

Educação: entre teoria e prática

Volume III

Lucas Rodrigues Oliveira
Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo
Bruno Rodrigues de Oliveira
Organizadores



Pantanal Editora

2024

Lucas Rodrigues Oliveira
Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo
Bruno Rodrigues de Oliveira
Organizadores

Educação: entre teoria e prática
Volume III



Pantanal Editora

2024

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Dr. Jorge González Aguilera e Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Profa. MSc. Adriana Flávia Neu
Profa. Dra. Allys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Profa. MSc. Aris Verdecia Peña
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Prof. Dr. Luciano Façanha Marques
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Profa. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Profa. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Profa. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Profa. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Profa. Dra. Patrícia Maurer
Profa. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Profa. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Rede Municipal de Niterói (RJ)
UNMSM (Peru)
UFMT
SED Mato Grosso do Sul
UEMA
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Catalogação na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

E24

Educação: entre teoria e prática - Volume III / Organização de Lucas Rodrigues Oliveira, Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo, Bruno Rodrigues de Oliveira. – Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2024. 82p.

Livro em PDF

ISBN 978-65-85756-41-9

DOI <https://doi.org/10.46420/9786585756419>

1. Educação. I. Oliveira, Lucas Rodrigues (Organizador). II. Zuffo, Rosalina Eufrausino Lustosa (Organizadora). III. Oliveira, Bruno Rodrigues de (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Índice para catálogo sistemático

I. Educação



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

O e-book “Educação entre Teoria e Prática - Volume III” apresenta uma coletânea de artigos que exploram as interfaces entre teoria e prática na educação contemporânea. A obra oferece uma visão abrangente dos desafios e oportunidades que moldam a educação, desde a educação a distância e a inteligência artificial até o multilateralismo e a formação de professores.

Os capítulos iniciais mergulham no universo da Educação a Distância (EaD), analisando os impactos da pandemia de COVID-19 e a crescente importância da inteligência artificial como ferramenta para personalizar o aprendizado. A obra também aborda a dimensão global da educação, discutindo o papel do multilateralismo na construção de um futuro mais justo e equitativo.

A formação de professores é outro tema central. Os capítulos dedicados a essa temática exploram as potencialidades das tecnologias digitais para a formação continuada de professores, bem como as implicações da história da matemática para o ensino de geometria. Estudos de caso demonstram como o binômio teoria e prática se revela em diferentes áreas do conhecimento, como a Educação Física e a Matemática.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a educação profissional são analisadas sob a perspectiva da prática e do desenvolvimento de competências. Um estudo de caso ilustra como uma escola pode implementar uma proposta pedagógica inovadora que integra a teoria e a prática.

O e-book também apresenta um levantamento sobre a formação continuada de professores no estado do Amazonas, evidenciando a importância das políticas públicas para garantir a qualificação dos profissionais da educação.

Este e-book é destinado a professores, pesquisadores, gestores educacionais, estudantes de graduação e pós-graduação em educação, e a todos aqueles que se interessam pelas novas tendências e desafios da educação. A obra contribui para o debate sobre as questões mais relevantes da educação contemporânea, oferecendo subsídios para a prática docente, a formulação de políticas públicas e o desenvolvimento de pesquisas na área.

Os organizadores


Sumário

Apresentação	4
Capítulo 1	6
Inteligência Artificial e Educação a Distância	6
Capítulo 2	11
Educação, Sociedade e Multilateralismo	11
Chapter 3	20
Teacher's mathematical work in quadrilateral teaching using digital technology and the history of mathematics	20
Capítulo 4	34
Entre teoria e prática: pensando a formação em Educação Física e Matemática	34
Capítulo 5	48
Quando a educação prioriza a prática e o desenvolvimento de competências: a inovação em um projeto pedagógico da educação básica	48
Capítulo 6	67
Formação continuada de professores da Educação Básica do Amazonas à luz da Meta 16 do PNE	67
Índice Remissivo	81
Sobre os organizadores	82

Formação continuada de professores da Educação Básica do Amazonas à luz da Meta 16 do PNE

Recebido em: 17/08/2024

Aceito em: 23/08/2024

 10.46420/9786585756419cap6

Aldenei Bentes Vieira 

Carolina Brandão Gonçalves 

INTRODUÇÃO

O mundo está em constante processo de mudança, acelerado pelo avanço frenético da tecnologia. É preciso estar atento a essas transformações para que se possa responder de forma satisfatória aos novos desafios que naturalmente surgem com o passar do tempo, especialmente no campo da educação. Atenção especial deve ser dada à temática da formação docente (inicial e continuada), devendo o Estado criar políticas públicas que possibilitem sua realização de forma apropriada.

