ensino à distância para manter a continuidade do processo de ensino e aprendizagem. Essa situação desencadeou uma transformação significativa no trabalho dos professores e no campo da educação como um todo, gerando mudanças substanciais que demandam reflexões sobre a organização do ensino, o papel dos professores e dos alunos, e a integração das tecnologias. Os autores Veen e Vrakking (2009) corroboram com essa discussão e acrescentam que essas transformações exigem profissionais que sejam capazes de resolver situações-problema cada vez mais complexas.

A educação como parte da sociedade tem acompanhado essas mudanças das formas de

aprender e ensinar com o uso de tecnologias digitais e chega ao chão da escola através de investimentos na melhoria dos laboratórios de informática, oferta de cursos de aperfeiçoamento à distância para estudantes e professores e programas voltados para a formação continuada docente.

Frente a essas constantes mudanças, a educação do Ceará percebeu a necessidade de aperfeiçoamento e formação docente para a qualificação no uso dessas tecnologias digitais no processo de inovação educacional. Dentre as ações que foram propostas para que isso ocorresse, destacamos o Itinerário Formativo Competências Digitais para a Docência ofertado pela Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (CODED/CED) em parceria com a Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC/CE), e a política pública Agentes de Gestão e da Inovação Educacional – AGI's, ação que é parte integrante do Programa Ceará Educa Mais.

Este trabalho nasce das discussões e reflexões dos Agentes de Gestão e da Inovação Educacional – AGI's da Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 13, proporcionadas por seus trabalhos, como grupos de estudos semanais sobre as temáticas propostas em reuniões formativas com a Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância – CODED/CED, construção de materiais para formação docente nas escolas e construção de materiais para auxiliar os professores a potencializarem suas práticas utilizando as tecnologias digitais em suas aulas, de acordo com suas respectivas realidades.

O processo de implantação dos AGI's na regional da Crede 13 foi meticulosamente planejado e executado com eficiência. Inicialmente, houve alinhamento estratégico em reuniões com os formadores selecionados, seguido pela apresentação do plano às escolas e um diagnóstico das estratégias pedagógicas adotadas. Foram desenvolvidos materiais personalizados para formações baseadas nas necessidades específicas de

cada escola, com ampla divulgação das atividades nas redes sociais do projeto. O fluxo de trabalho consistente ao longo dos meses incluiu planejamentos mensais alinhados com gestores escolares e formações focadas no uso de tecnologias digitais para aprimorar a prática educacional. O monitoramento contínuo por meio de relatórios mensais permitiu ajustes e melhorias constantes, enquanto a avaliação quantitativa e qualitativa das ações, através de formulários diagnósticos enviados às escolas, foi fundamental para avaliar o impacto e os resultados alcançados. O projeto culminou na elaboração de um relatório final e um Relato de Experiência, destacando experiências exitosas para disseminação em eventos educacionais, evidenciando o sucesso da abordagem integrada na promoção de inovação pedagógica na região.

No desenvolvimento deste trabalho apresenta-se a importância das competências digitais e suas potencialidades na formação docente, assim como as contribuições do trabalho dos AGI's para as Coordenadorias Regionais de Educação – Credes. E por fim, mostra-se que as contribuições do Itinerário Formativo Competências Digitais para a Docência aliado às ações dos Agentes de Gestão e da Inovação Educacional (AGIs) para a Educação do Estado do Ceará.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO**

No mundo atual, a tecnologia se tornou indispensável, constituindo um conjunto de técnicas, habilidades, métodos e processos utilizados na produção de bens e serviços. Este desenvolvimento não apenas facilita diversas atividades, mas também promove avanços e transformações profundas na maneira de pensar e agir. As tecnologias digitais, em particular, têm se difundido amplamente em diversos aspectos da vida, incluindo a educação.

A inserção dessas tecnologias no ambiente educacional tem sido amplamente pesquisada e discutida devido às inúmeras vantagens que podem trazer, como maior engajamento e motivação dos alunos, além de melhorias na aprendizagem. Pesquisas de autores como Moran (2015) e Kenski (2020) indicam que as tecnologias educacionais modernas são promissoras para o ensino e a aprendizagem, embora exijam novas

habilidades, como o letramento digital e infraestrutura institucional adequada.