O Plano Nacional de Educação (PNE) - cuja primeira edição como política pública ocorreu no ano de 2001, através da Lei n.º 10.172, de 9 de janeiro de 2001, seguido pelo atual Plano, implementado por meio da Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014 – surge nesse contexto de constantes e profundas transformações, aceleradas pelos avanços tecnológicos, como tentativa do poder público de acompanhar as novas tendências. As bases instituidoras do PNE estão assentadas na Constituição de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996. O Plano conta com dez Diretrizes, 20 Metas e 254 Estratégias, que deverão ser concretizadas no período de dez anos. A Meta do PNE mais diretamente relacionada aos propósitos desta pesquisa é a de número 16. Entretanto, a investigação está pautada no conteúdo da Meta 16 do Plano Estadual de Educação do Amazonas – PEE/AM (Lei n.º 4.183 de 26 de junho de 2015), que possui dois objetivos: 1- formar 60% dos professores da Educação Básica ao nível de pós-graduação; e 2- garantir a formação continuada de todos os chamados profissionais da Educação Básica (conceituados no artigo 61 da LDB) em suas respectivas áreas de atuação. Precisamente, foi observado apenas o segundo objetivo da Meta, de modo que o principal objetivo desta pesquisa foi realizar um levantamento dos professores da Educação Básica (EB) que receberam cursos de formação continuada no estado do Amazonas, considerando todas as esferas de atuação.

Para alcance desse objetivo, foi efetuada pesquisa documental com abordagem qualitativa. Sobre esse aspecto, Godoy (1995) esclarece que a pesquisa qualitativa é a “obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos”. Não obstante, a autora aponta que “a abordagem qualitativa oferece três diferentes possibilidades de se realizar pesquisa: a

pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia”, destacando três tipos de fontes documentais: 1- escritas, 2- primárias e 3- contemporâneas.

Nesse sentido, a principal fonte documental utilizada nesta investigação foi o “Indicador 16B: percentual de professores que realizaram cursos de formação continuada”, formulado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) com base nas informações do Censo Escolar. De forma acessória, foram utilizadas informações extraídas do Relatório do 5º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE (2024), documento divulgado a cada dois anos pelo Inep que tem a função de subsidiar o processo de avaliação e monitoramento do PNE – e, por extensão, dos chamados Planos Subnacionais (estaduais e municipais). O período analisado corresponde ao ano-base do Plano Estadual de Educação do Amazonas (PEE/AM), que é 2014 (um ano antes da criação do documento) e ao ano-limite, que é 2025 – correspondente ao último ano de vigência do PEE/AM.

Quanto à estrutura, este estudo está dividido em três seções, estrategicamente delineadas. A primeira seção apresenta um breve histórico da formação continuada, sendo essencial para contextualização do objeto de estudo no tempo e no espaço. A segunda seção disserta sobre aspectos teóricos da formação (inicial e continuada) de professores da EB, enfatizando princípios do saber e da aprendizagem. Por fim, a terceira seção relaciona-se aos resultados da pesquisa, na qual oportunamente será evidenciado o percentual de professores da EB que realizaram cursos de formação continuada no estado do Amazonas.

BREVE HISTÓRICO DA FORMAÇÃO CONTINUADA

A década de 1990 representa um marco na história da educação mundial. De acordo com Neves (2004):

Os anos de 1990 do século XX e os anos iniciais deste século no Brasil vêm sendo palco de um conjunto de reformas na educação escolar que buscam adaptar a escola aos objetivos econômicos e político-ideológicos do projeto da burguesia mundial para a periferia do capitalismo nesta nova etapa do capitalismo monopolista (Neves, 2004).

Esse período foi caracterizado por diversas reformas educacionais, não só no Brasil, como em todo o mundo, motivadas, sobretudo, pela constante instabilidade do sistema capitalista. Assim, foram instituídas diversas leis, decretos, resoluções, pareceres e atos normativos que visavam à preparação da força de trabalho para adaptar-se aos preceitos neoliberais.

No Brasil, apesar da origem dessas mudanças estar atrelada a essa conjuntura político-econômica bastante peculiar, essas reformas ensejaram a instituição de políticas públicas significativas. Isto porque, simultaneamente à crise do sistema capitalista, o mundo experimentava o avanço de importantes medidas voltadas à construção de uma educação mundial pensada como direito humano fundamental. Como exemplo disso, está a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, também conhecida como Conferência de Jomtien, ocorrida na Tailândia, no ano de 1990.

Essa Conferência deu origem a um documento intitulado Declaração Mundial sobre Educação para Todos (ou Declaração de Jomtien), através do qual os países participantes assumiram o compromisso de satisfazer as necessidades básicas da educação, de modo a garantir a todas as pessoas os conhecimentos necessários à construção de uma sociedade mais humanizada.

Alguns anos depois, em abril de 2000, diversos países se reuniram no Fórum Mundial de Educação, realizado em Dakar, Senegal, dando origem a outro importante documento: O Marco de Ação de Dakar: Educação para Todos (ou simplesmente Declaração de Dakar). Nesse encontro, os países membros afirmaram o compromisso de promover uma educação que fosse de fato inclusiva, capaz de alcançar todas as pessoas, considerada, nesse aspecto, como direito humano fundamental.

A atual LDB, instituída através da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, surge como parte desse quadro de mudanças nos paradigmas educacionais mundiais. É, por muitos, considerada a mais importante política pública educacional implementada em nosso país, pensada com base nos princípios e valores constitucionais.