Na educação, a tecnologia é um meio poderoso para transformar vidas por meio de processos permanentes de aprendizagem. No entanto, seu uso eficaz depende crucialmente da mediação do professor, que assume os papéis de facilitador, incentivador e desafiador. Segundo Moran (2015), as novas tecnologias utilizadas em salas de aula, escolas e outros espaços educativos atuam como um suporte essencial, devendo ser integradas de maneira abrangente à vida e às diversas dimensões da aprendizagem.

A pandemia de COVID-19 acelerou ainda mais a adoção dessas tecnologias, destacando sua importância e os desafios associados. Estudos recentes mostram que habilidades práticas e letramento digital são essenciais para que alunos e professores possam competir no mercado educacional e de trabalho moderno. Moran (2020) e Kenski (2020) também discutem as implicações dessas tecnologias no ensino superior e os requisitos para uma transição eficaz para plataformas de aprendizagem digital.

A integração das tecnologias digitais na educação deve ser entendida não apenas como a adição de recursos, mas como uma transformação estrutural que exige uma compreensão profunda de seus impactos e potencialidades. Como observa Moran (2015), "a utilização estratégica e crítica das tecnologias digitais pode revolucionar a prática educativa, tornando-a mais dinâmica e adaptada às demandas contemporâneas". Portanto, a relação entre tecnologia e educação deve ser continuamente explorada e aprimorada, garantindo que essas inovações sejam aplicadas de maneira eficaz para o benefício integral dos processos educacionais.

Ademais, podemos perceber que novas tendências estão surgindo, como: a aprendizagem adaptativa, em que as tecnologias utilizam dados e análises para adaptar o conteúdo e o ritmo de aprendizagem de acordo com a necessidade de cada estudante; a gamificação, que utiliza elementos de jogos para tornar o aprendizado mais lúdico e motivador, a realidade virtual e aumentada, que permite que os estudantes vivenciem experiências imersivas e interativas; e, por último, a inteligência artificial, que pode auxiliar na personalização do ensino e na avaliação de desempenho dos alunos. Segundo Freire (1996), a tecnologia pode ser utilizada para promover a

autonomia dos alunos, permitindo que tenham acesso a um maior número de informações e possam construir seu próprio conhecimento de forma mais autônoma.

Em contrapartida, o uso das Tecnologias Digitais na Educação ainda enfrenta alguns desafios. Podemos citar a necessidade de formação de professores para o uso adequado das tecnologias. Moran contribui com essa discussão quando destaca:

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

Apesar de professores e estudantes conviverem com as novas tecnologias cotidianamente, isso não garante que o uso está sendo feito de forma adequada. A ausência de preparo de muitos professores, as dificuldades de inovação e de uma formação continuada para estes torna o uso das Tecnologias Digitais Educacionais ineficientes. Ainda podemos citar a dificuldade em adaptar conteúdos às diferentes tecnologias, problemas com a infraestrutura das escolas, como falta de um laboratório de informática equipado ou um acesso à internet de qualidade e ainda os riscos de dependência tecnológica e falta de interação social entre os estudantes. Valente (2010) observa que a precariedade da infraestrutura tecnológica nas escolas brasileiras é um dos principais obstáculos para a utilização eficaz das tecnologias digitais na educação. No entanto, é necessário enfrentar os desafios e estar atento às tendências para utilizar essas tecnologias de forma adequada e eficiente. Moran (2015) sugere que a integração bem-sucedida das tecnologias na educação depende de uma abordagem holística que inclua a formação de professores, a adaptação curricular e a infraestrutura adequada.

Frente a isso, o Estado do Ceará foi pioneiro ao fornecer formações como o Itinerário Formativo Competências Digitais para a Docência e ao criar o programa Agentes de Gestão e da Inovação Educacional, que serão apresentados nos próximos tópicos.