A LDB de 1996 trouxe avanços significativos para a educação brasileira, especialmente no que diz respeito à formação docente, conforme evidenciado em alguns de seus artigos, a seguir elencados:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal.

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância.

Art. 63. Os institutos superiores de educação manterão:

III: programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Art. 70. Considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a:

IX – Realização de atividades curriculares complementares voltadas ao aprendizado dos alunos ou à formação continuada dos profissionais da educação, tais como exposições, feiras ou mostras de ciências da natureza ou humanas, matemática, língua portuguesa ou língua estrangeira, literatura e cultura.

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino à distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e, inclusive, de educação continuada (Brasil, 1996).

Além disso, em seu nono artigo o instrumento normativo atribuiu à União, Estados, Distrito Federal e Municípios o dever de criar os chamados Planos de Educação. Foi assim que surgiu, em 09 de janeiro de 2001, o primeiro PNE como política pública, criado através da Lei n.º 10.172, com duração de dez anos. Após vigência deste PNE, foi instituída a Lei n.º 13.005/2014, que deu origem ao atual Plano Nacional de Educação, com dez diretrizes, 20 metas e 254 estratégias, tendo também vigência decenal.

CONCEPÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE

A formação docente certamente é uma das formas mais eficazes de se alcançar a tão sonhada transformação social por meio da educação. Isto porque os professores (ou, de modo mais amplo, os profissionais da educação) são elementos centrais do processo educativo.

A formação docente, embora seja dividida em inicial e continuada, deve ser pensada como um processo único, não sendo apropriado observá-la segundo essa ótica dicotômica. Convém esclarecer que a divisão aqui realizada é meramente didática, para facilitar a identificação de fases do processo de formação docente.

Sabendo da importância da formação de professores para a construção de uma educação democrática e inclusiva, diversos estudiosos têm se debruçado sobre o assunto, visando contribuir para o aprimoramento da constituição docente no Brasil. Nesse sentido, Gatti (2014) destaca que “a formação dos professores tem sido um grande desafio para as políticas educacionais”. Como resposta a esses desafios, Mello (2000) assevera que o educador precisa apropriar-se de alguns princípios e competências comuns à Educação Básica, tais como “a interdisciplinaridade, a transversalidade, a contextualização e a integração em projetos de ensino”. Entretanto, apesar da criação de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que estabelece dez competências gerais para a EB, os conceitos destacados pelo autor parecem não ter sido efetivamente considerados e incluídos na referida normativa – e os conflitos políticos ocorridos à época da aprovação do documento ajudam a entender essa realidade.

Nóvoa (1999) destaca que é preciso valorizar a docência, mas é importante também a compreensão de que a formação inicial é o ponto de partida da trajetória do profissional docente. Silva Júnior (2010) acrescenta que a formação docente vai além da formação acadêmica, requerendo “uma permanente mobilização dos saberes adquiridos em situações de trabalho, que se constituirão em subsídios para situações de formação, e dessas para novas situações de trabalho”.

Libâneo (2008) afirma que a formação continuada está intrinsecamente ligada à formação inicial docente. Existem dois documentos normativos, criados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que tratam da formação inicial e continuada no Brasil. São eles as Resoluções n.º 2, de 20 de dezembro de 2019 (formação inicial) e a n.º 1, de 27 de outubro de 2020 (formação continuada). Vale ressaltar que ambas as Resoluções têm o mesmo objetivo, que é o de definir Diretrizes Curriculares Nacionais e instituir Base Nacional Comum para formação de professores da EB. A diferença essencial entre elas está na matéria; ou seja, enquanto uma aborda a formação inicial, a outra refere-se à formação continuada. É de mencionar que ambas foram concebidas para atender às disposições gerais da BNCC da Educação Básica – instituída pelas Resoluções CNE/CP n.º 2/2017 (voltada à Educação Infantil e Ensino Fundamental) e CNE/CP n.º 4/2018 (direcionada ao Ensino Médio).

Nessa esteira, a Resolução CNE n.º 2/2019 (que instituiu a chamada BNC-Formação Inicial) corrobora com a visão do autor ao estabelecer como um dos princípios da chamada política de formação

de professores da EB “a articulação entre a formação inicial e a formação continuada” (CNE, 2019). Não obstante, a Resolução CNE n.º 1/2020 (que introduz a BNC-Formação Continuada) encontra legitimidade na BNC-Formação Inicial, conforme indicado no segundo artigo da normativa, o que ajuda a entender o caráter indissociável dos dois tipos de formação.

Ainda sobre o caráter da formação continuada, Romanowski & Martins (2010) a definem como um dos principais elementos criados para o aperfeiçoamento profissional, representando condição imprescindível para o acesso a níveis mais avançados na carreira docente.

Zeichner (1993) contribui para o estudo da formação docente indicando o conceito de reflexão como um componente essencial para a prática pedagógica – que deve se estender para além dos muros da escola. O autor argumenta, ainda, que o conhecimento sobre o ensino de qualidade não deve ser exclusividade das universidades e centros de pesquisa. Nesse sentido, é preciso que, nos cursos de formação docente, o professor seja conduzido a enxergar-se como sujeito produtor do seu próprio conhecimento e não como mero reproduzidor de informações previamente construídas e impostas, a fim de que perceba seu potencial como educador e desenvolva seu trabalho com autonomia, disciplina, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação.