## **2.2 ITINERÁRIO FORMATIVO COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA A DOCÊNCIA**

Pensando em uma sociedade onde as informações e a comunicação são importantes para o funcionamento

das relações no mundo, atravessado pela ascensão da tecnologia, o desenvolvimento das competências digitais na formação docente merece um olhar especial.

Partindo desse pressuposto, a Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (CODED/CED) em parceria com a Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC/CE) desenvolveu o Itinerário Formativo Competências Digitais para a Docência (CEARÁ, 2021). O curso tem como objetivo fortalecer a formação continuada para os docentes das escolas públicas estaduais do Ceará, oportunizando a construção de uma teia de compartilhamento de conhecimentos com a finalidade de contribuir, através do desenvolvimento de competências digitais, com o aperfeiçoamento das práticas didáticas e metodológicas dos professores.

Baseado em relatórios da UNESCO (2006), a competência digital é uma das oito competências necessárias para o desenvolvimento no decorrer da vida. Sobre o conceito de competência digital, Behar e Silva (2019, p. 2 e 3) relatam que "não há um conceito comum ou globalmente acordado sobre as competências digitais, o que dificulta a sua compreensão, não sendo, portanto, utilizado devidamente no contexto educacional." (BEHAR E SILVA, 2019, p. 2 e 3) Ao pesquisar esses conceitos através de diversos autores, Behar e Silva (2019) sintetizam as competências digitais como:

"[...] um conjunto de elementos, Conhecimentos, Habilidades e Atitudes, Meios Digitais/ Tecnológicos e resolução de problemas. [...] entende-se que as Competências Digitais estão ligadas ao domínio tecnológico, mobilizando um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) com o objetivo de solucionar ou resolver problemas em meios digitais. Cabe ressaltar a vinculação das competências digitais a um contexto específico e perfil de sujeitos [...]".

Essas competências deveriam ser intrínsecas à práxis pedagógica. Mas percebe-se que há uma certa dificuldade na relação dos professores com o entendimento dessas competências e a relação com o uso das Tecnologias Digitais. Dessa forma, fica evidente a demanda de formações docentes que articulem as necessidades do contexto social à práxis pedagógica, envolvendo as competências relacionadas ao uso das tecnologias digitais. A partir dessa necessidade de articulação mencionada anteriormente, nasce o Agente de Gestão e da Inovação Educacional, que chamaremos de AGI para fins de abreviação.

## 2.3 AGENTES DE GESTÃO E DA INOVAÇÃO EDUCACIONAL

O AGI (CEARÁ, 2022) é um bolsista de extensão tecnológica que atua na SEDUC/CE em um trabalho orientado pelos articuladores de gestão, superintendentes e coordenadores pedagógicos. Vale ressaltar que de acordo com (CEARÁ, 2022, p. 11), algumas das atribuições dos AGIs são:

"a) Realizar diagnóstico das estratégias e metodologias desenvolvidas pelas escolas da sua regional na perspectiva da Educação Híbrida; b) Propor materiais e soluções pedagógicas inovadoras para o uso das TDIC aplicadas à educação, a partir das condições de interação das(os) estudantes, no contexto de cada escola da regional, na perspectiva da Educação Híbrida; c) Fortalecer e potencializar os processos formativos junto às(aos) professoras(es) acerca do uso de metodologias ativas e a utilização de plataformas digitais aplicadas à educação; d) Apoiar qualitativamente as atividades desenvolvidas por professoras(es) e gestoras(es), considerando a matriz de competências digitais docentes, materiais, procedimentos e recursos tecnológicos utilizados no Programa de Formação Continuada de Professoras(es) Itinerário Formativo: Competências Digitais para a Docência no apoio às escolas [...]."