Por fim, Nóvoa (2009) alude, com propriedade, que “o professor é a pessoa, e que a pessoa é o professor [...] ensinamos aquilo que somos e naquilo que somos se encontra muito daquilo do que ensinamos”.

Diante de um cenário educacional cada vez mais exigente e desafiador, todas essas concepções sobre a formação docente contribuem, de modo mais amplo, para a construção de uma educação que seja verdadeiramente capaz de transformar a realidade social, valorizando o professor enquanto figura-chave desse processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro fundamento basilar do PNE de 2014 encontra-se no texto da Constituição Federal:

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas (Brasil, 1988).

Da leitura do dispositivo, observa-se que o PNE deveria ser estabelecido por Lei. Assim, para cumprir o preceito constitucional, surgiu a LDB de 1996, que, em seu artigo 9º, atribuiu à União o dever de “elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios” (Brasil, 1996). Dessa forma, no dia 09 de janeiro de 2001, foi criado o primeiro PNE como política pública, sob a forma da Lei n.º 10.172, no governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso.

Após o término da vigência do PNE de 2001, foi instituído o PNE de 2014, através da Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014, com vigência de dez anos, possuindo dez diretrizes, 20 metas e 254 estratégias, tendo a responsabilidade de dar continuidade à missão constitucional de erradicar o analfabetismo; universalizar o atendimento escolar; melhorar a qualidade do ensino; formar para o trabalho; promover a humanização, ciência e tecnologia no país; entre outras diretrizes.

Os objetivos do PNE deveriam ser cumpridos pela União em parceria com os demais entes federativos, os quais seriam responsáveis por criar os seus próprios Planos de Educação, os chamados Planos Subnacionais.

Em relação às Metas do PNE/2014, as de número 15 e 16 abordam a formação docente (inicial e continuada, respectivamente). Este estudo foca na análise da Meta 16 do Plano, que estabelece:

Meta 16: Formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos os (as) profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (Brasil, 2014).

Observa-se que a Meta possui dois objetivos claros em seu texto. O primeiro é formar, ao nível de pós-graduação, metade dos professores da EB. O segundo objetivo (que consta na segunda parte da frase) requer atenção especial; isso porque visa garantir formação continuada a todos os profissionais da EB.

Vale ressaltar que o objetivo proposto pela Meta 16 do PEE/AM é praticamente idêntico ao da Meta do Plano Nacional, com a diferença no percentual de formação de professores da EB em cursos de pós-graduação. Nessa esteira, dispõe a Meta 16 do PEE/AM:

Meta 16: Formar, em nível de Pós-Graduação (Lato Sensu e Stricto Sensu), 60% dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência deste Plano Estadual de Educação (PEE/AM), e garantir a todos os profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (Amazonas, 2015).

Para melhor compreender o segundo objetivo da meta, é necessário primeiramente pincelar o conceito de “Educação Básica”, seguida pela ponderação do que são os “profissionais da Educação Básica”. Ambos os institutos são satisfatoriamente definidos pela LDB que, em seu artigo 22 estabelece que a EB tem por finalidade “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (Brasil, 1996). Além disso, o artigo 21, inciso I, define que suas etapas são: “educação infantil, ensino fundamental e ensino médio” (Brasil, 1996).

Sobre os profissionais da EB, o artigo 61 da legislação aduz:

Art. 61. Consideram-se profissionais da educação escolar básica os que, nela estando em efetivo exercício e tendo sido formados em cursos reconhecidos, são:

I – Professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio;

II – Trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia, com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas;

III – Trabalhadores em educação, portadores de diploma de curso técnico ou superior em área pedagógica ou afim.

IV - Profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado, exclusivamente para atender ao inciso V do caput do art. 36;

V - Profissionais graduados que tenham feito complementação pedagógica, conforme disposto pelo Conselho Nacional de Educação (Brasil, 1996).

Vale destacar que, na criação do PNE de 2014, o artigo 61 da LDB contava com apenas os três primeiros incisos. Sendo assim, entende-se que a interpretação da Meta 16 do PNE deva ser feita de forma ampla e não literal.⁵

A definição do que vem a ser profissionais da educação é essencial sobretudo para que não se confunda esse conceito com o de professor – definido pelo artigo 62 da LDB: “A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida [...] a oferecida em nível médio, na modalidade normal”⁶ (Brasil, 1996).

De posse desses conceitos, nota-se que, enquanto a primeira parte da Meta 16 do PNE diz respeito à formação de professores (ou seja, aos profissionais formados em licenciatura e nível médio – magistério) em nível de pós-graduação, o segundo objetivo da Meta refere-se à formação continuada de todos os profissionais da educação (os quais são definidos pelo artigo 61 da LDB).

Além disso, é importante dar atenção ao que preceitua o artigo 5º do PNE⁷, que versa sobre as instituições responsáveis pelo monitoramento e avaliação das metas estabelecidas pelo Plano Nacional. A essas instituições, o mesmo dispositivo atribuiu a competência de publicar os resultados do monitoramento em sites de consulta pública; sugerir políticas públicas para garantir a implementação das estratégias e o alcance das metas; e propor a revisão dos recursos destinados à educação. Ademais, o mesmo artigo dispõe, em seu segundo parágrafo, que o Inep é a instituição responsável por divulgar, a cada dois anos, ao longo do período de vigência do PNE, estudos para monitorar o progresso das metas do Plano (Brasil, 2014).

⁵ No ano de 2017, foram inseridos os incisos IV e V, que ampliaram o rol daqueles considerados Profissionais da Educação.

⁶ Os profissionais formados em nível médio (antigos cursos de Magistério) também são considerados professores, porém limitados a atuar na Educação Infantil e nos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, segundo este artigo da LDB.

⁷ Art. 5º. A execução do PNE e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, realizados pelas seguintes instâncias: I - Ministério da Educação - MEC; II - Comissão de Educação da Câmara dos Deputados e Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal; III - Conselho Nacional de Educação - CNE; IV - Fórum Nacional de Educação. (Brasil, 2014).

Esses estudos deram origem aos chamados Relatórios de Monitoramento do PNE⁸ que, é importante dizer, não se confundem com o monitoramento do Plano, a ser realizado pelas instâncias definidas no artigo quinto do PNE⁹.

Quanto aos Relatórios de Monitoramento – que devem ser elaborados não pelo Inep (cuja função é apenas de auxiliar), mas pelas instâncias definidas no artigo quinto do PNE –, são instrumentos de monitoramento contínuo que servem para melhorar a qualidade técnica do diagnóstico dos Planos de Educação, ampliando a participação social e quantificando anualmente a execução das metas. Conforme o Caderno de Orientações para Monitoramento e Avaliação dos Planos Municipais de Educação (Inep, 2016a), os relatórios contribuem para que “o monitoramento se torne um ato contínuo de observação, pelo qual são tornadas públicas as informações a respeito do progresso que vai sendo feito para o alcance das metas definidas”.

Os Relatórios de Monitoramento do PNE trazem resultados atualizados sobre os indicadores criados pelo Inep para auxiliar na observação das Metas. Os indicadores são definidos pelo Caderno Construindo Indicadores Educacionais nos Municípios como sendo:

[...] um recurso metodológico para auxiliar a interpretação da realidade de uma forma sintética e operacional. Ele é comumente utilizado para o diagnóstico de determinada condição (ambiental, econômica, social, educacional etc.), para o monitoramento e a avaliação de políticas públicas e para a pesquisa de um modo geral [...] Indicadores educacionais [...] cumprem a função de produzir informações sobre a situação escolar da sociedade (Inep, 2016b).

Com efeito, dois indicadores específicos foram criados para acompanhar o cumprimento da Meta 16 do PNE (e, por extensão, dos Planos Subnacionais), quais sejam: 16A (Percentual de professores da Educação Básica com pós-graduação *lato sensu ou stricto sensu*) e 16B (Percentual de professores que realizaram cursos de formação continuada). Este último indicador é o que está diretamente relacionado a esta pesquisa, e diz respeito à segunda parte (objetivo) da Meta 16. Assim, os resultados aqui apresentados são aqueles relativos somente ao Indicador 16B.

Sobre este indicador, o Relatório do 5º Ciclo de Monitoramento do Inep define que:

A Meta 16 do PNE considera os profissionais da educação básica. Entretanto, o Indicador 16B agrega apenas os professores em regência de classe, uma vez que o Censo da Educação Básica

⁸ Até o momento, foram elaborados cinco Relatórios, quais sejam: O Relatório do 1º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE, relativo ao biênio 2014-2016; o Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE, publicado em 2018; o Relatório do 3º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE, divulgado em 2020; o Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE, relativo aos anos de 2021 e 2022; e o Relatório do 5º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE, referente aos anos de 2023 e 2024.

⁹ Outro instrumento criado para auxiliar no processo de monitoramento do PNE é o chamado Painel de Monitoramento do PNE, disponível no site do Inep – ferramenta que possibilita ao usuário consultas interativas, permitindo um entendimento mais completo e detalhado do desenvolvimento do Plano. Além disso, o governo federal criou o chamado PNE em Movimento, um programa cujo objetivo é divulgar estudos e pesquisas sobre as metas, estratégias, programas e políticas públicas relacionadas ao PNE. Como parte do propósito desse programa, foram criados diversos Cadernos que funcionam como cartilhas sobre vários assuntos relativos ao PNE. Dentre esses cadernos, destaca-se o Caderno de Orientações para Monitoramento e Avaliação dos Planos Municipais de Educação, que surgiu para servir de suporte e apoio para os municípios no que tange ao processo de Monitoramento e Avaliação dos Planos Municipais.

modesto aumento de 0.8 p.p. em 2016, ficando o percentual de formação em 26,3%. Em 2017, o percentual de formação aumentou, pela primeira vez na série histórica, em mais de 1.0 p.p., ficando em 27,6%. Já em 2018 o aumento registrado foi de apenas 0.7 p.p., resultando em 28,3% de professores com formação continuada (desconsiderando a compatibilidade com sua área de atuação).

No período de 2014 a 2018, observou-se, portanto, um tímido acréscimo de 2,3 p.p. na quantidade de docentes com formação continuada. De 2018 para 2019, a série histórica sofreu seu maior aumento – um salto de 2.4 p.p., ficando o percentual em 30,7%. Finalizando a análise gráfica, de 2019 para 2020 o crescimento em pontos percentuais foi tão tênue que atingiu seu menor patamar desde o ano de 2014, aumentando em apenas 0.4 p.p., ficando o percentual de professores formados em 31,1%. No ano seguinte (2021), o percentual sequer aumentou – embora também não tenha reduzido –, ficando estagnado nos mesmos 31,1%. Em 2022, o crescimento volta a passar de 1.0 p.p., atingindo quase 2.0 p.p. no período. Porém, em 2023, sofre nova estagnação, fechando a série histórica em 33% de professores da EB que receberam cursos de formação continuada no estado do Amazonas.

Considerando a mobilização dos entes federativos para prover cursos de formação continuada aos professores da EB desde 2014, percebe-se que o tímido aumento evidenciado pela curva gráfica entre os anos de 2014 a 2018 (e mesmo de 2018 a 2022) está muito longe de atender – em todos os aspectos e não apenas no percentual de formação – ao objetivo proposto pela segunda parte da Meta 16, que é de garantir a todos (ou seja, 100%) os profissionais da EB formação continuada na área de conhecimento em que atuam.

Essa distância torna-se ainda mais evidente ao se considerar que a Meta 16 não trata apenas dos professores, mas de todos os profissionais da EB. No entanto, é importante lembrar que os dados extraídos do Indicador 16B – que foi construído pelo Inep com base no Censo Escolar – referem-se apenas aos cursos de formação continuada com carga horária mínima de 80 horas e não trazem informações sobre a compatibilidade da formação continuada com a área de atuação do professor.

Se houve poucas alterações no percentual de professores que receberam cursos de formação continuada entre os anos de 2014 a 2023, esse fraco desempenho não necessariamente significa que o poder público negligenciou a formação continuada no Estado. Isso porque, conforme o artigo nono, inciso I da Resolução n.º 01 do CNE de 2020, Cursos de Atualização, com “carga horária mínima de 40 (quarenta) horas” (CNE, 2020), podem ser oferecidos pelas Instituições de Ensino Superior (IES).

No entanto, para longe de significar um progresso, os cursos de formação com carga horária inferior a 80 horas podem não contribuir para uma adequada formação profissional, conforme explicitam Romanowski & Martins (2010):

A partir do final da década de 1960, a formação continuada passa a constituir-se complementação profissional como reciclagem e treinamento, sob a forma de cursos de curta duração e palestras. [...] A formação continuada de professores incorpora essa nova tendência, trata-se de uma perspectiva de formação que se caracteriza por considerar o professor como sujeito da sua própria prática (Romanowski & Martins, 2010).

Ou seja, há mais de meio século já se identificava a construção de uma cultura que concebia a formação continuada como sendo “cursos de reciclagem” (termo considerado até inapropriado para se referir a professores, que estão longe de ser tidos como objetos e, portanto, não passíveis de um processo de reciclagem), na forma de palestras ou ensinamentos de curta duração, resultando, por consequência, em uma formação continuada superficial e, portanto, insuficiente.

Não obstante, Gatti (2008) destaca, com propriedade, que o poder público acabava por conceber esses cursos formativos como “tapa buracos”. Em outras palavras, o real objetivo da formação continuada, que deveria ser de atualização e aprofundamento do que foi (ou deveria ser) aprendido na formação inicial, acabava se traduzindo em programas de compensação das deficiências adquiridas nessa etapa formativa.

Assim, os cursos de formação continuada no Brasil perdiam totalmente a identidade e, conseqüentemente, não atendiam à finalidade para a qual foram criados. Isso demonstra não apenas a alienação à essência desses cursos, como também aponta para a fragilidade dos cursos de formação inicial, a exemplo do que preconiza Libâneo (2008) quando defende que as formações inicial e continuada sejam vistas não como institutos distintos e distantes entre si, mas como partes integrantes de um mesmo processo.

CONCLUSÕES

Nesta pesquisa, observou-se que a formação continuada do professor da EB é imprescindível para a qualificação profissional, sendo um instrumento importante à promoção da formação docente – não considerada como um fim em si mesma, mas parte complementar de um processo cuja finalidade última seja a promoção de uma educação capaz de atender às necessidades básicas da sociedade.

Verificou-se, também, que, para assegurar efetivamente a formação continuada dos docentes, o poder público deve considerar as principais contribuições teóricas – algumas das quais aqui explanadas – visando à construção de uma educação que seja, de fato, emancipadora, humanizada e democrática.

A leitura dos dados extraídos do Indicador 16B do Inep, interpretados à luz de alguns dos principais autores que se lançam ao estudo da educação, revelou que os cursos de formação continuada ofertados no estado do Amazonas, especialmente após o advento do PNE de 2014, não têm atendido aos objetivos dispostos pela própria legislação.

Nesse sentido, por meio da análise dos resultados, observou-se que a oferta dos cursos de formação continuada com carga horária mínima de 80 horas ainda é um grande desafio para o Amazonas, uma vez que o percentual de professores formados nessa modalidade está muito longe de atingir ao estabelecido pela Meta 16 do PEE/AM – e conseqüentemente do PNE.

Outra prova dos desafios à formação continuada, especialmente no Amazonas, é que o Indicador 16B não leva em consideração todos os profissionais da educação, uma vez que o Censo Escolar –

documento-base para os indicadores da EB – não faz esse controle. Não obstante, o referido indicador também não leva em consideração a área de atuação do docente.

Todos esses fatores contribuem para obstaculizar a adequada e necessária formação docente no estado do Amazonas. Para mais, outra questão fundamental a ser considerada é o fator geográfico, já que o Amazonas é o maior estado brasileiro em extensão territorial, com 1.570.745,680 km². Nesse sentido, a viabilidade logística se coloca como elemento-chave para a efetividade das políticas públicas voltadas à formação docente nessa região, em especial dos professores dos municípios distantes da capital amazonense. Portanto, é extremamente necessário que haja maiores investimentos na formação de professores do estado do Amazonas, de modo que esses profissionais tenham condições, por exemplo, de pelo menos custear sua estadia e deslocamento até os centros de formação. A questão é básica, elementar, e é urgente que esses profissionais sejam vistos e valorizados.

Através dos resultados obtidos, verificou-se que há necessidade de maior oferta dos cursos de formação continuada com duração mínima de 80 horas. Além disso, apesar da literatura especializada defender um modelo de formação continuada pautado no aprofundamento do saber docente, ainda é muito comum a consideração dos chamados “cursos de reciclagem” como parâmetro norteador dessa formação.

Para que sejam atingidos os objetivos da Meta 16 do PEE/AM – e, por extensão, do PNE –, é imprescindível que sejam observados elementos indispensáveis à formação docente apropriada, os quais são apontados pela literatura especializada, a exemplo da “reflexão sobre a prática”, a construção de uma “identidade docente” e a percepção da escola como extensão do espaço formativo.

Sem embargo, é preciso que as formações inicial e continuada sejam vistas como partes integrantes de um processo formativo, o qual deve ser considerado único, e que a formação complementar não seja concebida como “reciclagem profissional” ou como programas de compensação da formação inicial.

Por fim, considerando que 2025 é o último ano de vigência do PEE/AM; considerando também que o percentual de formação em 2023 foi de apenas 33% e que a média de crescimento foi de singelos 0.7 p.p. ao ano – pode-se afirmar que o segundo objetivo da Meta 16 do Plano Estadual não será atingido até o final de sua vigência, uma vez que seria necessário que, em apenas dois anos, os números da formação continuada docente no estado do Amazonas aumentassem em mais de 200%!

Em vista disso, é imprescindível que o poder público colha valiosas lições de todo o tempo de vigência do PNE/2014 (e seus Planos Subnacionais), pensando em estratégias para solucionar os maiores obstáculos a uma educação de qualidade, em especial no que concerne à formação docente. Ademais, é outrossim primordial que as instituições de ensino – juntamente aos governos das esferas federal, estadual e até mesmo municipal – ofereçam todo o apoio logístico e tecnológico necessário à formação dos profissionais docentes, especialmente na região amazônica, que reúne aspectos geográficos bastante peculiares. Somente dessa forma, através do esforço coletivo entre todos os participantes do processo

educacional, é que teremos não apenas uma formação docente satisfatória, mas uma Educação Básica que atenda aos reais interesses da sociedade, em especial da sociedade amazonense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amazonas (2015). Lei nº 4.183, de 26 de junho de 2015. Plano Estadual de Educação do Amazonas. Manaus, AM: Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino (SEDUC/AM). Disponível em: <https://www.seduc.am.gov.br/wp-content/uploads/2023/03/PLANO-ESTADUAL-DE-EDUCAcaoO-AMAZZONAS-PEEAM.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2024.
- Brasil (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12 abr. 2024.
- Brasil (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 fev. 2024.
- Brasil (2014). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Plano Nacional de Educação. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 05 abr. 2024.
- CNE (2019). Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Brasília, DF. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22019.pdf. Acesso em: 27 fev. 2024.
- CNE (2020). Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Brasília, DF. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN12020.pdf?query=Educacao%20Ambiental. Acesso em: 10 mar. 2024.
- Gatti, B. A. (2008). Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. *Revista Brasileira De Educação*, 13(37), 57–70. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000100006>.
- Gatti, B. A. (2014). A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. *Revista USP*, 100, 33-46. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46>.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista De Administração De Empresas*, 35(3), 20–29. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>.
- Inep (2016a). PNE em Movimento: Caderno de Orientações para Monitoramento e Avaliação dos Planos Municipais de Educação. Brasília, DF. Disponível em: https://pne.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/pne_pme_caderno_de_orientacoes_final.PDF. Acesso em: 21 mar. 2024.
- Inep (2016b). PNE em Movimento: Construindo Indicadores Educacionais nos Municípios. Brasília, DF. Disponível em: https://pne.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/construindo_indicadores.pdf. Acesso em: 23 mar. 2024

- Inep (2024). Relatório do 5º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação. Brasília, DF. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quinto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf. Acesso em: 06 mar. 2024.
- Libâneo, J. C. (2008). Organização e gestão da escola: teoria e prática. Goiânia: MF Livros. 5. Ed.
- Mello, G. N. D. (2000). Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. São Paulo Em Perspectiva, 14(1), 98–110. <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100012>
- Neves, L. M. W. (2004). As reformas da educação escolar brasileira e a formação de um intelectual urbano de novo tipo. In: 27ª Reunião Anual da ANPED, 2004, Caxambu-MG. Programas e resumos.
- Nóvoa, A. (1999). O passado e o presente do professor. In: Nóvoa, A. (Org.). Profissão professor. 2. ed. Porto: Porto Editora. p. 13-34.
- Nóvoa, A. (2009). Professores: Imagens do futuro presente. Lisboa: EDUCA Instituto de Educação Universidade de Lisboa.
- Romanowski, J. P., & Martins, P. L. O. (2010). Formação continuada: contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores. Revista Diálogo Educacional, 10(30), 285-300. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416x2010000200004&lng=en&tlng=pt. Acesso em: 11 jun. 2024.
- Silva Júnior, C. A. (2010). Fortalecimento das políticas de valorização docente: proposição de novos formatos para cursos de licenciatura para o estado da Bahia, Brasília, DF: UNESCO/CAPES.
- Zeichner, K. M. (1993). A formação reflexiva de Professores: ideias e práticas. Educa – Lisboa. ISBN 972-8036-07-8.

Índice Remissivo

A

administração de empresas, 49, 50, 65
Amazonas, 4, 67, 68, 72, 75, 76, 77, 78, 79

C

competências, 4, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55,
56, 58, 64, 65, 66, 70
Covid-19, 6

D

digital technology, 20, 21, 29

E

EaD, 4, 6, 7, 8, 10
Educação, 11, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 79
Educação Física, 4, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 45
Estudos Baseados na Prática, 49, 51

F

formação, 67, 68, 70

H

history of mathematics, 20, 21, 23, 24, 26, 28,
29, 32

I

indicador, 68, 74, 75, 76, 77
inteligência artificial, 4, 7, 8, 9

M

matemática, 4, 30, 31, 34, 35, 39, 40, 41, 45, 46,
48, 51, 54
meta, 67, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78
multilateralismo, 4, 11, 16, 17, 18

P

PNE, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 77, 78
projeto pedagógico, 36, 48, 50, 51, 52, 55, 56,
59, 64

S

sociabilidade, 12, 14, 15, 17
sociedade, 11

T

teoria/prática, 34, 40

Sobre os organizadores



  **Lucas Rodrigues Oliveira**

Mestre em Educação pela UEMS, Especialista em Literatura Brasileira. Graduado em Letras - Habilitação Português/Inglês pela UEMS. Atuou nos projetos de pesquisa: Imagens indígenas pelo “outro” na música brasileira, Ficção e História em Avante, soldados: para trás, e ENEM, Livro Didático e Legislação Educacional: A Questão da Literatura. Diretor das Escolas Municipais do Campo (2017-2018). Coordenador pedagógico do Projeto Música e Arte (2019). Atualmente é professor de Língua Portuguesa no município de Chapadão do Sul e na Secretaria de Educação Estadual de MS. Contato: lucasrodrigues_oliveira@hotmail.com.



 **Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo**

Pedagoga, graduada em Pedagogia (2020) na Faculdades Integradas de Cassilândia (FIC). Estudante de Especialização em Alfabetização e Letramento na Universidade Cathedral (UniCathedral). É editora Técnico-Científico da Pantanal Editora. Contato: rlustosa@hotmail.com.br



  **Bruno Rodrigues de Oliveira**

Graduado em Matemática pela UEMS/Cassilândia (2008). Mestrado (2015) e Doutorado (2020) em Engenharia Elétrica pela UNESP/Ilha Solteira. Pós-doutorado pela UFMS/Chapadão do Sul na área de Inteligência Artificial aplicada na Engenharia Florestar/Agrônoma. É editor na Pantanal Editora e Analista no Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. Tem experiência nos temas: Matemática, Processamento de Sinais via Transformada Wavelet, Análise Hierárquica de Processos, Teoria de Aprendizagem de Máquina e Inteligência Artificial, com ênfase em aplicações nas áreas de Engenharia Biomédica, Ciências Agrárias e Organizações Públicas. Contato: bruno@editorapantanal.com.br



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil
Telefone (66) 9608-6133 (Whatsapp)
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br