Esse programa surgiu em 2021, com a continuação do ensino remoto e introdução ao ensino híbrido, veio como apoio aos professores e gestores com metodologia ativas, que potencializam a aprendizagem dos discentes. Com o intuito de apoiar principalmente os professores, muitas vezes, sobrecarregados, sem tempo para pesquisar e produzir materiais, os AGIs trazem metodologias ativas, sequências didáticas que auxiliam no ensino remoto e/ou híbrido. Trazendo do documento oficial que norteia as práticas dos AGIs, temos que:

Com base nas políticas educacionais da rede pública estadual, no projeto político pedagógico de cada estabelecimento de ensino e nas necessidades de formação continuada das/os professoras/es para a aprendizagem das/os estudantes, o AGI é uma iniciativa que visa contribuir para a transformação educacional impulsionada pela cibercultura e pelas novas formas de ensinar e aprender. Para tanto, busca apoiar e mediar o uso didático-pedagógico das tecnologias educacionais, suas versatilidades, funcionalidades e aplicabilidades didáticas. A ação tem como foco a inovação educacional e a superação dos desafios com vistas à promoção das transformações necessárias à educação (CEARÁ, 2022).

Essa ação, na Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação - CREDE 13, que fica na cidade de Crateús - Ce, atende 11 municípios do interior do Ceará, conta com 5 bolsistas, estes, também professores da Rede Estadual de Ensino. Para fortalecer a disseminação de práticas inovadoras, os bolsistas passam por formações propostas pelo CODED/CED, mas além disso estudam e se apropriam de materiais para desenvolver formações para as escolas da Rede, de acordo com suas respectivas realidades. Também constroem materiais adaptáveis, a fim de facilitar o trabalho docente nas escolas e apoiam, além de coordenadores pedagógicos, principalmente, professores e estudantes da Rede Estadual de Ensino.

Uma das ações dos AGI's é a integração com outros programas. Cita-se nesse artigo, uma experiência exitosa, de acordo com a premissa do AGI, em parceria com o Foco na Aprendizagem.

O foco na aprendizagem é um programa pioneiro, voltado para formação continuada de forma constante, desenvolvido desde 2020 nas disciplinas de português e matemática e iniciando no ano de 2022 com as áreas de ciências da natureza e suas tecnologias e ciências humanas e sociais aplicadas.

## 3 METODOLOGIA

Esse trabalho classifica-se como uma pesquisa-ação de cunho qualitativo. Foi desenvolvido a partir de um levantamento bibliográfico e por meio de experiências que possibilitaram a descrição de ações realizadas pelos Agentes de Gestão e da Inovação Educacional - AGI's, desenvolvidas na Regional CREDE 13 que abrange as escolas das cidades Ararendá, Crateús, Catunda, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Tamboril.

A pesquisa-ação representa uma metodologia que busca combinar a investigação científica com a resolução prática de problemas. Um dos pilares fundamentais da pesquisa-ação, segundo Lewin (1946), é a participação ativa dos sujeitos envolvidos. A abordagem deve ser contextualizada, reconhecendo que cada situação é única. As soluções desenvolvidas por meio da pesquisa-ação são adaptadas às especificidades do contexto, respeitando as particularidades culturais, sociais e ambientais. Esta

atenção ao contexto garante que as intervenções sejam adequadas e sustentáveis, aumentando a probabilidade de sucesso a longo prazo.

Nesse sentido, a pesquisa baseia-se em quatro etapas principais: planejamento, ação, observação e reflexão. Este ciclo, repetido diversas vezes, permite que os pesquisadores ajustem suas ações com base nos resultados observados, promovendo uma melhoria contínua e a adaptação às necessidades emergentes do contexto. Esta abordagem dinâmica diferencia a pesquisa-ação de outras metodologias mais estáticas, enfatizando a flexibilidade e a responsividade.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O plano de trabalho para implantação dos AGI's na regional da CREDE 13 foi estruturado de forma organizada e eficiente. Inicialmente, os AGI's participaram do curso Itinerário Formativo: Competências Digitais para a Docência, promovido pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará (Seduc/CE). O curso, que conta com uma carga horária de 150 horas, visa desenvolver competências digitais essenciais para a prática pedagógica, cidadania digital e o desenvolvimento profissional dos docentes.

Posteriormente, houve uma reunião com os formadores selecionados para alinhamento das ações com a CREDE 13, seguida pela apresentação do plano às escolas da região e um diagnóstico das estratégias pedagógicas adotadas por estas em reunião através do Google Meet. A partir dessas ações, foram elaborados materiais personalizados para as formações de acordo com as necessidades identificadas em cada escola, com ampla publicização das atividades nas redes sociais do projeto. A estrutura de monitoramento incluiu relatórios mensais que subsidiaram o planejamento das próximas etapas.

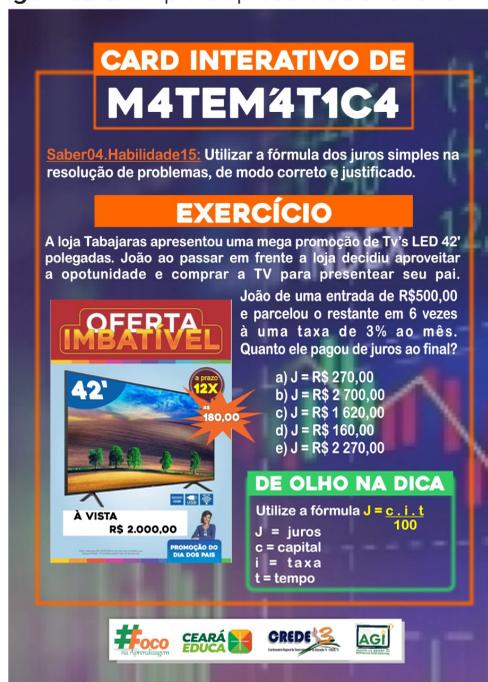
Ao longo dos meses seguintes, o fluxo de trabalho foi consistente, com planejamento mensal alinhado entre os AGI's e os gestores escolares, enfocando temas relevantes escolhidos em consulta aos professores. As formações abordaram o uso de tecnologias digitais para melhorar a prática educacional, e as atividades foram divulgadas regularmente nas redes sociais. Também foram produzidos materiais didáticos e cards informativos. O processo foi acompanhado de encontros semanais de planejamento e estudo entre

os AGI's e participação na comunidade de práticas para a troca de experiências com AGI's de outras regionais.

Para avaliação das ações, foram utilizados formulários diagnósticos enviados às escolas, permitindo uma avaliação quantitativa e qualitativa dos resultados alcançados. Os relatórios mensais não só registraram o progresso das atividades como também foram fundamentais para ajustes e melhorias contínuas. Além disso, houve um registro detalhado das experiências exitosas, culminando na elaboração de um relatório final e um Relato de Experiência para disseminação em eventos educacionais. Essa abordagem estruturada e integrada foi essencial para o sucesso do projeto na promoção de práticas pedagógicas inovadoras na CREDE 13.

Em uma das formações promovidas em parceria com os formadores do projeto Foco na Aprendizagem (Figura 01), foi realizada uma oficina com a temática "Elaboração de Itens". Durante esta oficina, os professores desenvolveram itens que seriam posteriormente transformados em Cards (Figura 02). Os AGIs destacaram a importância dessa atividade para a aprendizagem dos estudantes, promovendo um diálogo enriquecedor. Os professores participaram com entusiasmo, compartilhando experiências que contribuíram para o aprimoramento de suas práticas pedagógicas.

Figura 01: Exemplo de produto da Oficina (CARD).



Fonte: Imagem elaborada pelos autores.

Ao promover espaços formativos para a troca de experiências e o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, os AGIs facilitam a integração crítica e reflexiva das tecnologias digitais no ambiente educacional.

Além disso, a participação dos AGIs em eventos, seminários e congressos contribui para a atualização contínua das práticas pedagógicas, alinhando-se às demandas globais para o uso consciente das tecnologias digitais e fortalecendo a capacidade dos professores de se tornarem agentes críticos e reflexivos na gestão de salas de aula virtuais.

Dessa forma, o trabalho dos AGIs complementa e potencializa o impacto do Itinerário Formativo, promovendo uma abordagem holística e integrada para o desenvolvimento profissional dos docentes e fortalecendo a presença das tecnologias digitais nas salas de aula, com o objetivo de melhorar cada vez mais a educação cearense.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória descrita neste artigo revela a importância das competências digitais na formação docente e as contribuições significativas dos Agentes de Gestão e da Inovação Educacional (AGIs) para a educação no Estado do Ceará, especificamente na CREDE 13. A integração de tecnologias digitais no ambiente educacional, impulsionada por programas como o Itinerário Formativo Competências Digitais para a Docência, representou um passo crucial para enfrentar desafios no período da pandemia.

A necessidade de preparo e capacitação dos professores para o uso eficaz das tecnologias digitais foi evidenciada ao longo deste estudo. Observamos que a formação continuada oferecida pelo programa não apenas fortalece as habilidades pedagógicas dos docentes, mas também promove uma abordagem reflexiva e crítica em relação ao uso das tecnologias digitais no processo educacional.

Os AGIs desempenham um papel fundamental ao facilitar a implementação prática dessas competências nas escolas da rede estadual. Suas atividades, que incluem o diagnóstico das necessidades locais, o desenvolvimento de materiais personalizados e a condução de formações, não só apoiam os professores

na adoção de metodologias ativas e tecnologias educacionais, mas também promovem um ambiente propício para a inovação pedagógica.

Além disso, a pesquisa-ação qualitativa adotada neste estudo permitiu uma análise aprofundada das práticas dos AGIs na região da CREDE 13. Este método não apenas descreveu as ações realizadas, mas também destacou a importância da contextualização e adaptação das estratégias educacionais às realidades locais, culturais e sociais. Ao disseminar as experiências exitosas dos AGIs em eventos educacionais e ao promover uma cultura de inovação nas escolas, o programa não apenas supera desafios como resistência à mudança e falta de recursos, mas também contribui para a melhoria contínua das práticas educativas e dos índices educacionais no Estado do Ceará.

Portanto, diante das transformações constantes na educação impulsionadas pelo avanço tecnológico, a promoção das competências digitais entre os professores é essencial para preparar os estudantes para os desafios do século XXI. Este trabalho reforça a importância de programas como o Itinerário Formativo Competências Digitais para a Docência e o papel estratégico dos AGIs na construção de um sistema educacional mais inclusivo, equitativo e de qualidade no Ceará.

## REFERÊNCIAS

---

CEARÁ. Coded/Ced. Secretária de Educação do Estado do Ceará. **Agente de Gestão da Inovação Educacional – AGI**. Disponível em: <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/agente-de-gestao-da-inovacao-educacional-agi/>. Acesso em: 05 jul. 2022.

CEARÁ. Secretaria da Educação. Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância. **Itinerário formativo: competências digitais para a docência**. 2021a. Disponível em: <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/itinerarios-formativos/> Acesso em: 03 de nov. 2022.

CEARÁ. **Orientações sobre a atuação do agente de gestão da inovação educacional [AGI]**. 2022b. Disponível em: <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2022/05/ORIENTACOES-SOBRE-A-ATUACAO-DO-AGI-2.pdf> Acesso em: 03 de nov. 2022.

DUTRA, R. , Q *et al.* **A contribuição do Itinerário Formativo -Competências Digitais para a Docência para a formação continuada dos Agentes de Gestão da Inovação Educacional**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2021/11/A-contribuicao-do-Itinerario-Formativo-%E2%80%93-Competencias-Digitais-para-a-Docencia-para-a-formacao-continuada-dos-Agentes-de-Gestao-da-Inovacao-Educacional.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2022.

KENSKI, M. E. B. A. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2020.

LÉVY, P. **Cibercultura**, Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LEWIN, K. **Action Research and Minority Problems**. Journal of Social Issues, v. 2, n. 4, p. 34-46, 1946.

MORAN, J.M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 23. ed. Campinas: Papirus, 2015.

MORAN, J.M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004. 148p.

SILVA, K. K. A. D. A.; BEHAR, P. A. **Competências Digitais na Educação: uma discussão acerca do conceito**. Educação em Revista, v. 35, 2019.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP, 2010.

VEEN, W.; VRAKING, B. **Homo Zappiens: educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2009.





**CEARÁ**  
**GOVERNO DO ESTADO**  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO