

Organizador  
Carlos Alberto Vasconcelos

# ***FORMAÇÃO DE PROFESSORES*** e experiências em tempos de pandemia





**Carlos Alberto Vasconcelos**

Professor Associado do Departamento de Educação, do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) na Universidade Federal de Sergipe. Tem Pós-Doutorado em Educação Contemporânea, Doutorado e Mestrado em Geografia, Especializações em Geografia do Brasil, Capacitação Pedagógica, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável para o Semiárido. Graduado em Geografia, Pedagogia e Letras. Integra o Grupo de Pesquisa Educação e Contemporaneidade (EDUCON-UFS) e é Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação - FOPTIC/CNPq/UFS. Tem publicações de livros impressos, revistas internacionais e nacionais, capítulos em e-books e livros, além de textos em anais de eventos. Atua nas áreas de Formação de Professores, Avaliação da Aprendizagem, Educação Ambiental, Trabalho Infantil, Ensino e Metodologia da Geografia, das Ciências Naturais e Matemática, Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação a Distância. Orienta trabalhos de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado. Faz parte da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação – ANFOPE, seção Sergipe.

Organizador  
Carlos Alberto Vasconcelos

# Formação de professores e experiências em tempos de pandemia

Sobral - CE  
2021





Rua Maria da Conceição P. de Azevedo, 1138  
Renato Parente - Sobral - CE  
(88) 3614.8748 / Celular (88) 9 9784.2222  
contato@editorasertaocult.com  
sertaocult@gmail.com  
www.editorasertaocult.com

#### **Coordenação Editorial e Projeto Gráfico**

Marco Antonio Machado

#### **Conselho Editorial**

Carloney Alves de Oliveira  
Carlos Alberto Vasconcelos  
Carlos Maximiliano Dutra  
Denize da Silva Souza  
Denson André Pereira da Silva Sobral  
Divanizia do Nascimento Souza  
Elissandra Silva Santos  
Elza Ferreira Santos  
Joseval dos Reis Miranda  
Josevania Teixeira Guedes  
Lenira Pereira da Silva  
Maisa Gomes Brandão  
Maria de Fátima Gomes da Silva  
Marlene Rios Melo  
Nilma Margarida de Castro Crusóe  
Paulo Sergio Marchelli  
Rita de Cássia Amorim Barroso

#### **Revisão**

Danilo Ribeiro Barahuna

#### **Diagramação e capa**

João Batista Rodrigues Neto

#### **Catálogo**

Leolgh Lima da Silva - CRB3/967

F273 Formação de professores e experiências em tempos de  
pandemia. / Carlos Alberto Vasconcelos. (Organizador). –  
Sobral, CE: Sertão Cult, 2021.

296p.

ISBN: 978-65-87429-97-7 - e-book - pdf

ISBN: 978-65-87429-98-4 - papel

Doi: 10.35260/87429977-2021

1. Pandemia- Formação de professores. 2. Pandemia- Cenário de mudança. 3. Pandemia- Professores. 4. Pandemia- Novas tecnologias. I. Vasconcelos, Carlos Alberto. II. Título

CDD 371.12  
331.11



## AGRADECIMENTOS

Primeiro aos autores que contribuíram para esta primorosa obra. Ora alunos da disciplina *Formação de Professores* do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED), ora membros do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (Foptic), ambos da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Também agradeço ao Proap, Capes, UFS e Ppgecima pela contribuição, através de recursos financiados, à elaboração deste livro, que em muito valorizará o saber da comunidade científica, em especial a sergipana.



## PREFÁCIO

Ao ser convidada pelo meu ilustre amigo e companheiro de longas datas na Educação, Prof. Dr. Carlos Alberto Vasconcelos, me senti honrada e grata pela consideração e carinho, pois falar de Formação de Professores é algo que faz parte da minha vida há 50 anos. Sou professora, sou educadora, sou formadora, vida profissional iniciada em 1970, ainda quando eu era estudante do antigo Curso Normal de nível médio, também chamado Curso Pedagógico.

Iniciei minhas atividades profissionais como professora do antigo MOBREAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização –, que fazia uso do método Paulo Freire de alfabetização para Jovens e Adultos. Relembrando essa época, vejo que na Educação alguns princípios permanecem e devem ser retomados vez em quando para nos lembrar que o nosso papel de Educador é abrir novos caminhos àqueles que passam por nossas mãos. Foi um momento de encantamento, alegria e muitas dificuldades, pois eu, com apenas 15 anos, estava diante de alunos cuja idade chegava aos 60 anos. Gratificante! Desafiador.

Ao longo do tempo fui trabalhando em quase todos os níveis da Educação Básica e do Ensino Superior. Isto me permite falar de educação como uma escolha de vida. Fui professora da Educação Infantil, Alfabetização, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, Graduação, Pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*. Percorri

todo o caminho profissional e sempre esteve presente em mim a questão da Formação dos Professores para atuar em qualquer nível de ensino.

Entendo Formação de Professor como um processo, como uma prática cotidiana e contínua que exige conhecimento, domínio de conteúdo, habilidade no lidar com a transposição didática e, principalmente, um processo de paixão, encantamento e dedicação. A Profissão Professor é competência, sim, é formação e, junto a este preparo técnico, o ser humano professor precisa ser trabalhado como pessoa, individualmente, e como parte integrante de um grupo, institucionalmente. Somos o que fazemos e isso ocorre de forma muito real na vida do professor. Nos fundimos em um só. A pessoa do professor e a sua profissionalidade. Uma integração entre o sujeito e a profissão. Nunca deixamos de ser o professor.

Ao longo da leitura dos 13 capítulos que compõem este e-book, fiz um mergulho na Educação, desde as primeiras letras até o momento pandêmico que vivemos, com a utilização das aulas remotas na Educação Básica e a Formação do Professor em tempos de incerteza, passando pela formação do pedagogo enquanto professor de conteúdo específico, matemática, no ensino fundamental. Atualizando a formação, temos artigos sobre a Educação Ambiental, o papel do bacharel na docência, o protocolo virtual das paródias e a questão da geometria e da matemática, sem perder de vista a importância da Avaliação e da Educação a Distância com o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

São muitas páginas de leitura, diversas abordagens, vários estilos, recheados de conhecimento e aprofundamento que permitem adentrar no universo da Formação de Professores como algo que está inerente na vida de todo Educador.

Boa leitura!

*Dra. Maisa Gomes Brandão*

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>AULAS REMOTAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....</b>	<b>19</b>
ROZEVANIA VALADARES DE MENESES CÉSAR RAFAELA VIRGÍNIA CORREIA DA SILVA COSTA	
<b>FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REFLEXÕES EM TEMPOS DE INCER- TEZA.....</b>	<b>39</b>
ALESSANDRA DOS SANTOS VIEIRA CLARA MARIA CORREA PEREIRA ANDRADE	
<b>FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS(AS) PARA O ENSINO DE MA- TEMÁTICA: A PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS).....</b>	<b>59</b>
CÁSSIA MACHADO RIBEIRO DANTAS	
<b>A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE AOS DESAFIOS DA AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR DAS INSTITUIÇÕES .....</b>	<b>85</b>
NATALIE BATISTA OLIVEIRA CARLOS ALBERTO VASCONCELOS	
<b>FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: DA LEI DAS ESCOLAS DE PRIMEIRAS LETRAS - 1827 AO DECRETO PRESIDENCIAL Nº 6.755 - 2009 .....</b>	<b>107</b>
RAFAELA VIRGÍNIA CORREIA DA SILVA COSTA ROZEVANIA VALADARES DE MENESES CÉSAR	

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E QUE ENSINAM MATEMÁTICA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

.....125

ERESSIELY BATISTA OLIVEIRA CONCEIÇÃO

CARLOS ALBERTO DE VASCONCELOS

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA REFLEXÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA.....155**

MARIA DA PIEDADE ANDRADE DO ROSÁRIO

JORDANA RABELO DE MENEZES

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE DURANTE A PANDEMIA.....173**

JOSÉ BATISTA DE SOUZA

TAINAH DOS SANTOS CARVALHO

**O BACHAREL NA DOCÊNCIA: UM ESTUDO SOBRE A ATUAÇÃO DO PROFESSOR BACHAREL NO ENSINO NO INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ- CAMPUS SANTARÉM.....199**

WANDERSON DOS SANTOS MONTEIRO

JOSÉ ANTÔNIO DE OLIVEIRA JÚNIOR

**PIPA TETRAÉDRICA DE GRAHAM BELL: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE GEOMETRIA.....217**

ELISÂNIA SANTANA DE OLIVEIRA

WEVERTON SANTOS DE JESUS

**EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA ANÁLISE DAS RELAÇÕES EDUCACIONAIS.....235**

RITA CRISTIANE RAMACCIOTTI GUSMÃO SOARES

ALESSANDRA CONCEIÇÃO MONTEIRO ALVES

LUIZ CLAUDIO CORREIA DOS SANTOS

**A SEQUÊNCIA DIDÁTICA DIGITAL NA PRODUÇÃO VIRTUAL DE PARÓDIAS.....253**

FÁBIO PIRES DE AMORIM

DENSON ANDRÉ PEREIRA DA SILVA SOBRAL

**DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
NO SEMIÁRIDO DE SERGIPE.....269**

WAGNER DA CRUZ SILVA

**SOBRE OS AUTORES.....289**



## APRESENTAÇÃO

O cenário atual, marcado pela pandemia do coronavírus (Covid-19) e principalmente pela crise na saúde, coloca-nos diante de temas cruciais da vida, entre os quais a educação. São constantes as inovações tecnológicas na sociedade contemporânea que afetam todos os setores da sociedade, inclusive o sistema educacional brasileiro, apresentando efeitos perenes sobre a forma de ensinar e aprender. Aqui, singularmente, queremos destacar a Formação de Professores e suas experiências.

Os profissionais da educação, em especial os professores, dispõem de uma variedade de interfaces tecnológicas e pedagógicas para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e disponibilizar um ambiente de aprendizagem colaborativo. Estamos todos (re)aprendendo a conhecer, a comunicarmo-nos, a ensinar e a aprender, a integrar o humano e o tecnológico. Ressaltamos, especificamente neste período pandêmico, que as tecnologias são extensões inerentes ao ser humano dentro do ciberespaço e cada vez mais exercem primazia como recursos para a educação.

Com essa perspectiva, temos a satisfação de escrever esta apresentação do *e-book* **Formação de Professores e experiências em tempos de pandemia**, que reúne 13 capítulos, oriundos, na sua maioria, de avaliação final da disciplina Formação de Professores, ministrada no Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe no primeiro semestre de

2020, justamente no início da pandemia. A referida disciplina apresenta na sua ementa: Análise da formação de educadores a partir da produção do conhecimento, da organização do trabalho pedagógico e das políticas públicas; O embate de projetos para a formação de professores no Brasil; Concepções de formação de professores nas diferentes instâncias educacionais e a problemática da formação de professores no cenário das transformações sociais contemporâneas.

Assim, os capítulos que compõem esta obra proporcionam espaços e reflexões para a (re)construção do saber, ao ensinar e aprender, a fim de que os sujeitos envolvidos possam construir conceitos científicos e produzir significados em suas práticas e áreas do conhecimento, buscando ressaltar os valores e atitudes de um profissional que busca atualização contínua, a partir da formação. Acrescenta-se que grande parte dos autores compõem o Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (Foptic), cadastrado no CNPq/UFS.

Apresentaremos sucintamente os textos contidos nesta obra, iniciando pelos sete capítulos originados dos trabalhos finais da disciplina supracitada, e, depois, mencionaremos os seis textos de professores das regiões Norte e Nordeste do país, abordando relações com o título central.

O primeiro capítulo é de Rozevania Valadares de Meneses César (SEED/SE) e Rafaela Virgínia Correia da Silva Costa (SEED/SE), versando sobre **Aulas remotas na educação básica: implicações para a formação de professores**. O estudo busca discutir as aulas desenvolvidas pelos professores da educação básica durante a pandemia da Covid-19 e suas implicações para a formação de professores. Os resultados mostraram que grande parte dos professores ainda não dominam as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, o que demonstra que a formação de professores, tanto inicial quanto continuada, precisa contemplar essas tecnologias em contextos educativos.

O segundo capítulo, **Formação de Professores: reflexões em tempos de incerteza**, de autoria de Alessandra dos Santos Vieira (PPGL/UFS) e Clara Maria Correa Pereira Andrade (PPGL/UFS), tem por objetivo proporcionar reflexão sobre o tema, abordando a importância da formação inicial da graduação, os programas educacionais e currículos que estejam alinhados com as temáticas atuais e que possibilitem o desenvolvimento da crítica e da (auto)reflexão desde o início de sua formação.

O terceiro texto, **Formação inicial de pedagogos(as) para o ensino de matemática: a proposta curricular do curso de pedagogia da Universidade Federal de Sergipe (UFS)**, de Cássia Machado Ribeiro Dantas (UFS), tem como objetivo explicitar a proposta curricular do Curso de Pedagogia da UFS para o ensino de conteúdos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Constatou-se que há para a licenciatura em Pedagogia da UFS no *campus* São Cristóvão e no *campus* Itabaiana, respectivamente, o quantitativo de 3,1% e de 5,6% de disciplinas destinadas ao ensino de matemática nos anos iniciais de escolarização.

O quarto texto, **A formação de professores para a educação ambiental frente aos desafios da ambientalização curricular das instituições**, dos autores Natalie Batista Oliveira (PPGecima/UFS/Foctic) e Carlos Alberto Vasconcelos (DED/UFS/Foctic), argumenta que a ambientalização curricular das instituições de ensino tem sido alvo de interesse, nos últimos anos, entre diversos pesquisadores em cenário nacional e internacional, o que nos faz indagar acerca da influência desse processo na formação dos professores, que têm papel significativo na sociedade e que, além da mediação e construção de conhecimentos, buscam desenvolver as habilidades de pensamento crítico dos aprendizes, para que venham a posicionar-se ativamente e intervir nas questões que demandam as sociedades contemporâneas de forma ética, consciente e solidária.

O quinto capítulo, **Formação de professores no Brasil: da lei das escolas de primeiras letras - 1827 ao decreto presidencial nº 6.755 - 2009**, das autoras Rafaela Virgínia Correia da Silva Costa (SEED/SE) e

Rozevania Valadares de Meneses César (SEED/SE), tem o objetivo de apresentar os aspectos históricos da formação de professores desde o Decreto das Escolas de Primeiras Letras no período colonial até o Decreto Presidencial nº 6.755 de 23 de janeiro de 2009, cuja finalidade era de organizar, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para as redes públicas da educação básica.

O sexto capítulo, **Formação de professores de matemática e que ensinam matemática e suas implicações para a prática pedagógica**, da dupla Eressiely Batista Oliveira Conceição (IFS/UFS/Educon) e Carlos Alberto de Vasconcelos (Foptic/UFS), tem como objetivo propiciar a discussão sobre a formação docente e fomentar uma reflexão nesse aspecto, tendo em vista que, por meio do processo de formação inicial e continuada, o professor constrói e reconstrói conhecimentos que, articulados com sua prática cotidiana, gerarão saberes que o nortearão em sua tarefa primordial, o ensinar.

O sétimo e último capítulo originado na disciplina, **Avaliação da aprendizagem e formação de professores: uma reflexão entre teoria e prática**, de Maria da Piedade Andrade do Rosário (Rede Municipal de Educação em Antas/BA) e Jordana Rabelo de Menezes (Rede Municipal de Educação de Paripiranga/BA), é um convite a refletir sobre um dos pontos mais relevantes da ação docente, que é a avaliação do ensino e da aprendizagem. O texto discute a avaliação da aprendizagem a partir de teóricos que abordam essa temática, trata sobre a incoerência entre teoria e prática na profissão docente e por fim debate como os cursos de Licenciatura têm tratado esse tema.

O oitavo capítulo, de autores que não cursaram a disciplina, mas estão contribuindo com a obra, é **Formação de professores para o uso de tecnologias digitais: experiências exitosas da Universidade Federal de Sergipe durante a pandemia**, da dupla José Batista de Souza (SEC-BA/Faneb/Foptic) e Tainah dos Santos Carvalho (Faneb/Uneb). Aborda que

a formação de professores há muito tem sido um tema do interesse de diversos pesquisadores, devido à sua importância para a profissionalização docente. Menciona ainda que, nos últimos anos, a preocupação com esse assunto tem se destacado pela necessidade de inserção das tecnologias digitais na formação, o que instiga professores e instituições de ensino a voltarem seu olhar para essa questão. Assim, o referido trabalho tem como objetivo descrever as atividades realizadas em um curso ofertado pela mencionada instituição durante a pandemia, através do uso de tecnologias digitais e seus benefícios para a formação docente.

O nono capítulo, **O bacharel na docência: um estudo sobre a atuação do professor bacharel no ensino no Instituto Federal do Pará - *campus Santarém***, de Wanderson dos Santos Monteiro (IFPA) e José Antônio de Oliveira Júnior (IFS), traz um levantamento de informações referentes às potencialidades e fragilidades que os bacharéis enfrentam enquanto docentes no IFPA/*Campus Santarém*, frente à alegação de que não seriam preparados na área pedagógica durante o período de graduação e, assim, encontrariam certas dificuldades no ensino ao atuarem como professores.

O décimo capítulo, **Pipa tetraédrica de Graham Bell: uma experiência pedagógica no processo de formação continuada de professores para o ensino de geometria**, de autoria de Elisânia Santana de Oliveira (IFS) e Weverton Santos de Jesus (IFS), tem o objetivo de contribuir com a formação continuada de professores que ensinam matemática a partir do desenvolvimento da oficina intitulada *Pipa tetraédrica de Graham Bell* com o uso de materiais concretos para auxiliar o ensino e a aprendizagem de geometria.

O décimo primeiro capítulo, **Educação a Distância em tempos de pandemia: uma análise das relações educacionais**, do trio Rita Cristiane Ramacciotti Gusmão Soares (Faculdade Capim Grosso/BA), Alessandra Conceição Monteiro Alves (Foptic/Fanese) e Luiz Claudio Correia dos Santos (Fundação Bradesco e Foptic), analisa a educação a distância em tempos de pandemia, através da abordagem das relações educacio-

nais e da discussão sobre sua importância nos dias atuais. Também apresenta um panorama da historicidade da evolução da EaD, juntamente com as relações solidárias que induzem educadores e educandos, em uma única proposta, a mudar a maneira de ver e viver a realidade atual.

O décimo segundo capítulo, **A sequência didática digital na produção virtual de paródias**, de autoria da dupla Fábio Pires de Amorim (Semed/Boquim/SE) e Denson André Pereira da Silva Sobral (Ufal/UFS/Foptic), tem o objetivo de desenvolver uma sequência didática digital que norteie a produção de paródias de contos focada no letramento digital. Com o crescimento do uso de dispositivos digitais, entendeu-se ser relevante uma proposta de produção textual no universo digital que envolve os alunos.

O décimo terceiro e último capítulo, **Desafios para o desenvolvimento da educação ambiental no semiárido de Sergipe**, de autoria de Wagner da Cruz Silva (FAE/UFGM/Foptic), diz que a Educação Ambiental, nos últimos trinta anos, tem se demonstrado como importante caminho para a adequação da relação entre homem e natureza. Nesse sentido, entender como o homem concebe a Educação Ambiental é indispensável para compreender como ele interage, interfere, transforma o meio ambiente e, no caso dos docentes, observar como tal percepção interfere nas práticas pedagógicas. Nessa perspectiva, a investigação se desenvolveu dentro de uma perspectiva de inspiração fenomenológica, cujo viés empírico abordou as dificuldades para o desenvolvimento da Educação Ambiental no semiárido de Sergipe.

Desta feita, diante da riqueza das discussões apresentadas, demonstra-se a relevância do debate, reflexão e formas de entendimento para alcançarmos êxito em nossa prática docente, de tal modo que possamos atuar no contexto educacional com diversas interfaces tecnológicas e pedagógicas, em especial em tempos de pandemia. Esperamos, dessa forma, com base na interdisciplinaridade, contribuir para a eficácia do processo de ensino-aprendizagem com uso das tecnologias nos componentes curriculares visando a uma formação e ação docente que condu-

za o indivíduo a galgar subjetivamente e profissionalmente o *status* de cidadania, equidade e superação dos desafios inerentes à prática formativa do professor.

Vamos à leitura!

Recife, início de outono em 2021

*Prof. Carlos Vasconcelos*



# AULAS REMOTAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

*Rozevania Valadares de Meneses César<sup>1</sup>*  
*E-mail: rozevaniavcesar@hotmail.com*

*Rafaela Virgínia Correia da Silva Costa<sup>2</sup>*  
*E-mail: rafaela.vcsc@hotmail.com*

## **Introdução**

### *Introdução*

O distanciamento e o isolamento social, medidas impostas para combater a propagação do novo Coronavírus (COVID-19), fizeram com que as pessoas mudassem sua rotina. A educação, tais quais outras áreas, também foi afetada. As aulas, antes presenciais, passaram a acontecer remotamente por meio de diretrizes do Ministério da Educação (MEC), contabilizando, portanto, parte da carga horária anual, na perspectiva de não afetar o ano letivo em curso. Assim, as aulas tradicionais saem de cena e entram outros formatos, como as aulas remotas, por exemplo.

- 1 Mestra em Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT). Professora das redes estadual de Sergipe e municipal de Itapicuru / BA. Membro do Grupo de Estudos em Educação Superior - GEES (UFS/CNPQ).
- 2 Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professora das redes estadual e municipal de ensino em Tobias Barreto/SE. Membro do Grupo de Estudos em Educação Superior-GEES (UFS/CNPQ).

Vale ressaltar que esse “modelo” de aula remota só é possível graças à evolução das tecnologias de comunicação e informação (TIC) e da chegada da internet. Considerando esse pensamento, é possível afirmar que a internet armazena uma vastidão de conteúdos que podem ser utilizados a favor da educação. Também se pode encontrar uma gama de bases de dados, bibliotecas e *sites* variados, cujas informações podem ser filtradas e inseridas no contexto escolar.

Portanto, conclui-se que, a partir dessa realidade, os professores da educação básica podem incrementar suas aulas, tornando-as ainda mais atrativas, apropriando-se desse universo tecnológico para planejá-las. Ao pensar no quesito aulas remotas, cabe refletir sobre a formação do professor para manusear os aparatos tecnológicos de modo a não ficar aquém dos seus alunos.

Por outro lado, o professor também é um ator, pois possui o poder de (re)encantar, (re)inventar e de despertar nos sujeitos o desejo de engajar-se e transformar-se (DASSOLER; LIMA, 2012). É justamente essa arte de encantamento que alguns docentes estão usando para não deixar explícito para os alunos que não dominam por completo os recursos tecnológicos.

A partir do que foi apresentado, o presente estudo objetiva discutir sobre as aulas desenvolvidas pelos professores da educação básica durante a pandemia e suas implicações para a formação docente, ou seja, quais saberes estão sendo mobilizados para dar conta das aulas neste momento pandêmico, sem um curso de formação para atuar nesse momento. Em face do exposto, é preciso considerar que o saber docente “[...] é um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2002, p. 36).

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa e um estudo de caso, caracterizado por Gil (2010, p. 37) como “[...] estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetivos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”. Em relação aos objetivos,

caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, visto que a produção dos dados se deu por meio da aplicação dos seguintes dispositivos de pesquisa: formulário on-line e interação com os professores via WhatsApp.

Nesse contexto, os resultados foram obtidos a partir das respostas, dispostas pelos professores já citados, para perceber como estão sendo elaboradas as aulas remotas, sem uma prévia formação com os aparatos tecnológicos por parte da Secretaria de Educação do Estado.

Diante disso, este estudo se serviu das discussões de Santos (2020), César (2018), Gatti (2017), Sommer (2010) e Celestino (2006), os quais constituem as bases teóricas para as referidas reflexões. Por conseguinte, as discussões propostas neste artigo têm como sujeitos de pesquisa professores de uma escola da rede estadual de ensino, na cidade de Tobias Barreto/SE.

### *Eis que somos bombardeados pela pandemia. E agora, como ficam as aulas?*

O surgimento da Covid-19, popularmente conhecido como coronavírus, trouxe consigo muitos debates em diversos âmbitos. Em 31 de dezembro de 2019, o governo chinês anunciou sobre a proliferação do já citado vírus na cidade de Wuhan, na China, e que, como um vendaval, rapidamente se espalhou para os outros continentes. Em 26 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde do Brasil, à época, confirmou o primeiro caso da doença no país e, em 17 de março, o primeiro óbito. Em um curto espaço de tempo, vários países já estavam colecionando dezenas e centenas de casos da doença; mudando radicalmente o cotidiano dos sujeitos, iniciando, com isso, mais uma pandemia na história. Santos (2020, p. 7) afirma que:

A etimologia do termo pandemia diz isso mesmo: todo o povo. A tragédia é que neste caso a melhor maneira de sermos solidários uns com os outros é isolarmo-nos uns dos outros e nem sequer nos tocarmos. É uma estranha comunhão de destinos.

Nesse sentido, aquilo que era comum no cotidiano, como cumprimentar as pessoas, abraçar e frequentar ambientes públicos, deixa de ser parte da rotina, e sempre que é necessário realizar ações como as citadas acima, surgem o medo, a angústia, as incertezas e a ansiedade. Os cumprimentos mudaram, agora é com toque de braços ou cotovelos. Os abraços já não são mais frequentes e os ambientes públicos são evitados.

Não raro, toma-se conhecimento, por meio de jornais e das redes sociais, quão devastadora é a doença, que, em pouco tempo, já dizimou e tem dizimado milhares de vidas. Considerando esse contexto, Santos (2020, p. 6) ressalta que “O sentido literal da pandemia do Covid-19 é o medo caótico generalizado e a morte sem fronteiras, causados por um inimigo invisível”.

Desse modo, pode-se afirmar que, em razão do momento pandêmico, os setores sociais, econômicos e educacionais foram afetados. Como medida preventiva, e na tentativa de diminuir o contágio, foram determinadas ações, como a limitação da mobilidade, o isolamento social, além da quarentena. Dentro dessa ótica, observa-se, portanto, mudanças significativas nas esferas social, ambiental e econômica. Diante de tais colocações, é importante considerar que a educação também foi afetada por esta situação desoladora, pois, conforme relatório do Banco Mundial, mais de 1,5 bilhão de estudantes foram impedidos de assistir aulas presenciais, em 160 países.

Diante deste contexto devastador, gestores escolares precisaram (re) pensar medidas urgentes para dar continuidade às atividades educacionais, recorrendo a metodologias de ensino por meio do uso dos recursos tecnológicos digitais, no formato de aulas remotas. Assim, em consenso com o raciocínio anterior, no que se refere à (re)tomada das atividades educacionais, torna-se importante um questionamento: os professores estavam preparados para ministrar aulas mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC)?

Para responder o questionamento, recorreu-se a Santos (2020, p. 9), quando afirma que “A pandemia e a quarentena estão a revelar que são

possíveis alternativas, que as sociedades se adaptam a novos modos de viver quando tal é necessário e sentido como correspondendo ao bem comum”. Nessa conjuntura, é possível notar que o uso das TIC se tornou o principal recurso didático diante das suspensões das aulas presenciais.

Considerando essa situação, a forma de planejar e executar aula ganha uma nova roupagem, ou seja, recursos tecnológicos e metodológicos entram em cena na tentativa de atender à demanda dos alunos no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem. É preciso pontuar que, na maioria dos casos, os professores – que estão na ponta do processo – não estavam preparados para essa realidade e por vezes sentem-se inseguros diante deste desafio.

Neste momento pandêmico, o dia a dia dos sujeitos precisou mudar radicalmente, passando, inclusive, pela (re)educação social, em que, para se manterem vivos, os sujeitos têm de preocupar-se ainda mais com a higiene, mudar padrões comportamentais, assim como as relações sociais. Essa situação obrigou todos os segmentos da sociedade a buscarem formatos diferenciados para trabalhar e estudar. Como já mencionado, a educação se (re)modelou, o que tem impactado, de forma direta, o modo de realizar aulas, colocando em pânico aqueles que não têm domínio das TIC, por exemplo.

Posto isto, considera-se pertinente uma reflexão sobre a formação inicial e continuada de professores para atuar em um momento como este, em que as aulas necessitam acontecer mediante outros recursos, os tecnológicos. Nesta perspectiva, Kenski (2012, p. 85) argumenta que “Desde que as tecnologias de informação e comunicação começaram a se expandir pela sociedade, aconteceram muitas mudanças nas maneiras de ensinar e aprender”. Sendo assim, mesmo sem ter a formação docente para trabalhar com os recursos tecnológicos, os professores precisam dar conta da demanda. Nessa lógica, Moran (2015, p. 27) argumenta que:

A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços.

Para o já citado autor, a educação sempre foi híbrida, além de ser uma oportunidade para fomentar a interatividade entre professores e alunos, conectando-os com o mundo. Aliás, termos como hibridismo, educação a distância, educação on-line e ensino remoto têm sido interpretados de forma equivocada. O modelo de educação híbrida possibilita que professor e aluno ensinem e aprendam simultaneamente em tempos e espaços variados.

Ressalta-se ainda que uma das principais características da educação a distância é a separação física e temporal. Sendo assim, o uso dos dispositivos móveis conectados à internet são os recursos utilizados para criar o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com César (2018, p. 15), “Este modo de ensinar e aprender é independente de fronteiras, horários e lugares físicos para se reunir, são flexíveis e mais econômicos, pois não há gastos com deslocamentos para o local das aulas [...]”.

No modelo de educação on-line, a interatividade acontece de todos e para todos. Teve início de modo mais intenso a partir das potencialidades proporcionadas pelas mídias virtuais, cuja forma de comunicação é síncrona, o que contribui para um maior contato e colaboração entre os partícipes. Nesse âmbito, Carvalho e Santos (2020, p. 26) acreditam que “Na educação on-line (EOL), à docência pode hibridizar diversas ambiências para compor o seu desenho didático, isto é, misturar diferentes sistemas de autoria, fontes de informação e redes sociais digitais [...]”.

Já no ensino remoto, as atividades são enviadas via grupo de WhatsApp ou pelo Google Classroom, uma sala de aula on-line do Google através da qual docente e discente podem realizar encontros virtuais para a concretização de aulas a distância. Acrescenta-se ainda que, para não mudar

por completo a rotina dos alunos em relação às aulas presenciais, aconselha-se que, no modelo remoto, a dinâmica seja a mesma no que se refere aos horários das aulas e da distribuição das disciplinas.

Há que se considerar, portanto, que ministrar aula na perspectiva híbrida, educação a distância, educação on-line ou ensino remoto coloca em xeque a formação inicial e continuada de professores, as condições de trabalho e os problemas atuais. Segundo Imbernón (2011, p. 18), “A formação do professor deve estar ligada a tarefas de desenvolvimento curricular, planejamento de programas e, em geral, melhoria da instituição educativa, e nelas implicar-se, tratando de resolver situações problemáticas gerais ou específicas relacionadas ao ensino em seu contexto”. Esta será a temática discutida a seguir.

### *Formação de professores: limites e desafios na educação básica*

A formação inicial e continuada de professores tem sido pauta de discussões nos últimos anos. Diante disso, é preciso considerar que essa formação, além de objetivar o desenvolvimento dos professores, também reflete na melhoria da educação. Destaca-se ainda que o progresso do aluno é resultado da atividade docente, daí a importância da formação. Ocorre que, para que a formação seja eficiente, é necessário que o docente se interesse por essa busca, visando, além do aprimoramento, ao fortalecimento de suas competências, que repercutirão no seu campo de atuação – a sala de aula. Celestino (2006, p. 74) destaca que:

[...] acreditamos ser necessário refletir sobre o papel do professor na sociedade moderna. Julgamos oportuno considerar como ocorre sua formação, na qual a articulação entre a técnica, o conhecimento e a análise crítica precisam ser elementos presentes e imbricados, com vistas a preparar professores que sejam formadores de cidadãos, aqui, pessoas autônomas, capazes de selecionar, identificar e analisar informações, em interação social, a fim de construir um juízo crítico.

Em consenso com o raciocínio do autor acima citado, torna-se importante evidenciar que os professores são os sujeitos basilares do processo de ensino e aprendizagem, e, por isso, os ensinamentos decorrentes em sala de aula serão estendidos para além do muro da escola. Segundo Gatti (2017, p. 722), “Pensar a formação de professores envolve considerar condições situacionais e conscientizar-se das finalidades dessa formação, considerar os porquês, o para quê e para quem é realizada essa formação, assumindo compromissos éticos e sociais”.

É preciso lembrar que a formação continuada de professor oportuniza o acesso ao que surge de novo na área educacional. Além disso, aprimora a didática para além das metodologias de ensino, bem como ajuda a correlacionar o que aprendeu na formação inicial, enquanto graduando. Ajuda, ainda, a reforçar o conteúdo que por ventura possa ser ofertado aos seus alunos. Nessa perspectiva, Dassoler e Lima (2012, p. 1) enfatizam que “[...] a formação do professor é indispensável para a prática educativa, a qual se constitui o *locus* de sua profissionalização cotidiana no cenário escolar”.

Nessa lógica, há que se ponderar aspectos negativos que impactam na atividade docente, tanto nas aulas presenciais, quanto neste período de pandemia, tais como: proventos baixos, vínculo entre a família e a escola, grande quantidade de alunos por turmas, distorção idade/série, ambientes violentos, falta de acompanhamento pedagógico, currículo e métodos obsoletos, estrutura física incongruente, carência de recursos didáticos, formação deficitária, além da incorporação dos aparatos tecnológicos. Nessa perspectiva, Gatti (2017) afirma que:

Esforços têm sido desenvolvidos nos vários níveis da gestão educacional – federal, estadual e municipal em prol da ampliação do atendimento e da qualificação educativa nas redes de ensino. Observou-se um incremento nos investimentos públicos em educação nos últimos vinte anos com alguns ganhos importantes, como o atendimento quase universal na primeira etapa do ensino fundamental, a redução da evasão e da defasagem idade-série,

ampliação do atendimento quase universal na primeira etapa do ensino fundamental, a redução da evasão e da defasagem idade/série, ampliação do atendimento na pré-escola e nas matrículas no ensino médio e no profissional (GATTI, 2017, p. 728).

A autora se apropria da palavra “esforços” para caracterizar algumas melhorias concernentes ao investimento público para a educação no Brasil. No entanto, é perceptível que tais esforços não contemplam todos os requisitos para que a educação, de fato, seja de qualidade, embora se observem alguns avanços. A mesma autora destaca que: “No entanto, ainda se mostram graves problemas na trajetória escolar das crianças e jovens no que se constituem em enormes desafios às políticas da educação em seus efeitos” (GATTI, 2017, p. 728). Essa afirmação corrobora com os aspectos que interferem na atividade docente.

Outro entrave que tem dificultado o trabalho de alguns professores é o uso de recursos tecnológicos, como aliados no processo de ensino aprendizagem. Em primeiro lugar, tecnologia não é apenas televisão, telefone e computador. No caso da educação, esse entendimento se amplia, isto porque qualquer artefato que dinamize a ação do professor na busca por melhoria na assimilação dos conteúdos pelos alunos é considerado uma tecnologia. Como diz Celestino (2006, p. 75), “A busca por um método que minimize os obstáculos encontrados no processo de ensino-aprendizagem, como já dissemos, é uma constante preocupação do professor”.

É preciso acrescentar que a falta de uma formação adequada para dominar o uso das TIC é uma limitação que afeta muitos professores. Embora seja um recurso que auxilia para que as aulas se tornem mais dinâmicas e atrativas, ainda há certa resistência quanto ao seu uso, como descrito por Kenski (2012, p. 67), ao afirmar que “O desafio é o de inventar e descobrir usos criativos da tecnologia educacional que inspirem professores e alunos a gostar de aprender, para sempre”. Neste caso, “aprender para sempre” será uma forma de atender à demanda da

sociedade atual, conectada. A autora, ao falar sobre o uso de recursos tecnológicos na educação, ainda assevera que:

As TIC e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim de infância à universidade. Para que isso se concretize, é preciso olhá-los de uma nova perspectiva. Até aqui, os computadores e a internet têm sido vistos, sobretudo, como fontes de informação e como ferramentas de transformação dessa informação (KENSKI, 2012, p. 66).

Embora a chegada e a evolução dos computadores e da internet tenham revolucionado a sociedade, no caso de alguns professores isso se transformou em um cenário que suscitou insegurança perante o uso dessas práticas, ou seja: “[...] envolve, naturalmente, as novas tecnologias da informação e da comunicação que transformaram não só nossa maneira de comunicar, mas também a de trabalhar, de decidir e de pensar” (CELESTINO, 2006, p. 78).

Mesmo com a disponibilidade das TIC, ainda é possível observar que alguns professores resistem em utilizá-las no dia a dia escolar por vários motivos. Fobias, incertezas e a recusa ao desconhecido são algumas das características da relutância à mudança, além da falta de uma formação adequada. Além disso, ainda há “[...] aqueles que defendem a impossibilidade de um estudante aprender com qualidade em frente a um monitor de computador, uma televisão, no isolamento de sua casa executando tarefas quase ao modo dos antigos estudos dirigidos [...]” (SOMMER, 2010, p. 18).

Convém lembrar que, neste momento pandêmico, entusiastas ou não quanto ao uso das TIC para ministrar aula, com formação ou não, os professores precisam mobilizar-se e utilizar esses recursos, incorporando “[...] as tecnologias que temos à disposição, de atualizarmos os processos de ensinar e aprender, de nos adequarmos aos supostos esti-

los cognitivos dos membros da geração que nominam nativos digitais” (SOMMER, 2010, p. 18).

Esses nativos digitais, provavelmente, possuem maior desenvolvimento cognitivo, e por isso agilizam de forma natural a aprendizagem, já que, de certa forma, dominam a tecnologia. Sob esse aspecto, é válido destacar que os alunos da educação básica também se destacam quanto ao manuseio desses recursos tecnológicos. E como fica a prática do professor da educação básica frente a essa realidade? Ou seja:

[...] o professor foi identificado como educador, ganhando relevância a dimensão política da atividade educativa, transformando-se sua principal tarefa a formação da consciência crítica das classes subalternas, concepção que no debate acadêmico recebeu contornos de confronto entre o necessário desenvolvimento de competência técnica e o compromisso político para o magistério (WEBER, 2003, p. 1134).

Dentro dessa ótica, o professor, mesmo sem ter domínio sobre as TIC, nem formação para isso, deve entender que a sociedade muda constantemente. Em virtude disso, as ações pedagógicas devem acompanhar tais mudanças. Logo, precisa romper as barreiras e buscar aprender a aprender, até porque esses ensinamentos não lhe foram apresentados durante a graduação, considerando que: “[...] duas perspectivas apontam como principais na formação de professores: a relação ensino-pesquisa; saber escolar/docente e formação prática do professor” (AZEVEDO *et al.*, 2012, p. 1011).

É justamente essa prática – sem a formação adequada – que tem impactado, negativamente, a forma de planejar aula dos professores neste momento pandêmico e de isolamento social. Na perspectiva de discutir sobre as aulas desenvolvidas pelos professores da educação básica, durante a pandemia e suas implicações para a formação de professores, surge a ideia de fazer uma pesquisa, a partir da aplicação de um questio-

nário on-line, com os professores de uma escola estadual na cidade Tobias Barreto/SE, para perceber como estão sendo elaboradas as aulas remotas neste momento. O resultado da pesquisa será explicitado a seguir.

### *Com a palavra, os professores...*

Como já evidenciado, neste momento de isolamento social provocado pela pandemia do novo coronavírus, o cenário tem sido caótico em todos os sentidos. Diante desse quadro, os segmentos educacionais tiveram de (re)formular suas práticas, de aulas presenciais para remotas, a partir do uso dos recursos tecnológicos. Assim, professores e alunos, de forma colaborativa, estão “tentando” ensinar e aprender.

Para saber sobre as aulas remotas do turno matutino do colégio citado, foi aplicado um questionário on-line com 5 perguntas (4 objetivas e 1 subjetiva), com uma amostra de 8 professores, cuja primeira indagação foi: Você já participou de formação para a utilização de tecnologias na educação? As repostas variaram – 1 professor respondeu que sim, outro que sim, mas fazia tempo, e os demais afirmaram que nunca participaram.

Essas verbalizações apontam para um *déficit* referente a uma formação, ainda que aligeirada, para ajudar os docentes a manusear os recursos tecnológicos a seu favor neste momento. Neste caso, é possível concordar com Sacristán (1995, p. 67), que escreve que “A função dos professores se define pelas necessidades sociais a que o sistema educativo deve dar respostas, as quais se encontram justificadas e midiaticizadas pela linguagem técnica pedagógica”. Em outras palavras, o sistema é cobrado pela sociedade, entretanto não viabiliza uma formação para o professor, de modo a atender sua necessidade.

Neste período de pandemia, a sua Secretaria de Educação ou a escola está realizando formação para lhe auxiliar nas aulas remotas? Essa foi a pergunta da questão 2. Nesta, 5 professores responderam sim; 2, não; e 1 diz ter feito, mas na realidade, não está ajudando. Pressupõe-se, pelas

respostas de alguns, que estes ainda não se sentem familiarizados com a realidade, faltando, dessa forma, um suporte formativo para auxiliar. Nesse âmbito, as autoras acreditam que:

Hoje, é ponto comum entre os estudiosos sobre o assunto que, a formação de profissionais nas diferentes áreas de conhecimento, incluindo aí a formação de professores, deve passar, necessariamente, por uma formação inicial de qualidade e, ao mesmo tempo, por uma preparação continuada e permanente, em que a competência e a ética se colocam como as principais referências no seu processo de formação e qualidade (DONATONI; COELHO, 2007, p. 76).

Neste ponto, correlacionando com as repostas dos professores, é possível perceber que não basta ter uma formação inicial e continuada robusta, pois o processo formativo ocorre constantemente, e tratando-se do uso dos recursos tecnológicos, tal formação ainda deixa a desejar, confirmando as proposições de Donatoni e Coelho (2007, p. 76), quando ressaltam que “[...] de forma diferente do que comumente se pensa, a formação na universidade não tem dado conta de preparar um professor que pesquise sua prática pedagógica e que a conheça em profundidade, sem se descuidar das teorias [...]”.

Ao serem indagados se estão fazendo algum curso on-line (por conta própria) para ajudar em suas aulas, 7 (sete) professores responderam que não. Porém, 1 (um) diz estar fazendo *Workshop* (ferramenta do Google para elaborar aulas mais criativas). Neste item, é possível considerar que apenas um professor se interessou em buscar caminhos para melhorar sua prática. Sobre isso, Contreras (2002) enfatiza:

Quanto às exigências profissionais, é necessário ter maior controle sobre o próprio trabalho, efetiva relação entre as características do ‘posto de trabalho’ e as exigências que a dedicação às tarefas educativas leva consigo. Ter maior e melhor formação e capacidade no enfrentamento de novas situações, preocupando-se com os aspectos educativos. Responsabilidade, sensibilidade e compromisso são

questões que dão sentido à qualificação e autonomia do professor (CONTRERAS, 2002, p. 73).

Nesse âmbito, o autor acredita que a formação não é algo que vai ajudar a cumprir o protocolo do exercício docente, ao contrário, ajuda tanto no planejamento e execução das aulas, quanto na autonomia do professor, além de contribuir para a formação de sujeitos pensantes. Sinalizando na mesma direção, Donatoni e Coelho (2007, p. 77) assim tratam a questão: “[...] a formação do professor requer discutir todas essas questões: autonomia, capacitação e responsabilidade, o que é “uma forma de defender não só os direitos dos professores, mas da educação”.

Assim sendo, apresentam-se as verbalizações dos professores em relação à pergunta subjetiva que versou sobre a comunicação com os alunos durante as aulas remotas. Dos 8 (oito) professores que participaram da pesquisa, 7 (sete) responderam que ocorre por meio de áudios nos grupos do WhatsApp, e apenas 1 (um) usa *quiz* interativo, conforme relato: “Por meio de vídeo aulas disponíveis no YouTube , *slides*, *quizes* interativos, áudios explicativos, via WhatsApp, aulas pelo aplicativo Google Meet” (Professor 1).

Sob esse aspecto, observa-se que:

[...] as tecnologias digitais de informação e comunicação só tem a acrescentar no desenvolvimento da mente do indivíduo, como o aplicativo WhatsApp, que estabelece relações diretas com outros usuários, criando um ambiente dinâmico e atrativo para a construção do ensino (SANTOS; PORTO; OLIVEIRA, 2018, p. 281).

Essa construção do ensino precisa estar atrelada ao tipo de material que o professor utiliza, tendo em vista que o uso de aplicativos, sem um alinhamento com o conteúdo, provavelmente não surta o efeito esperado, já que a ideia é interagir e compartilhar aprendizagens.

Ao serem indagados sobre a seleção dos materiais didáticos mais utilizados, houve uma predominância para vídeos elaborados pelos próprios professores, *links* de vídeos dispostos no YouTube, videoaulas, *slides*, aplicativo Google Meet, vídeos e áudios com explicações dos exemplos do livro didático, e atividades sobre o conteúdo abordado em *Portable Document Format* (PDF). De acordo com Santos, Porto e Oliveira (2018, p. 284), “Existe uma infinidade de possibilidades que o professor pode desenvolver [...] criação de grupos, ou seja, diversas formas de dinamizar a relação professor/aluno, transformando o aluno em um construtor desse processo, em que antes atuava apenas como observador”.

Quando questionados sobre os tipos de atividades que realizam com mais frequência, e como essas atividades são corrigidas, o Professor 8 respondeu: “Explicações através de áudios e mensagens de texto via WhatsApp. Elaboro e envio textos e atividades sobre os conteúdos em PDF. Pesquisa e envio vídeo-aulas, corrijo as atividades que passo para os alunos através do WhatsApp”. Corroborando com este depoimento, fica evidenciado que “Aprender de forma colaborativa só faz aumentar esse contato e interação dos alunos com as tecnologias [...]” (SANTOS; PORTO; OLIVEIRA, 2018, p. 286)

Como se pode perceber, os resultados mostram uma tendência maior para o uso do aplicativo WhatsApp. Possivelmente foi um dos artifícios que propiciou o ensino remoto diante do isolamento social provocado pela pandemia da Covid-19, pois a maioria dos alunos possui *smartphones* e já utilizava o aplicativo para outras finalidades. Vinculada a essa concepção, observa-se o uso de plataformas virtuais, da internet, mas a adesão maior foi o uso do WhatsApp, aplicativo de mensagens instantâneas mencionado anteriormente. De acordo com Alves e Porto (2019):

Ao observar este cenário por outro ângulo, buscamos encará-lo a partir do entendimento de como aproveitar as potencialidades tecnológicas da Cibercultura em sala de aula para apoio didático-pedagógico nas práticas docentes. Mais especificamente, por meio do uso do aplicativo WhatsApp – mensageiro instantâneo que impulsiona no-

vos fluxos comunicacionais, interacionais, de produção e de compartilhamento de informações-conhecimentos. Mediante mensagens ilimitadas com fotos, imagens, vídeos e áudios; além da criação de grupos e outras funcionalidades (ALVES; PORTO, 2019, p. 11-12).

Analisando as definições fornecidas, é possível inferir que, nas aulas presenciais, havia uma dificuldade e, em alguns casos, até proibição do uso dos smartphones, sobretudo do aplicativo de mensagens – WhatsApp, para não dispersar os alunos das aulas. Hoje, a situação mudou. Esse recurso não é mais visto como um vilão, e passa a ser uma das alternativas de uso no ensino remoto.

Pode-se considerar que o YouTube também apareceu como opção para ministrar as aulas. As possibilidades de uso dessa plataforma variam desde o compartilhamento de vídeos à criação de um canal (para citar algumas funcionalidades), e tem ajudado sobremaneira os professores na atual conjuntura para incrementar ainda mais as aulas remotas. O Google Meet também tem uma boa aceitação, no entanto, nem todos os alunos possuem um smartphone que apresente suporte para baixar o aplicativo. Além disso, alguns discentes possuem acesso à internet somente por meio de dados móveis. Isso, na maioria das vezes, inviabiliza a realização de videoaulas pelo aplicativo.

Diante de tais colocações, é importante considerar que os professores, mesmo diante dos aparatos tecnológicos, ainda se sentem inseguros e receosos quanto a seu uso, tendo em vista que é o único caminho possível para o momento. Em outras palavras, a formação de professores para atuar não só em situações como a atual ainda não se concretizou.

### *Considerações finais*

Não é novidade que as Tecnologias de Informação e Comunicação moldaram o modo de sociabilizar, consumir, estudar e relacionar-se. Não é de hoje, também, que estudos apresentam alternativas para que

as TIC incorporem a sala de aula presencial, podendo contribuir para um aprendizado mais completo, menos mecânico e, porque não dizer, menos ultrapassado.

As discussões existem há um bom tempo, no entanto, pouco se foi alterado desde a existência e disseminação das TIC. Em 2020, porém, com a obrigatoriedade do afastamento social, estabelecimentos e instituições de portas fechadas, essas tecnologias passam a ser analisadas com bons olhos, ideias deixam o papel e passam a fazer parte do cotidiano dos professores. O WhatsApp deixa de ser o vilão, e o YouTube passa a ser um aliado. A pandemia do coronavírus afastou professores e alunos, obrigando-os a estarem próximos de um modo que nunca imaginaram: por meio de uma tela, seja de um computador, de um *tablet* ou de um celular.

A problemática está justamente na falta de preparo desses professores, seja por falta de incentivo de secretarias de educação ou diretores escolares, seja por falta de interesse do próprio docente em aprimorar seus conhecimentos visando a um interesse coletivo: o aprendizado de seus alunos. Na análise apresentada, foi notório que as plataformas se assemelhavam – redes como WhatsApp e YouTube aparecem com frequência –, mas ainda permanecem práticas tradicionais como correção de atividades em grupo. Assim, nota-se um conformismo no que diz respeito a práticas pedagógicas; se está dando certo assim, continuamos assim.

O futuro ainda é incerto. Com as medidas de isolamento social, alguns estados já preveem o retorno às aulas, porém, com medidas de segurança, visa-se principalmente à saúde dos alunos, professores, servidores escolares e seus familiares. Dessa forma, cabe a reflexão de como continuarão as aulas remotas daqui para frente. Afinal, a educação presencial vinha mantendo-se do modo padrão: uma sala de aula, alunos em fila, professor no quadro. Vale lembrar que os alunos evoluíram – não trazem apenas livros nas mãos, mas também outros dispositivos –; como o período obrigou o afastamento, os smartphones, *tablets* e *note-*

*books* passaram a ser utilizados também com a finalidade educativa em espaços geográficos distintos.

Com o afastamento, é preciso renovar. O “pensar fora da caixa” nunca esteve tão atual, reformulado, talvez, para um pensar dentro das limitações de afastamento. A internet é vasta, inúmeras são as redes, plataformas, *sites*, aplicativos e seus conteúdos. Conhecê-la é o ponto chave para que se possa, enfim, descobrir um novo modelo de educação. Descobrir um modelo de educação que se adapte à nova realidade e possa garantir o seu objetivo: o aprendizado e desenvolvimento dos alunos.

Cabe a análise, ainda, do retorno das aulas presenciais, quando assim ocorrer: tudo o que for on-line será deixado para trás ou será, agora, incorporado ao ensino presencial, podendo contribuir para um ensino mais completo e diversificado? Essa é a reflexão para futuros estudos.

### *Referências*

ALVES, André Luiz; PORTO, Cristiane Magalhães. **WhatsAula: Aprendizagem colaborativa em movimento**. João Pessoa: Editora UFPB, 2019.

AZEVEDO, Rosa Oliveira MARINS; GHEDIN, Evandro; SILVA-FORSBERG, Maria Clara; GONZAGA, Amarildo Menezes. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas. **Revista Diálogo Educacional** (PUCPR. Impresso), v. 12, p. 997-1026, 2012.

CARVALHO, F. S. P.; SANTOS, E. Ambiências ubíquas formativas na educação online. **PRÂKSIS (FEEVALE)**, v. 2, p. 24-42, 2020.

CELESTINO, Marcos Roberto. A Formação de Professores e a Sociedade Moderna. *In: IX Encontro Gaúcho de Educação Matemática*. Caxias do Sul. 2006.

CÉSAR, R. V. de M. **Nomadismo digital e educação: limites e potencialidades das táticas de convergência**. 2018. 124f. Dissertação (Mestrado). Universidade Tiradentes, Aracaju, SE.

CONTRERAS, José. **A autonomia de Professores**. Introdução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002. 296 p.

DASSOLER, O. B.; LIMA, D. M. S. **A formação e a profissionalização docente**: características, ousadia e saberes. 2012 (Apresentação de Trabalho/Seminário).

DONATONI, A. R.; COELHO, M. Cândida. Reflexões sobre o Ensino, Pesquisa e Formação de Professores na Sociedade Contemporânea. **Cadernos de Educação** (UFPel), v. 29, p. 65-81, 2007.

GATTI, B. A. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educação**. Curitiba, v. 17, n. 53, p. 721 -737, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. 8ª ed. – Campinas, SP: Papirus, 2012.

MORAN, José. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In: Ensino híbrido*: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. *In: NÓVOA, Antônio (Org.). Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Coimbra. Alamedina, S. A. 2020.

SANTOS, L. S.; PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, K. E. J. Whatsapp e ciência: a conectividade científica por meio da divulgação. **Revista Ciência & Desenvolvimento**, v. 11, p. 270-289, 2018.

SOMMER, Luís Henrique. Formação inicial de professores a distância: questões para debate. **Em Aberto**, v. 23, p. 17-30, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

WEBER, S. Profissionalização docente e políticas públicas no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 24 n. 1225-1154, 2003.



# FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REFLEXÕES EM TEMPOS DE INCERTEZA

*Alessandra dos Santos Vieira<sup>1</sup>*

*E-mail: alessandravieira@academico.ufs.br*

*Clara Maria Correa Pereira Andrade<sup>2</sup>*

*E-mail: mariaclara.andraade@outlook.com*

## *Introdução*

Ser professor, de fato, exige muitas aptidões. Já há alguns anos, ou até mesmo nas décadas mais recentes, um novo perfil de aluno surgiu: aquele que possui acesso a diversas fontes de conhecimento. Os alunos, em sua maioria, estão inseridos nas tecnologias digitais, expostos a informações constantemente. As mudanças que as tecnologias trouxeram afetaram o campo educacional e, diante desse cenário, o professor pode se sentir exposto a fatores que podem desafiar a sua autoridade (ZACCHI, 2015). O professor agora precisa dividir o espaço com as tecnologias e aprender a lidar com o novo perfil de aluno. Porém, essas implicações são cruciais, pois, como alerta Santaella (2013), os alunos, muitas vezes, não detêm por si mesmos o conhecimento das normas éticas e críticas necessárias para conviver nos ambientes virtuais. O papel do

---

1   Doutoranda em Estudos Linguísticos pelo Programa de Pós-Graduação em Letras – PPGL/UFS.

2   Mestranda em Estudos Linguísticos pelo Programa de Pós-Graduação em Letras – PPGL/UFS.

professor passa então a enfrentar mais desafios no sentido de que ele precisa auxiliar seus alunos no contexto das tecnologias.

O ano de 2020 foi impactado pela pandemia da COVID-19, que revelou o quanto a nossa sociedade é desigual e o quanto os educadores, em sua maioria, não estavam preparados para migrar as suas práticas para os ambientes virtuais. Em seu trabalho, Gatti (2017), tratando da formação e complexidade docente, propõe fazer uma reflexão sobre como se realiza a formação do professor, apontando as mudanças fundamentais nesse processo formativo. Dessa forma, segundo a autora, pensar e fazer a formação do professor envolve considerar condições situacionais e conscientizar-se das finalidades dessa formação e seus efeitos, apontando a necessidade de mudanças radicais nesse processo formativo. De acordo com Gatti (2017, p. 732), “Não há como pensar a formação de professores para a educação básica sem levar em conta um cenário de qualificação para a educação nas escolas, refletindo e tendo no horizonte os propósitos para a educação básica”.

Nesse sentido, podemos pensar sobre até que ponto essa formação da educação básica está sendo aplicada. Sabemos que muitas são as propostas e ementas presentes nos currículos escolares, mas quando deparados com a realidade escolar, seus efeitos não são efetivados. Nesse ínterim, Gatti (2017) aponta o pensamento, a atuação e o trabalho como fato educacional cultural, não vinculando o conhecimento racionalizado da ciência, enfatizando que o cerne da formação educacional é a formação das crianças, adolescentes e jovens. Assim, segundo Gatti (2017, p. 733):

O que desponta no horizonte das demandas por equidade social e educacional, como discute Tedesco (2010), é que se possa construir uma escola justa que propicie a inclusão de todos e, não, exclusões e seletividades profundas, uma escola em que os estudantes aprendam, se eduquem e se qualifiquem para a vida como cidadãos.

A equidade educacional apontada por Gatti (2017) perpassa pelas dinâmicas curriculares na formação dos professores, principalmente nas graduações, precisando reinventar-se. De acordo com a autora, a educação oferecida é insuficiente ou inadequada e deve-se fazer um exame profundo e objetivo, inovando essas formações, tendo como foco a educação básica. É cada vez mais necessário que o docente tenha uma formação ampliada, levando em consideração conceitos que orientem para as pluralizações e visões críticas, conforme os de língua, cultura e identidade (MONTE MÓR, 2018).

Donatoni (2007), em seu trabalho sobre o ensino, pesquisa e formação de professores na sociedade contemporânea, busca refletir sobre algumas questões relativas à formação de professores, apontando como princípio a tríade ensino, pesquisa e formação, pois, segundo a autora, esses são pontos fundamentais para uma formação de qualidade. Corroborando com Gatti (2017), Donatoni (2007) também propõe fazer uma revisão da formação do professor na universidade, pois, segundo a autora, a universidade não prepara para a pesquisa nem para a prática pedagógica em relação às teorias que lhes são subjacentes, sendo, pois, necessária a formação de profissionais críticos e criativos. De acordo com Donatoni (2007, p. 74):

Dessa forma, entendemos que não é possível fazer ensino desvinculado da pesquisa, pois ambos estão articulados num movimento intrínseco, permanente e interligado, em que o ensino realimenta a pesquisa e esta, da mesma forma, aquele.

Segundo Donatoni (2007), essa reflexão implica novos paradigmas direcionados às mudanças na perspectiva de ensino, pesquisa e formação de professores, apontado principalmente que qualquer transformação social depende da vontade política e do trabalho crítico socialmente comprometido. Esse é um dos vieses dos quais se deparam a educação no Brasil. Políticas públicas que realmente surtam o real efeito no tocante ao

ensino e preparação dos professores nas escolas. Os professores ainda em formação devem participar de projetos e programas que propiciem mais a prática em sala de aula. Essa é uma realidade com a qual o futuro docente irá se deparar. É necessário aproximar mais as teorias das práticas, pois, enquanto formador de opinião, o professor nem sempre está preparado para o público que lhe será apresentado. São realidades distintas. “Entende-se que a teoria por si não tem força para promover transformações, assim como a prática não é suficiente para modificar a realidade” (ALMEIDA; SILVA, 2014, p. 135). É possível identificar a prevalência de currículos que ainda continuam tratando prática e teoria como dicotomias, disjunção que ainda é comum e aponta para a necessidade de mudanças profundas na estrutura curricular (ALMEIDA; SILVA, 2014).

Essas alterações são necessárias porque a sociedade contemporânea passa por diversas instabilidades, novas habilidades surgem, os ambientes virtuais cada vez mais complexos, novos aplicativos, mudanças de comportamento, de comunicação, de interação, em suma: “o currículo visto como grade curricular composta de unidades de ensino predefinidas ou conjunto de prescrições não responde aos problemas atuais da educação” (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 8).

A maioria das grades curriculares das disciplinas ofertadas nos cursos de formação propõe mais o conhecimento teórico e menos da inserção da prática. Segundo Donatoni (2007, p. 80), “Educar para o conhecimento, para a autonomia e para o exercício da cidadania, é responsabilidade da universidade, em cujo contexto se dará a formação dos professores e o preparo para o exercício da sua prática pedagógica, enquanto mediadores”. Os programas de formação de professores ainda possuem a responsabilidade de incentivar os professores a refletirem sobre como eles constroem e reconstróem seu Eu, enquanto ensinam, pois

Reconhecer o Eu que ensina tem a ver com reconhecer as identidades, crenças e valores do professor. Ou seja, a disposição pessoal de um professor em relação a vários aspectos da sua vida profissional é tão vital que deter-

mina seu comportamento de ensino e, portanto, molda o resultado da aprendizagem. Contribui para sua compreensão e percepções sobre o que constitui o aprendizado desejado e o que constitui o ensino desejado (KUMARAVADIVELU, 2012, p. 55).

O professor precisa pensar e repensar as suas práticas, por que escolheu determinada abordagem, de que outra forma poderia ser abordado determinado assunto. Esse exercício pode ajudar no autoconhecimento e em uma autocrítica, evitando que as decisões das práticas educacionais sejam tomadas de maneira automática. Ele precisa ter compreensão do seu próprio Eu, para que possa também entender os seus alunos. O ambiente escolar está cada vez mais complexo e deve ser enxergado dentro dessa complexidade (MORIN, 2005).

Quando tratamos sobre a formação dos professores, entra em pauta uma série de questões que merecem interesse. Como o professor vai ampliar seus conhecimentos em sala de aula enquanto ainda está em processo de formação? A grade curricular do curso permitirá que o professor transporte uma bagagem suficiente que lhe dará suporte no momento em que se deparar com seus futuros alunos? Como trazer a realidade da sala de aula para o campo universitário, uma vez que o professor só se depara com essa situação quando assume sua vida docente? De acordo com Donatoni (2007, p. 83):

No campo da formação de professores, a pesquisa vai referir-se, assim, à preocupação em se conhecer a realidade social e educacional na qual os profissionais da educação atuam, tendo como centralidade as concepções teóricas de abordagem da prática pedagógica e o conjunto de recursos e técnicas que oferecem suporte na busca de novas descobertas e de novos conhecimentos.

## *Programas que incrementam a formação do professor*

O PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – é uma proposta de incentivo aos futuros docentes. Voltado para a valorização dos professores, em parceria com o Ministério da Educação e o CAPES – Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior, o programa permite uma maior aproximação entre o futuro docente, a escola e os alunos, colocando os professores frente à realidade vivida pelos alunos daquelas escolas. O programa, financiado pelo CAPES, oferece bolsa para os estudantes, bem como para o professor da escola na qual o programa funcionará. O programa ocorrerá sob a coordenação do professor das universidades federais ou institutos federais. O PIBID é uma iniciativa de política de formação inicial de docentes, criado pelo decreto nº 7.219/2010 e regulamentado pela portaria 096/2013.

O estudante que passa pelos programas como o PIBID pode ter um diferencial na sua atuação profissional em sala de aula, uma vez que sua atuação no programa possibilita que ele tenha um olhar mais voltado para a realidade do aluno e da escola, permitindo-lhe pensar em práticas pedagógicas nas quais esses alunos da escola pública sejam participantes ativos, ou seja, partilhem juntos o processo do conhecimento. O exemplo prático desse programa é quando os futuros professores desenvolvem projetos que intercalam o conhecimento teórico dos livros e a realidade dos alunos em sala, um projeto que envolva a inclusão social. Ou seja, todos terão que participar do projeto e os assuntos/eventos abordados nele são de acordo com a participação dos alunos da sala de aula.

Nesse direcionamento, propõe-se fazer uma sondagem sobre os tipos de gostos, estilos e tentar aproximar do contexto gramatical do livro. Atividades e reflexões como essas permitem que os alunos se envolvam nas atividades e assimilem melhor o conteúdo do livro. O PIBID proporciona essa aproximação, que auxilia a romper com os velhos hábitos em que os professores eram os únicos que transmitiam o conhecimento, afinal, um dos papéis do professor é ensinar novas maneiras de buscar conhe-

cimento (JORDÃO; HALU; MARTINEZ, 2011). O programa também pode proporcionar um interessante exercício de repensar os conteúdos focando no contexto dos alunos para garantir que a aprendizagem escolar esteja *onside* com as práticas que os alunos possuem fora do limite espacial, temporal e cultural da escola (KNOBEL; LANKSHEAR, 2011).

Conforme Donatoni (2007) aponta, a pesquisa é um passo fundamental na formação do professor, pois permite a este ter contato com a realidade social dos alunos e problemas vivenciados por eles. Um professor que teve acesso ao PIBID ou a outros projetos semelhantes pode ter certas dificuldades em sala de aula, pois nota-se que, na maioria das vezes, a teoria pode não acompanhar a prática em sua totalidade, bem como não acompanhar a realidade da sala de aula. Assim a autora propõe:

O grande desafio será transformar as salas de aula em laboratório comum – do professor e do aluno – de pesquisa e produção científica. Daí a necessidade de uma formação profissional com base metodológica e técnico-científica consistente, ampla e de alto nível, tanto geral quanto específica, tal como ocorre nos cursos de pós-graduação (DONATONI, 2007, p. 84).

Outro programa importante para a formação de professores é o Programa de Residência Pedagógica (PRP). Criado em 2017, mas disponibilizado oficialmente a partir de abril de 2018, o PRP faz parte do projeto de modernização do PIBID, cujo diferencial é o PRP possuir a intenção de estimular a elaboração de um plano em conjunto entre as instituições de ensino superior e os colégios estaduais e municipais, com o objetivo de aproximar o programa da realidade da escola. O programa foi regulamentado pela Portaria Nº 259 de 17 de dezembro de 2019, que definiu que o RPR tem a finalidade de promover a experiência em regência em sala de aula aos discentes matriculados na metade do curso de licenciatura. Os alunos devem cumprir uma carga horária de 400 horas em escolas do ensino básico. Nestas, estão incluídos períodos de adaptação à escola, experiência em sala de aula e regência. O fato de

o programa trazer a necessidade de planejar junto com a escola é de fundamental importância para o professor em formação, pois fazer planos de aula e somente aplicá-los não é suficiente, mas sim realizar essas ações de acordo com o contexto dos alunos, levando em consideração também as necessidades da comunidade.

Em seu trabalho, Donatoni (2007, p. 85) nos apresenta a necessidade urgente da formação de profissionais como indivíduos e cidadãos autônomos e independentes e que deve ser desenvolvida pelas universidades e por todas as agências responsáveis pela formação de professores. A autora alerta ainda para o fato de termos consciência dos nossos limites e das nossas possibilidades, contribuindo assim para uma prática reflexiva e uma busca constante. De fato, é necessário que o professor busque se aprofundar cada vez mais na sua profissão, procurando romper os limites e barreiras enfrentados, principalmente pelas políticas públicas, muitas delas ineficazes ou existentes apenas na teoria.

Concluindo suas reflexões sobre ensino, pesquisa e formação de professores, a autora afirma que o papel da gestão ou educação da escola é fazer parcerias com as organizações públicas e privadas, envolvendo também a sociedade como um todo, e nesse direcionamento ela aponta as igrejas, os bairros, os sindicatos, objetivando o desenvolvimento de um ensino, pesquisa e formação de qualidade comprometida com a construção de uma sociedade igualitária, democrática e não excludente. Investir em pesquisas que atuam na realidade da comunidade é essencial para mais reflexões e ações sobre o ensino e aprendizagem, além de proporcionar uma visão mais ampla para o pesquisador e de contribuir para a sua formação. Como diz Freire (2011, p. 21):

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, esquadrinhando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, in-

tervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Azevedo *et al.* (2012), ao discutirem a formação inicial do professor da educação básica, procuram demonstrar as exigências que essa formação requer além de evidenciar o papel do professor resultante dessa formação. Ainda segundo os autores:

No que diz respeito à formação inicial dos professores, considerando os graves problemas que afetam o processo ensino-aprendizagem dos estudantes, vemos que se intensificam a preocupação com os cursos de licenciatura, que pela legislação brasileira visa à formação de professores para a educação básica (AZEVEDO *et al.*, 2012, p. 1000).

Nessa direção, é preciso voltar o olhar para as licenciaturas oferecidas pelas instituições de curso superior, uma vez que o déficit de aprendizagem é cada vez mais alarmante e a educação é um desafio enfrentado por todos. Embora as políticas públicas sejam elencadas em favor de melhorias em relação ao ensino bem como os cursos de formação continuada, pode-se deparar com alunos que não conseguem ter uma desenvoltura no tocante à aprendizagem, e isso se evidencia nos dados coletados pelas agências que medem o conhecimento, a exemplo da Prova Brasil e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

A partir das informações coletadas, o MEC e as secretarias estaduais e municipais da Educação definem ações voltadas ao aprimoramento da qualidade da educação no país, buscando diminuir as desigualdades existentes, direcionando os recursos técnicos e financeiros para as áreas com índices de defasagem. Essa avaliação se concentra nas escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, objetivando assim avaliar a qualidade do ensino. Nesse ínterim, participam dessa ação professores e diretores das turmas por meio de questionários. Esses dados medem o

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o que se torna essencial para traçar estratégias para diminuir essas desigualdades.

Azevedo *et al.* (2012) traçam uma trajetória sobre a formação docente, apontando que, nos anos 1960, a docência era vista como a transmissão do conhecimento. Já nos anos de 1970, aplicava-se o saber técnico, enquanto em 1980 já se notava uma mudança social, partindo para a atividade pedagógica em 1990, despontando para um espaço privilegiado, buscando “problematizar, significar e explorar os conteúdos teóricos”. A educação científica adentra na sociedade nos anos 2000, envolvida como uma atividade pedagógica como “espaço de pesquisa, reflexão, construção e produção de conhecimento, na busca por uma racionalidade prática”.

Pelos apontamentos de Azevedo *et al.* (2012), podemos perceber que diversas ações têm sido feitas em busca de uma melhor formação docente, visando atender às necessidades da educação precária no Brasil, e até os dias de hoje muito se tem pensado e projetado para sanar os problemas que tocam a educação atual. Os autores apontam que os cursos oferecidos não acompanham as mudanças ocorridas e que sua formação deve sair de dentro da profissão e voltar-se para o espaço acadêmico de formação articulado sociopolítico da educação. Embora os currículos apresentem diretrizes de como o professor deve se portar em sala de aula, sabemos que a realidade é outra. O professor até tenta unir a teoria à prática quando pensa numa aula produtiva, porém, esbarra na falta de recursos didáticos que viabilize essa ação.

É nesse direcionamento que as políticas públicas precisam acompanhar as desigualdades sociais no país, visando a um ensino voltado para a justiça social (CASTRO, 2016). Os alunos, desde cedo, precisam ser incentivados a pensar, questionar, refletir. Não se pode limitar os estudantes nas suas reflexões em relação a atividades mais complexas, por exemplo. Os alunos em sala de aula precisam ser desafiados, provocados a solucionar os problemas ali expostos. Ao se depararem

com questões que exigem maior raciocínio, o aluno pode desenvolver autonomia própria e criticidade.

Muitas vezes, o professor leva para a sala de aula um conteúdo pronto do livro didático, quando poderia buscar conhecer melhor o contexto do aluno e adaptar as aulas para que elas sejam significantes e participativas, proporcionando em conjunto professor-aluno uma compreensão mais ampla do que a linguagem e a educação envolvem (FERRAZ; NASCIMENTO, 2019). É importante que o professor tenha a visão de que os assuntos ministrados precisam dialogar com os alunos, pois interação leva a mais possibilidades de aprendizagem, levando em consideração que os significados e os sentidos são construídos e negociados socialmente (GEE, 2008).

Independente do conteúdo a ser explorado em sala de aula, o professor precisa instigar nos alunos uma busca prévia pelos temas abordados. A exemplo disso, podemos imaginar um professor que pretende abordar o assunto sobre os planetas existentes no globo. Ele pode incitar no aluno a curiosidade de buscar o conhecimento prévio sobre o assunto. Nesse sentido, Azevedo *et al.* (2012, p. 1021) concluem:

Por fim, ressaltamos que as discussões estabelecidas refletem um esforço de colaboração para (re)pensar o processo formativo de professores da educação básica, que resulte na formação de um professor que, consciente e autonomamente, reconheça e assuma-se como profissional da educação, tendo condições para um enfrentamento crítico perante os desafios do trabalho docente.

O professor precisa reconhecer e assumir, conforme preconizam os autores, as demandas que lhes são apresentadas no dia a dia. O docente vive constantes transformações, assumindo diversos papéis em sala de aula, procurando sanar as dificuldades que lhes são apresentadas no cotidiano. Os índices de aprendizagem dos alunos não dependem somente da formação do professor, mas também de uma escola que lhe ofereça as fer-

ramentas necessárias para o ensino, como o material didático, e um ambiente que favoreça a apreensão do conhecimento. Um dos maiores desafios dos professores em sala de aula é se deparar com a realidade de seus alunos. Muitos vivem sob violência em casa, presenciando as brigas constantes dos pais ou responsáveis, além de passarem por necessidades financeiras. Enquanto as desigualdades sociais no Brasil não forem sanadas, a educação caminhará a passos lentos. A dimensão educacional abrange também as áreas sociais e econômicas. É nesse contexto que essa junção se faz necessária para transformações vindouras no meio educacional.

### *Reflexões que trazem à tona a formação do professor*

De acordo com Hernández (1998), “não há dúvidas de que a formação docente é um fator essencial na qualidade da educação. Os problemas surgem quando se avalia se houve transposição didática (ou não)”. Ou seja, o autor se pergunta em qual medida a formação do docente produz uma prática no ensino. Dessa forma, ele aponta o entrave de os benefícios da formação docente não serem integrados à prática em sala de aula, seja pelo pouco entusiasmo que esses professores recebem dos seus colegas quando adentram a escola depois dos cursos de aperfeiçoamento, seja pelo pouco compartilhamento do aprendizado entre os colegas.

Ao analisar a fala de Hernandez (1998), percebemos que o conhecimento apreendido nos cursos acaba sendo enterrado e não partilhado em sala de aula. Nesse ínterim, ao se amparar sob o olhar de Hernandez em relação a essa formação docente, pode-se inferir que uma educação de qualidade e efetiva necessita do engajamento de todos no processo. Para que haja real mudança na educação e resultados promissores, uma das soluções é que os professores devem trabalhar em equipe, planejando ações que envolvam os alunos na prática da aprendizagem e do conhecimento. A escola não é um local de campeonato, onde cada atleta

vai disputar o primeiro lugar – nesse caso, os professores. Não se trata de quem tem a melhor metodologia, melhor ensino, quem sabe mais, quem possui mais aptidão nas disciplinas.

Não se trata aqui de perguntar qual professor os alunos gostam mais ou quem é o professor mais “querido” da escola. Cada um tem a sua personalidade, seu modo de avaliar, ensinar. Assim como não se deve ter preferência sobre alunos em sala de aula, também não se deve fazer a “corrida” competitiva em busca de ser o melhor e único professor, aquele que possui ideias novas, participou de mais cursos de aperfeiçoamento. O desenvolvimento e a transformação efetiva dos alunos não acontecem com um professor somente, principalmente a partir do ensino fundamental maior, quando os alunos terão várias disciplinas. Por isso a necessidade desse trabalho em equipe, dos professores se juntarem para conversar sobre seus alunos, procurando entender as dificuldades daqueles que não estão tendo um bom desempenho, assim, a educação começará a mostrar indícios de mudanças. Nesse ínterim, Hernandez (1998, p. 01) nos traz essa reflexão sobre a formação docente:

A preocupação sobre a maneira como os docentes aprendem não é um tema secundário se observarmos o investimento público que representa a formação permanente e o número de professores que, mais ou menos preocupados com o aperfeiçoamento didático e a renovação, participam a cada ano de seminários e grupos de capacitação.

Nesse direcionamento, pensemos nas reflexões feitas anteriormente sobre os professores que se interessam pelos cursos de formação continuada. Em primeiro lugar, é preciso levar em consideração que o conhecimento nunca está finalizado, por mais que saibamos da nossa disciplina e tenhamos certo domínio. Devemos nos atentar que a sociedade está em constante transformação e os nossos alunos estão evoluindo de acordo com a globalização, tecnologia. Logo, a formação adquirida nas universidades ou faculdades não é o suficiente para alcançar esses alu-

nos, nem provocar mudanças efetivas no tocante ao ensino. Embora saibamos do pouco investimento das políticas públicas voltadas para a Educação, nosso olhar deve se voltar para o porquê desse número pequeno de professores que participam dessa formação continuada.

Procurando não generalizar todos os professores, Hernandez (1998) elenca alguns fatores que podem contribuir para o não interesse dos educadores na formação continuada. Nesse aspecto, aponta o desconforto de aprender, pois exige muito esforço e gera certo desconforto; destaca ainda a ameaça à identidade do professor, uma vez que em sala de aula ele está construindo a sua identidade, além de fazer uma separação entre a fundamentação teórica e prática, visto que se tem a ideia que o professor é um prático em sala de aula e, ao construir sua metodologia para transmitir o conhecimento, novas teorias parecem ameaçadoras. Assim, Hernandez (1998, p. 2) destaca:

Em outras palavras, no momento de planejar os programas de formação, seria necessário que os docentes encontrassem respostas para problemas selecionados ou sugeridos por eles mesmos, ou que usassem estratégias de formação que os vinculassem com as diferentes formas de aprendizagem dos docentes.

Corroborando com Hernandez (1998), Borges *et al.* (2011) destacam que a melhora do processo de formação de professores depende muito mais de que Leis e Decretos, além de ser um grande desafio que requer investimentos, necessita da participação de todos.

Diante das reflexões que tivemos até o momento, as mudanças no campo educacional dependem de todos, principalmente dos professores, que são os personagens principais das escolas. Em seu livro “Adeus professor, adeus professora”, Libâneo (2011) enfatiza os desafios enfrentados pelos professores em sala de aula mediante as novas tecnologias, a necessidade do engajamento das escolas e dos professores, bem como a importância de uma formação continuada. De acordo com Libâneo (2011, p. 06):

Muitos professores temem perder o emprego, outros se apavoram quando são pressionados a lidar com equipamentos eletrônicos. Por outro lado, setores ligados a órgãos oficiais (Secretarias da Educação, exemplo) imaginam que a utilização das novas tecnologias seria suficiente para formar ou capacitar professores, tornando-os técnicos executores de pacotes de instruções.

A obra do professor Libâneo traz reflexões sobre a apreensão do professor mediante as tecnologias, temendo ser substituído. Entretanto, presenciamos o quão importante os professores se tornaram nesse momento de pandemia. Se pararmos para analisar, os aparatos tecnológicos são fundamentais no momento atual. O ensino deixou de ser presencial para ser remoto, ou seja, um ensino emergencial. Nesse direcionamento, fizemos uso excessivo das tecnologias, conexões, internet, aparelhos celulares, e essa realidade mostrou o quanto os professores se tornaram necessários, fundamentais. Gilster (1997) destaca que apesar dos avanços das tecnologias não se pode presumir que elas resolveram todos os problemas da educação, ainda é necessário ter bons professores que ensinam habilidades essenciais em leitura, matemática, compreensão auditiva e pensamento. A educação, mais do que nunca, passou a ser virtual, e a escola passou a ser vista não só como um espaço de ensino, mas como um local onde a aprendizagem é concebida de maneira singular.

Diante de tudo que foi exposto até aqui, o professor viu a necessidade de aprender a manusear plataformas, criar espaços virtuais, interagir com seus alunos, fazer do livro didático sua plataforma de compartilhamento virtual entre seus alunos por meio da interface de notebook, celular, tablet ou computador. Assim, nota-se a necessidade de discutir as implicações que existem nesses ambientes virtuais.

Autores como Cope e Kalantzis (2000; 2015) e Knobel e Lankshear (2006) abordam os multiletramentos e a importância do letramento digital para lidar com as práticas educacionais. Os letramentos digitais envolvem as inúmeras práticas sociais e concepções de envolvimento na

criação de significado que são constantemente criados, alterados, trocados, distribuídos no contexto digital. Os multiletramentos fornecem uma base para a aprendizagem que emerge da troca, movendo-se entre as representações de texto, imagem, som, objetos e espaço. Muitos são os desafios para os professores se adaptarem ao contexto tecnológico, e os recentes acontecimentos revelaram mais ainda a necessidade de entender criticamente os ambientes virtuais e as ferramentas tecnológicas.

De maneira geral, pode-se concluir que é necessário o desenvolvimento de mais habilidades por parte dos professores, pois eles precisam estar em sintonia com o ritmo acelerado das tecnologias, necessitando constantemente de habilidade não apenas para saber utilizar as tecnologias, mas para encontrar e operar os instrumentos tecnológicos que sejam condizentes com a realidade dos seus alunos (BAUMAN; MAY, 2010).

### *Considerações finais*

Mediante as discussões expostas no decorrer desse trabalho, nota-se a importância de repensar os cursos ofertados nas universidades e faculdades para a formação do futuro docente diante da realidade enfrentada na prática em sala de aula. Nesse contexto, a formação continuada foi apontada como um grande avanço para uma educação eficaz e de qualidade. No entanto, independente da oferta de cursos de formação continuada e propostas curriculares que pretendam preparar o docente para a sala de aula, é preciso um engajamento maior da sociedade como um todo. As políticas e as formações devem visar à realidade do professor, bem como a dos alunos, e propor cursos que possam ser viabilizados em sala de aula, ou seja, esses cursos precisam surtir seus efeitos na prática pedagógica. O desafio é grande quando pensamos, por exemplo, nas desigualdades sociais. Segundo Braga (2013, p. 16-17):

A igualdade social plena pode ser uma idealização, já que as diferenças sempre existirão. No entanto, diminuir

o nível das desigualdades sociais em relação a condições de acesso, escolhas, possibilidades de circulação social e condições materiais de vida é certamente uma necessidade real, uma orientação política que valoriza a noção de comunidade e depende da colaboração de todas as camadas da população.

A educação é um dos caminhos, mas ela sozinha não dá conta de causar essas mudanças profundas que o país necessita. Conforme preconizado pelos autores aqui citados, é imprescindível que os futuros docentes tenham uma formação mais voltada para a realidade que ele vai enfrentar e, principalmente, levem seus alunos a praticarem a criticidade, instigando-os a serem cidadãos reflexivos, conforme as diretrizes curriculares propõem.

Em frente a esse momento de pandemia pelo qual estamos passando, indagamo-nos: O quanto ainda é necessário para que os professores sejam preparados para essa nova realidade? De aulas presenciais, passaram a trabalhar com aulas remotas, utilizando interfaces tecnológicas como único meio de ensino/aprendizagem. Sabe-se que grande parte dos professores já utilizava o ensino híbrido, compartilhando pesquisas, vídeos com seus alunos, porém o momento atual exige muito mais do professor. O que presenciamos, mais do que a formação dos professores descrita no decorrer desse trabalho, foram professores em ação, engajados, preocupados com seus alunos, abrindo a privacidade de suas casas para atender às demandas da Educação. Todos tiveram que se adequar, até mesmo aqueles que não investiam ou se valiam de uma formação continuada, pois, diante de um mundo tão conectado, a escola já não mais pode continuar tão distante de atender as necessidades dos alunos (MORO; ESTABEL, 2019).

Repensando as reflexões do professor Libâneo (2011) sobre a possibilidade de as tecnologias substituírem os professores, vimos nesse cenário que isso é uma realidade distante, pois os professores foram cha-

madros a se colocarem à frente desse espaço tornando-se docentes em ação e muitos sem formação prévia.

Os desafios são constantes, e por sermos seres complexos, ensinando em um ambiente, seja virtual ou presencial, repleto de indivíduos também complexos, percalços provavelmente sempre existirão. O que pode facilitar é a nossa capacidade de repensar as nossas práticas, sempre visando o que é mais relevante para os nossos alunos.

### *Referências*

ALMEIDA, Maria; SILVA, Kátia. Currículo, Tecnologia e Cultura digital: Espaços e tempos de Web Currículo. **Revista E-curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 1-19, abr. 2011.

ALMEIDA, Maria; SILVA, Kátia. Formação de professores a distância e as perspectivas de articulação entre teoria e prática por meio de ambientes on-line. **Educar em Revista**, Curitiba, Editora UFPR, Edição Especial, n. 4, p. 129-148, 2014.

AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins *et al.* Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas. **Revista Diálogo Educacional**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, v. 12, n. 37, p. 997-1026, setembro-dezembro 2012.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Tradução Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. (1). Formação de professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-Line**, 11(42), 94-112. Disponível: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639868>. Acesso em: 29 nov. 2020.

BRAGA, Denise. **Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CASTRO, Rafael V. Língua como instrumento, língua para o poder: reflexões sobre o papel do professor, tecnologias digitais e desenvolvimento linguístico. *In*: COSCARELLI, Carla Viana (Org.). **Tecnologias para aprender**. São Paulo: Parábola Editorial, 2016, p. 195-218.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. **Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures.** Kalantzis. Routledge, 2000.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. **A Pedagogy of Multiliteracies Learning by Design.** Palgrave Macmillan, 2015.

DONATONI, A. R. Reflexões sobre o ensino, pesquisa e a formação de professores na sociedade contemporânea. Pelotas. *In: Cadernos de Educação*, p. 73-88, 2007.

FERRAZ, Daniel M.; NASCIMENTO, Ana K. Language education and digital/new/multiliteracies: Do we teachers consider what happens outsider the school walls? *In: AMORIM, Simone; SANTOS, Vera (Orgs). Sujeitos e práticas educativas: experiências, saberes e perspectivas.* Aracaju: EDUNIT, 2019, p. 43-65.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GATTI, B. A. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 721-737, 2017.

GEE, James P. **Social linguistics and literacies; Ideology in discourses.** 3. ed. Routledge, 2008.

GILSTER, Paul. A New Digital Literacy: a conversation with Paul Gilster. *In: Integrating technology into teaching.* V. 55, 1997, p. 6-11. Disponível em: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/nov97/vol55/num03/A-New-Digital-Literacy@-A-Conversation-with-Paul-Gilster.aspx>. Acesso em: 1 dez. 2020.

HERNANDEZ, Fernando. A importância de saber como os docentes aprendem. **Pátio Revista Pedagógica.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, fev./abr. 1998.

JORDÃO, Clarissa M.; MARTINEZ, Juliana Z.; HALU, Regina C. **Formação desformatada: práticas com professores de língua inglesa.** v. 15 Campinas: Pontes Editores, 2011.

KNOBEL, Michele; LANKSHEAR, Colin. Digital literacy and digital literacies: policy, pedagogy and research considerations for education. **Digital kompetanse**, v. 1, 2006, p. 12-24.

KNOBEL, Michele; LANKSHEAR, Colin. **New literacies: everyday**

practices and social learning. Open University Press, 2011.

KUMARAVADIVELU. **Language teacher education for a global society**. Ed Routledge, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MONTE MÓR, Walkyria. **Perspectivas críticas de educação linguística no Brasil**. São Paulo: Pá de Palavra, 2018, p. 263-276.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORO, Eliane; ESTABEL, Lizandra. As tecnologias de informação e de comunicação no processo de ensino e aprendizagem: praticando a pesquisa em ciências no contexto escolar. **Revista Brasileira de Pós-graduação**. Brasília, v. 15, n. 34, 2019.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo, Paulus, 2013.

ZACCHI, Vanderlei J. Esperando o inesperado: formação de professores numa era de incertezas. In: MOTA, Mailce B. *et al.* **Língua e literatura na época da tecnologia**. Florianópolis: EDUFSC, 2015. p. 259-276.

# FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS(AS) PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: A PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)

*Cássia Machado Ribeiro Dantas<sup>1</sup>*  
*E-mail: dantas.pesquisaeducacao@gmail.com*

## *Introdução*

Este capítulo tem por objetivo explicitar a proposta curricular do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Sergipe (UFS) para o ensino de conteúdos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica utilizando, como fontes livros, periódicos científicos, teses e dissertações, os quais forneceram fundamentação teórica ao trabalho científico e a identificação do estágio atual do conhecimento sobre o tema (GIL, 2017).

Em um segundo momento, prosseguiu-se com uma pesquisa documental. “A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A principal diferença entre ambas está na natureza das fontes. A fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não.” (MOREIRA; CALEFFE, 2008, p. 74). Foram utilizadas como fontes a Estrutura Curricular do curso de Licenciatura em Pedagogia da Univer-

---

1 Universidade Federal de Sergipe (UFS). Graduada em Pedagogia/UFS e Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED/UFS).

sidade Federal de Sergipe (UFS), *campus* São Cristóvão e *campus* Itabaiana, bem como o ementário e os programas dos componentes curriculares deste, o Currículo Sergipano de Matemática e a Resolução nº 1/2006 do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP), de 15 de maio de 2006, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia no Brasil. “Assim, recomenda-se que seja considerada fonte documental quando o material consultado é interno à organização, e fonte bibliográfica quando for obtido em bibliotecas ou bases de dados” (GIL, 2017, p. 29).

Quando lemos ou ouvimos alguém mencionar ensino de Matemática, é comum pensarmos no professor e na professora licenciados em Matemática. Não se discorre de pronto no pedagogo ou na pedagoga, mas fato é que este(a) profissional licenciado(a) em Pedagogia também ensina Matemática, como se pode constatar na Resolução nº 1/2006.

Este documento legal prevê, em seu artigo 4º, que o curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores(as) para Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental (BRASIL, 2006), assim como estabelece, também em seu artigo 5º, inciso VI, que o pedagogo e a pedagoga deverão estar aptos a, dentre outras competências, ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física (BRASIL, 2006).

A competência está definida nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior nos cursos de licenciatura e para a formação continuada, Resolução nº 2/2015, no seu artigo 8º, inciso IV, quando se estabelece que o(a) egresso(a) do curso de formação inicial em nível superior deverá estar apto(a), dentre outros, a “[...] **dominar os conteúdos específicos e pedagógicos** e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano; [...]” (BRASIL, 2015, p. 7-8, grifo meu). Portanto, percebe-se, aqui, que o pedagogo

e a pedagoga ministram Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Dessa maneira, se é competência do(a) pedagogo(a) dominar os conteúdos e metodologias de ensino, far-se-á inerente uma formação que o(a) prepare e desenvolva para o alcance de tal domínio. De acordo com a Resolução nº 2/2015, artigo 2º, parágrafo 2º, a ação do(a) docente da educação básica dá-se por meio de sólida formação, a qual envolverá, dentre outros, o domínio e manejo de conteúdos e metodologias (BRASIL, 2015).

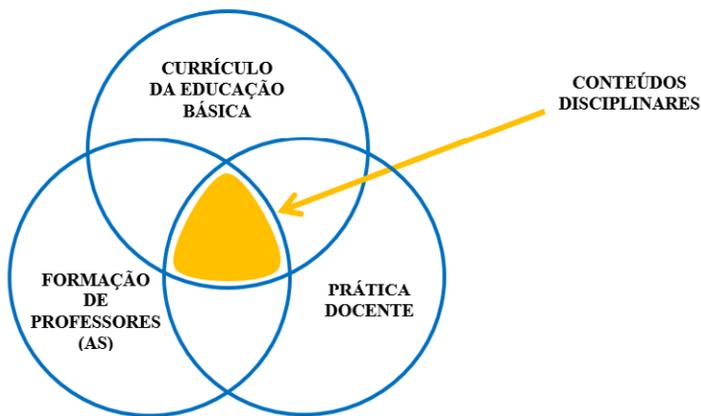
Torna-se nítida, assim, a incidência direta da formação sobre a ação docente, a qual é resultado, em grande parte, da formação inicial, pois esta prepara o professor ou a professora para ser inserido(a) na profissão. Importante ressaltar que essa relação entre formação e ação docente nor-teia-se pela necessidade de atender aos currículos da educação básica.

Isto é, conforme a Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, em seu artigo 26, parágrafo 1º, os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum e abranger o estudo da língua portuguesa, da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e, também, da realidade social e política do Brasil (BRASIL, 1996). De acordo com o artigo 32, inciso I, o ensino fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante, dentre outros, o desenvolvimento da capacidade de aprender, por meio do domínio da leitura, da escrita e do cálculo (BRASIL, 1996).

Deste modo, os conteúdos disciplinares e, aqui, especificamente, os da Matemática, são elementos constituintes, concomitantemente, do currículo da educação básica, da formação de professores(as) e da prática docente, provocando uma espécie de interseção (ver Figura 1), pode-se dizer assim, entre estes três, como poderemos observar no decorrer deste texto. Ou seja, a formação docente provê (dentre outros saberes) o(a) futuro(a) professor(a) de conhecimentos disciplinares a

serem ensinados. Esse conhecimento da matéria representa os saberes disciplinares da prática docente, os quais serão mobilizados pelos(as) professores(as) quando ensinando os conteúdos das disciplinas ou os objetos de conhecimento que compõem o currículo da educação básica.

**Figura 1** – Interseção entre currículo da educação básica, formação de professores(as) e prática docente



Fonte: Autora, 2020.

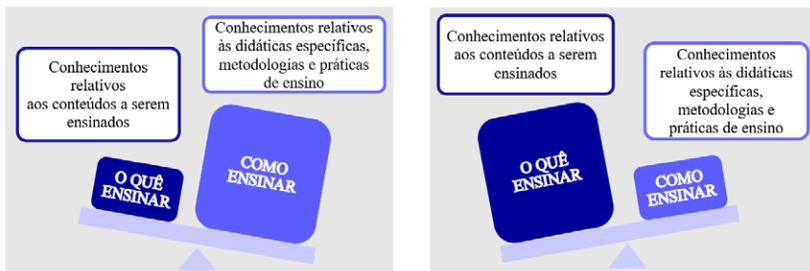
Nesse ensejo, como está estabelecida a proposta curricular do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Sergipe (UFS) para o ensino de conteúdos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Reflete-se a seguir sobre o tema em questão em busca de fundamentação para a análise, a posteriori, da estrutura curricular da formação inicial do(a) pedagogo(a).

## *A Formação de professores(as) para o ensino de Matemática nos anos iniciais de escolarização e a questão do saber docente*

Estudo realizado por Gatti (2010) sobre o panorama brasileiro da proposta curricular dos cursos de licenciatura revelou que disciplinas do curso de Pedagogia destinadas aos conteúdos a serem ensinados na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental chegam ao índice de 7,5%. Consoante à autora, os conteúdos específicos das disciplinas Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências e Educação Física comparecem esporadicamente no curso de Pedagogia, enquanto que os conhecimentos relativos às didáticas específicas, metodologias e práticas de ensino representam 20,7% do total do currículo.

Prioriza-se o “como” ensinar em detrimento parcial do “o quê” ensinar, situação oposta àquela que ocorre com as licenciaturas em Matemática (ver Figura 2), nas quais os conteúdos específicos da Matemática representam 34,1% do total de horas do currículo, enquanto conteúdos relativos às didáticas específicas, metodologias e práticas de ensino representam 10,5% (GATTI, 2010). Ou seja, neste caso, a atenção se volta aos conteúdos a serem ensinados com baixa relevância aos conhecimentos que auxiliam no “como” ensinar esses conteúdos.

**Figura 2** – Ênfase ao “Como” ensinar nos cursos de Pedagogia e destaque ao “O quê” ensinar nos cursos de Licenciatura em Matemática



**Fonte:** Autora baseada em Gatti (2010).

Esse desequilíbrio representado pela Figura 2 pode demonstrar dois extremos: que basta ter domínio de conteúdo para ensinar Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio; e basta dominar as metodologias para ensinar Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

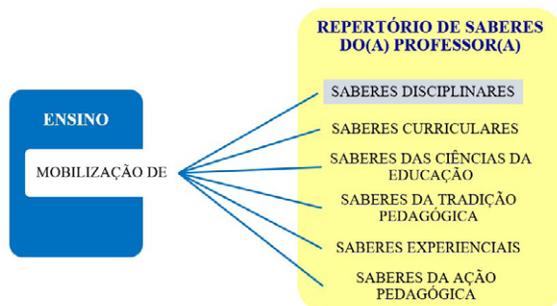
Isso reflete a contraposição que Perrenoud (2001) menciona entre saberes a ensinar (Matemática, Física, Biologia, Letras, etc.) e saberes para ensinar (saberes provenientes da pesquisa no âmbito da didática e ciências da educação), dividindo-se no debate clássico entre aqueles(as) que consideram apenas o domínio dos saberes que serão ensinados ou os(as) representantes das ciências “duras”, e outros(as) que consideram úteis os saberes que auxiliam no processo de ensino, no como ensinar ou os(as) representantes das ciências humanas.

Contudo, o repertório de conhecimentos do(a) professor(a) não se resume apenas aos saberes disciplinares e metodológicos ou didáticos. Gauthier *et al.* (2006) elencam pelo menos seis saberes docentes: saber disciplinar, saber curricular, saber das ciências da educação, saber da tradição pedagógica, saber experiencial e saber da ação pedagógica. O saber curricular diz respeito ao conhecimento do programa de ensino, o qual norteará o planejamento pedagógico. O saber das ciências da educação, por sua vez, refere-se aos conhecimentos sobre o ofício e a educação de modo geral, bem como da escola. Já o saber da tradição pedagógica faz referência à concepção prévia do magistério ou a representação ulterior da profissão e da escola que o professor ou a professora já possui antes da formação docente. O saber experiencial é aquele adquirido na experiência, que corresponde aos truques, artifícios e maneiras de fazer particulares de cada docente. O saber da ação pedagógica é o saber experiencial testado por meio das pesquisas realizadas em sala de aula, o qual se torna público.

Portanto, compreendendo que são muitos os saberes do(a) professor(a), então, de fato, não basta somente conhecer o conteúdo. Porém, percebe-se que o saber disciplinar é um dos saberes que constituem ou

“[...] formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece para responder a exigências específicas de sua situação concreta de ensino [...]” (GAUTHIER *et al.*, 2006, p. 28). Ainda segundo as autoras e os autores, o ensino é a mobilização desses saberes docentes. A Figura 3 faz alusão a essa relação conceitual.

Figura 3 – A concepção de ensino e o repertório de saberes do(a) professor(a)



Fonte: Autora baseada em Gauthier *et al.* (2006).

Desta forma, percebe-se a importância do(a) docente dominar os conteúdos disciplinares para desempenhar o ofício de ensinar. Isso quer dizer que a ausência do conhecimento do conteúdo da matéria repercute negativamente na ação do(a) professor(a) em sala de aula, como podemos observar nos resultados de um estudo realizado por Figueirêdo e Cicillini (2016), em que analisaram as falas de duas professoras, graduadas em Pedagogia, sobre as influências de suas formações para as práticas que desenvolvem como professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Uma dessas professoras relatou suas deficiências com os conteúdos da Matemática e suas dificuldades em ministrá-los na disciplina, deficiências estas que a fazem abrir mão de duas turmas ou dois anos do nível de ensino nos quais, teoricamente, está habilitada para atuar.

No que tange aos conhecimentos que ministra em suas aulas, P2 afirmou [...] que, em razão de sua experiência negativa com os conceitos de Matemática, **não consegue trabalhar com turmas de 4º ou 5º anos, que exigem mais habilidades do professor com os conceitos que tem que ensinar**. E, a seu ver, o curso de Pedagogia não lhe pos-

sibilitou superar as dificuldades com essa disciplina, porque teve **poucos estudos específicos durante a formação** (FIGUEIRÊDO; CICILLINI, 2016, p. 300, grifo meu).

Podemos observar aqui que o domínio insuficiente dos conteúdos a ensinar pode ser produto de processos insuficientes também de escolarização e de formação superior. No tocante à formação inicial, percebe-se que esta não minimizou as consequências de experiências negativas vivenciadas pela entrevistada na educação escolar, em anos anteriores, pois foram reduzidos os estudos destinados aos conteúdos específicos a serem ensinados.

Temos, assim, que os conteúdos para o ensino de Matemática presentes na matriz curricular do curso de Pedagogia representam os saberes disciplinares, pois estes “[...] correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, no interior de faculdades e de cursos distintos” (TARDIF, 2014, p. 38).

A mobilização do saber disciplinar pelo(a) professor(a) na prática docente se faz pertinente e relevante porque somente se ensina aquilo que se sabe, somando-se a isto o fato de que é incumbência do(a) docente ensinar os conteúdos das matérias do currículo da educação básica. “De fato, ensinar exige um conhecimento do conteúdo a ser transmitido, visto que, evidentemente, não se pode ensinar algo cujo conteúdo não se domina” (GAUTHIER *et al.*, 2006, p. 29).

Mas, o que significa, na prática, esse domínio? De acordo com Perrenoud (2001), significa que os(as) professores(as) saibam razoavelmente mais que seus alunos e suas alunas, que não descubram esse saber a ser ensinado na véspera de sua aula e não se sintam em dificuldade diante do menor problema não previsto.

Um estado do conhecimento acerca da pesquisa sobre formação inicial de professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais de escolarização, realizada por Guérios e Gonçalves (2019), evidenciou “[...]”

a **fragilidade do conhecimento matemático de alunos de cursos de Pedagogia**” (GUÉRIOS; GONÇALVES, 2019, p. 42, grifo meu). Os autores descreveram a pesquisa realizada por Gonzalez (2002), na qual “[...] foi aplicada uma prova de matemática, explorando noções básicas, que demonstrou **falta de domínio de conhecimentos básicos** de matemática do estudante de Pedagogia” (GUÉRIOS; GONÇALVES, 2019, p. 36, grifo meu). Compreende-se a importância da formação inicial abordar esses conhecimentos a fim de preparar esse(a) futuro(a) profissional para ensinar os conteúdos das matérias.

Todavia, pesquisa realizada por Montibeller (2015) apontou que os saberes matemáticos não são trabalhados na formação inicial de acordo com os(as) professores(as) pedagogos(as) entrevistados(as), “Apenas alguns conceitos e metodologias de ensino e uma carga horária bem reduzida no que se refere à Matemática.” (MONTIBELLER, 2015, p. 97). Segundo a autora, a formação docente nos cursos de Pedagogia se resume em metodologias e técnicas de ensino de modo geral, não específico para Matemática.

Talvez essa pouca ênfase dada pela formação inicial em Pedagogia aos conteúdos a serem ensinados seja reflexo da mudança de perspectiva que ocorreu na educação, até então tradicional, com o advento da Educação Nova ou Progressiva, a qual afasta do centro do processo educativo o conteúdo e o substitui pelos métodos e as técnicas de ensino ou processos pedagógicos (HAIDT, 2003).

Segundo Gauthier *et al.* (2006), pensou-se por muito tempo que ensinar era apenas transmitir um conteúdo a um grupo de alunos(as), e, nessa perspectiva tradicional, o saber docente (necessário para ensinar) se reduzia ao conhecimento do conteúdo da disciplina. Os professores e as professoras, assim, dominavam as grandes áreas do conhecimento, sendo capazes de colocar os(as) alunos(as) em contato com os grandes textos, os quais deveriam ser assimilados pelos(as) mesmos(as) (SAVIANI, 1999).

Assim sendo, a principal função da escola era transmitir à nova geração corpos de informação e de habilidades elaborados no passado, os quais consistiam na matéria ou conteúdo da educação, representados pelos livros e manuais escolares, sendo o(a) professor(a) o(a) agente de comunicação desse conhecimento e sabedoria do passado (DEWEY, 1976). Neste caso, bastava ao professor e à professora o domínio do conteúdo a ser ensinado.

Como afirmam Gauthier *et al.* (2006), a prática docente é complexa, não podendo ser reduzida a uma única dimensão ou àquela mais evidente, que é dominar o conteúdo da matéria, pois quem ensina deve também planejar, organizar, avaliar, ater-se aos problemas de disciplina, aos(às) alunos(as) mais agitados(as), muito tranquilos(as), mais avançados(as), muito lentos(as), e assim por diante.

Mas, paradoxalmente a isto, existe o currículo da educação básica constituído, em sua grande maioria, por conteúdos disciplinares ou objetos do conhecimento, o qual o(a) docente deverá cumpri-lo dependendo do nível e das séries nas quais está habilitado(a) a lecionar. No caso do(a) pedagogo(a), este(a) atenderá ao currículo para a educação infantil e os 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Então, dando-se pouco ou quase nenhuma ênfase aos conteúdos a serem ensinados, corre-se o risco da formação inicial ser insuficiente para o(a) docente mobilizar os saberes disciplinares. Vejamos agora, como está estabelecida, em termos de conteúdos, a formação inicial de pedagogos e pedagogas na Universidade Federal de Sergipe para o ensino de Matemática.

### ***O caso da licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Sergipe (UFS): analisando os currículos e discutindo os resultados***

Segundo a Resolução nº 1/2006, especificamente no artigo 6º, a estrutura do curso de Pedagogia estará composta de três núcleos: de estudos básicos; de aprofundamento e diversificação de estudos; e de estudos integradores (BRASIL, 2006). O núcleo de estudos básicos articulará,

dentre outros, o “[...] trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, **Matemática**, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física; [...]” (BRASIL, 2006, p. 3, grifo meu).

Assim, analisando o currículo pleno dos cursos de Pedagogia (presenciais) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), dos *Campi* Professor José Aloísio de Campos (cidade de São Cristóvão) e Alberto de Carvalho (cidade de Itabaiana), regulamentados, respectivamente, pelas resoluções nº 25/2008/CONEPE e nº 101/2008/CONEPE, verificou-se: um Currículo Padrão o qual inclui as disciplinas obrigatórias e o estágio curricular supervisionado obrigatório; e um Currículo Complementar constituído por disciplinas optativas.

O Currículo Padrão está formado pelo quantitativo de quarenta e oito (48) componentes curriculares. As disciplinas destinadas aos conteúdos específicos a serem ensinados na educação infantil e anos iniciais do Ensino fundamental, referentes à Alfabetização, Português, Matemática, Ciências, Geografia, História, Artes e Educação Física, representam o índice de 20,8% do total dos componentes curriculares obrigatórios, o que corresponde a 18,8% do total da carga horária do curso de 3.255 horas. Destas, têm-se duas (2) disciplinas obrigatórias, pertencentes ao núcleo de estudos básicos, voltadas para o ensino de Matemática. São elas: *Alfabetização Matemática e Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, ambas com carga horária de 60 horas. Essas disciplinas representam o índice de 3,1% do total dos componentes curriculares obrigatórios. Somadas, as suas cargas horárias correspondem a 3,6% da carga horária total da licenciatura.

No que se refere ao Currículo Complementar ou disciplinas optativas, os cursos possuem quantitativos diferentes. O curso de Pedagogia do *campus* São Cristóvão possui quinze (15) disciplinas optativas, das quais nenhuma é voltada para o ensino de Matemática.

Já o curso de Pedagogia do *campus* Itabaiana possui quarenta (40) disciplinas optativas, das quais três (3) são destinadas ao tema: *Temas de Matemática I*, *Temas de Matemática II* e *Tópicos de Ensino de Matemática*, todas com 60 horas de carga horária. Porém, essas disciplinas não possuem programa cadastrado no sistema SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) da instituição, não sendo possível fazer o levantamento sobre os níveis de ensino aos quais elas estão direcionadas, suas ementas, objetivos e conteúdos que abordam. Assim, o curso de Pedagogia do *campus* Itabaiana possui o índice de 5,6% de disciplinas, do currículo pleno, destinadas ao ensino de Matemática, o qual corresponde a 9,2% da carga horária total do curso.

No que se refere às disciplinas de *Alfabetização Matemática* e de *Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, do curso de Pedagogia do *campus* São Cristóvão, estas objetivam subsidiar na compreensão dos conhecimentos teóricos e metodológicos específicos da alfabetização matemática e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, respectivamente. Ou seja, estão voltadas para os saberes disciplinares e metodológicos. No curso de Pedagogia *campus* Itabaiana, esses objetivos não estão tão claros assim, como podemos observar no Quadro 1 na página seguinte.

Analisando as ementas e objetivos das disciplinas de *Alfabetização Matemática*, podemos perceber que não há especificação do nível de ensino ao qual estão destinadas. Porém, atendo-se à própria denominação que as disciplinas receberam e à menção do termo “alfabetização matemática” no objetivo de uma delas, pode-se conjecturar que essas disciplinas estejam voltadas também para os anos iniciais do Ensino Fundamental, pois a Alfabetização Matemática refere-se “[...] aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática usada nas primeiras séries da escolarização” (DANYLUK, 1991, p. 45).

**Quadro 1** – Disciplinas obrigatórias do Curso de Pedagogia/UFS  
destinadas ao ensino de Matemática

		DISCIPLINA	
ITEM ANALISADO	CAMPUS	ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA	ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
EMENTA	SÃO CRISTÓVÃO	Linhas de Pesquisa da Educação Matemática; Fundamentos Conceituais da Natureza do Número; Leitura e Escrita da Linguagem Matemática; Diferentes Sistemas de Numeração.	Operações Fundamentais nos Conjuntos dos Números Naturais e Racionais. O Sistema de Medidas e a Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os livros Didáticos e Paradidáticos para o Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Políticas Públicas de Avaliação do Ensino da Matemática.
	ITABAIANA	Linhas de pesquisa da Educação Matemática. Fundamentos conceituais da Natureza do Número. Leitura e escrita da Linguagem Matemática. Diferentes sistemas de numeração.	Operações Fundamentais nos Conjuntos dos Números Naturais e Racionais. O Sistema de Medidas e a Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os livros Didáticos e Paradidáticos para o Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Políticas Públicas de Avaliação do Ensino da Matemática.
OBJETIVO	SÃO CRISTÓVÃO	Subsidiar os alunos do Curso de Pedagogia da UFS na compreensão de conhecimentos teóricos e metodológicos, notadamente quanto a Alfabetização Matemática.	Subsidiar os alunos do curso de Pedagogia da UFS na compreensão de conhecimentos teóricos e metodológicos, notadamente quanto a conteúdos de Matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental.
	ITABAIANA	Refletir sobre a transposição didática no ensino da Matemática a partir das práticas cotidianas em seus aspectos histórico-culturais como fator determinante na mediação das relações envolvidas no raciocínio matemático.	Compreender a natureza do conhecimento lógico-matemático, dos estudos psicogenéticos e do ensino de matemática nos Anos Iniciais.

**Fonte:** Autora - baseada nos programas das disciplinas disponíveis no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFS.

Para obtermos mais clareza dos conteúdos matemáticos abordados pelas disciplinas, foram descritos os seus conteúdos programáticos, como podemos observar no Quadro 2 a seguir.

Porém, não poderia ser feita a análise desses conteúdos sem um referencial que mostrasse quais conteúdos matemáticos são trabalhados nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Por isso, foi escolhido o Currículo Sergipano de Matemática para ser esse referencial norteador.

Com a homologação, em 2017, da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais para alunos(as) da Educação Básica, cada estado da federação brasileira iniciou a reelaboração dos seus currículos dos sistemas e redes de ensino, pública e privada, bem como das propostas pedagógicas das instituições de ensino e conteúdos educacionais nos âmbitos federal e local.

**Quadro 2** – Conteúdos das disciplinas *Alfabetização Matemática* e *Ensino de Matemática* nos anos iniciais do Ensino Fundamental

CAMPUS	CONTEÚDO/DISCIPLINA
<b>ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA</b>	
<b>SÃO CRIS- TÓVÃO</b>	Concepção e Função Social e Política da Matemática; Representações da Alfabetização Matemática; Linhas de Pesquisas da Educação Matemática; Alfabetização Matemática (conceitos); A Criança e a Matemática; Leitura e Escrita da Linguagem Matemática; Percepção Matemática; O professor e a Alfabetização Matemática; Conceituações da Natureza do Número; A criança e o Número; Diferentes Sistemas de Numeração.
<b>ITABAIANA</b>	A compreensão do ensino da Matemática: Tendências do ensino da matemática; Os PCNs e o ensino fundamental; História dos números; Sistema de numeração decimal. A construção do número pela criança: A criança e a construção do número; A geometria e as relações topológicas, projetivas e euclidianas; Conceito de números: classificação, conservação e seriação; Blocos lógicos em sala de aula; Montagem do algoritmo da adição/subtração e multiplicação/divisão: Ábaco, Material Dourado e quadro valor de lugar; Jogos: dominó e outros. Operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) e números naturais: Cálculo mental e a construção dos algoritmos da adição, subtração (problemas de informação, comparação e composição); Situação Problema: transformação, composição; Fração: própria, imprópria, aparente e equivalente; Representação e resolução de problemas de porcentagem. Matemática no cotidiano: Classificação de sólidos geométricos a partir de critérios como superfícies arredondadas, superfícies planas e vértices, entre outros; Noções de perímetro e de área a partir de situações-problema que permitam obter a área por decomposição e por composição de figuras. Tratamento da informação: tabelas e gráficos.

**ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

<b>SÃO CRISTÓVÃO</b>	Concepção e função social e política da Matemática; Linhas de pesquisas da Educação Matemática; Autonomia como finalidade da Educação; Ensino, aprendizagem do número do Sistema de Numeração Decimal e do Número Fracionário; Sistemas de Medidas; Geometria; Sistemas de Numeração; Operações Fundamentais em N e Q; Livros didáticos e paradidáticos para o ensino da Matemática; Políticas públicas dos sistemas de avaliação.
<b>ITABAIANA</b>	Bases epistemológicas do conhecimento matemático: Epistemologia do conhecimento matemático nas questões do ensino e da aprendizagem que favoreçam a formação de professores da Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental; Questões epistemológicas do ensino e da aprendizagem da Matemática no curso de formação de professores nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Perspectivas teóricas e metodológicas do ensino de Matemática: Princípios teórico-metodológicos dos conteúdos matemáticos: conceito de número, sistema de numeração decimal, operações básicas, geometria, números racionais-fracionários e decimais e sistema de medidas. O Ensino de Matemática: Diretrizes para elaboração de projeto ou proposta de trabalho para o ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Fonte:** Autora - baseada nos programas das disciplinas disponíveis no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFS.

No que se refere ao Currículo Sergipano de Matemática, em específico, aos conhecimentos ou conteúdos teóricos deste, foram elaborados objetos de conhecimento dispostos nas seguintes unidades temáticas: Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas; e Probabilidade e Estatística. Foram descritas, no Quadro 3, essas unidades e seus respectivos objetos de conhecimento para o 1º ano e para o 5º ano do Ensino Fundamental, os quais representam, respectivamente, o conteúdo mínimo e o conteúdo máximo a ser dominado pelo(a) pedagogo(a) quando atuando nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Quadro 3** – Conteúdos matemáticos do 1º e do 5º anos do Ensino Fundamental

NÍVEL DE ENSINO/ANO	
ENSINO FUNDAMENTAL/1º ANO	
UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO
<b>NÚMEROS</b>	Contagem ascendente e descendente; Quantificação de elementos de uma coleção; Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100); Construção de fatos básicos da adição e da subtração (tirar, comparar e completar); Composição e decomposição de números naturais; Problemas envolvendo adição e subtração; Construção de fatos básicos da multiplicação e da divisão.

ÁLGEBRA	Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências; Sequências recursivas: observação de regras utilizadas em séries numéricas.
GEOMETRIA	Localização de objetos e de pessoas no espaço; Figuras geométricas espaciais e planas.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de comprimento, massa e capacidade: unidades de medida; Medidas de tempo: unidades de medida, suas relações e uso do calendário; Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas.
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Noção de acaso; Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples; Coleta e organização de informações.

ENSINO FUNDAMENTAL/5º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS OBJETOS DE CONHECIMENTO

NÚMEROS	Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens); Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica; Representação fracionária dos números racionais; Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência; Cálculo de porcentagens e representação fracionária; Problemas de adição e subtração de números naturais e racionais (decimais e frações) cuja representação decimal é finita; Problemas de multiplicação e divisão de números racionais (decimais e frações) cuja representação decimal é finita por números naturais; Problemas de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais e seus cruzamentos e de números racionais; Problemas de contagem.
ÁLGEBRA	Propriedades da igualdade e noção de equivalência; Grandezas diretamente proporcionais; Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais.
GEOMETRIA	Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano; Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características; Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos; Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento de congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade; Áreas e perímetros de figuras poligonais; Noção de volume.
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios; Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis; Leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.

**Fonte:** Autora - baseada no Currículo de Sergipe.

Assim, analisando, concomitantemente, o Quadro 2 e o Quadro 3, no tocante à disciplina *Alfabetização Matemática* do curso de Pedagogia do *campus* São Cristóvão, podemos verificar que esta apenas contempla em seus conteúdos a unidade temática Números e menciona, genericamente, sistemas de numeração, o objeto de conhecimento desta unidade temática. Ainda referente ao mesmo curso, os conteúdos da disciplina *Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental* contemplam somente as seguintes unidades temáticas: Números; Grandezas e Medidas; e Geometria. Com relação a esta última, não se tem um objeto de conhecimento relacionado a ela. No programa da disciplina apenas constam, para fins de objetos de conhecimento: Sistemas de Numeração e Operações Fundamentais em  $\mathbb{N}$  e  $\mathbb{Q}$  para a unidade Números; e Sistemas de Medidas para a unidade Grandezas e Medidas.

Situação análoga ocorre, também, com esta mesma disciplina, *Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, no curso de Pedagogia do *campus* Itabaiana. Verifica-se, no programa desta, a presença dos objetos de conhecimento: sistema de numeração decimal, operações básicas, números racionais-fracionários e decimais para a unidade temática Números; e sistema de medidas, para a unidade Grandezas e Medidas. Para a unidade Geometria, não consta no programa objetos de conhecimento.

Desse modo, prestemos atenção ao fato de que a existência, nos programas dessas disciplinas, de uma unidade temática não significa que estejam ali contemplados também todos os objetos de conhecimento correspondentes a ela, como se pode observar. Então, verifica-se que grande parte dos objetos de conhecimento, referentes às unidades temáticas Números, Grandezas e Medidas e Geometria, está ausente nos programas de ensino dessas disciplinas citadas.

Por exemplo, no que se refere à unidade Números, temos ausentes os seguintes objetos de conhecimento: problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais e racionais (de-

cimais e frações); cálculo de porcentagens e representação fracionária. Tratando-se da unidade Grandezas e Medidas, estão ausentes os objetos de conhecimento: medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade; áreas e perímetros de figuras poligonais; noção de volume; medidas de tempo e suas unidades, relações e uso do calendário; sistema monetário brasileiro e o reconhecimento de cédulas e moedas.

No entanto, no programa da disciplina *Alfabetização Matemática*, do curso de Pedagogia do *campus* Itabaiana, temos um cenário um pouco diferente, com a presença de quatro das cinco unidades temáticas, as quais constituem o Currículo Sergipano de Matemática para o Ensino fundamental: Números; Geometria; Grandezas e Medidas; e Probabilidade e Estatística. Essa disciplina é a única que contempla a unidade Probabilidade e Estatística, porém, com apenas um objeto de conhecimento: tratamento da informação com tabelas e gráficos.

Com relação à unidade temática Número, observam-se, no programa dessa disciplina, os seguintes objetos de conhecimento: sistema de numeração decimal; conceito de números e sua classificação, conservação e seriação; operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) e números naturais; cálculo mental e a construção dos algoritmos da adição, subtração (problemas de informação, comparação e composição); fração própria, imprópria, aparente e equivalente; representação e resolução de problemas de porcentagem. E, no que diz respeito à unidade Geometria, estão presentes os objetos de conhecimento: classificação de sólidos geométricos a partir de critérios como superfícies arredondadas, superfícies planas e vértices, entre outros; noções de perímetro e de área a partir de situações-problema que permitam obter a área por decomposição e por composição de figuras.

Desta forma, pela análise realizada, constatou-se que:

a) Há, para a licenciatura em Pedagogia da UFS no *campus* São Cristóvão e *campus* Itabaiana, respectivamente, o quantitativo de 3,1% e

de 5,6% de disciplinas destinadas ao ensino de conteúdos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

b) A unidade temática Álgebra não é contemplada nos programas de todas as disciplinas analisadas, bem como a unidade temática Probabilidade e Estatística somente é observada nos conteúdos da disciplina *Alfabetização Matemática* do curso de Pedagogia do *campus* Itabaiana;

c) Em três das quatro disciplinas analisadas há apenas a menção da unidade temática Geometria, mas sem a descrição de objetos de conhecimento correspondentes a ela;

d) A disciplina *Alfabetização Matemática* do curso de Pedagogia do *campus* Itabaiana é aquela (de todas as disciplinas analisadas aqui) que mais contempla unidades temáticas e objetos de conhecimento correspondentes a estas, os quais constituem o Currículo Sergipano de Matemática para o Ensino Fundamental. Fato que chama atenção, porque aquela disciplina voltada para este nível de ensino, notadamente especificado nas ementas e objetivos de seus programas, ou seja, *Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, contempla timidamente unidades temáticas e pouquíssimos objetos de conhecimento para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em ambos os cursos de Pedagogia da UFS;

e) As disciplinas *Alfabetização Matemática* e *Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, do curso de Pedagogia no *campus* São Cristóvão, são aquelas que menos contemplam as unidades temáticas e objetos de conhecimento do Currículo Sergipano de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Esses dados podem ser inquietantes e causar alguns questionamentos, como saber se cento e vinte (120) horas são suficientes para tornar aptos (assim como estabelece a Resolução nº 1/2006) os graduandos e as graduandas para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Isso dependerá, dentre outros fatores, de se o programa está

realmente sendo cumprido pelo(a) docente da disciplina e os conteúdos previstos sendo trabalhados, além dos níveis de dedicação e de desenvolvimento dos(as) discentes.

Caso esse quantitativo se comprove insuficiente, pode-se elevar o número de horas destinadas à formação para o ensino de Matemática com disciplinas optativas em parceria com o Departamento de Matemática, como se pode constatar no Currículo Complementar do curso de Pedagogia do *campus* Itabaiana.

Outra possibilidade de elevar esse quantitativo de horas é abrindo espaço para abordar o tema nos componentes curriculares Seminários de Estudos I e Seminários de estudos II (disciplinas obrigatórias do Núcleo de Aprofundamento e diversificação de estudos) e Tópicos Especiais em Educação I e Tópicos Especiais em Educação II (disciplinas optativas do Núcleo de conteúdos complementares), pois estes não possuem ementas e conteúdos pré-definidos, sendo pensados semestralmente pelo Colegiado do Curso de Pedagogia em função de temáticas relacionadas à educação e atualidade e as demandas do próprio curso.

As atividades de Estágio Curricular Supervisionado poderiam subsidiar o(a) graduando(a) em Pedagogia nesse processo de aquisição da competência de ensinar Matemática ou no domínio dos saberes disciplinares de uma maneira geral. Vejamos que o estágio enquanto exercício da prática pedagógica proporciona a mobilização dos saberes docentes, inclusive aqueles disciplinares (retomemos o conceito de ensino representado na Figura 3). Segundo o artigo 8º, inciso IV, das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia, a integralização de estudos será efetivada por meio de, dentre outros, estágio curricular a ser realizado no decorrer do curso, objetivando “[...] assegurar aos graduandos experiência de exercício profissional, em ambientes escolares e não-escolares que **ampliem e fortaleçam** atitudes éticas, **conhecimentos** e competências: a) na Educação Infan-

til e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, prioritariamente; [...]” (BRASIL, 2006, p. 5, grifo meu).

A formação do(a) pedagogo(a) requer observância para a incumbência desta em ofertar conhecimentos específicos para o ensino de sete (7) disciplinas nos anos iniciais de escolarização: Português, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física. Essa especificidade exigirá o cuidado de não sobrecarregar, como destaca Perrenoud (2002), o currículo da formação inicial de saberes disciplinares e metodológicos. Segundo o autor, é preciso, também, reservar aos(às) futuros(as) professores(as) tempo e espaço para a prática ou para intervirem em campo e refletirem sobre sua ação.

Sendo garantida ao graduando e à graduanda a realização do estágio supervisionado, que este seja um espaço de estudo e aprendizagem para ação e reflexão, em que os saberes teóricos e os saberes da prática se desenvolvam e fortaleçam, bem como se configure em momento para resolução de possíveis insuficiências ou lacunas nos conteúdos disciplinares os quais os(as) pedagogos(as) ministram por ofício, promovendo a articulação entre esses saberes disciplinares e a prática dos(as) futuros(as) professores(as).

### *Considerações finais*

A Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental são a base formativa dos(as) estudantes, e problemas nessa base serão repercutidos nos níveis subsequentes de ensino da Educação Básica e Superior. Também, não podemos esquecer que problemas na formação de professores(as) são problemas na prática profissional destes(as). Afinal de contas, a formação incide diretamente sobre o ofício de professor(a), sendo a prática docente resultado ou produto, em grande parte, da formação inicial (e continuada).

A insuficiência de uma formação para o ensino dos conteúdos específicos nos primeiros anos de escolarização poderá gerar um comprometimento dos saberes disciplinares dos(as) futuros(as) docentes, que se refletirá na prática destes(as) profissionais, especificamente, no ensino da matéria, bem como no processo de aprendizagem dos seus alunos. Notemos, assim, que os saberes disciplinares se constituem a partir dos conhecimentos matemáticos abordados nas disciplinas do curso de Pedagogia, os quais são representados pelos objetos de conhecimento do Currículo Sergipano de Matemática. Portanto, sigamos com pesquisas futuras entre o currículo da educação básica, a formação de professores(as) e a prática docente. Desta forma, é indispensável que o conhecimento dos conteúdos a serem ensinados na educação básica torne-se efetivamente objeto de estudo em disciplinas específicas para este fim na formação inicial do(a) professor(a).

Infere-se que as disciplinas da licenciatura em Pedagogia da UFS, dos *campi* São Cristóvão e Itabaiana, destinadas ao ensino de Matemática, não contemplam de maneira integral os conteúdos matemáticos ou as unidades temáticas e os objetos de conhecimento dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Importante salientar que a formação inicial do(a) pedagogo(a) para o ensino de Matemática a que se refere aqui, nesse estudo, é aquela própria para um(a) professor(a) da educação infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com a compreensão e consequente domínio de conteúdos próprios desses níveis de ensino. Isto é, não está se elucubrando em formar um(a) licenciado(a) ou um(a) bacharel em Matemática, com domínio de função exponencial, função logarítmica, trigonometria, matrizes, análise combinatória, geometria analítica e polinômios, porque para formação deste(a) profissional têm-se a licenciatura e o bacharelado em Matemática.

Por ora, finalizo por aqui. Mas, sigamos com pesquisas futuras que complementem e aprofundem este estudo. É imperativo refletirmos sobre a qualidade da formação inicial docente, bem como são inerentes a

esta qualidade pesquisas que investiguem a prática destes(as) grandes professores(as) profissionais polivalentes, a fim de construirmos saídas, juntamente com as universidades, num objetivo único de sanar ou tornar gradativamente diminutas possíveis lacunas que existem na formação inicial do(a) pedagogo(a).

### *Referências*

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível:[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 29 set. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. **Diário Oficial da União**. Brasília, 16 maio. 2006. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2 jul. 2015. Seção 1, p. 8-12.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 15 dez. 2019.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização Matemática: o cotidiano da vida escolar**. 2ª Ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. 2ª ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1976.

FIGUEIRÊDO, Arthane Menezes; CICILLINI, Graça Aparecida. Sobre as professoras dos primeiros anos e suas práticas: influências da formação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 60, p. 293-304, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n60/1984-0411-er-60-00293.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Revista Educ. Soc.** Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

GAUTHIER, C. *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Tradução de Francisco Pereira. 2ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUÉRIOS, Ettiène; GONÇALVES, Tadeu Oliver. Um estudo acerca da pesquisa sobre formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 35, n. 78, p. 27-45, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/v35n78/1984-0411-er-35-78-0027.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020.

HAIDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. 7. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

MONTIBELLER, Liliane. **Pedagogos que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: a relação entre a formação inicial e a prática docente. 2015. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2015.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar**: agir na urgência, decidir na incerteza. Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**: polêmicas do nosso tempo. Campinas: Autores Associados, 1999.

SERGIPE. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo de Sergipe**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Governo do Estado de Sergipe, Aracaju, SE, 2019. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos\\_estados/documento\\_curricular\\_se.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/documento_curricular_se.pdf). Acesso em: 29 de set. 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. Conselho do Departamento de Educação. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia**. Documento que dispõe a implementação de reforma curricular. UFS/DED, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Estrutura Curricular**. Disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/1059>. Acesso em: 28 set. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Estrutura Curricular**. Disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/12686625>. Acesso em: 11 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Estrutura Curricular**. Disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/12686890>. Acesso em: 11 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Resolução nº 25/CONEPE, de 28 de abril de 2008**. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia - Licenciatura do *campus* São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe e dá outras providências. Sala das Sessões, São Cristóvão, SE, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Resolução nº 101/CONEPE, de 28 de abril de 2008**. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia - Licenciatura do *campus* Itabaiana da Universidade Federal de Sergipe e dá outras providências. Sala das Sessões, São Cristóvão, SE, 2008.



# A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE AOS DESAFIOS DA AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR DAS INSTITUIÇÕES

*Natalie Batista Oliveira<sup>1</sup>*

*E-mail: natalieoliveira12@gmail.com*

*Carlos Alberto Vasconcelos<sup>2</sup>*

*E-mail: geopedagogia@yahoo.com.br*

## *Introdução*

A formação de professores no país encara grandes desafios ao longo dos últimos anos e segue estampada pela desvalorização profissional, por formações insuficientes, bem como por legislações educacionais ambíguas em certo ponto. Ainda que já tenhamos conseguido transpor algumas barreiras e galgado aspectos positivos em determinadas áreas do conhecimento, compreendemos que muito ainda precisa ser feito, já que o objetivo central, que é uma educação com qualidade, ainda não foi atingido.

- 
- 1 Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (UFS). Membro do grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (FOPTIC).
  - 2 Pós-doutor em Educação Contemporânea, Prof. do Departamento de Educação e do programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Líder do FOPTIC.

Para Libâneo (2014), a necessidade de repensar a escola na atualidade é tão urgente quanto a de superação da visão ultrapassada de detenção do conhecimento que ronda a instância escolar. A escola necessita desprender-se do papel transmissivo para assumir uma posição viabilizadora de análises críticas e de produção e ressignificação da informação, mediante, inclusive, as mídias, destacando o aluno como sujeito do seu próprio conhecimento, o que torna indispensável para o autor a presença do professor mediando essa relação.

Além das problemáticas quanto ao acesso e qualidade da educação, a crise socioambiental refletida pelas relações de consumo, que acarretam na exploração desmedida dos recursos naturais, exacerba a necessidade de permeabilidade da dimensão ambiental para que se possa educar ambientalmente os cidadãos. A Educação Ambiental (EA) não é apenas uma forma de melhorar a utilização dos recursos naturais e, consequentemente, a diminuição de sua exploração, pois ela oferece oportunidades para que, por meio do conhecimento, a população possa gerir o uso de recursos de forma solidária (VASCONCELOS, 2017).

Percebe-se que as dificuldades a serem transpostas são enormes, e quando adicionamos a educação ambiental nos contextos formativos, essas dificuldades se intensificam. Desde a promulgação de políticas para a EA, percebemos um avanço acentuado quanto ao processo de ambientalização curricular das instituições de ensino, mas que ainda não é suficiente para sanar as problemáticas advindas da crise da modernidade. No entanto, o aumento das pesquisas na área nos impulsiona a questionar como o grau de ambientalização pode influenciar a qualidade da formação do educador ambiental. Mediante esse questionamento, objetivou-se, neste texto, compreender como a formação de professores tem se processado no contexto da ambientalização curricular por meio da análise de trabalhos que enfocam a temática.

## *Educação Ambiental: caminhos para a ambientalização curricular*

Há décadas, discussões sobre formas de utilização dos recursos naturais e do estabelecimento de relações interpessoais sustentáveis e propaladoras de valores éticos e solidários apresentam-se imbrincadas nas pautas de inúmeras reuniões, congressos e conferências. A partir da preocupação quanto à sustentabilidade das gerações futuras, as demandas a respeito da incorporação da EA na esfera das instituições de ensino se intensificaram, exigindo um olhar aguçado no tocante à formação dos educadores ambientais e das práticas que se desenvolverão nas escolas, espaços que assumem função de contribuir para a formação de cidadãos críticos, conscientes de seus deveres individuais e coletivos, que devem participar ativamente nas decisões políticas que os implicam socioculturalmente (PARGA-LOZANO; CARVALHO, 2019).

O entendimento acerca da EA deve coadunar suas variadas matizes, o que envolve considerar os aspectos históricos, os movimentos sociais e as ações coletivas e individuais que não se limitaram ao universo institucional acadêmico, mas que nele provocaram mudanças que conduziram a sua emergência enquanto campo científico (REIGOTA, 2012). É, portanto, pertinente evidenciar as palavras de Tozoni-Reis (2001, p. 42), ao afirmar que a educação ambiental é:

[...] uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Essa atividade exige sistematização por meio de metodologia que organize os processos de transmissão/apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos. Assim, se a educação é mediadora na atividade humana, articulando teoria e prática, a Educação Ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem.

Para Loureiro (2003, p. 39), mediante a acepção da Educação Ambiental transformadora “enquanto práxis social”, não há solução equilibrada entre o ambiental e o capital quando se busca a superação do individualismo e a justiça social. É somente ao suscitar mudanças, consideradas radicais por se processarem no eixo motriz das atividades humanas, que o efeito transformador idealizado pode ser efetivamente alcançado. Porém, demarcam-se os limites de uma ação transformadora da educação quando esta se apresenta reduzida a ações descontextualizadas, que não incorporam ou minimizam a complexidade das problemáticas particulares a cada comunidade em que a escola está inserida, bem como de outras esferas de vida dos estudantes.

Entretanto, é premente sinalizar que uma Educação Ambiental com efeito transformador pretende currículos estruturados para ofertar uma formação adequada a esse exercício, o que implica para as instituições de ensino superior um comprometimento quanto à reconstrução do currículo, que, conforme Dieckmann e Henrique (2017), é concebido como dispositivo a ser utilizado no atendimento às necessidades das sociedades contemporâneas, considerando-as em todas as esferas possíveis, delegando-se às universidades a incumbência de educar para a sustentabilidade. Porém, Loureiro (2003) faz um alerta para as imposições de condutas que podem ocorrer quando se buscam mudanças de comportamento concernentes à sustentabilidade global. Muitas empresas apropriam-se desse discurso para mascarar a continuidade de suas ações mercantilistas. Com isso, precisamos estar atentos à inserção de ações e projetos governamentais ou privados com esse cunho nas unidades de ensino. Leandro e Costa (2018), ao discutirem sobre a ética ambiental, também evidenciaram preocupação com a possibilidade de as universidades afirmarem condições que defendam o produtivismo sob a ótica de propostas de combate à crise ambiental.

A questão da sustentabilidade acalorou por décadas as discussões no contexto ambiental. Pesquisadores como Meira e Sato (2005) e Loureiro

(2003) sinalizam que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) incorpora valores neoliberais que culminam no agravamento da perda de identidade da educação ambiental, sob o jugo da não abrangência de toda a complexidade socioambiental demandada na contemporaneidade. Os agravantes a essa incorporação ultrapassam os limites do campo teórico-metodológico ambiental, chegando a inviabilizar conhecimentos e saberes tradicionais ao propagar valores de grupos dominantes. É sob esse cenário de embate teórico que o processo de ambientalização curricular e, por conseguinte, de formação do professor, futuro educador ambiental, transcorre.

Para Gadotti (2008), estamos a perder tempo precioso de ação ao dar enfoque somente aos aspectos negativos do desenvolvimento sustentável, enquanto poderíamos estar centrando esforços para uma Educação Sustentável (ES), que tem potencial de formatar grandes transformações no sistema de ensino e nas relações sociais, se apartadas do caráter produtivista, o que pode nos conduzir à construção de sociedades mais justas. Nesse sentido, entendemos que não há coerência em formar profissionais para a ES quando a própria instituição não adota valores sustentáveis.

A Educação Ambiental orienta práticas que serão interiorizadas por meio da ambientalização (PARGA-LOZANO; CARVALHO, 2019). Segundo Carvalho e Toniol (2013), ao mesmo tempo em que promove, conforma-se também em efeito desta, sem com isso esgotar-se na atividade educativa. Incorpora, além de “códigos de comportamentos corretos”, justificativas concretas para sua implementação nos espaços formais e informais de ensino, nas instâncias políticas e científicas (PARGA-LOZANO; CARVALHO, 2019, p. 43). Orsi (2014) também externaliza a compreensão da EA como ponto primário para a ambientalização, enfatizando-a enquanto um meio de promover reflexões que levem a ações interventivas contra a crise socioambiental vivenciada, considerando dialogicamente o processo, as questões subjetivas, as individualidades e a interatividade dos sujeitos em seus contextos de vida.

Entretanto, para que a Educação Ambiental seja efetivamente viabilizadora de ações críticas e reflexivas, é premente voltarmos nossa atenção para aqueles que, conforme assinalam Sánchez-Contreras e Murga-Menoyo (2019), atuam como agentes da sustentabilidade: os professores. Assim, há primazia em se pensar na ambientalização curricular das instituições de forma a também assegurar aos professores conhecimento e qualificação para que desempenhem tal papel com segurança e principalmente com consciência ambiental.

### *A formação de professores para a Educação Ambiental*

Formar professores ambientalmente conscientes, que compreendam a Educação Ambiental em sua pluralidade, e não apenas epistemologicamente (REIGOTA, 2012), requer unificação e engajamento de setores e atores sociais diversos, intentando que se conceba a educação “como espaço concreto de ação-reflexão” (TREIN, 2012, p. 310). Para Reigota (2012, p. 511):

[...] a Educação Ambiental como tema, prática discursiva e atividade científica se consolidará e dará visibilidade à sua pertinência política e pedagógica, quando nós, educadores-pesquisadores ambientais, assumimos coletivamente o compromisso em construir um campo que não se distancie dos contextos sociais e ecológicos em que surge e que, dessa forma, coloque em xeque a herança racionalista e moderna, competitiva e produtivista de se fazer ciência.

A formação docente para a Educação Ambiental parece não lograr êxito quanto à mudança de práticas individuais de seus egressos. Segundo Souza (2016), os profissionais formados não orientam seu conhecimento para as questões que efetivamente impactam a população e não trabalham, portanto, em prol de uma sociedade mais justa. Busca-se rentabilidade e estabilidade financeira, fato que, na maior parte das vezes, caminha em direção antagônica à sustentabilidade. Dessa forma, continua-se a atender às demandas mercantilistas quando o conhecimento produzido é direcionado ao setor produtivista.

Libâneo (2014), embora não esteja focando na Educação Ambiental, infere sobre a questão da formação de professores, ratificando que a promoção de uma educação que visa à produção (modelo neoliberal) deve ser superada e acompanhada de perto pelos professores para que haja o rompimento da subordinação da educação à economia. Assim, novas atitudes docentes são necessárias para ajustar-se às novas realidades sociais para o desenvolvimento de ações pedagógicas que se dirijam a uma educação emancipatória, tornando clarificado que o professor deve assumir um ensino mediador, onde o aluno estará em posição ativa na construção do conhecimento e com o seu auxílio desenvolverá competências que lhe possibilitarão o pensar.

A formação do professor não pode estar dissociada da Educação Ambiental, pois esta compreende um processo amplo e permanente na construção das cidadanias, o que certamente interfere na qualidade da educação (GOUVEA, 2006). É também um processo contínuo que não se encerra na graduação e demanda atualização profissional dos que já se encontram lecionando há mais tempo, tendo em vista a velocidade das transformações sociais no mundo globalizado. Ainda que tenha papel significativo, não podemos dirimir que a formação do educador ambiental vá abranger toda a problemática socioambiental (TOZONI-REIS, 2001), sob pena de incorrer em reducionismo da questão.

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), divulgados no Portal do MEC (2018) referentes ao Censo Escolar 2017, o Brasil contava com 2.192.224 professores atuando no Ensino Básico e 349.776 no Ensino Superior. Dos números apresentados, somente 1.626.403 correspondem ao quantitativo de professores com formação em cursos de licenciatura. A procura por esses cursos não apresentou aumento significativo na última década. O censo informa que 1.589.440 alunos frequentam esses cursos atualmente (BRASIL, 2018).

As informações referentes ao Censo da Educação Superior do ano de 2018 revelaram 37.962 cursos de graduação no país, entretanto, apenas 7.415 desses cursos correspondem às licenciaturas, o que evidencia o predomínio dos cursos de bacharelado nas análises referentes à participação do grau acadêmico. Embora esse censo notabilize um aumento de 2,0% nas matrículas de cursos de licenciatura em graduações presenciais em comparação aos números do ano anterior, ainda podemos inferir enquanto hipótese que a incipiente alteração nos dados possa decorrer da pouca valorização profissional que a área enfrenta (BRASIL, 2020).

Uma problemática levantada por Trein (2012) nos parece também ser relevante para a compreensão das situações formativas dos licenciandos que trabalharão direta ou indiretamente com a temática ambiental. A autora indaga sobre o quanto do conhecimento sistematizado construído na área educacional é verdadeiramente considerado na Educação Ambiental, que chega a adotar um caráter prescritivo nesse ponto. Loureiro (2003) ratifica que a não significação dos processos históricos e princípios teóricos da educação, atrelada à invisibilidade da Educação Ambiental enquanto processo educativo, conduz a práticas racionalistas e acríticas na busca pela solução dos problemas socioambientais, restringindo as ações a questões de ordem física. Isso nos leva a corroborar Gouvea (2006), ao destacar que a participação ativa de professores e alunos, enquanto constituintes históricos desse processo educativo, conforma-se como um dos desafios da EA.

Não é difícil perceber também que há muita suposição quanto à Educação Ambiental por si só ser promotora de competências críticas, e pouco se discute sobre o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico enquanto abordagem de ensino, que deve estar atrelada à temática ambiental como premissa formativa. A criticidade que almejamos nos cidadãos necessita ser ensinada nos cursos de formação, como afirmam Vieira e Tenreiro-Vieira (2003, p. 333). Os autores destacam que o pensamento crítico prepara os professores para agirem com poder

no contexto da interação com os outros e da resolução de problemas, avaliando racionalmente uma ação, um propósito ou uma crença de forma a tomarem a decisão mais adequada.

A própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento orientador da educação básica, pouco enfatiza a Educação Ambiental em sua redação, mas é perceptível, ao analisar as dez competências gerais de ensino definidas no documento, que estas são amplamente perpassadas por habilidades de pensamento crítico, principalmente as que se referem às questões socioambientais, que correspondem às competências de número 6, 7 e 10:

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. [...].

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2018, p. 9-10).

Subentende-se, com isso, que os professores já dominem tais competências, visto que é incoerente pensar que o professor poderá ensinar o pensamento crítico sem que o próprio dele se utilize (VIEIRA; TENREIRO-VIEIRA, 2003), ou seja, direcionar os alunos da educação básica ao pensar

crítico demanda que o professor também tenha uma formação socioconstrutiva (LIBÂNEO, 2014), mas sabemos não ser uma realidade formativa.

No cenário descrito na BNCC, mediar a construção dos conhecimentos desses alunos envolverá capacidades de problematização da realidade, incluindo, também, capacidades comunicativas, o que obriga os professores ao aprofundamento de técnicas comunicacionais frente aos veículos de informação e comunicação que nos cercam e que exercem um poder pedagógico considerável. Desse modo, o aluno pode aprender a atribuir significados a essa informação produzida sob a égide de uma cultura diversa e sob as práticas educativas dos contextos informais. Assim, é preciso considerar o contexto sociocultural desses alunos, suas experiências de vida, suas especificidades, articulando a dimensão científica à afetiva, criando bases para uma organização social capacitada para a cidadania, para a superação dos problemas morais (LIBÂNEO, 2014).

### *O processo de Ambientalização Curricular das Instituições de Ensino Superior*

No Brasil, a lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA), traz especificações que ressaltam a responsabilidade e necessidade de contribuição dos diversos setores sociais quanto às questões socioambientais, como a disseminação do conhecimento, das informações e das práticas educativas participativas, que se conformam em constructos de modificação das realidades sociais e que denotam um processo de ambientalização, embora o termo não seja utilizado. Na Seção II, a lei dispõe sobre a Educação Ambiental na esfera curricular das instituições de ensino formal públicas e particulares, destacando que a EA não deve ser imposta como disciplina específica e que deve ser trabalhada interdisciplinarmente (BRASIL, 1999). Conforme Silva e Cavalari (2018, p. 17), “a inserção

da temática ambiental nos currículos é um cenário de conflitos entre a necessidade de uma abordagem interdisciplinar, mas tendo marcadamente a disciplinarização”.

A preocupação em como verificar se a implementação da Educação Ambiental nos cursos era factual levou um grupo de pesquisadores de 11 instituições universitárias, com apoio financeiro da União Europeia, a unificaram-se com o intuito de ratificar a ambientalização, culminando na formação da Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES), que elaborou instrumentos pedagógicos para analisar o grau de ambientalização das instituições de ensino. Muitos são os trabalhos que enfatizam a importância dessa rede, cujos indicadores formulados fundamentam diversas pesquisas. Guerra e Figueiredo (2014) assinalam que os trabalhos iniciados pela ACES têm sido revisitados nos últimos anos principalmente pela coletivização da produção científica na área e pelo engajamento das instituições de ensino.

Os indicadores elaborados pela rede configuram um modelo que tem como premência a ecologização do currículo, fundamentado em: 1. Integração paradigmática da complexidade ao currículo; 2. Flexibilidade e permeabilidade em disciplinas; 3. Contextualização do projeto curricular; 4. Consideração do sujeito na construção do conhecimento; 5. Consideração dos aspectos cognitivos e de ação das pessoas; 6. Relação fundamentada entre teoria e prática; 7. Orientação prospectiva de cenários alternativos; 8. Adaptação metodológica; 9. Geração de espaços de reflexão e participação democrática; 10. Compromisso com a transformação das relações sociedade – natureza (JUNYENT; GELI DE CIURANA, 2008).

Alguns trabalhos arrolam como ponto importante ao processo de ambientalização no Brasil a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (DCNEA) em 2012, que ratificam a obrigatoriedade da Educação Ambiental no ensino básico e superior, sendo dever das instituições assegurarem sua promoção de forma integrada e interdisciplinar. O texto enfatiza o ambiental enquanto dimensão indissol-

ciável e essencial da Educação, que demanda responsabilidade cidadã que transcenda a visão naturalista de enxergar o mundo, despertando o interesse de melhorar, mediante ações interventivas, as relações instituídas com o meio ambiente, que diz respeito à exploração dos recursos, ao consumo e à convivência com os demais seres. Em seu Capítulo II, no que tange à formação de professores, as Diretrizes determinam que:

Art. 9º Nos cursos de formação inicial e de especialização técnica e profissional, em todos os níveis e modalidades, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética socioambiental das atividades profissionais.

Art. 10. As instituições de Educação Superior devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental.

Art. 11. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País (BRASIL, 2012).

Embora as legislações educacionais que abrangem as temáticas ambientais já contabilizem alguns anos de seu estabelecimento, é possível verificar, por meio da literatura, que algumas instituições de ensino ainda apresentam processos de ambientalização incipientes quanto ao que a sociedade demanda, principalmente no que tange à formação de professores. O que nos leva a indagar sobre como tem sido a formação docente para a Educação Ambiental, tendo em vista que a grade curricular de muitos cursos ainda possui disciplinas que não contemplam a temática ambiental ou que não as problematiza em aspectos políticos, sociais e culturais. Sob esse fator, incide a percepção dos docentes acerca da crise ambiental. E é a partir desse ponto primário que a imprescindibilidade da ambientalização curricular das disciplinas que estes professores ministram se concretiza (SÁNCHEZ-CONTRERA; MURGA-MENOYO, 2019).

Os autores Guerra e Figueiredo (2014, p. 111) afirmam que “a ambientalização curricular compreende a inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e

currículos universitários [...]”. Para Kitzmann (2007, p. 554), “ambientalizar o ensino significa inserir a dimensão socioambiental onde ela não existe ou está tratada de forma inadequada. É um processo que deve culminar em um produto. Mas este produto, concretizado geralmente em um novo currículo, não é acabado, estanque e único.”

Analisar a ambientalização curricular é ponderar as estruturas universitárias de modo a ressignificar a importância do Ensino Superior quanto a sua função social, na qual deverão estar encerradas ações pedagógicas, teóricas e práticas imbuídas de princípios éticos e solidários (GUERRA, FIGUEIREDO, 2014; QUINTANA *et al.*, 2019). É entender que a função da Educação ambiental, conforme levantado por Gouvea (2006, p. 175), está centrada em “[...] fazer perceber que, para além do trabalho em uma lógica ecológica, é fundamental tecer um fio que una as pedras para que a Educação Ambiental seja permanentemente compreendida e trabalhada em todo o processo educativo”, e que a formação do educador ambiental não pode ser vista dissociada ou relegada a apenas um dos aspectos da ambientalização. Nesse sentido, corroboramos Kitzmann (2007), quando afirma que não adianta reformular currículos sem ofertar as condições necessárias à sua implementação.

Não podemos deixar de frisar aqui que, se obtivemos anteriormente avanços nas políticas públicas direcionadas à Educação Ambiental, a atualidade reflete um movimento antagônico, com um governo federal pouco comprometido e uma população carente de habilidades de pensamento crítico, o que reflete a necessidade de inserção da EA em todos os níveis e espaços de ensino, sejam eles formais ou informais, conforme ratifica Vasconcelos (2017).

### ***Influência da ambientalização curricular nos cursos de licenciaturas***

Compreender como a ambientalização, em seus distintos graus de incorporação, se processa nas instituições e, por conseguinte, na formação docente, requer conhecermos as pesquisas na área. Aqui, privi-

legiamos os trabalhos pós-promulgação das DCNEA, na tentativa de também considerar os efeitos dessa na formação dos licenciandos.

Para Parga-Lozano e Carvalho (2019, p. 42), um dos entraves centrais para a efetiva ambientalização dos currículos decorre da ausência de profissionais com formação adequada. Enfatizam que as problemáticas sociais exigem um professor com “capacidades/competências para ambientalização do conteúdo (AC) e para a sustentabilidade ambiental (AS)”. Os autores realizaram um levantamento acerca da ambientalização curricular no contexto internacional, com delimitação de 10 anos, compreendidos entre 2007 e 2017. Verificaram, por meio da análise de conteúdo de teses, dissertações de mestrado, artigos e anais de eventos, que há um crescente interesse pela temática. Entretanto, consideram que a ambientalização ainda não galgou o espaço necessário nos cursos de formação de professores de ciências. Os autores buscaram também evidenciar as tendências concernentes à ambientalização dos conteúdos.

A preocupação quanto aos conteúdos tem extrema significância, pois, quando estes recebem um enfoque tradicional, do ponto de vista da Educação Ambiental, o que abrange um viés conservacionista e simplista das temáticas, acarreta-se a não problematização de questões socioambientais e o enfoque emancipatório que deve pressupor a Educação Ambiental distancia-se do esperado. Segundo Dieckmann e Henrique (2017, p. 124), o exercício da cidadania ainda “é um ponto fraco na práxis dos educadores”.

Para compreender como a temática socioambiental está inserida na formação dos licenciandos, Dieckmann e Henrique (2017) realizaram a análise de conteúdo dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências da Religião, Educação Especial, Educação Física, Letras, Intercultural Indígena, Matemática e Pedagogia, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Os autores indagaram se os currículos da instituição estariam direcionados à formação de educadores ambientais e sobre qual seria a

perspectiva de trabalho trans e interdisciplinar dos egressos que possivelmente atuariam na educação básica, com base nos documentos analisados. Por meio da categorização das unidades de registro, três eixos centrais foram identificados nos PPCs: formação para a cidadania, desenvolvimento de educadores críticos e consciência ambiental para a sustentabilidade. Ainda que os eixos denotem uma formação voltada para a criticidade, segundo os pesquisadores, a temática socioambiental encontra-se dispersa nos PPCs, o que, portanto, não propicia a identificação do professor enquanto educador ambiental, refletindo-se em suas práticas egressas. Constatou-se também a concentração dos temas no Curso de Ciências Biológicas.

Da Silva, Wachholz e Carvalho (2016) verificaram disciplinas ambientalmente orientadas na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). As autoras analisaram 62 disciplinas de cursos de graduação em 22 unidades da instituição que já apresentavam avanços quanto à temática ambiental desde 2010, com a criação de um comitê de Gestão Ambiental que promoveu levantamento e capacitações entre 2012 e 2013. Os resultados encontrados pelas autoras evidenciam que 39,5% dos cursos indicados como ambientalizados no levantamento são referentes à área de Ciências Humanas, evidenciando maior espaço de reflexão e participação; 26,3% pertencem à área da Saúde, 15,8% à área das Ciências Sociais, 13,2%, às Engenharias, 2,6% estão nas áreas de Exatas e os outros 2,6% nas Ciências Biológicas. Esse último dado causou inquietações às autoras, tendo em vista que a área comporta ligação estreita com as questões socioambientais e obteve uma percentagem baixa.

Ademais, embora os cursos fossem eleitos por participantes do levantamento como ambientalizados, a análise dos projetos pedagógicos permitiu observar que, mesmo contendo palavras que denotassem o processo (ambiente, natureza, qualidade de vida, bioética, biosfera, entre outras), estas não eram suficientemente problematizadas ou contextualizadas socioambientalmente. Afirmam ainda que cursos voltados à

formação de professores, como Pedagogia, Ciências Sociais, Química e Ciências Biológicas, necessitam dar mais ênfase à temática da Educação.

Para analisar a ambientalização curricular em cursos de Educação Física de universidades federais brasileiras, Rodrigues (2015) buscou dados nos sítios eletrônicos das instituições e pelo envio de mensagens eletrônicas que solicitavam aos coordenadores e professores dos cursos os planos de ensino das disciplinas que envolviam a temática ambiental. A pesquisa evidenciou quinze instituições que abordavam a questão ambiental, mas os seus planos de ensino revelaram que o espaço de discussões sobre as questões ambientais era mínimo ou nulo. Quando o tema aparecia, estava relacionado a disciplinas que envolviam modalidades esportivas e atividades recreativas na natureza, o que, segundo o pesquisador, ainda carrega abordagens paradigmáticas, tecnicistas e esportivizadas.

Silva e Cavalari (2018) realizaram uma pesquisa do tipo estudo de caso, buscando compreender como a temática ambiental está sendo incorporada e se tem sido privilegiada nos currículos de três *campi* da Universidade Federal de Campina Grande (PB), da qual foram analisados o Projeto Pedagógico e as ementas e programas de três cursos de Ciências Biológicas, sendo, ainda, realizadas entrevistas semiestruturadas com coordenadores e professores. As autoras informam que os cursos apresentam uma ambientalização ainda precoce e relegada a aspectos tradicionalistas, com a temática sendo abordada em disciplinas optativas. Conservação do meio, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade foram as temáticas mais frequentes nos textos.

É possível observar em todos os trabalhos citados que as instituições de ensino apresentam um certo grau de ambientalização curricular, mas ainda precisam vencer muitos desafios para a incorporação da temática ambiental de forma transversal, promovendo desde a qualificação dos formadores e melhor estruturação dos currículos até uma visão transcendente de que toda a comunidade acadêmica precisar participar

do processo. Quintana *et al.* (2019) defendem justamente essa ideia, sustentando que, além dos desafios mencionados, a ambientalização deve incluir três aspectos orientadores (formação, investigação e vínculo/extensão) para que seja considerada de forma processual e não apenas como uma meta a ser alcançada.

### *Considerações finais*

A inserção da Educação Ambiental de forma ampla nas instituições de ensino enseja um campo profícuo de discussões e pesquisas na área, além de nos conduzir a repensar as práticas e as estruturas formativas nesses espaços, fomentando melhorias nas políticas institucionais com vistas a salientar a importância social desses centros, que necessitam enfocar os aspectos éticos, políticos, científicos e econômicos.

Entendemos que, ao considerar a influência do processo de ambientalização curricular para a formação de professores, precisamos ressignificar as atividades interdisciplinares. As universidades não podem resumir a ambientalização curricular como ação solo. É requerida uma estrutura institucional que qualifique e forneça estruturas basilares aos formadores de professores. Portanto, corroboramos Vasconcelos (2017) ao salientar que ainda faltam aos docentes conhecimentos pertinentes à temática ambiental.

Por fim, destacamos que a literatura nos permite verificar que não basta ao docente apenas o domínio do conteúdo, que também precisa ser ambientalizado, no sentido de problematização e contextualização das situações de vida dos estudantes. É preciso também que o professor desenvolva as competências necessárias a um formador crítico, que atuará na construção das cidadanias, o que salientamos como desafio à formação de professores/ educadores ambientais na atualidade.

## Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 116, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/18695-educacao-ambiental>. Acesso em: 11 ago. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da educação superior 2017**: resumo técnico. Brasília, 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ultimo&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ultimo&Itemid=30192). Acesso em: 2 ago. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da educação superior 2018**: resumo técnico. Brasília, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/resumos-tecnicos1>. Acesso em: 13 out. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censos Educacionais do Inep revelam mais de 2,5 milhões de professores no Brasil**. 2018. Disponível em: [http://inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/censos-educacionais-do-inep-revelam-mais-de-2-5-milhoes-de-professores-no-brasil/21206](http://inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/censos-educacionais-do-inep-revelam-mais-de-2-5-milhoes-de-professores-no-brasil/21206). Acesso em: 5 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Censos de 2017 registram mais de 2,5 milhões de professores no país**. 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=69921](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=69921). Acesso em: 3 ago. 2020.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 11 ago. 2020.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; TONIOL, Rodrigo. Ambientação, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental. **REMEA**

- **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], 2013. ISSN 1517-1256. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.3393>. Acesso em: 8 ago. 2020.

DA SILVA, Amanda Nascimento; WACHHOLZ, Chalissa Beatriz; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Ambientalização curricular: uma análise a partir das disciplinas ambientalmente orientadas na PUCRS. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 33, n. 2, p. 209-226, 2016. ISSN 1517-1256. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5684>. Acesso em: 14 ago. 2020.

DIECKMANN, Ivo; HENRIQUE, Larissa. Formação de educadores ambientais no ensino superior: currículo, cidadania e consciência ambiental. **Dialogia**, n. 27, p. 115-129, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/dialogia.N27.7497>. Acesso em: 7 ago. 2020.

GADOTTI, Moacir. Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. **Produção de terceiros sobre Paulo Freire; Série Livros**, 2008. Disponível em: [http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3080/1/FPF\\_PTPF\\_12\\_077.pdf](http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3080/1/FPF_PTPF_12_077.pdf). Acesso em: 8 ago. 2020.

GOUVEA, Giana Raquel Rosa. Rumos da formação de professores para educação ambiental. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 27, p. 163-179, 2006. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602006000100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602006000100011&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 13 ago. 2020.

GUERRA, Antonio Fernando Silveira; FIGUEIREDO, Mara Lúcia. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 3, p. 109-126, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38110>. Acesso: em 10 ago. 2020.

JUNYENT, Mercè; GELI DE CIURANA, Anna Maria. Educação para a sustentabilidade nos estudos universitários: Um modelo para reorientar o currículo. **British Educational Research Journal**, 34, p. 763-782, 2008. Disponível em: 10.1080/01411920802041343. Acesso em: 15 ago. 2020.

KITZMANN, Dione. Ambientalização de espaços educativos: aproximações conceituais e metodológicas. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, 2007. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3588>. Acesso em: 6 ago. 2020.

LEANDRO, Luiz; COSTA, Renata de Sá Osborne da. Um diálogo entre Ética e Educação Ambiental no ensino superior: uma revisão de literatura. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 3, n. 6, p. 123-137, 2018. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/5935>. Acesso em: 8 ago. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** São Paulo: Cortez, 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente & Educação**, v. 8, n. 1, p. 37-54, 2003. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/897>. Acesso em: 6 ago. 2020.

MEIRA, Pablo; SATO, Michèle. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. **Revista de Educação Pública**, v. 14, n. 25, p. 17-31, 2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/42725984/2005-\\_So\\_os\\_peixes\\_mortos\\_nao\\_conseguen\\_nadar\\_contra\\_a\\_conrrenteza.pdf](https://www.academia.edu/download/42725984/2005-_So_os_peixes_mortos_nao_conseguen_nadar_contra_a_conrrenteza.pdf). Acesso em: 11 ago. 2020.

ORSI, Raquel Fabiane Mafra. Ambientalização Curricular: Um diálogo necessário na Educação Superior. *In*: ANPED-SUL, 10., Florianópolis, 2014. **Anais...** Florianópolis: UDESC, p. 1-14, 2014. Disponível em: [http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/291-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/291-0.pdf). Acesso em: 9 ago. 2020.

PARGA-LOZANO, Diana Lineth; DE CARVALHO, Washington Luiz Pacheco. A pesquisa sobre ambientalização curricular. **Tecné Episteme y Didaxis: TED**, n. 46, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17227/ted.num46-10539>. Acesso em: 7 ago. 2020.

QUINTANA, Geraldine Ezquera *et al.* Bareras en el proceso de ambientalización de la educación superior: El documento normativo como una alternativa para el cambio. **Revista Espacios**, v. 40, 2019. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p01.pdf>. Acesso em: 13 out. 2020.

REIGOTA, Marcos. Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 30, n. 2, p. 499-520, 2012. ISSN 2175-795X. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2012v30n2p499/23328>. Acesso em: 3 ago. 2020.

RODRIGUES, Cae. A ambientalização curricular de programas de Educação Física em universidades federais do Brasil. **Revista Bra-**

**sileira de Educação Física e Esporte**, v. 29, n. 3, p. 421-437, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092015000300421&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092015000300421&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 16 ago.2020.

SÁNCHEZ-CONTRERAS, María Fernanda; MURGA-MENOYO, María Ángeles. El profesorado universitario ante el proceso de ambientalización curricular: Sensibilidad ambiental y práctica docente innovadora. **Revista mexicana de investigación educativa**, v. 24, n. 82, p. 765-787, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662019000300765&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662019000300765&script=sci_arttext). Acesso em: 13 out. 2020.

SILVA, Dayane dos Santos; CAVALARI, Rosa Maria Feiteiro. Ambientalização curricular em cursos de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 20, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172018000100213&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172018000100213&script=sci_arttext). Acesso em: 10 ago. 2020.

SOUZA, Vanessa Marcondes de. Para o mercado ou para a cidadania? Educação Ambiental em instituições públicas de Ensino Superior no Brasil. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 64, p. 121-142, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782016216407>. Acesso em: 15 jun. 2020.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior. **Interface**, Botucatu, v. 5, n. 9, p. 33-50, 2001. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832001000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832001000200003&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 2 ago. 2020.

TREIN, Eunice Schilling. A educação ambiental crítica: crítica de quê? **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1673>. Acesso em: 11 ago. 2020.

VASCONCELOS, Carlos Alberto. Possibilidades para a inserção da educação ambiental na formação docente. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 24, n. 2, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v24i2.7418>. Acesso em: 9 ago. 2020.

VIEIRA, Rui Marques; TENREIRO-VIEIRA, Celina. A formação inicial de professores e a Didática das Ciências como contexto de utilização do

questionamento orientado para a promoção de capacidades de pensamento crítico. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 16, n. 1, p. 231-252, 2003. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37416110>. Acesso em: 6 ago. 2020.

# FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: DA LEI DAS ESCOLAS DE PRIMEIRAS LETRAS - 1827 AO DECRETO PRESIDENCIAL Nº 6.755 - 2009

*Rafaela Virgínia Correia da Silva Costa<sup>1</sup>*  
*E-mail: rafaela.vcsc@hotmail.com*

*Rozevania Valadares de Meneses César<sup>2</sup>*  
*E-mail: rozevaniavcesar@hotmail.com*

## *Introdução*

A formação de professores tornou-se, nos últimos anos, um tema ainda mais relevante entre as discussões no cenário educacional brasileiro. Nessa perspectiva, ao observar a literatura disponível e as pesquisas de estudiosos sobre o tema, percebe-se que os cursos de licenciatura para a formação de professor com vistas a atuar na educação básica permanecem sem alterações significativas. Sob esse aspecto, faz-se necessário perceber como tudo começou. Para Saviani (2009), desde o século XVII, já havia uma carência de formação docente, inclusive, João Amós Comenius é apontado como o principal idealizador da Didática, tanto no que concerne ao campo de estudo, quanto aos métodos e à sistematização dos percursos metodológicos do labor docente.

- 1 Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professora das redes estadual e municipal de ensino em Tobias Barreto/SE. Membro do Grupo de Estudos em Educação Superior-GEES (UFS/CNPQ).
- 2 Mestra em Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT). Professora das redes estadual de Sergipe e municipal de Itapicuru/BA. Membro do Grupo de Estudos em Educação Superior-GEES (UFS/CNPQ).

Nesse sentido, a questão da formação de professores exigiu uma resposta institucional apenas no século XIX, quando, após a Revolução Francesa, foi colocado o problema da instrução popular. Inclusive, é daí que deriva o processo de criação de escolas normais como instituições encarregadas de preparar professores.

Por outro lado, no Brasil, é após a Independência que vêm à tona as discussões relacionadas ao processo de formação de professor. A partir do cenário apresentado, o presente estudo tem como procedimento metodológico um estudo bibliográfico e traz, como aporte teórico, estudos que se debruçaram a respeito da questão da formação de professores no Brasil, dentre eles Carvalho (1998), Paiva (1987), Gatti (2019, 2009 e 2008), Saviani (2009) e Imbernón (2011), além das leis e dos decretos.

O referido estudo parte do seguinte questionamento: Quais foram os avanços da formação de professores no Brasil desde a Lei das Escolas de Primeiras Letras de 15 de outubro de 1827, até o decreto Presidencial nº 6.755 de 23 de janeiro de 2009?

Acreditamos ser necessário refletir sobre o papel do professor na sociedade e, por isso, julgamos oportuno considerar como ocorre sua formação, qual a sua origem e evolução, o que foi conquistado e o que deixou a desejar no tocante à formação de professores, pois entendemos que somente o conhecimento nos apoiará na luta em favor de um novo caminho para uma efetiva formação docente.

Desta feita, faremos um breve panorama histórico sobre a formação de professores no Brasil para melhor situar o melhor.

A formação de professores surge no Brasil após a sua independência, a partir do momento que se questiona sobre a organização da instrução popular:

[...] ao iniciar-se o período republicano, a situação da instrução popular não era das mais alentadas. Com uma população de 14 milhões de habitantes no último ano do

Império, contávamos com uma freqüência de 250.000 alunos em nossas escolas primárias e o crescimento quantitativo das escolas e matrículas se fazia muito lentamente [...] (PAIVA, 1987, p. 83-85).

A partir do explicitado, observa-se a necessidade de formação de professores na perspectiva de melhorar a educação no Brasil. Nesse sentido, Saviani (2009) mostra que a história da formação de professores no Brasil pode ser dividida em seis períodos, a saber: o primeiro, datado de 1827-1890, conhecido como “*Ensaio Intermitentes de Formação de Professores*”, ressalta que, durante todo o período colonial, não se manifestou preocupação explícita com a questão da formação de professores. Outrossim, é com a promulgação da Lei das Escolas de Primeiras Letras, de 15 de outubro de 1827, que surge tal preocupação. Cabe ainda mencionar que a lei determinava que o ensino nessas escolas deveria ser desenvolvido pelo método mútuo<sup>3</sup>. A referida lei estipula, ainda em seu artigo 4º, que os professores deveriam ser treinados nesse método, à própria custa, nas respectivas províncias, ou seja, houve a exigência de um preparo didático, embora sem referenciar à questão pedagógica.

Após a promulgação do Ato Adicional de 1934, que colocou a instrução primária sob responsabilidade das províncias, estas tendiam a adotar, para formação de professores, mediante o que vinha sendo seguido nos países europeus, a criação de Escolas Normais. Diante desse quadro, o Rio de Janeiro é a província que se destaca, instituindo em Niterói (1835) a primeira Escola Normal do país; inclusive, a maioria das províncias seguiu o mesmo caminho ainda no século XIX.

Cabe ainda mencionar que na preparação de professores para lecionar nas escolas primárias e normais era necessária uma formação específica. Para tanto, deveriam guiar-se pelas coordenadas pedagógi-

---

3 É um método pedagógico desenvolvido pelo inglês Joseph Lancaster (1778-1838) no final do século XVIII na Europa. Conhecido também por método monitoral ou mútuo, difere dos métodos que o antecederam por utilizar alunos que se destacam dos demais como alunos monitores, responsáveis por contribuir para o ensino do restante do grupo. Disponível em: <https://www.infoescola.com/pedagogia/metodo-lancaster/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

co-didáticas. Contrariando essa expectativa, o que predominou nelas foi a preocupação com o domínio dos conhecimentos a serem transmitidos nas escolas de primeiras letras. Dessa forma, o que se pressupunha era que os professores deveriam ter o domínio daqueles conteúdos que lhes caberia transmitir às crianças, desconsiderando o preparo didático-pedagógico.

O segundo período, *Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais* (1890-1932), teve como marco inicial a reforma da instrução pública do Estado de São Paulo, que ocorreu em 1890. Segundo os reformadores (São Paulo, 1890), “[...] sem professores bem preparados, praticamente instruídos nos modernos processos pedagógicos e com cabedal científico adequado às necessidades da vida atual, o ensino não pode ser regenerador e eficaz” (*apud* SAVIANI, 2009, p. 145).

Vale ressaltar que, em virtude de a Escola Normal, então existente, deixar a desejar “[...] por insuficiência do seu programa de estudo e pela carência de preparo prático de seus alunos” (SÃO PAULO, 1890 *apud* SAVIANI, 2009, p. 145), fazia-se necessário reformar seu plano de estudos.

A reforma da instrução pública foi marcada pelo enriquecimento dos conteúdos curriculares anteriores e pela ênfase nos exercícios práticos de ensino, centralizando o preparo de novos professores nos exercícios práticos. Assim, chegou-se ao entendimento de que, sem assegurar de forma deliberada e sistemática por meio da organização curricular, a preparação pedagógico-didática não estaria formando professores.

No terceiro período, *Organização dos Institutos de Educação* (1932-1939), ocorreu a expansão do padrão da Escola Normal, que não se traduziu em avanços muito significativos, reforçando sobremaneira a força do padrão até então dominante, centrado nas preocupações a serem transmitidas.

Além disso, com o advento dos Institutos de Educação concebidos como espaço de cultivo da educação, este passa a ser encarado não apenas como objeto do ensino, mas também da pesquisa, uma nova fase

se inicia. Vinculadas a essa concepção, surgem o Instituto de Educação do Distrito Federal<sup>4</sup>, que no Rio de Janeiro é concebido e implantado por Anísio Teixeira, em 1932, e o Instituto de Educação de São Paulo, implantado em 1933 por Fernando de Azevedo, ambos inspirados no ideário da Escola Nova.

Em face do exposto, é necessário considerar que os Institutos de Educação foram pensados e organizados de maneira a incorporar as exigências da pedagogia, que buscava se firmar como um conhecimento de caráter científico e, dessa forma, partia-se rumo à consolidação do modelo pedagógico-didático de formação docente que permitiria corrigir as insuficiências e distorções das velhas Escolas Normais.

O quarto período correspondeu à *Organização e Implementação dos Cursos de Pedagogia e de Licenciatura e Consolidação do Padrão das Escolas Normais* (1939-1971). A partir desse contexto, os já citados institutos foram elevados ao nível universitário, tornando-se a base dos estudos superiores da educação. Sendo assim, foi sobre essa base que se organizaram os cursos de formação de professores para as escolas secundárias, generalizados para todo o país a partir do Decreto-Lei nº 1.190 de 4 de abril de 1939, que organizou, portanto, a Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil de forma definitiva, tornando-se referência para as demais escolas de nível superior.

Resultante do Decreto-Lei nº 1.190, o modelo, que ficou conhecido como “esquema 3+1”, foi adotado na organização dos cursos de licenciatura e de pedagogia, ou seja, por meio desse esquema, os cursos oferecidos eram compostos por três anos para o estudo das disciplinas específicas das áreas de conhecimento da formação e um ano para as disciplinas pedagógicas. Conforme referencia Silva (1999), esse modelo

---

4 O antigo Distrito Federal (1891–1960) foi criado em 1891 pela primeira constituição da República brasileira e equivalia ao território do antigo Município Neutro, a sede da monarquia brasileira, que existiu de 1834 a 1891, desmembrado da província do Rio de Janeiro. Disponível em: [https://www.google.com/search?q=primeiro+distrito+federal+do+brasil&rlz=1C1AVFA\\_enBR756BR756&oq=primeiro+distrito+feder&aqs=chrome.l.69i57j0.12355j-0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=primeiro+distrito+federal+do+brasil&rlz=1C1AVFA_enBR756BR756&oq=primeiro+distrito+feder&aqs=chrome.l.69i57j0.12355j-0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8). Acesso em: 29 set. 2020.

foi fortemente criticado, pois fazia a nítida superação entre os saberes científicos (conteúdos cognitivos) e os pedagógicos, que era tratado como sendo menos importante.

O Decreto-Lei nº 8.530, de 2 de janeiro de 1946, que ficou conhecido como Lei Orgânica do Ensino Normal (BRASIL, 1946), ofertou a nova estrutura do Ensino Normal, ou seja, o curso foi dividido em dois ciclos, sendo o primeiro o ciclo ginásial do curso secundário, com duração de quatro anos, cujo objetivo era o de formar regentes do ensino primário e funcionaria em Escolas Normais Regionais. Soma-se a isto o segundo ciclo, com duração de três anos, que correspondia ao ciclo colegial do curso secundário e objetivava formar os professores do ensino primário, e funcionaria em Escolas Normais e nos Institutos de Educação.

Se, por um lado, os cursos normais de primeiro ciclo, pela sua similitude com os ginásios, tinham um currículo centrado nas disciplinas de cultura geral, no estilo das velhas Escolas Normais tão criticadas, os cursos de segundo ciclo contemplavam todos os fundamentos da educação introduzidos pelas reformas da década de 1930. Nesse âmbito, Saviani (2009) afirma que foi criada uma situação dualista, tendo em vista que os cursos de licenciatura centraram-se nos conteúdos-cognitivos, em detrimento do aspecto pedagógico-didático tratado como um apêndice de menor importância, representado pelo curso de didática, encarado como uma mera exigência formal para a obtenção do registro profissional do professor.

No quinto período, *Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica de Magistério* (1971-1996), em decorrência do Golpe Militar de 1964, mudanças na legislação do ensino foram efetivadas, principalmente, com a implementação da Lei nº 5.692/7, que modificou os ensinos primário e médio, além de alterar suas denominações para 1º e 2º graus. Assim, na nova estrutura, desaparecem as Escolas Normais e, em seu lugar, foi instituída a habilitação específica de 2º grau para o exercício do magistério de 1º grau.

Ademais, o parecer nº 349/72 (Brasil - MEC-CEF, 1972), aprovado em 6 de abril de 1972, organizou a habilitação do magistério em duas modalidades básicas: uma com a duração de três anos, que habilitaria os professores a lecionar até a 4ª série; e outra com a duração de quatro anos, preparando-os para atuar no magistério até a 6ª série do 1º grau. Dessa forma, o currículo mínimo compreendia o núcleo comum obrigatório em todo território nacional para todo o ensino de 1º e 2º graus, destinado a garantir a formação geral, e uma parte diversificada, visando à formação especial. Em relação à formação de professores para o antigo ensino primário, foi reduzida a uma habilitação dispersa em meio a tantas outras, configurando-se, dessa forma, um quadro de precariedade preocupante.

Em consenso com o raciocínio anterior, torna-se importante refletir que, com o objetivo de atenuar a gravidade do problema, em 1982, foi lançado o projeto Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMs), com a finalidade de revitalizar a Escola Normal, entretanto, o projeto apresentou abrangência e aproveitamento restritos.

Já a Lei nº 5.692/71 previu, para as quatro últimas séries do ensino de 1º grau e para o ensino de 2º grau, a formação de professores em nível superior em cursos de licenciatura curta ou plena. No caso do curso de pedagogia, além da formação de professores para habilitação específica de magistério, conferiu-se a atribuição de formar os especialistas em educação, diversificados em diretores escolares, orientadores educacionais, supervisores escolares e inspetores de ensino. Cabe ainda mencionar que existiam as licenciaturas curtas, as quais davam direito a ensinar até o 1º ano do ensino médio; na década de 90, porém, estas foram extintas.

Foi a partir de 1980 que surgiu um amplo movimento pela reformulação dos cursos de Pedagogia e Licenciatura, que adotou o princípio da “[...] docência como base da identidade profissional de todos os profissionais da educação” (SILVA, 2003, p. 68-79). Mediante esse princípio, a maioria das instituições tendeu a situar como atribuição dos cursos de

pedagogia a formação de professores para a educação infantil e séries iniciais do ensino de 1º grau (ensino fundamental).

O sexto e último período, *Adventos dos Institutos Superiores de Educação e das Escolas Normais Superiores* (1996-2006), denominado por Saviani (2009), destaca que, com o fim do regime militar, os educadores “alimentaram” a expectativa de que o problema da formação docente no Brasil seria mais bem equacionado. No entanto, a nova LDB 9.394/96, promulgada em 20 de dezembro de 1996, não correspondeu às expectativas, uma vez que incluiu como alternativa aos cursos de pedagogia e licenciatura os Institutos Superiores de Educação e as Escolas Normais Superiores, promovendo assim uma formação mais aligeirada, mais barata por meio de cursos de curta duração.

Saviani (2009) conclui esse esboço histórico constatando que, ao longo dos últimos dois séculos, as sucessivas mudanças introduzidas no processo de formação docente revelam um quadro de descontinuidade, embora sem rupturas, e que a questão pedagógica, de início ausente, vai permeando lentamente até ocupar posição central nos ensaios de reformas da década de 1930, embora não encontre, até hoje, um encaminhamento satisfatório. Sendo assim, o que se revela permanente no decorrer dos seis períodos analisados é a precariedade das políticas formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer um padrão consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país.

### ***A formação docente na Legislação que antecede a LDB Nº 9.394/96***

Gatti e Barreto (2009) relatam que, somente após 1960, é que se encontra a legislação orientadora da formação de professores no Brasil, relacionado à estrutura curricular dos cursos de formação de professores. Vinculada a essa concepção, encontram-se as Leis nº 4.024/61, 5.540/68,

5.692/71 e 7.044/82, que normatizaram os cursos em nível Federal e Estadual. Por conseguinte, no ensino primário, que corresponde aos anos iniciais do ensino formal, a formação de professores ocorria nas escolas normais de nível médio (secundário), desde as primeiras décadas do século XX, e a formação de professores para o curso secundário acontecia nas Instituições de Nível Superior (licenciaturas).

Também é possível inferir que a educação básica no Brasil foi reformulada pela Lei nº 5.692/71, que extinguiu as escolas normais, passando a habilitação a ser feita no ensino de segundo grau, denominado magistério. Posteriormente, o art. 30 da lei nº 5.692/71 foi alterado pela Lei nº 7.044/82, que, por sua vez, manteve a formação para habilitação do magistério, mas coloca outras opções formativas para os docentes dos anos iniciais e finais do ensino fundamental.

Acrescenta-se ainda que foram criados os cursos de licenciatura curta para formar docentes que poderiam atuar de 5ª a 8ª séries e também de 1ª a 4ª séries, porém, esse modelo foi criticado e, por essa razão, foi extinto após a promulgação da nova LDB. Frisa-se, ainda, que o curso de magistério foi reformulado em 1986 pelo Conselho Federal de Educação, por meio do Parecer nº 161, o qual delegou a esses cursos oferecer também a formação para a docência de 1ª a 4ª séries.

É importante ressaltar que esse curso já sofrera reformulações anteriores por intermédio da Lei nº 5.540/68, da Reforma Universitária, configurada no parecer CFE nº 252/1969 e na resolução nº 2/1969. Com essas prescrições, Gatti e Barreto (2009, p. 41) destacam que: “[...] normatiza-se a formação do pedagogo com ênfase na formação do especialista, correspondendo ao modelo educacional tecnicista hegemônico no período, e mantém-se aí a formação do professor para as escolas normais em nível de segundo grau.” Assim, mediante recursos impetrados, foi sendo facultado aos formandos em pedagogia dar aulas para os primeiros anos do ensino de 1º grau, sem que a formação para tanto fosse contemplada nesses cursos.

Relacionado às licenciaturas, as Resoluções do CFE determinavam currículo mínimo a ser cumprido, e a estrutura curricular desses cursos privilegiava a formação em área específica com uma complementação pedagógica ao final do curso. Constatou-se, dessa forma, que no período compreendido entre os anos de 1960 até o final dos anos 1980 pesquisas já detectavam problemas nos cursos de formação de professores no país e é justamente nesse cenário, que desponta a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), discussão que se segue.

### *Aspectos da formação docente após a LDB 9.394/1996*

A Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) é apontada como a lei mais importante no que se refere aos norteamentos educacionais. É constituída por artigos e incisos que versam sobre questões diversas relacionadas à educação do país, cuja função é delinear e estruturar a educação na perspectiva de refletir positivamente no desenvolvimento escolar.

Sua versão sucede as anteriores (1961 – 1971) e se expande na área educacional, trazendo em sua “roupagem” as incumbências concernentes ao labor docente, tendo em vista possibilitar maior autonomia, tanto aos docentes quanto às instituições de ensino. Nesse âmbito, Carvalho (1998, p. 81) acredita que: “Com a aprovação da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o dia 20/12/96 assinala um momento de transição significativo para a educação brasileira”.

Com a promulgação da nova Lei, várias foram as propostas, tanto para as instituições formadoras quanto para os cursos de formação de professores com a definição de período de transição para a sua implementação. Dessa forma, a estrutura curricular manteve-se a mesma da legislação anterior por um bom tempo, isto porque as primeiras adaptações ao currículo só vieram ocorrer com a promulgação das Diretrizes Curriculares

Nacionais para a formação de professores (DCN) a partir de 2002. Nesse sentido, o art. 1º da Resolução CNE/CP 1/2002 está determinado que,

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica (BRASIL, 2002a, p. 1).

Isso nos leva a observar que, como consta nos artigos 62 e 63, a LDB estipula a exigência de nível superior para os professores da educação básica. Assim, a já citada lei fixa, em suas disposições transitórias, estipula prazo de dez anos para que os sistemas de ensino façam as devidas adequações à nova norma. Nesse período, a maioria dos professores do ensino fundamental possuía somente a formação no magistério ou no ensino médio, havendo também inúmeros professores sem formação para atuar no ensino médio. Diante do exposto, foi de grande importância a carência dada pela lei para que os professores pudessem se adequar, uma vez que, a formação docente em nível superior perpassava, principalmente, pela questão do financiamento.

Observou-se, ainda, o esforço dispensado pelas administrações públicas com o intuito de ampliar os cursos regulares e oferecer programas especiais de formação para professores. As universidades, por sua vez, preservam a possibilidade de organizar a formação de professores conforme seus próprios projetos institucionais, desde que os cursos venham a ser oferecidos em licenciatura plena, podendo ou não incorporar a figura dos Institutos Superiores de Educação (ISEs) e da Escola Normal Superior (ENS).

Em 1999, o Conselho Nacional de Educação pública e a Resolução CP nº 1/99, em seu artigo 1º, encaminhou a nova proposta de estrutura formativa contida na LDB e, nos artigos 2º e 3º, propôs um caráter orgâ-

nico para seu funcionamento e flexibilidade de organização e denominação. A resolução traz, ainda em seu artigo 4º § 1º, uma preocupação com a qualidade do corpo docente para os ISEs, fixando exigências maiores relacionadas à formação dos formadores, conforme especificado no artigo 5º, que salienta sobre a necessidade do corpo docente participar da elaboração, execução e avaliação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Nesse contexto, as proposições da LDB, reforçadas pela resolução nº 1/99 do CNE, indicaram um novo momento sobre a formação de professores, tanto do ponto de vista estrutural como da formação dos currículos, para além da preocupação com a qualificação de formadores de professores da educação básica.

Após essa resolução, normatizações e resoluções permitiram a instauração de escolas normais superiores, isoladamente. Inclusive, o número destas cresce bastante, embora o mesmo não aconteça com os ISEs, que vêm perdendo, gradativamente, a ideia de organicidade na formação de docentes.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica foram instituídas em 2002 e estão centradas no desenvolvimento de competências pessoais, sociais e profissionais dos professores. Essas diretrizes destacam que a formação dos professores que atuarão na educação básica observará alguns princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, considerando a formação de competências necessárias à atuação profissional, a coerência entre a formação oferecida e a prática do professor e a pesquisa com foco no ensino e na aprendizagem.

Orientaram ainda que “[...] a prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor” (art. 12) e explicitaram “a flexibilidade necessária de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integralizando os eixos articuladores nelas mencionados” (art. 14).

Do ponto de vista de Gatti e Barreto (2009, p. 48):

em [...] princípio, esta resolução é o guia básico para os cursos de formação de professores, devendo as demais diretrizes curriculares específicas de área tomá-la como referência. Embora citando esta resolução do CNE, nem todas as diretrizes mantêm as perspectivas fundamentais aqui expostas, e os cursos formadores de professores, não as concretizam em seus currículos.

A Política Nacional de formação de profissionais do magistério que atuam na educação básica é instituída por meio do Decreto Presidencial nº 6.755 de 23 de janeiro de 2009, com a finalidade de organizar, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para as redes públicas da educação básica e dispor sobre a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES) para o fomento a programas de formação inicial e continuada.

### *A formação continuada de docentes*

A formação continuada de professores se configura como uma possibilidade de o docente continuar se atualizando para contribuir ainda mais com uma educação robusta. Isto porque a qualidade do ensino também é resultado do trabalho do professor. Na opinião de Imbernón (2011, p. 15), “[...] a formação assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza”.

Essas mudanças e incertezas podem, inclusive, ser o ponto crucial para que o docente busque por programas e/ou cursos que ajudem a (re) pensar e (re)planejar sua prática. “A formação do professor deve estar

ligada a tarefas de desenvolvimento curricular, planejamento de programas e, em geral, melhoria da instituição educativa, e nelas implicar-se, tratando de resolver situações problemáticas gerais ou específicas relacionadas ao ensino em seu contexto” (IMBERNÓN, 2011, p. 18).

Em conformidade com Gatti (2008), a oferta de programas ou cursos de formação continuada de professores começou a se expandir a partir de meados da última década do século passado. De acordo com a autora, “A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, lei 9.394/96) veio provocar especialmente os poderes públicos quanto a essa formação” (GATTI, 2008, p. 64). A lei reflete um período de debates sobre a questão da importância da formação continuada e trata dela em vários de seus artigos.

O artigo 67, por exemplo, que estipula que os sistemas de ensino deverão promover a valorização dos profissionais da educação, traz em seu inciso II o aperfeiçoamento profissional continuado como uma obrigação dos poderes públicos, inclusive propondo o licenciamento periódico remunerado para esse fim. Mais adiante, em seu artigo 80, escreve que:

[...] o poder público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada e nas disposições transitórias, no artigo 87, § 3º, inciso III, fica explicitado o “dever de casa” de todos os municípios, ou seja: “[...] realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos da educação a distância” (GATTI 2008, p. 64).

No tocante ao conceito do termo “formação continuada”, as discussões sobre o assunto não ajudam a precisar esse conceito. Segundo Gatti (2008), é possível sinalizar apenas que nesses estudos “ora se restringe o significado da expressão aos limites de cursos estruturados e formalizados oferecidos após a graduação, ou após ingresso no exercício do magistério, ora ele é tomado de modo amplo e genérico, como com-

preendendo qualquer tipo de atividade que venha a contribuir para o desempenho profissional” (GATTI, 2008, p. 57).

Dessa forma, horas de trabalho coletivo na escola, reuniões pedagógicas, trocas cotidianas com os pares, participação na gestão escolar, congressos, seminários, cursos de diversas naturezas e formatos, oferecidos pelas Secretarias de Educação ou outras instituições para pessoal em exercício nos sistemas de ensino, relações profissionais virtuais, processos diversos à distância, grupos de sensibilização profissional, enfim, tudo que possa oferecer ocasião de informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional, em qualquer de seus ângulos, em qualquer situação, uma vastidão de possibilidades dentro do rótulo de educação continuada (GATTI, 2008, p. 57).

Diante do explicitado, observa-se que na formação docente é possível detectar os recorrentes problemas nos cursos de formação inicial de professores, ou seja, várias lacunas vão sendo criadas ao longo do percurso e a prática pedagógica acontece de forma deficiente. É importante salientar que a ideia de formação continuada surge como um aprimoramento profissional, é uma forma de preencher, de buscar o conhecimento que não foi totalmente adquirido na formação inicial. Imbernón (2011, p. 43) alega que:

O tipo de formação inicial que os professores costumam receber não oferece preparo suficiente para aplicar uma nova metodologia, nem para aplicar métodos desenvolvidos teoricamente na prática de sala de aula. Além disso, não se tem a menor informação sobre como desenvolver, implantar e avaliar processos de mudança. E essa formação inicial é muito importante já que é o início da profissionalização, um período em que as virtudes, os vícios, as rotinas etc. são assumidos como processos usuais da profissão.

É importante ressaltar que a formação inicial é o início de uma trajetória que precisa ser complementada ao longo da profissão. Considerando esse contexto, Gatti (2019, p. 244) salienta que o “[...] princípio que

concebe a formação docente como um *continuum* e reconhecendo que as constantes mudanças presentes na sociedade se refletem na escola, exigindo dos professores, envolvimento em processos formativos que os auxiliem a fazer face aos desafios da prática profissional”. Corroborando com a autora, é valiosa a participação e integração dos professores em atividades que irão contribuir de forma significativa com sua prática pedagógica e principalmente, pensando nos melhores resultados para o seu público alvo, os alunos.

### *Considerações finais*

Ciente de que esta pesquisa não esgota por aqui, projetamos um olhar introspectivo sobre a formação de professores no Brasil nos apropriando de aportes teóricos apresentados na disciplina “formação de professores”. Depreende-se, então, que refletir sobre a formação docente é construir caminhos capazes de levar à transformação do cenário atual das ações educacionais que se concretizam nas salas de aula.

Observamos que a melhoria do processo de formação de professores carece de profissionais conscientes do seu papel enquanto educadores, engajados na luta pela valorização profissional, pela diminuição das desigualdades no ambiente escolar e por uma educação com equidade para todos.

Nesse sentido, necessitamos também nos preocupar em conhecer a história da formação de professores, como chegamos até aqui, o que conquistamos, o que nos foi tirado e o que ainda pretendem tirar, para que assim possamos lutar munidos de conhecimento.

A discussão suscitada neste estudo também propiciou perceber os caminhos e (des)caminhos da legislação que assegura a formação de professores e a formação continuada no Brasil. Também refletiu sobre aqueles que estão adentrando ao ambiente educacional, no intuito de que estes também busquem conhecer e se integrar ao processo formativo. Evidenciou-se, ainda, que o percurso histórico da formação de professores no

Brasil não se encerra no que foi exposto, já que várias outras normatizações foram promulgadas, daí a importância de se inteirar sobre o assunto.

Assim, podemos finalizar este compêndio certos de que os teóricos apresentados na disciplina (formação de professores) serviram de alerta para percebermos o quanto o itinerário formativo dos docentes, desde os primórdios, foi dificultoso. Percebemos que muito ainda necessita ser feito para que tanto os professores que já atuam quanto os pretensos fiquem atentos às legislações, que, vez por outra, massacram e tentam tirar de cena aqueles que se doam em prol de uma educação igualitária para todos. Ressaltamos ainda que é de interesse de todos que lutam pela educação buscar formação – não só pensando nos honorários, mas também na perspectiva de construirmos juntos uma história da formação de professores que realmente nos represente.

### *Referências*

BRASIL, **Lei 5.692/71, de 11 de agosto de 1971**. Diário Oficial da União, Brasília, 12 de ago. 1971.

BRASIL, Ministério da Educação. Lei 9.394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1/2002 de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 abr. 2002a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/dcn>. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Poder Legislativo, Brasília, 28 nov. 1968. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5540.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm).

BRASIL/MEC. Decreto n. 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a **Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Edu-**

**cação Básica**, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior – CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada.

BRASIL/MEC. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne>.

CARVALHO, D. P. A nova Lei de Diretrizes e Bases e a formação de professores para a educação básica. **Ciência e Educação** (UNESP), São Paulo, v. 5, n.2, p. 1-90, 1998.

GATTI, Bernardete Angelina. Análise das Políticas Públicas para Formação Continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**. V. 13, n. 37 jan./abr. 2008.

GATTI, Bernardete Angelina. BARRETO, Elba Siqueira de Sá. ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. **Professores do Brasil: Novos Cenários de Formação**. Brasília: Unesco, 2019.

GATTI, Bernardete Angelina. BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: Unesco, 2009. 294 p.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PAIVA, Vanilda. **Educação popular e educação de adultos**. São Paulo: Loyola, 1987

SAVIANI, Demerval. Formação de Professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. V. 14, n. 40 jan./abr. 2009.

# A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E QUE ENSINAM MATEMÁTICA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

*Eressiely Batista Oliveira Conceição<sup>1</sup>*  
*E-mail: sielymetal@gmail.com*

*Carlos Alberto de Vasconcelos<sup>2</sup>*  
*E-mail: geopedagogia@yahoo.com.br*

## *Introdução*

Há tempos que a discussão sobre formação de professores, principalmente de matemática e que ensinam matemática, passaram a se tornar maiores em congressos e encontros educacionais, como também em publicações em livros e periódicos. Entretanto, muito do que é escrito necessita de consistência teórica. Atualmente, fala-se de professores reflexivos, produtores de saberes, investigadores de sua própria práti-

- 
- 1 Aluna especial do Doutorado em Educação da Universidade Federal de Sergipe (UFS); Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela UFS, especialista em Educação em Química e Educação Inclusiva pela Faculdade Pio Décimo, graduada em Pedagogia, participante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Docência (GEPED/GESS) integração da Faculdade Pio Décimo e UFS, Grupo de Estudos e pesquisas Educação e Contemporaneidade (EDUCON), Núcleo Colaborativo de Pesquisa e Prática em Educação Matemática (NCPPEM); Núcleo de Estudo, Extensão e Pesquisa em Inclusão Educacional e Tecnologia Assistiva (NÚPITA) - eixo Matemática Inclusiva (NÚPIMAT); todos da UFS e registrados pelo CNPQ.
  - 2 Professor do Departamento de Educação, do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e tecnologias da Informação e Comunicação FOPTIC/CNPQ.

ca, principal referência para inovações em currículos de licenciaturas e para o desenvolvimento profissional desses docentes que, segundo Nóvoa (1991), desloca o centro de atenção do conteúdo do conhecimento para a apropriação e processos de desenvolvimento profissional construídos pelo próprio professor. Contudo, há pouco esclarecimento a respeito da significância desses temas.

Então, o que ocorre é mudança apenas no discurso. O que se observa nos processos de formação de professores, neste caso, formação de professores de Matemática, é a continuidade de uma prática de tempos atrás centrada na racionalidade que trata teoria e prática como processos distintos. Por isso, é preciso abordar desenvolvimentos de estudos, projetos individuais e coletivos de pesquisa que tenham como objeto de suas investigações a atividade pedagógica como motor de todo processo de desenvolvimento profissional, com seus saberes, práticas, inovações, respaldados a uma consciência teórica fundamental para uma prática reflexiva e investigativa consistente.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi propiciar a discussão sobre a formação docente e fomentar uma reflexão nesse aspecto, tendo em vista que, por meio do processo de formação inicial e continuada, o professor constrói e reconstrói conhecimentos que, articulados com sua prática cotidiana, gerará saberes que o nortearão em sua tarefa primordial, o ensinar. Para tanto, esboçamos reflexões a respeito dos saberes docentes, estruturas curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática, principalmente algumas especificidades no estado de Sergipe, reflexões em torno das Tendências de Ensino na Matemática, espaço de construção de saberes experienciais, a exemplo da disciplina de Estágio supervisionado e em torno da formação do pedagogo (professor que ensina Matemática).

Como sabemos, a prática pedagógica é algo complexo, pois o sujeito, o professor, constitui-se em um seio de relações sociais, políticas e culturais. Logo, a prática pedagógica será pautada nessas relações. Então, o professor de Matemática e que ensina Matemática é um indivíduo

capaz de produzir e ressignificar, a partir de sua prática, saberes que conduzem sua atividade profissional, de seu próprio desenvolvimento profissional. De acordo com Tardif (2000) e Gauthier (1998), há várias classificações de saberes. Consideraram um sentido ampliado de saberes, englobando além dos conhecimentos, competências e habilidades (ou aptidões), as atitudes, isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser (TARDIF, 2000, p. 10).

Tardif (2000, p. 13) destacou três características principais dos chamados saberes profissionais docentes. São elas: Temporais; plurais e heterogêneos; e personalizados e situados. Sobre os saberes profissionais serem temporais, ou seja, serem adquiridos por meio do tempo, o autor apresenta pelo menos três características. A primeira é que parte do que os professores sabem sobre o ensino, os papéis do professor, sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, principalmente sua história de vida escolar. Essa característica torna cada profissional docente singular, pois o sujeito traz consigo, em processo de interdependência, o EU social, o EU epistêmico e o EU empírico. Essas dimensões põem em movimento a Relação com o Saber que, reciprocamente engajadas, tornam o processo de aquisição do conhecimento possível. Assim, a complexidade dessas dimensões, das estruturas humanas é o produto de um processo em que a história individual e social se encontram ligadas intimamente.

A segunda característica é a de que os primeiros anos de prática profissional são decisivos na aquisição de competência e no estabelecimento das rotinas de trabalho, ou seja, na estruturação da construção da prática escolar. Logo, essa característica está imbricada nas dimensões supracitadas. A epistêmica terá o desdobramento das figuras do aprender a ser professor, configura-se em aprender saberes científicos e saberes pedagógicos. No Eu empírico, os saberes serão o da experiência e criatividade no desenvolvimento de atividades em sala de aula; já no Eu

social, haverá interação com o mundo, com os outros e consigo mesmo, formando nessa relação, conceitos como: ética, moral, respeito.

A terceira característica desenvolve e utiliza-se da carreira, isto é, de um processo de vida profissional de longa duração do qual fazem parte dimensões identitárias, dimensões de socialização profissional, de transformações.

Sobre os saberes profissionais serem plurais e heterogêneos, o autor resgata que provêm de diversas fontes. Em seu trabalho, um professor se serve de sua cultura pessoal, de conhecimentos disciplinares, de conhecimentos pedagógicos, de conhecimentos curriculares, de saberes ligados à sua própria experiência, de saberes ligados a experiências de outros professores e de tradições peculiares ao ofício do professor, tradições que se configuram como *habitus*. Estes configuram, por conseguinte, ao porem em prática suas representações sociais. Segundo Bourdieu (1989, *apud* Charlot 2000, p. 136), *habitus* é um conjunto de disposições psíquicas, duráveis e transponíveis, que foram estruturadas socialmente e funcionam como princípio de estruturação das práticas e das representações.

Então, pode-se dizer que o conjunto de saberes, disposto principalmente nas relações sociais, gera um *habitus* ao produzir representações e práticas que são intermediadas pelo Estilo de Pensamento do sujeito, que o torna singular e conduz o Coletivo de Pensamento que ele pertence. “Os indivíduos pensam, mas o pensamento, ambientado no contexto histórico e social, é algo que se desvincula dos seus portadores para ganhar uma autonomia coletiva” (CONDÉ, 2012, p. 111). Esses conhecimentos vêm da universidade, de sua história de vida, de sua cultura escolar, de sua formação profissional, de guias e manuais escolares etc.

Dessa forma, o sujeito – por que não falar o professor – constrói saberes, conhecimentos, de forma colaborativa e institui coletivos de pensamento ou coletivos docentes com intracoletividades e intercoletividades de ideias entre seus pares: professores, alunos, comunidade escolar, especialistas, constatando assim uma contribuição concisa da relação com o mundo com o outro e consigo mesmo.

Assim, os saberes são plurais e heterogêneos porque não formam um repertório de conhecimentos unificado; eles são ecléticos e sincréticos. Um professor raramente tem uma teoria ou uma concepção unitária de sua prática; ao contrário, os professores utilizam muitas teorias, concepções e técnicas, conforme a necessidade, mesmo que pareçam contraditórias para os pesquisadores universitários. Sua relação com os saberes não é de busca de coerência, mas de utilização integrada no trabalho em função de seus interesses, de seus objetivos. Dessa forma, os saberes são variados e heterogêneos porque os professores, no trabalho, procuram atingir diferentes tipos de objetivos, cuja realização exige diversos conhecimentos, competências, habilidades ou aptidões.

Sobre os saberes profissionais serem personalizados e situados, o autor aponta que as pesquisas mostram que eles raramente são saberes formalizados, objetivados, mas sim, são saberes apropriados, incorporados, subjetivados, saberes difíceis de dissociar das pessoas, de sua experiência e situação de trabalho, porque o homem é constituído de historicidade. Não somos autores de nossa existência. Nós escrevemos algo a partir do que já está posto na nossa época. O outro inaugura, funda nossa subjetividade. O homem é singular, mas é na coletividade que é construído.

Os saberes experienciais, segundo Tardif (2011), são saberes específicos, baseados no trabalho, no cotidiano do professor e no conhecimento de seu meio. Eles surgem da experiência e são por ela validados. Incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser.

Tais *habitus* tecem uma identidade e personalidade docente como conceito para expressar as partilhas entre o mundo objetivo e o subjetivo das individualidades. Assim, o concebemos como um conjunto de esquemas singulares, socialmente construído de disposições e estruturas sociais, mentais, adquiridas nas experiências práticas, ou seja, nas ações, nas atividades específicas e sociais de existência do homem, ou seja, do professor.

Gauthier (1998, p. 28), concebendo o ensino como a mobilização de vários saberes que formam uma espécie de repertórios no qual o professor constrói para responder a exigências específicas de sua situação concreta de ensino, examina e descreve os saberes que ele considera necessários para o ensino:

✓ O saber disciplinar –refere-se aos saberes produzidos pelos pesquisadores e cientistas nas diversas disciplinas científicas, aos conhecimentos por eles produzidos a respeito do mundo;

✓ Os saberes curriculares – uma disciplina sofre inúmeras transformações para se tornar um programa de ensino. O professor, dessa forma, deve “estudar o programa” que lhe serve de guia para planejar e avaliar, bem como, em relação ao saber disciplinar, o autor (GAUTHIER, 1998, p. 31) sugere que perguntemos qual a natureza do saber curricular dos professores em seu contexto real de ensino;

✓ Os saberes das ciências da educação – os professores adquirem, durante sua formação ou em seu trabalho, determinados conhecimentos profissionais que, embora não o ajudem diretamente a ensinar, informam-no a respeito de várias facetas de seu ofício ou da educação de maneira geral por meio de uma intercoletividade de ideias, ou seja, da disseminação do conhecimento entre esses profissionais docentes, estudantes licenciandos e especialistas, estruturando a tríade Pesquisa-Teoria-Prática;

✓ Os saberes da ação pedagógica – esses saberes, legitimados pelas pesquisas, são os menos desenvolvidos no repertório de saberes do professor e, paradoxalmente, segundo Gauthier (1998, 34), é essencial e mais necessário à profissionalização do ensino. Os saberes da ação pedagógica firmam um dos fundamentos da identidade profissional do professor. Na ausência de um saber da ação pedagógica conciso, o professor, para fundamentar seus gestos, *habitus*, continuará usando saberes importantes, mas que limitará sua ação, que não o distinguem de um sujeito comum;

✓ Os saberes da tradição pedagógica – essa tradição pedagógica é o saber fazer aulas que anuncia uma espécie de intervalo de consciência. Ou seja, é o saber construído por meio de disseminação do conhecimento, na coletividade, nas representações construídas historicamente dos objetos. É o olhar diante do que existe, do outro;

✓ Os saberes experienciais – aprender por meio de suas próprias experiências, que significa, para Gauthier (1998, p. 33), um momento particular, singular, diferente de tudo o que se encontra habitualmente na coletividade, sendo registrado como tal no repertório de saberes do professor. Ou seja, saberes construídos na partilha, nas relações exercidas – sociais, epistêmicas –, mas singulares de cada sujeito.

No próximo tópico, iremos abordar sobre estruturas curriculares dos cursos de licenciatura em Matemática e especificidades no estado de Sergipe.

### *Estruturas curriculares dos Cursos de Licenciatura em Matemática e suas especificidades na Universidade Federal De Sergipe (UFS)*

Tomando como base análises em Teses, dissertações e TCCs, a exemplo de Lima (2012), observa-se a presença de um núcleo básico de disciplinas nas licenciaturas em Matemática que estão presentes em todas as universidades do Brasil. Então, há a presença dos cursos de cálculo, geometria analítica, análise e estatística e probabilidade, importantes para a compreensão dos demais conteúdos e base do conhecimento matemático moderno, além de algumas diferenças, a exemplo da disciplina de geometria clássica.

Essas características nos cursos de formação de professores de Matemática fazem surgir uma tendência em preparar os estudantes de licenciatura para a docência, com disciplinas ligadas ao fortalecimento dos conceitos e desenvolvimento de habilidade de argumentação e re-

solução de problema, apresentando uma predominância na visão axiomática do conteúdo, deixando de lado alguns aspectos importantes na formação dos professores. Esse fato provavelmente ocorre por essas disciplinas serem apenas uma “adaptação” de outras originalmente do bacharelado em Matemática. Da mesma forma que a geometria, há muitas divergências no que diz respeito aos cursos de programação e cálculo numérico. Essas disciplinas apresentam a maior divergência entre as universidades, pois todas elas apresentam conteúdos e cargas horárias distintas em sua grade.

Observa-se que há certo padrão para as disciplinas eletivas, como modelagem, análise de livros didáticos, história da matemática, resolução de problemas, entre outras. Essas disciplinas formam um núcleo de aprendizagem diferenciada, ampliando a formação básica dos cursos e dando uma visão distinta ou introduzindo novos conceitos e novas abordagens, representando uma das principais diferenças entre os cursos de uma universidade e outra. Na Universidade Federal de Sergipe (UFS), as disciplinas eletivas citadas acima existem como tópicos especiais ou dentro das disciplinas de Metodologia da Matemática e Laboratório de Matemática. Há, em Sergipe, três universidades que formam profissionais licenciados em Matemática: A Universidade Tiradentes, o Instituto Federal de Sergipe e a Universidade Federal de Sergipe, que, neste *paper*, não analisamos suas estruturas curriculares, suas diferenças, como seu núcleo comum ou disciplinas equivalentes.

Então, nesse cenário de formação docente, contextos históricos como reformas, legislações e demandas sociais referentes ao ensino de Matemática fazem surgir concepções e tendências que acompanham paradigmas, teorias e práticas educativas. Com isso, há surgimento de programas e projetos referentes à formação inicial docente, admitindo novas experiências, professores reflexivos e fomento à pesquisa: Palco de investigação científica e de um novo pensar para atuar como professor.

Carvalho e Simões (2006), a relação entre teoria e prática é a questão central a ser trabalhada no âmbito da formação docente. A Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), Lei n. 9.394/96 (BRASIL, 1996), provoca a necessidade de repensar a formação de professores no Brasil, causando mudanças nos currículos dessa formação, inclusive quando indica a inclusão da “associação entre teoria e prática [...]” (art.61,1).

Dessa forma, com indicação na LDB da associação da teoria e prática, surgem reformas curriculares com conteúdos a serviço do desenvolvimento de competências, ocasionando rupturas de práticas pedagógicas, estimulando novas posturas, concepções e paradigmas. Ou seja, mudanças, professores em constante reflexão com especificidade prática que institui uma cultura profissional docente, *habitus* (expressão do diálogo, das partilhas entre o mundo objetivo e o subjetivo das individualidades, como um conjunto de esquemas singulares, socialmente construídos de disposições e estruturas sociais, mentais, adquiridas nas experiências práticas, ou seja, nas ações, nas atividades específicas e sociais de existência do homem, do ser professor) que se transformam em estilo de ensino.

O caminho seria o licenciando estabelecer relações com a prática de acordo com o objeto que estuda, isto é, ser inserido por meio de programas, projetos de extensão, disciplina de Estágio Supervisionado na escola de Educação básica, para posteriormente retornar para universidade, debater sobre o observado, a fim de ampliar as ações desse futuro profissional docente com os alunos mediados pelos conteúdos estudados nos cursos de formação inicial e criar condições para o desenvolvimento de um trabalho pleno. Em outras palavras, um trabalho voltado para as apropriações humanas, para a cultura vivenciada, para conteúdos produzidos na historicidade. É fazer com que esses futuros professores tenham consciência que seu trabalho docente necessita ser respaldado teoricamente, que percebam nos estudos da universidade o subsídio para suas práticas, ampliando assim sua visão com seu mun-

do. Ou seja, com a escola, palco que fará com que reflita a respeito de suas ações, de suas práticas pedagógicas, da aprendizagem de seus alunos, que pesquise e articule teoria e prática, que planeje atividades com sentido e significados para seus pares e que impulse a humanização concomitantemente em um processo de socialização e singularização.

Isso nos leva a analisar a diferença entre profissionais formados em cada uma das instituições brasileiras quando se constrói: Experiência pessoal de cada licenciando; abordagens das Tendências de Ensino de Matemática; corpo docente das universidades; disciplinas complementares dos currículos (Estágios supervisionado-obrigatório e eletiva como Tópicos especiais); e Programas de iniciação Científica (PIBIC), de iniciação à docência (PIBID), Residência Pedagógica (RP) e projetos de extensão.

Na UFS, são elaboradas Oficinas de Matemática, que se trata de um projeto de extensão de formação continuada voltado para professores de educação básica de alguns municípios sergipanos, ofertado pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGE-CIMA/UFS) em uma parceria com algumas Secretarias Municipais de Educação do estado de Sergipe. Essas Oficinas são elaboradas e desenvolvidas por um grupo de mestres e mestrandos desse Programa, além de alunos licenciandos do Departamento de Matemática desta mesma universidade pertencentes ao Campus São Cristóvão e professores da educação básica que ensinam Matemática, que atuam como monitores, sob supervisão da professora coordenadora do referido projeto.

O trabalho realizado no Projeto tem um caráter diferenciado da maioria dos cursos de formação continuada, pela sua própria configuração, sendo um dos diferenciais o fato de que o grupo de formadores busca fundamentos teóricos em dois aportes que se complementam: a TAD (Teoria Antropológica do Didático), por estabelecer a organização dos objetos matemáticos, em que a atividade matemática é vista como uma atividade humana e, portanto, social, sendo ela o coração do sistema di-

dático; e o modelo de van Hiele<sup>3</sup>, pela problemática existente quanto ao ensino e aprendizagem de geometria, com o qual se busca reconhecer e identificar nas praxeologias existentes em livros didáticos de Matemática, adotados nessas redes de ensino, habilidades para o desenvolvimento do pensamento geométrico do aluno em nível de ensino fundamental.

No próximo tópico, iremos tratar de tendências de ensino de Matemática, algo peculiar na construção da formação de professores de Matemática.

### *Tendências e/ou concepções de ensino de matemática*

Na profissão docente, há tendências pedagógicas que acompanham acontecimentos, fatos ou historicidades de certas épocas. Na formação docente do professor de Matemática, há Tendências de Ensino provenientes de acontecimentos no ensino de Matemática e dessas tendências pedagógicas. De acordo com Santos (2002), concepções sobre o que significam aprender e/ou ensinar Matemática.

#### *Tendência Empírico Ativista*

A partir da década de 20, surge a escola nova como negação do ensino tradicional. O resgate desse pensamento escolanovista ressurgiu na educação brasileira na década de 70. O professor deixa de ser o sujeito fundamental e o aluno passa a ser o centro do processo. Na tendência empírico ativista, o espaço escolar deve ser instigante, incentivador ao estudo, com jogos e experimentos com materiais manipuláveis, modelagem matemática e resolução de problemas. Porém, não rompe com

---

3 O modelo de van Hiele é uma teoria que se refere ao desenvolvimento de ensino e aprendizagem de geometria, formado pela ideia principal de que o aluno passa por níveis de raciocínio, sendo eles sequenciais e ordenados. De acordo com Walle (2009), os níveis são caracterizados pela forma como pensamos, não são apenas quantidades de conhecimento ou de informação; é a organização do pensamento que temos em cada objeto de conhecimento de geometria, sendo possível de identificar e reconhecer cinco níveis (visualização; análise; dedução informal; dedução e rigor) de desenvolvimento do pensamento geométrico.

o pensamento idealista do conhecimento, pois, para os educadores da época, o conhecimento matemático é adquirido por descoberta, embora surja a partir do mundo físico privilegiando a Matemática aplicada.

Como instrumentos para desenvolver a metodologia experimental, surgem os materiais montessorianos, que são tidos como parte integrante dessa concepção, utilizados para desenvolver a criatividade, respeitando a individualidade, trabalhando para uma formação de sociedade de aceitação mútua dos sujeitos. Um fato importante para o ensino de Matemática foi a unificação da disciplina no ensino brasileiro, com isso, surgindo a necessidade de formular as diretrizes metodológicas do ensino de Matemática. A Reforma Francisco Campos (1931) modificou a realidade do ensino de Matemática do país, agora organizada como uma disciplina, com livros didáticos próprios com figuras de uma abordagem pragmática maior.

### *Tendência Formalista Clássica*

Até a década de 50, o estilo de pensamento do ensino de Matemática predominava nas formas da Matemática clássica, que se configurava no modelo euclidiano e no pensamento platônico do objeto matemático. Assim, o ensino era desenvolvido a partir de axiomas, definições e postulados de acordo com o conceito platônico por exemplo. Dessa forma, o ensino era livresco, caracterizado com a figura do professor no centro do processo como mero transmissor de conteúdo.

O estudo da Matemática era elitizado, dividido em classes. Para os mais abastados, a Matemática era dedutiva como a geometria Euclidiana, e para o restante da população, uma Matemática mecânica e instrumental. Sendo assim, a escola se configurava como um espaço dualista onde os alunos menos favorecidos teriam apenas a opção de frequentar as escolas de ensino técnico, o cálculo e a abordagem pragmática da matemática. A principal fonte de orientação pedagógica era a lógica do conhecimento matemático.

### *Tendência Formalista Moderna*

Após 1950 e auge na década de 60, surge o movimento da Matemática moderna no sistema brasileiro de ensino. Unificada pelos conjuntos, estruturas algébricas e funções, o rigor e a precisão da linguagem formal é o que predomina. A matemática é uma ciência neutra, cuja finalidade de valores atribuídos ao ensino de Matemática era a de aproximar a matemática científica da escolar, aprender a disciplina para posterior transferência em outras situações. Com isso, é necessário aproximar o currículo escolar das necessidades da sociedade, havendo assim, uma modernização do currículo.

Quanto ao processo de ensino aprendizagem e à relação professor aluno, não houve alteração nessa tendência formalista moderna. O ensino continua centrado no professor.

### *Tendência Tecnista*

O ensino tecnicista no Brasil surgiu no final dos anos 60 até o final dos anos 70. Nesta tendência, a Matemática se reduz a uma união de técnicas, regras e algoritmos sem preocupação com fundamentação. Parte do princípio das fórmulas, o texto não é explícito e procura desenvolver habilidades computacionais, manipulativas e memorização, preparando o indivíduo para integrar a sociedade e ser útil ao sistema. O ensinar é técnica e método, ou seja, o ensino é centrado nos objetivos instrucionais e em recursos e técnicas. Especialistas são encarregados do controle do processo, em que são incumbidos de descobrir e experimentar novos materiais e técnicas; já o professor e o aluno são executores de atividades planejadas pelos especialistas. Assim, o ensino torna-se uma organização de controle do processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, está concentrado no pragmatismo, na mão de obra, no caráter científico, nas técnicas, nos recursos, no planejamento em que,

didaticamente, os meios falam mais alto. Na perspectiva dos materiais didáticos, o olhar dessa corrente é o objeto e a tecnologia; o livro didático e os materiais didáticos, em geral, acabam se tornando secundários no processo de ensino e aprendizagem, cujos protagonistas são os equipamentos como laboratório e salas específicas. Os conteúdos, dessa forma, tendem a ser como macetes, regras, organizados pela lógica e psicologia de especialistas, alguns importados do exterior disponíveis em livros didáticos, módulos de ensino, em “Kits” de ensino, jogos pedagógicos, entre outros.

Godino (1990) afirma que o objeto de estudo da Educação Matemática, na tendência tecnicista, seria a invenção, descrição, produção e controle do currículo, objetivos, os meios de avaliação, manuais e materiais instrucionais. Assim, podemos concluir que a perspectiva tecnicista apresenta um reducionismo, apostando na melhoria de ensino por meio da limitação de técnicas de ensino e no controle da organização do trabalho escolar.

### *Tendência Construtivista*

A partir das décadas de 60 e 70, a Matemática é uma construção humana formada de estruturas e relações abstratas entre formas e grandezas reais ou possíveis, tornando-se uma interação com dinamismo do sujeito com o mundo. A natureza é formativa, o importante é aprender o processo, e não o conteúdo; o aluno produz a atividade por meio de manipulação e da interação com materiais concretos, a partir de abstrações reflexivas, no intuito de desenvolver esquemas mentais, a fim de construir estruturas do pensamento lógico-dedutivo. Para aperfeiçoar o ensino de matemática, a proposta de ensino é investigar como a criança aprendeu ou constrói conceitos matemáticos e aplicar atividades que provoquem conflitos cognitivos e abstrações que exijam reflexão.

Dessa forma, a tendência construtivista substitui a prática mecânica, automática mnemônica de aprender Matemática. Para o método cons-

trutivista, o conhecimento matemático não é resultado de mundo físico ou mentes isoladas, e sim consequência da interação e reflexão do homem com o meio ambiente e suas atividades (olhar o autor). Nessa premissa, nota-se a aproximação com as ideias de que o conhecimento é construído na coletividade, a partir das relações do homem com o mundo dentro de uma atividade, deixando claro que quem carrega o saber é o sujeito individual, mas esse conhecimento é construído no coletivo.

No que se refere ao ensino na tendência construtivista, é uma consequência da interação e reflexão do sujeito com o mundo em que vive. A abstração é feita de forma interativa e operante pela mente, e não por algo que já existe. De acordo com Freitag (1992), o pensamento na visão construtivista não tem limites: ele se constrói, desconstrói e reconstrói. Para Soares (2006), o conhecimento é produzido pelo sujeito, que não fica apenas na passividade do recebimento de informações.

Essa tendência é notada pela frequência de estudos propostos por grupos de pesquisa na Educação Matemática, como o grupo Metodologia de Pesquisa e Ação em Porto Alegre (GEMPA), que promoveram grande difusão na tendência construtivista. Também surgem propostas curriculares oficiais baseadas na fundamentação teórica do construtivismo, a exemplo da proposta da cidade de São Paulo, em 1988. Vale ressaltar que, nos dias atuais, o que predomina nos documentos educacionais oficiais brasileiros é a concepção construtivista.

### *Tendência Socioetnocultural*

A tendência socioetnocultural no Brasil surgiu a partir da década de 80. A matemática é um saber prático, não universal, dinâmico e relativo, carregada de ideologias e produto sociocultural. A etnomatemática é uma maneira etnocultural de classificar, ordenar, modelar e inferir em uma comunidade específica. Como exemplo, a população rural. Quais relações matemáticas existem no cotidiano dessas pessoas? Então, o pro-

fessor contextualiza a matemática curricular com a matemática embutida nesses saberes da prática rural. Em uma relação dialógica, o professor troca conhecimentos com o aluno, atendendo sempre à iniciativa deste.

A Matemática torna-se, assim, uma ciência dinâmica, envolvida na evolução histórico-cultural dos sujeitos envolvidos nas diferentes práticas sociais, desmistificando a compreensão da realidade a fim de transformá-la e emancipar os sujeitos socioculturalmente. Tal pensamento é condizente com a corrente de educadores brasileiros que defendem o pensamento de Paulo Freire, ao propor atividades em torno de temas sociais, políticos econômicos, valorizando assim o saber popular do aluno adquirido na produção de conhecimento a partir de sua realidade. Desse modo, frente a críticas à “educação bancária” e à exaltação do saber popular portado pelo aluno diante da sua capacidade de construir saberes sobre a realidade, configura-se a tendência socioetnocultural.

Na Educação Matemática brasileira, o professor Ubiratan D’Ambrósio vem abordando o que mais recentemente nomeamos de Etnomatemática. Assim, a matemática passa a ser admirada como um saber prático, relativista, e não intocável.

Na próxima seção, iremos tratar da visão de Santos (2002) diante das tendências pedagógicas supracitadas: as concepções pedagógicas.

### *Concepções pedagógicas*

Segundo Santos (2002), diante das tendências pedagógicas tratadas anteriormente, há três concepções pedagógicas que significam aprender e ensinar matemática: a concepção baldista, a concepção da escadinha e a concepção sócio-construtivista:

**a) Concepção baldista:** essa concepção parte do princípio de que a cabeça do aluno se apresenta como um balde vazio no instante em que entra em contato com um novo objeto de conhecimento matemático.

Então, podemos afirmar que esse aluno “aprendeu tudo” quando encher completamente o balde. Dessa forma, a figura do professor terá que “encher o balde” com os novos conhecimentos, transmitindo da melhor forma, mediante demonstrações, exercícios resolvidos e de fixação, fazendo com que o aluno escute e anote o novo conhecimento;

**b) A concepção da escadinha:** a concepção da escadinha, parte do pressuposto de que é possível modificar o comportamento do indivíduo a partir de situações de estímulo e reforço de respostas positivas. O professor apoia-se nessa hipótese e fundamenta sua ação educativa. Para isso, ele define seus objetivos de aprendizagem, decidindo como o aluno alcança esses objetivos na forma que: “Ao final da aprendizagem o aluno será capaz de...”. O professor retira de livros didáticos ou elabora situações em que o aluno será levado a expor o novo comportamento, o que mostra o alcance de objetivos. Esse comportamento é objeto de uma recompensa manifestada pelo professor e, logo após o objetivo alcançado, o professor oferece sistemáticas de treinamento;

**c) A concepção socioconstrutivista:** sustentadas nos trabalhos de J. Piaget e Vigotsky, as ideias construtivistas foram inseridas na escola a partir de pressupostos de trabalhos de várias áreas de conhecimento, como a epistemologia de Bachelard e as didáticas específicas: matemática (Brousseau, Vergnaud), ciências (Thiberguein, Astolfi, Develay), entre outros.

Essas ideias apoiam-se no processo histórico de construção do conhecimento científico. Então, essa concepção de ensino permite ao aluno resolver problemas sem as ferramentas prontas e acabadas. Desse modo, não resta outra alternativa para o sujeito em aprendizagem senão construir ferramentas que auxiliem na resolução de problemas. Essas mesmas ideias são compartilhadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é um documento norteador e uma referência única para que as escolas produzam os seus currículos, os quais devem estar de acordo com as propostas dessa nova base, cumprindo as diretrizes gerais que possibilitam etapas de aprendizagem.

Nesse sentido, a BNCC seria o núcleo da ação, passando pelos currículos de esferas educacionais (estaduais e municipais) para, por fim, nortear o Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas (BRASIL, 2017). A área de matemática, na BNCC, vem sendo abordada como compromisso no desenvolvimento de competências específicas nos alunos. O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a propiciar o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que vai assegurar aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais na atuação do mundo e para o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico.

O desenvolvimento dessas habilidades está intrinsecamente associado a algumas formas de organização da aprendizagem matemática. Os processos matemáticos de resolução de problemas, investigação, desenvolvimento, projetos e modelagem podem ser formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental (BRASIL, 2017). Assim, a BNCC orienta-se pelo pressuposto de que a aprendizagem em Matemática está intimamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações.

Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre ele se os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. Dessa forma, nota-se uma associação com esta teoria socioconstrutivista, porque justamente vai fomentar o processo histórico de construção do conhecimento científico. Portanto, é necessário que os alunos desenvolvam a capacidade de abstrair o contexto, apreendendo relações e significados para aplicá-los em outros

contextos. Para oportunizar essa abstração, é importante que reelaborem os problemas propostos após os terem resolvido. Assim, pretende-se que os alunos formulem novos problemas, baseando-se na reflexão e no questionamento sobre o que ocorreria se alguma condição fosse modificada ou se algum dado fosse acrescentado ou retirado do problema proposto.

Em seguida, trataremos de algumas características da disciplina de Estágio supervisionado como ambiente de construção de saberes e experiências de ensino do professor.

### *Estágio supervisionado: espaço de relação de saberes e experiências de ensino do professor*

O estágio curricular é um espaço que processa entre outros saberes o da experiência, que aproxima o licenciando da realidade de sua área de formação docente e o ajuda a compreender as diversas teorias que conduzem ao exercício da sua profissão, tornando-se um elemento curricular essencial para o desenvolvimento dos futuros professores.

A disciplina de Estágio Supervisionado, sendo um espaço de construção de experiências docentes na formação inicial do professor, não se limita unicamente a essa formação. Ou seja, essa construção de experiências é pautada na aproximação dos envolvidos: Instituições (Universidade e Escolas) e agentes (Professores universitários, licenciandos estagiários, professores parceiros que acolhem nas escolas esses estudantes de licenciatura para estagiar, comunidade escolar, alunos da educação básica etc.). Concentra-se, dessa forma, atuações e vivências singulares de cada agente envolvido, apresentando diferentes olhares, partilha de saberes construídas na coletividade social.

Os documentos oficiais sinalizam a urgência do aperfeiçoamento da relação dos envolvidos no trilhar de uma melhor formação do licenciando, como destacam a nova Base Nacional Comum (BNC) para a formação de professores: “[...] a formação esteja inserida em um regime

de colaboração entre a União, os sistemas de ensino e as instituições formadoras [...] com o princípio de que todos são capazes de aprender [...] além de ser engajado com colegas, famílias e toda a comunidade escolar” (BRASIL;, 2019, p. 20).

Azevedo *et al.* (2012) relatam que, além de pensar a formação docente de dentro da profissão, é primordial organizá-la a partir de programas de desenvolvimento profissional docente a fim de haver reconstrução do espaço acadêmico de formação, articulando-a ao debate sociopolítico da educação. Independente da concepção que tenhamos sobre a relação entre prática e teoria na formação docente, o estágio estará na pauta da discussão como o momento crucial com a prática na formação docente. Nesse sentido, o estágio curricular é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e atividade prática, pois trabalha com a intervenção na realidade. Ou seja, “é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 45).

O estágio supervisionado deve ser uma oportunidade para que o futuro professor conheça, reflita sobre seu espaço de atuação profissional. Mas, para isso, o licenciando necessita enfrentar a realidade escolar munido das teorias que adquire ao longo do curso, das reflexões que surgem a partir das práticas observadas, das experiências compartilhadas, das concepções que carrega sobre o que é ensinar e aprender, das habilidades que desenvolveu durante o curso de licenciatura que escolheu. Dessa forma, “considerar o estágio como campo de conhecimento significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supere sua tradicional redução à atividade prática instrumental” (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 29).

Defendemos a atividade docente como prática e como ação. Assim, fomentamos uma prática em que o estagiário tenha a oportunidade de sentir-se agente mediador do entendimento da realidade social, que vivencie profundamente o cotidiano escolar, que seja um participante que vai além de um sujeito que apenas produz um relato sobre o que o professor fez em sala de aula, mas que interaja com os alunos e com o

processo de ensino e aprendizagem. Um agente que aproveite a oportunidade para questionar, problematizar, entender o ambiente escolar, que desenvolva atividades com sentido e significados para seus alunos. De acordo com Gomes (2009):

O estagiário precisa ter condições de apreender a(s) teoria(s) que a sustenta(am) e poder realizar uma leitura pedagógica para além do senso comum, tendo como base teorias e fundamentos estudados e confrontados com as situações da prática profissional para a produção de alternativas e de novos conhecimentos. Estamos referindo-nos às práxis, à capacidade de articular dialeticamente o saber teórico e o saber prático (GOMES, 2009, p. 75).

Nesse contexto, a função das teorias é de transcrever e orientar as análises investigativas, permitindo a discussão das práticas institucionalizadas e as ações dos sujeitos envolvidos, questionando a partir delas mesmas, uma vez que as teorias são explicações provisórias da conjuntura real das investigações.

Desse modo, o estágio, quando se volta a novas apropriações de saberes, quando permite reflexões tendo como ponto de partida a teoria, a observação da prática, a pesquisa, o planejamento e o debate no retorno da universidade, propicia a superação da dicotomia entre teoria e prática. Libâneo (2004) reforça a importância da apropriação da teoria para se pensar a prática:

[...] necessidade da reflexão sobre a prática a partir da apropriação de teorias como marco para as melhorias das práticas de ensino, em que o professor é ajudado a compreender o seu próprio pensamento, a refletir de modo crítico sobre sua prática e, também, a aprimorar seu modo de agir, seu saber-fazer, à medida que internaliza novos instrumentos de ação (LIBÂNEO, 2004, p. 137).

Contudo, se tomarmos por base estudo feito recentemente por Gatti (2010), que investiga as características e problemas da formação de

professores no Brasil, percebemos que não há avanços significativos. A autora, ao analisar projetos pedagógicos de cursos de licenciatura de instituições públicas e privadas das cinco regiões do país, revela um panorama lamentável quanto às condições dos cursos de formação de professores para a educação básica, mostrando a urgência de uma reconstrução profunda nas estruturas curriculares. Uma das causas apontadas pela autora para essa situação são as implicações de uma formação frágil, distante das necessidades formativas de professores para atender às exigências da educação básica.

A perspectiva do estágio sem reflexão, sem investigação, seguindo modelos pré-prontos, não cabe. O processo formativo docente atual requer tomada de decisões, confronto entre teoria e prática e construção de saberes profissionais docente. Para isso, é essencial oferecer aos licenciandos atividades que envolvam, que promovam reflexões, não só científicas, mas de contexto de formação e atuação docente; de fundamentos da ciência educacional, da dimensão ética, política e ideológica de sua profissão. Então, a educação é uma práxis social complexa (ALMEIDA; PIMENTA, 2014), efetuada em diversos espaços sociais, capaz de transformar os sujeitos envolvidos no processo. De muitas maneiras, o professor sensibiliza e é sensibilizado pelo seu contexto, pelo seu mundo, seja do ponto de vista pedagógico, social, político, histórico. Ou seja, estabelecer a necessidade de conhecer para entender sua realidade para, posteriormente, modificá-la.

Nessa conjuntura, a prática docente considera a prática social, historicamente construída, condicionada pela multiplicidade de circunstâncias que afetam o docente, a instituição, o momento histórico, o contexto cultural e político. Desse modo, para o trabalho docente, é importante entender os saberes docentes desenvolvidos por estes, bem como a construção de novos saberes que os possibilitem enfrentar as diversas situações que se manifestam na gestão da matéria de ensino. Considerando as contribuições apresentadas, observamos a relevância

para orientar o trabalho pedagógico no que se refere à mobilização/construção dos saberes docentes necessários ao ensino.

Em relação aos saberes da experiência, em especial à prática pedagógica desenvolvida nos estágios, o processo de aquisição envolve não só uma dimensão epistemológica (natureza dos saberes envolvidos), mas também uma dimensão política, que poderá proporcionar a construção de uma identidade professoral, indispensável para a profissionalização docente. Além do licenciado em Matemática ensinar conteúdos curriculares da disciplina matemática, professores dos anos iniciais, “Pedagogos”, ensinam Matemática às crianças. Professores e professoras responsáveis pela Alfabetização Matemática e/ou pelo Letramento Matemático. Dessa maneira, faz-se necessária uma reflexão direcionada ao ofício dos professores que ensinam Matemática (Pedagogos).

### *A formação do pedagogo para ensinar matemática*

Pesquisadores de Educação Matemática vêm remetendo a expressão “professores que ensinam matemática” para referir-se aos professores polivalentes atuantes da Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental. Apesar de não serem formados especificamente em matemática, são “professores que ensinam matemática”, os primeiros professores de matemática dos sujeitos, das crianças, sendo responsáveis pelo processo de alfabetização, por que não dizer, responsáveis pela iniciação do aluno formalizar o pensamento lógico matemático. São os pedagogos que iniciam a construção desse conhecimento no processo de alfabetização das crianças. De acordo com Gatti (2010):

[...] os conteúdos das disciplinas a serem ensinadas na educação básica (Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Física) comparecem apenas esporadicamente nos cursos de formação e, na grande maioria dos cursos analisados, eles são abordados de forma genérica ou superficial, sugerin-

do frágil associação com as práticas docentes [...] (GATTI, 2010, p. 1372).

Com isso, surgem angústias na figura dos pedagogos ao ensinarem a disciplina de Matemática. Como “há pesquisas que demonstram as dificuldades que os professores alfabetizadores enfrentam para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, é mister haver necessidade de formação continuada para esse público alvo” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 28).

Atualmente, a Base Nacional Comum de formação de professores (BNC) propõe mudanças no tempo da formação inicial para a pedagogia. A intenção é que, nos quatro anos de curso, sejam dois anos de formação comum e um ano de aprofundamento para cada etapa da educação a que o professor queira se dedicar em sua carreira, como educação infantil, alfabetização ou polivalência do terceiro ao quinto anos, por exemplo (BRASIL, 2019, p. 20). Dessa forma, espera-se que essa urgência na formação matemática dos pedagogos seja amenizada para estabelecer de forma mais precisa o saber matemático, prevendo um bom desempenho ao ensinar matemática.

O contexto da reformulação das licenciaturas em Pedagogia vem sugerindo um repensar sobre a “formação do professor que ensina matemática”, principalmente após a publicação do documento BNC – tanto para a formação geral do professor de Matemática, quanto para a formação dos professores da escola básica. Os estudos de Guérios e Gonçalves (2019) revelaram que a formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais objetiva relacionar os conteúdos disciplinares da docência com o exercício da prática pedagógica, perpetuando a dissociação entre ambas. Dessa forma, há “[...] fragilidades do conhecimento matemático de alunos de cursos de Pedagogia” (GUÉRIOS; GONÇALVES, 2019, p. 42).

Assim, são necessários momentos práticos direcionados ao ensino das disciplinas as quais os pedagogos lecionam por ofício, ou seja, Ciências, Matemática etc., momentos estes acompanhados e orientados por um professor formador, caracterizados pelo ensino de conteúdos específicos de cada uma destas disciplinas, bem como estratégias metodológicas, promovendo a articulação de saberes disciplinares à prática dos futuros professores.

De acordo com Tardif (2014), os saberes disciplinares “são saberes que correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, no interior de faculdades e de cursos distintos” (TARDIF, 2014, p. 38).

Gauthier (2006) suscita a reflexão sobre a mobilização destes saberes na prática docente:

De fato, ensinar exige um conhecimento do conteúdo a ser transmitido, visto que, evidentemente, não se pode ensinar algo cujo conteúdo não se domina. Entretanto, quando analisada com mais profundidade, a expressão ‘conhecer a matéria’ pode assumir mais de um significado. O que quer dizer ‘conhecer a matéria’, para um professor, num contexto real de ensino? Será que ele precisa conhecer a estrutura da disciplina, isto é, os conceitos fundamentais e o método relativo da disciplina, por exemplo, à química? Será que deve conhecer também a história dessa disciplina, o contexto e a ordem de surgimento de determinados conceitos? (GAUTHIER, 2006, p. 29-30).

Nessa conjuntura, uma formação articulada, associada à teoria e prática no movimento da reflexão e mobilização dos saberes docentes é peculiar no enfrentamento da ação pedagógica pelo professor, pelo pedagogo, imprescindível para que saberes disciplinares tornem-se efetivamente objetos da formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais. A formação desse profissional roga pela observância para o desafio de ministrar diversas disciplinas nos anos iniciais, sem esque-

cer-se da alfabetização matemática, a qual também está sob sua condução na Educação Infantil e alfabetização.

Nesta problemática, faz-se necessário pesquisas que investiguem a formação e a ação pedagógica desses professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, a fim de construirmos alternativas juntamente com as instituições de ensino superior, responsáveis por ofertarem formação inicial para esses profissionais. O propósito é sanar ou tornar gradativamente diminutas essas limitações na formação inicial do pedagogo, professor que ensina Matemática.

### *Considerações finais*

A formação docente deve privilegiar a relação dos saberes e as experiências de ensino do professor situadas nos contextos articulados pela vida pessoal e profissional do docente, imbricadas assim nas relações sociais, culturais e políticas, isto é, na subjetividade e singularidades de cada docente, apoiado no pensamento complexo da instituição escolar.

Nesse aspecto, as disciplinas de Estágio supervisionado, como os projetos de extensão ofertados pelas universidades e programas de política pública de formação inicial, a exemplo do PIBID e RP, propiciam o construto de saberes e experiências na formação de futuros docentes, essenciais para a construção da identidade profissional, fazendo surgir novas experiências, professores reflexivos, o fomento à pesquisa e investigações científicas que propiciam um novo pensar para atuar como professor. É nesse novo pensar, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional (LDBEN), que a relação entre teoria e prática é a questão central na formação docente (art. 61,1).

Nessa conjuntura, observa-se a importância que permeia as tendências e/ou concepções de ensino nesse processo construtivo. No Brasil, as tendências pedagógicas seguiram momentos culturais e políticos da sociedade brasileira e foram levadas à luz graças aos movimentos so-

ciais e filosóficos de cada época. Essas formaram a prática pedagógica do país. Assim, no cenário de formação docente, surgem contextos históricos, reformas curriculares, legislação e demandas sociais que designam as concepções e tendências de ensino, como paradigmas, teorias e práticas educativas. O saber-ensinar possui uma especificidade prática que institui em cultura profissional docente que gera *habitus*, que produz e caracteriza os estilos de ensino e a identidade professoral. Então, atualmente esse profissional tem se reinventado para melhor atender às demandas sociais da Matemática e, conseqüentemente, do ensino. No tocante à formação, observa-se a relevância da Educação Matemática, área que se dedica ao estudo da aprendizagem e ensino da Matemática. Ou seja, um espaço de construção de um estilo de ensino mais humanizado da Matemática, preocupado com o sujeito; com o aluno e não apenas com a racionalização do conhecimento.

Na realidade, escolhemos um estilo de ensino de acordo com a nossa identidade professoral, de nossa personalidade docente, mas levamos em consideração “o conceito a ser trabalhado, o tipo de alunos, o tempo disponível, o contrato didático que predomina na escola, etc.” (SANTOS, 2002, p. 156). Dessa maneira, devemos considerar a existência de tendências e/ou concepções de ensino no envolvimento de nossa prática pedagógica, e na formação dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais há a mesma necessidade, o que nos faz refletir sobre sua formação, no que se refere a saberes disciplinares, na ausência de conteúdos curriculares na estrutura do curso de formação inicial, necessários para desempenhar o papel de professor que ensina Matemática.

### *Referências*

ALMEIDA, Maria I.; PIMENTA, Selma G. **Estágios supervisionados na formação docente**. São Paulo: Cortez, 2014.

AZEVEDO, R. O. M. *et al.* **Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas**. Revista Diálogo Educ.,

Curitiba, v. 12, n. 37, p. 997-1026, set./dez. 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**. Ensino fundamental. Brasília, DF: MEC/SEB, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum para formação de professores**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/50631>. Acesso em: 18 jun. 2020.

CARVALHO, Janete M.; SIMÕES, Regina Helena S. Formação Inicial de Professores: uma análise dos artigos publicados em periódicos nacionais. In: André, Marli (Org.). **Formação de professores no Brasil (1990-1998)**. Brasília: MEC, 2002.

CARVALHO, J. M.; SIMÕES, R. H. S. O processo de formação continuada de professores: uma construção estratégico-conceitual expressa nos periódicos. In: ANDRÉ, M. (Org.). **Formação de professores no Brasil (1990-1998)**. Brasília: MEC/ Inep/Comped, 2006. p. 171-184.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Trad. Bruno Magne. Porto Alegre: Artes. Médicas, 2000.

CONDÉ, M. L. L. (Org.). **Ludwik Fleck**: estilos de pensamento na ciência. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2012.

FREITAG, B. Aspectos filosóficos e sócio-antropológicos do construtivismo pós-piagetiano. In: GROSSI, E.P., BORDIM, J. **Construtivismo pós-piagetiano: um novo paradigma de aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1993, p. 26-34.

GATTI, B. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GAUTHIER, C. *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Tradução de Francisco Pereira. 2ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

GODINO, J. D. **Concepciones, problemas y paradigmas de investigación em didáctica de las Matemáticas**. Memórias do I CIBEM, Espanha: Sevilha, 1990.

GOMES, Marineide de Oliveira. **Formação de professores na educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2009 (Coleção docência em formação. Série educação infantil).

GUÉRIOS, E.; GONÇALVES, T. O. Um estudo acerca da pesquisa sobre formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 35, n. 78, p. 27-45, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/v35n78/1984-0411-er-35-78-0027.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020.

LIMA, Y. G. V. F. **Análise da grade curricular dos cursos de licenciatura em matemática das universidades públicas paulistas**. Universidade de Campinas (UNICAMP), Campinas, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade**. Educar, Curitiba, n. 24, 2004.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

NÓVOA, A. Concepções e práticas de formação contínua de professores. *In: Formação de Professores: Realidades e Perspectivas*. p. 15-38. Universidade de Aveiro, 1991.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2012.

SANTOS, M. C. Algumas concepções sobre o ensino-aprendizagem da Matemática. *In: Educação Matemática em Revista*, Ano 9, n. 12, jun., 2002.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

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

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional

dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, jan./fev./mar./abr., nº 13, 2000.

WALLE, J. A. V. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores e aplicação em sala de aula. Tradução: Paulo Henrique Colonese. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

# AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA REFLEXÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

*Maria da Piedade Andrade do Rosário<sup>1</sup>*  
*E-mail: piedade.andrade@hotmail.com*

*Jordana Rabelo de Menezes<sup>2</sup>*  
*E-mail: jordanaparipiranga@hotmail.com*

## *Introdução*

Dentro do cenário educacional, a avaliação da aprendizagem deveria ocupar um lugar de destaque, no entanto, o que se observa é que esse assunto é pouco discutido nas aulas dos cursos de formação docente, o que é bastante preocupante, uma vez que esta seria uma boa oportunidade para discutir e entender mais sobre essa tarefa tão complexa que é avaliar.

A avaliação não é uma tarefa fácil em nenhuma das etapas de ensino. Exige não só conhecimento teórico, mas também prático. O relacionamento entre teoria e prática ajudará o professor a compreender melhor o fundamento do seu trabalho e permitirá melhores caminhos para a ação de avaliar (OLIVEIRA, 2007 *apud* TAVARES, 2008). Nesta lógica,

---

1 Professora do Ensino Básico da rede pública Municipal de Antas/BA. Especialista em Ensino da Língua Portuguesa (FACE) e em Pedagogia Histórico-Crítica para as Escolas do Campo (UFBA). Graduada em Letras Vernácula (Faculdade Ages) e em Pedagogia (FAIARA).

2 Professora do Ensino Básico da rede pública Municipal de Paripiranga/BA e Estadual em Sergipe. Especialista em Coordenação Pedagógica, Graduada em Geografia (FACIBA), Pedagogia (Faculdade Ages), cursando Mestrado em Geografia na UFS.

a formação de professores, no requisito avaliação da aprendizagem, é um tema que precisa ser debatido de forma mais veemente, pois, além da problemática da preparação da teoria e prática, que não condiz com a realidade escolar, é preciso também refletir como os cursos de Licenciatura têm preparado os licenciandos, futuros professores, para praticarem a avaliação da aprendizagem com os seus alunos.

Iniciamos a discussão nesse artigo fazendo um apanhado teórico sobre avaliação da aprendizagem a partir de teóricos que discutem essa temática. Na sequência, refletimos sobre a incoerência entre teoria e prática na profissão docente e, por fim, analisamos como os cursos de Licenciatura têm tratado a avaliação da aprendizagem. Para isso, foi preciso recorrer à pesquisa documental, centrada na produção científica publicada em livros, trabalhos em anais de eventos e revistas, dissertação e teses.

A intenção de desenvolver um trabalho pautado no tema avaliação da aprendizagem na formação docente surgiu a partir da percepção de que os cursos de formação de professores não têm preparado o professor para ser avaliador. Existe um silêncio pairando sobre a temática avaliação, pois os currículos dos cursos de Licenciatura não a abordam, e os cursos de Pedagogia, quando abordam, é de forma superficial (BOAS, SOARES, 2008).

Por outro lado, os professores nas escolas não têm tido espaço para discutir avaliação também, talvez por não se sentirem seguros ou por falta de tempo, visto que cada vez mais o trabalho do professor tem se tornado mais burocrático. Devido a essa insuficiência dos cursos, o licenciando, ao se formar, leva um choque de realidade quando se depara com o aluno da educação básica. E agora, como avaliar? Já que a formação não permitiu esse aprendizado, o professor repete as formas de avaliação conservadoras, vivenciadas enquanto aluno.

Portanto, este trabalho tem como objetivo refletir a indissociabilidade entre teoria e prática nos processos avaliativos do ensino e da aprendi-

zagem na formação de professores, bem como a relevância que tem essa temática para os cursos de licenciatura, se é que eles a consideram assim.

### *Conceituando avaliação*

Muito se tem discutido sobre avaliação nestes últimos anos, pois ela está presente em nosso cotidiano. Comparamos, julgamos, avaliamos constantemente, muitas vezes de forma espontânea e, em outras, seguindo parâmetros, como no caso das avaliações escolares.

O termo avaliar vem do latim *a valere*, que significa dar valor a algo. No mini dicionário Aurélio (2001), avaliar significa “determinar a valia ou valor de algo, calcular, apreciar ou estimar a grandeza de um esforço ou caráter”, e define avaliação como valor determinado pelos avaliadores. Num primeiro momento, entende-se que o significado da avaliação se distancia do sentido real.

Já Vasconcelos (1994) define avaliação como:

Um processo abrangente da existência humana, que implica uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar uma tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos (p. 43).

Entende-se, com isso, que avaliação implica em tomada de decisão, por isso que na prática docente esse processo pode ser definido como o acompanhamento da aprendizagem do aluno que se propõe a identificar as dificuldades e tomar uma atitude que leve a uma reflexão da prática docente bem como de intervenção da aprendizagem. Nessa lógica, Demo (1999) entende que refletir é também avaliar, e que avaliar requer planejar e definir objetivos. Dessa forma, estabelecer critérios de avaliação é fundamental para se chegar aos objetivos previamente definidos

em qualquer prática. Assim, percebe-se que avaliar requer planejamento e alcance de objetivos.

Segundo Libâneo (1994):

Uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem. Através dela, os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar progressos, dificuldades, e reorientar o trabalho para as correções necessárias. A avaliação é uma reflexão sobre o nível de qualidade do trabalho escolar tanto do professor como dos alunos. Os dados coletados no decurso do processo de ensino, quantitativos ou qualitativos, são interpretados em relação a um padrão de desempenho e expressos em juízos de valor (muito bom, bom, satisfatório, etc.) acerca do aproveitamento escolar (p. 195).

Observa-se, com isso, que a avaliação é uma prática necessária e também diária no campo do trabalho docente. A partir dela é possível comparar os resultados alcançados com os objetivos preestabelecidos, com o intuito de perceber os progressos e dificuldades para então fazer as correções necessárias. E é por isso que avaliação é um reflexo do trabalho conjunto entre o professor e o discente, lembrando que nesses processos avaliativos os resultados, sejam eles quantitativos ou qualitativos, há sempre um juízo de valor a ser expresso sobre o aproveitamento ao compará-lo a um padrão de desempenho.

No entanto, “[...] o ato de avaliar não se encerra na configuração do valor ou qualidade atribuído ao objeto em questão, exigindo uma tomada de posição favorável ou desfavorável ao objeto da avaliação, com uma conseqüente decisão de ação” (LUCKESI, 1998, p. 76). Dessa forma, a avaliação demanda uma ação antes, durante e após os processos avaliativos.

Dessa forma, o ensinar e o aprender promovem mudanças, ou melhor, toda prática educativa deve provocar modificação no indivíduo no seu comportamento, nas suas ideias, nos valores e crenças. Com isso, o ato de avaliar tem o propósito de verificar se essas mudanças estão sendo alcançadas e identificar dificuldades, buscando saná-las, possibilitando a evolução de todos e de cada aprendizagem na construção do conhecimento.

A avaliação da aprendizagem, ao longo da história da educação, assumiu um caráter classificatório, punitivo por meio das práticas de “provas e exames”. Com isso, ao invés de a avaliação servir para acompanhar o processo de ensino aprendizagem, ela tem sido instrumento de aprovação e reprovação nas escolas, conforme declara Luckesi (2011), ao denominar esse tipo de prática pedagógica de Pedagogia do Exame.

Nesta perspectiva, Hoffmann (1994) elucida que a avaliação é considerada atualmente como algo indefinido e vem sendo usada de muitas maneiras, sempre ligada a práticas tradicionais, como provas, notas, recuperação, reprovação, ou seja, a prática avaliativa é associada à prática de medir e verificar, mas não devemos entendê-las como sendo a mesma coisa.

Neste sentido, Haydt (1997) afirma que testar é “verificar um desempenho através de situações previamente organizadas, chamadas testes”; medir é “descrever um fenômeno do ponto de vista quantitativo”; e avaliar é “interpretar dados quantitativos e qualitativos para obter um parecer ou julgamento de valor, tendo por base padrões ou critérios” (p. 289). Dessa maneira, avaliar não pode ser confundido com medir ou verificar, pois avaliar permite um julgamento de valor seguindo critérios, tendo como objetivo perceber tudo aquilo que o aluno aprendeu ou deixou de aprender, possibilitando retomar para que o educando recupere sua aprendizagem e construa seu próprio conhecimento de forma crítica e autônoma.

Ainda sobre essa concepção de avaliação, Luckesi (2011) diz que, na prática de aferição do rendimento escolar, os professores executam

três procedimentos sucessivos, que são: “a medida do aproveitamento escolar”, momento de detectar os acertos e os erros dos alunos no instrumento avaliativo utilizado; “a transformação da medida em nota ou conceito”, que se refere a transformar os acertos em nota ou conceito; e “a utilização dos resultados adquiridos”, momento que exige do professor uma posição: registrar no Diário somente, oferecer uma oportunidade de melhorar a nota, atentar-se para as dificuldades de aprendizagem e tomar uma posição. Nesse processo, é muito importante o direcionamento do professor em relação aos resultados adquiridos com a avaliação. Assim, para que a avaliação cumpra seu verdadeiro papel, é necessário que o professor utilize os resultados para sanar as dificuldades de aprendizagem dos alunos.

O aluno carrega durante toda a sua trajetória estudantil a preocupação com a nota. Quando é proposto um trabalho ou atividade, o aluno logo quer saber o valor; ao realizar a prova o aluno também se preocupa com o peso desse instrumento e, com isso, torna a nota mais importante que a própria aprendizagem. É fundamental desmistificar o destaque que é dado à nota no processo de ensino aprendizagem.

A LDB, Lei nº 9394/96, concebe a avaliação como meio de superar as dificuldades, e não de reprimir ou coagir os alunos quando coloca que o professor deve zelar pela aprendizagem do aluno e estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento (Art. 13). Além disso, ao se referir à verificação do conhecimento escolar, determina que sejam observados os critérios de avaliação contínua e cumulativa da atuação do educando, com prioridade dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais (Art. 24, V-a). Por isso, é importante que a escola tenha como objetivo promover a aprendizagem e não a reprovação, afinal de contas o documento nos convida a fazer isso.

Nesta perspectiva, segundo Caldeira (2000 *apud* CHUEIRI, 2008, p. 122):

A avaliação escolar é um meio e não um fim em si mesma; está delimitada por uma determinada teoria e por uma determinada prática pedagógica. Ela não ocorre num vazio conceitual, mas está dimensionada por um modelo teórico de sociedade, de homem, de educação e, conseqüentemente, de ensino e aprendizagem, expresso na teoria e na prática pedagógica.

Percebe-se o quão é importante e necessária a avaliação, por isso não deve ser o fim, mas o meio pelo qual o aluno toma conhecimento de suas habilidades e dificuldades. Conseqüentemente, também é tão importante o papel do professor, pois conforme Luckesi (2011), cabe a ele desafiá-lo a superar as dificuldades e continuar avançando na construção do conhecimento.

Nesta lógica, Hoffmann afirma que a “Avaliação significa ação provocativa do professor, desafiando a refletir as situações vividas, a formular e reformular hipóteses, encaminhando-se a um saber enriquecido” (1994, p. 58). Dessa forma, a avaliação deve significar ação constante de acompanhamento diário, transparente e de negociação com o aluno.

A avaliação que queremos discutir nesse trabalho sobre essa temática não é aquela que concebe a avaliação como uma prática pedagógica tradicional, “da qual decorre a concepção de que avaliação e exame se equivalem” (CHUEIRI, 2008, p. 53). Entretanto, a avaliação que desejamos debater é a que concebe avaliação como uma prática que tenha como objetivo acompanhar a aprendizagem e o ensino, e que os resultados sirvam para situar os envolvidos no processo avaliativo de suas dificuldades e avanços, na busca do conhecimento e de reflexão da prática docente.

Para que essa concepção de avaliação que almejamos discutir possa ser real nas salas de aulas, é preciso focar no cenário da formação de professores e entendermos como a avaliação da aprendizagem é discutida e vivenciada pelos alunos e professores nos cursos de licenciatura e, posteriormente, aplicada pelos futuros professores na educação básica.

## *Formação de professores para avaliar: discutindo teoria e prática*

A formação de professores tem se mostrado incapaz de desenvolver mudanças práticas na vida do professor devido à falta de aprofundamento teórico sobre a avaliação da aprendizagem. Por conta disso, muitas vezes o aprendizado fica em torno somente de fazer provas e dar notas, o que talvez explique a postura de muitos professores com os quais nos deparamos ainda hoje.

Elucida Barbosa (2011) que o lugar propício onde as discussões sobre avaliação devem acontecer é nas salas de aula dos cursos de formação docente, porém, a autora coloca que os cursos de licenciatura não preparam os alunos para a avaliação da aprendizagem nem na teoria nem na prática.

Os cursos de formação docente desconsideram estudos e discussões sobre avaliação da aprendizagem, havendo um vazio sobre como avaliar (BARBOSA, 2011). Ainda sobre essa lógica, Ludke (2002) destaca:

Reconheço, pois como um espaço a ser preenchido no campo da avaliação educacional escolar, a devida consideração do lugar que ela deve ocupar na formação do futuro professor e também daquele que já está exercendo a docência. Não estamos conseguindo converter o conhecimento teórico acumulado sobre avaliação educacional em saber do professor, futuro ou atual, para que ele possa enfrentar com sucesso os problemas de seu trabalho cotidiano com os alunos (*apud* TAVARES, 2008, p. 30).

Segundo Boas e Soares (2016), pesquisas em cursos de licenciatura têm mostrado que:

Os saberes sobre avaliação não possuem um lugar definido no currículo dos cursos, estão diluídos nas diversas disciplinas pedagógicas e, por assim se encontrarem, não são tratados de forma sistemática e orgânica. A avaliação tem sido um tema incluído na disciplina Didática como

último item do programa [...] o ensino e as aprendizagens sobre avaliação ocorrem desarticulados dos estudos teóricos e da sistemática de avaliação (p. 241).

Não é dada a devida importância à avaliação da aprendizagem nos cursos de formação docente, isso é fato. Por isso, o que tem sustentado a prática docente como avaliador é a sua experiência como aluno. É necessário, portanto, que na formação de professor, o docente seja exemplo de uma prática avaliativa que vá de encontro ao aprender (BARBOSA, 2011).

Nesta perspectiva, Boas e Soares (2016, p. 243) afirmam que “Os cursos de licenciatura têm uma dívida com as escolas de educação básica: formar profissionais da educação capazes de resolver o dilema aprovação *versus* reprovação”. As mesmas autoras colocam que isso acontece porque, muitas vezes, a prática avaliativa do futuro professor é fruto de sua experiência enquanto aluno. Nessa situação, o professor por não se sentir seguro como avaliador opta por práticas avaliativas que fizeram parte de sua vida enquanto estudante.

O Parecer 9/2001 do Conselho Nacional de Educação<sup>3</sup> conceitua Simetria Invertida:

A preparação do professor tem duas peculiaridades muito especiais: ele aprende a profissão no lugar similar àquele em que vai atuar, porém, numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência entre o que se faz na formação e o que dele se espera como profissional. Além disso, com exceção possível da educação infantil, ele certamente já viveu como aluno a etapa de escolaridade na qual irá atuar como professor (CNE 009, 2001, 9. 30).

Observa-se a preocupação do Parecer acima citado com a coerência entre teoria e prática na profissão docente. Gatti (1997 *apud* SANTOS; SILVA; OLIVEIRA, 2015) considera que teoria e prática se constituem

---

3 Institui Diretrizes Curriculares para a formação de Professores para a Educação Básica.

uma unidade, em que a teoria surge da prática social humana e que nesta estão subentendidos pressupostos teóricos, assim, a teoria e a prática possuem uma conexão circular, se retroalimentam, e ao entendermos este movimento e inseri-lo na concepção da formação de professores, poderíamos ter um processo mais integrador.

A LDB, Lei nº 9.394/96<sup>4</sup>, também provoca a necessidade de repensar a formação de professores no Brasil, quando indica a inclusão da “associação entre teoria e prática” [...] no art. 61.

A Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015<sup>5</sup>, enfatiza como um dos fundamentos da formação de professores para atuar na Educação Básica *a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão* (Art. 3, § 5º, V, p. 4). Além disso, preocupa-se com a articulação entre a instituição de ensino superior e o sistema de ensino básico, na qual define, no mesmo artigo, *a inserção dos estudantes de licenciatura nas instituições de educação básica da rede pública de ensino, espaço privilegiado da práxis docente* (art. § 6º, II, p. 5).

Essa é uma preocupação que persiste, pois mais recentemente a Resolução do CNE/CP Nº 2, de dezembro de 2019<sup>6</sup>, também mostra inquietação com a incoerência entre teoria e prática na organização curricular dos cursos superiores para formação docente, que define como um dos princípios norteadores *a integração entre a teoria e a prática, tanto no que se refere aos conhecimentos pedagógicos e didáticos, quanto aos conhecimentos específicos da área do conhecimento ou do componente curricular a ser ministrado* (Art. 7, VII).

---

4 Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

5 Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

6 Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Mesmo diante de tantas propostas feitas pelos referenciais legais, a dissociação entre teoria e prática continua sendo uma realidade nos cursos de formação. Conforme afirma Gatti (2017, p. 725), “[...] a formação de professores nas licenciaturas, hoje, mostra-se justamente em choque direto com as demandas do trabalho escolar a ser realizado na educação básica [...]”. Portanto, seria importante rever os currículos dos cursos de licenciatura, a fim de contemplar mais a temática avaliação, visto que é uma prática essencial no processo de ensino aprendizagem.

Os cursos de formação de professores devem acompanhar as transformações que acontecem na sociedade pós-moderna, pois o professor precisa estar preparado para formar alunos críticos, autônomos, criativos, capazes de atender às novas exigências do sistema produtivo. Porém, conforme afirmam Azevedo, Ghedin, Silva-Forsberg e Gonzaga (2012), ao longo da história da formação de professores passamos por várias mudanças, focando o professor como transmissor de conhecimento, depois como técnico, em seguida como pesquisador até chegarmos ao professor-reflexivo, e os cursos de formação não acompanharam essas mudanças.

### *Práticas avaliativas na educação: problemas e perspectivas*

A avaliação é um dos pontos mais importantes de todo o processo educacional, por isso a relevância de se ter um cuidado com a formação inicial e continuada de professores, no sentido de que esses futuros professores ou os profissionais que já estão em atuação tenham concepções bem sólidas sobre o processo avaliativo de forma a favorecer todo o processo de formação do aluno.

No entanto, pesquisas mostram que os cursos de Licenciatura não possuem uma disciplina específica para discutir avaliação, somente no curso de Pedagogia na disciplina de Didática a temática é abordada, mesmo assim, de forma superficial – numa carga horária de 60 horas, somente duas aulas é destinada para tal (BOAS; SOARES, 2016). Observa-se um descaso com a avaliação; todo licenciando será avaliador na sua pro-

fissão, e como avaliar seus futuros alunos se a sua formação não permite aprender? Por isso, as mesmas autoras elucidam que avaliação é um tema tão importante em todas as profissões que deveria ser dado mais importância, visto que qualquer aluno poderá se tornar professor universitário.

As práticas avaliativas vivenciadas pelos licenciandos continuam quase exclusivamente centradas no professor, as quais se resumem em atribuições de notas por meio de provas, conforme Barbosa (2011) e Boas e Soares (2016). Ademais, conforme Santos e Castilho (2013 a 2016), entre os anos de 2004 e 2015 57% dos alunos foram avaliados durante a graduação por meio de avaliações tradicionais. Com isso, percebe-se que os professores não estão e não foram preparados para serem avaliadores, nem formarão avaliadores, visto que as práticas avaliativas que estão presentes nas salas de aulas dos cursos de formação docente se baseiam no tradicionalismo, em que os conteúdos são apresentados para serem memorizados e não problematizados pelos alunos.

Para mudarmos o cenário avaliativo que vivenciamos nos cursos de formação de professores, é preciso que se conceba a avaliação como aprimoramento e revisão do ensino-aprendizagem. Para isso, Luckesi (2011) afirma:

A avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. Se é importante aprender aquilo que se ensina na escola, a função da avaliação será possibilitar ao educador condições de compreensão do estágio em que o aluno se encontra, tendo em vista poder trabalhar com ele para que saia do estágio defasado em que se encontra e possa avançar em termos dos conhecimentos necessários. Desse modo a avaliação não seria tão somente um instrumento para a aprovação ou reprovação dos alunos, mas sim um instrumento de diagnóstico de sua situação, tendo em vista a definição de encaminhamentos adequados para a sua aprendizagem. Se um aluno está defasado não há que, pura e simplesmente, reprová-lo e mantê-lo nesta situação (p. 81).

É sabido que os cursos de licenciaturas não percebem a avaliação como um caminho que leva à aprendizagem, que pode ser acompanhado, negociado com o aluno. Tanto os professores quanto os alunos compreendem avaliação como instrumento que servirá para medir quanto o aluno sabe sobre aquele conteúdo e que a sua nota poderá resultar na aprovação ou reprovação. Assim, não se produz aprendizagem, não se desenvolve o senso crítico e não se forma aluno capaz de atuar na sociedade.

Neste sentido, é muito pertinente quando Gatti (2016) alerta que as práticas educativas institucionalizadas determinam, em grande parte, a formação de professores e, na sequência, de seus alunos. Desse modo, o futuro professor será reflexo do seu professor. Assim, é importante que o docente seja um exemplo, que tenha uma concepção de avaliação da aprendizagem como acompanhamento, que oriente sua prática e o educando, oportunizando a aprendizagem.

Os estágios nos cursos de licenciatura, como coloca Gatti (2016, p. 167), são um “ponto crítico a considerar [...] na maioria das licenciaturas sua programação e seu controle são precários, sendo a simples observação de aula a atividades mais sistemática, quando é feita”.

Nessa lógica, Libâneo (2003):

A sala de aula implica uma aproximação entre a teoria e a prática. A aprendizagem se realiza mais facilmente e com maior compreensão e retenção quando acontece nos vários ambientes profissionais, fora da sala de aula, porque coloca o aprendiz mais em contato com a realidade. O conhecimento da realidade parte da leitura da prática referente à disciplina estudada, de forma a se superar uma prática sem reflexão e uma teoria que não consegue atingir a prática; (p. 8).

Assim sendo, as práticas de estágio, que possibilitariam ao licenciando a experiência de estar como professor, refletindo sobre sua ação avaliativa e se desvinculando de práticas avaliativas conservadoras, são momentos tão raros que nem chegam a ser significativos na formação de professores.

Dessa forma, é importante repensar a avaliação, buscando superar o antigo conceito e práticas avaliativas como constatação de um certo nível de aprendizagem do aluno. Para isso, Libâneo (2003) nos esclarece:

Não é possível uma efetiva mudança nas práticas de ensino universitário sem ações e mudanças na organização e gestão do curso. A organização e gestão das escolas têm sido abordadas de um ponto de vista burocrático, administrativo, envolvendo os níveis hierárquicos de exercício do poder, os colegiados acadêmicos e as formas de tomada de decisões. Embora esses aspectos sejam relevantes, não é nesse sentido que afirmamos a relação entre a sala de aula e a organização da escola, mas no sentido de que tudo o que ocorre na sala de aula deve estar em consonância com o que ocorre no âmbito de decisões em torno do projeto pedagógico, dos objetivos de ensino, do currículo, das formas convencionadas de relações professor-alunos e procedimentos de ensino. Se a aula é um espaço de aprendizagens, também a organização do trabalho escolar é um espaço de aprendizagens (p. 9).

Como se vê, é primordial esse diálogo entre organização do trabalho e gestão com o que acontece na sala de aula/professor, pois ele deve ser peça fundamental nas decisões educacionais, visto que ele conhece a realidade, pois está diretamente vivenciando as experiências de aprendizagens com os alunos. Dessa forma, os projetos políticos, os currículos, os objetivos de ensino, a avaliação devem ter consonância com as práticas docentes e com as decisões. Na educação não é interessante fragmentar, departamentalizar, mas sim, integrar.

### *Considerações finais*

Fica clara a importância da avaliação da aprendizagem na formação de professores, do mesmo modo que fica nítido o desinteresse nos cursos de formação por essa temática. Neste contexto, o docente aprende a avaliar enquanto estuda, pois são dessas experiências ao longo de sua trajetória de formação que estão fundadas as práticas avaliativas. Com

isso, o que temos nos espaços de formação são processos avaliativos conservadores, pautados na concepção de avaliação como verificação, medida, utilizando-se de provas e notas com o objetivo meramente de aprovação ou reprovação e não como acompanhamento do ensino aprendizagem. A falta de interesse com a avaliação na própria formação de professores nos cursos de licenciatura desvaloriza a carreira do professor e propaga o descaso dado aos seus saberes, uma vez que o mais importante é a formação específica dos licenciandos. É fundamental, portanto, que os cursos de formação repensem a concepção de avaliação e passem a praticá-la de maneira a orientar a sua prática a situar o aluno em sua aprendizagem.

A articulação entre teoria e prática na formação docente, que é uma das preocupações apresentadas nos documentos legais, continua sem nenhuma alteração. O estágio, uma das experiências mais importantes em relação à formação docente, que oportuniza ao aluno desenvolver a capacidade de relacionar teoria e prática docente, mostra-se precário nos cursos de licenciatura. A falta de articulação entre as universidades e as escolas de educação básica causa no professor recém formado um choque de realidade. Teoria e prática se complementam, por isso a visão da universidade em relação à escola de educação básica precisa, urgentemente, ser mudada. Para isso, é importante promover projetos de integração e participação que contemplem as necessidades da educação básica, só assim aproximaremos a teoria da prática.

Portanto, é preciso rever o processo educativo, pois é notório que o atual contexto da formação docente não prepara o professor para práticas avaliativas consistentes e eficazes, nem o sistema de educação pública no Brasil dá condições para isso. Para mudarmos esse cenário de educação do país, é importante adotarmos uma concepção de avaliação emancipatória, inclusiva, valorizando as aprendizagens e promovendo políticas públicas de forma a consolidar a formação e a valorização docente.

## Referências

AZEVEDO, R. O. M.; GHEDIN, E.; SILVA-FORSBERG, M. C.; GONZAGA, A. M. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectiva. Ver. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 12, n. 37, p. 997-1026, set./dez., 2012.

BARBOSA, Flávia Renata Pinto. Avaliação da aprendizagem na Formação de Professores: estão os futuros professores preparados para avaliar? **IX ANPED SUL 2012**. Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2082/587>. Acesso em: 12 jun. 2020

BOAS, Benigna Maria Freitas Villas; SOARES, Sílvia Lúcia. O lugar da avaliação nos espaços de formação de professores. **Cadernos CEDES**, v. 36, n. 99, p. 239-254, 2016.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 25 jul. 2020.

BRASIL. **Resolução n. 2, de 2 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Parecer CNE/CP 9/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: **Diário Oficial da União**, janeiro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

CHUEIRI, M. S. F. Concepções sobre a Avaliação Escolar. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo – SP, v. 19, n. 39, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/ae/article/view/2469>. Acesso em: 4 jun. 2020.

DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. 6ª Edição, Campina, SP: Autores Associados, 1999.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio Século XXI: o minidicionário da língua portuguesa**. 5ª ed. ver. Ampliada, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 721-737, 2017.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**. Itapetinga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016.

HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. 4 ed. São Paulo: Editora Ática, 1997.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliação Mediadora: Uma relação dialógica na construção do conhecimento. **Ideias**, v. 22: p. 51-59. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_22\\_p051-059\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_22_p051-059_c.pdf). Acesso em: 27 jul. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 2ª edição.

LIBÂNEO, José Carlos. **O ensino de graduação na universidade: a aula universitária**. Goiânia: UCG, 2003. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/UCG%20-%20ENSINO%20DE%20GRADUA%C3%87%C3%83O%20Novo.doc>. Acesso em: 12 jul. 2020

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SANTOS, U. E.; CASTILHO, V. M. R. Avaliação da aprendizagem em cursos de licenciaturas: o que dizem os alunos formados. **Revista Educação em Debate**. Fortaleza, anos 35-38, nº 66-71, jul./dez., 2013; jul./dez., 2014; jan./jun.; jul./dez., 2015; jan./jun., 2016. Disponível em: <http://www.periodicosfaced.ufc.br/index.php/educacaoemdebate/article/download/71/34>. Acesso em: 12 jul. 2020.

SANTOS, C. A. de O.; SILVA, C. C. de F.; OLIVERA, A. B. C. M. de. Formação de professores: o desafio da prática. **Educere**. Cascavel – Paraná, 2015. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23961\\_13445.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23961_13445.pdf). Acesso em: 12 jun. 2020.

TAVARES, C. Z. **Formação em Avaliação: a formação e docência no enfrentamento de um processo de avaliação a serviço da aprendiza-**

gem. 2008. 246 p. Dissertação (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/2010/Pedagogia/tform\\_av\\_aprendizagem.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Pedagogia/tform_av_aprendizagem.pdf). Acesso em: 2 jul. 2020.

VASCONCELOS, S. Avaliação: Concepção Dialética libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo, **Cadernos Pedagógicos do Libertad**, v. 3 Libertad. 1994. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/403260068/265301009-Avaliacao-Concepcao-Dialetica-Libertadora-1992-pdf>. Acesso em: 27 jul. 2020.

# FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE DURANTE A PANDEMIA

*José Batista de Souza*<sup>1</sup>

*E-mail: batistinhadesouza@gmail.com*

*Tainah dos Santos Carvalho*<sup>2</sup>

*E-mail: santostainah70@gmail.com*

## *Introdução*

A formação docente é uma temática muito presente nas pesquisas educacionais em âmbito nacional e internacional, não por acaso, mas porque é premente a necessidade de se pensar nessa formação para um ensino de qualidade, isto é, capaz de levar os alunos à aprendizagem, o que só acontece quando temos nas salas de aulas professores bem formados para a docência, munidos de conhecimentos teóricos, práticos e experienciais.

São muitos os pesquisadores que se debruçam acerca desse tema, quando o foco é a formação inicial e/ou continuada docente, a exemplo de Freire (1996), Perrenoud (1999), Tardif (2002), Nóvoa (2019), entre outros. Também é crescente o número de pesquisadores que se preocu-

---

1 Mestre em Letras pela Universidade Federal de Sergipe. Professor das Redes Municipal e Estadual da Bahia e da Faculdade do Nordeste da Bahia. Membro dos Grupos de Estudos e Pesquisa Educon – UFS e Paidéia – FANEB.

2 Graduanda em Pedagogia pela Faculdade do Nordeste da Bahia – FANEB. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa Paidéia – FANEB.

pam com a formação de professores para o uso das tecnologias digitais, a exemplo de Bacich e Moran (2015), Mendes e Champaoski (2017), Hess, Assis e Viana (2019), Modelski, Giraffa e Casartelli (2019), Almeida, Santos e Mercado (2020), Vidal e Mercado (2020), entre outros, principalmente nestes tempos de pandemia, que exigem dos professores habilidades relativas às tecnologias digitais para continuar exercitando a docência a partir das aulas remotas, algo recorrente em todo o Brasil.

Nesse íterim, o objetivo deste trabalho é descrever as atividades realizadas em um curso ofertado pela UFS, durante a pandemia, por meio do uso de tecnologias digitais e seus benefícios para a formação docente. A partir da descrição desse curso, observamos a forma como está estruturado (tempo, carga-horária, desenho, tecnologias utilizadas, etc.). Além disso, voltamos nosso olhar nesta descrição para os tipos de atividades desenvolvidas e para a participação ativa dos cursistas.

Acerca da abordagem de pesquisa, adotamos a pesquisa qualitativa, a partir da pesquisa bibliográfica e da pesquisa documental, por meio dos materiais organizados para o curso (cronogramas de atividades), bem como dos materiais produzidos pelos cursistas durante as atividades extensionistas.

Assim, este trabalho se configura da seguinte forma: na próxima seção, que sucede esta introdução, discutimos um pouco acerca da formação de professores, trazendo uma breve explanação acerca da importância dos cursos de extensão para a formação docente, atrelando o uso das tecnologias digitais a essa formação. Na seção seguinte, apresentamos um curso de extensão ofertado pela UFS e fazemos uma descrição pormenorizada deste. Por fim, trazemos as considerações finais, oportunidade na qual retomamos nosso objetivo inicial.

### *Algumas considerações acerca da formação de professores*

A formação docente é uma preocupação de diversos pesquisadores e também de nossos documentos legais, a exemplo da Lei de Diretrizes

e Bases da Educação – LDB 9.394/96, devido à compreensão de que um profissional comprometido precisa estar munido de uma formação adequada para levar adiante sua função, primando pela qualidade do seu fazer pedagógico, de modo a possibilitar que o aluno aprenda. Outro documento importante nessa questão é o Plano Nacional de Educação, especificamente nas metas 14, 15 e 16, quando defende a relevância da formação dos professores em nível superior e na pós-graduação.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a formação dos professores ocorrerá por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico nos diferentes níveis e modalidades de ensino, incluindo habilitações tecnológicas, algo essencial neste momento por conta da pandemia causada pela Covid-19, no qual as tecnologias digitais têm sido fundamentais (BRASIL, 1996).

A preparação docente começa muito cedo, isto é, desde que se dá os primeiros passos em sua formação inicial na graduação. É nesse período que ele terá os primeiros contatos com as teorias que sustentam o fazer pedagógico (que são inúmeras), noções de didática, metodologia, planejamento, avaliação, relação interpessoal, entre tantos outros assuntos relevantes para a profissão. É também nessa fase que ele vai construindo os primeiros sentidos sobre o que é ser professor e como ser professor. Mas é na prática da sala de aula, no dia a dia da profissão, cara a cara com os alunos e com a dinâmica escolar, que o professor se constituirá como tal.

A formação docente deve ser algo permanente, acontecendo paralela ao serviço. Um professor, depois da graduação, não está pronto. E às vezes, mesmo após a pós-graduação, ele ainda não está, porque dominar a arte de ensinar requer tempo, prática, leituras diversas, paciência para aprender e para ensinar, enfim, uma bagagem de conhecimento. Essa preocupação do professor ganha respaldo em Freire (1996). Ele sinaliza a necessidade dessa formação permanente pela crença de que a educação não é um ciclo que se esgota, é algo em constante mudança, necessitando, portanto, de aprimoramento, compromisso e dedicação daqueles que se propõem a essa tarefa.

Além disso, a formação é algo necessário para a profissionalização docente, pois, quanto mais houver preocupação com essa formação, maior será a preparação e melhor será a forma como os professores lidam com a diversidade de alunos que frequentam nossas escolas e com o problema das desigualdades que se apresentam no ambiente escolar. De acordo com Perrenoud (1999), o enfrentamento deste problema talvez só ocorra com o aceleração da profissionalização e com o aumento do nível da formação docente.

De fato, aprender a lidar com as problemáticas educacionais, a exemplo das desigualdades que tanto prejudicam o processo de ensino-aprendizagem, é algo que faz parte do ofício do professor, e essa aprendizagem acontece naturalmente no cotidiano de sua profissão/profissionalização, nas suas práticas pedagógicas, nas leituras que faz, nos eventos dos quais participa, isto é, nos saberes docentes, os quais Tardif (2002) trata com bastante propriedade, conforme podemos observar no organograma abaixo:

**Figura 1** – Representação dos saberes docentes



**Fonte:** Baseado em Tardif (2002).

Conforme Tardif (2002), um bom profissional de ensino precisa estar munido de diferentes saberes, os quais ele resume na figura acima. Dentro desses saberes, podem entrar outros que, de um modo ou de outro, vão se encaixar nesses quatro que contextualizam a profissão do

professor. Cada um desses saberes se relaciona entre si, e juntos eles contribuem para a constituição do profissional professor.

Quanto aos saberes profissionais, estes dizem respeito ao arcabouço teórico aprendido pelo docente na sua trajetória acadêmica durante a graduação (formação inicial) e a pós-graduação (formação continuada). São todos os conhecimentos que esses cursos agregaram na formação dos professores e todo o aporte pedagógico aprendido nesses cursos (métodos e técnicas de ensino, planejamento, avaliação, entre outros); os saberes disciplinares, como a própria expressão sugere, são os oriundos das diversas áreas do conhecimento, especialmente da área na qual o professor pretende atuar; os saberes curriculares se referem ao aprendizado por parte do professor sobre o currículo, sobre a organização dos conhecimentos acumulados ao longo das gerações, pela escola, e sobre a forma como esses conhecimentos devem ser repassados aos alunos; os saberes experienciais são aqueles originados da própria prática pedagógica do professor, ou seja, os saberes que ele próprio vai construindo a partir de sua experiência, um saber que vai se ampliando e se solidificando à medida em que ele vai se tornando mais experiente (TARDIF, 2002).

No contexto dos saberes acima supracitados, não podemos esquecer os saberes adquiridos durante a extensão universitária, presentes durante toda a formação inicial docente e fundamental para a sua constituição enquanto profissional. Como sabemos, a extensão universitária é uma das finalidades da universidade para com a formação de todo acadêmico e tem sustentáculo na LDB 9.394/96, especificamente no artigo 43 (BRASIL, 1996).

Nesse viés, quanto mais o professor compreender a importância de sua formação para a sua atuação em sala de aula, maiores serão os ganhos em seu trabalho. Assim, a formação permanente, como defendida por Freire (1996), e a importância de melhorar o nível da formação, como apontado por Perrenoud (1999), é algo que o professor não pode perder de vista, deve fazer parte da sua rotina.

## *A importância dos cursos de extensão para a formação docente*

Discutir a formação docente é colocar no contexto da discussão a importância da parceria entre a universidade e a escola para a formação do professor, devido à relevância dessa parceria para a construção de sujeitos sociais cada vez mais autônomos e críticos. São duas instituições com um propósito em comum – educar o sujeito e prepará-lo para a vida em sociedade, por isso, elas devem estar sempre de mãos dadas para a realização desse propósito.

Pelo seu potencial formativo, a universidade deve contribuir não apenas com a formação do professor, mas também com sua preparação para a prática docente, e, mesmo distante, ela pode contribuir para se fazer uma escola cada vez melhor, com profissionais cada vez mais preparados. Mas, para isso, ela não pode se prender ao ensino de conteúdos, como é bastante comum nesse universo. Ela precisa ensinar também a parte prática – ensinar o professor a ser professor –, um dos maiores desafios e uma das maiores reclamações de muitos professores que concluem um curso de licenciatura, mas não se sentem seguros para ministrar aulas, devido ao apego maior que a universidade geralmente dá aos conhecimentos teóricos.

A escola, por sua vez, tem um dever moral com a educação básica de seus alunos, e, para que essa educação seja significativa, é preciso bons profissionais. Por isso, a universidade é fundamental neste processo, uma vez que, devido ao seu cabedal intelectual, ela tem condições de contribuir com a formação continuada de professores, uma formação em serviço que ajude o professor a enfrentar os desafios que se impõem cotidianamente. Isso pode acontecer de duas formas: por meio de cursos de formação continuada (Aperfeiçoamento, Especialização, Mestrado e Doutorado) e de cursos de extensão de curta duração, quando se tratar de cursos específicos com vistas a determinadas intervenções escolares.

Vale frisar que o professor é formado na universidade, mas, quando vai para a escola exercer sua profissão, ele precisa de apoio, dada a

inexperiência profissional. Por isso, nesse momento tão importante que é o exercício da profissão, o professor se sente sozinho, sem saber se está atuando corretamente, sem saber como lidar em situações adversas, sem ter o domínio das técnicas de ensino. Assim, cabe uma aproximação maior entre universidade e escola e um estreitamento de laços mais concretos, que pode ser estabelecido a partir de cursos de formação continuada ou de cursos de extensão.

Aprender a profissão docente é algo constante, aprendido na prática, da qual faz parte a colaboração dos professores mais experientes, pois o profissional que está iniciando sua carreira precisa desse apoio do profissional mais experiente, que, pela sua caminhada, pelo seu arcabouço teórico e experiencial, tem muito a contribuir para a minimização de determinados obstáculos que surgem na prática diária. Por esse motivo, é preciso que, mesmo como profissional formado, outros professores mais experientes ajudem-no na sua construção enquanto profissional. Nesse sentido, a universidade pode contribuir sobremaneira para a amenização dessa problemática.

Nessa ótica, urge a necessidade de políticas de formação inovadoras que deem conta de preparar o professor para a docência – uma preparação que contemple teoria e prática e na qual universidade, escola e professores trabalhem de forma conjunta, em forma de triângulo, cujos vértices se encontram para dar conta de um objetivo comum.

Figura 2 – Triângulo da Formação



Fonte: Nóvoa (2019).

O triângulo acima traz um desenho de como deve ocorrer a formação docente nos dias de hoje. Para Nóvoa (2009), é preciso que as universidades andem junto com as escolas para contribuir com a profissão desse profissional. Essa parceria é interessante, dentre tantos fatores, porque os universitários, antes de estarem nessa condição, vieram da escola e, na universidade, quando estão em fase de estágio e de pesquisas para seus trabalhos rotineiros ou trabalho de conclusão de curso, retornam à escola, agora como pesquisadores. Do mesmo modo, os professores, ao se depararem com os problemas que a profissão impõe, também podem encontrar na universidade a formação necessária (formação continuada ou extensionista) para lidar com tais problemas.

Em muitos discursos sobre a formação de professores há **uma oposição** entre as universidades e as escolas. Às universidades atribui-se uma capacidade de conhecimento cultural e científico, intelectual, de proximidade com a pesquisa e com o pensamento crítico. Mas esquecemo-nos de que, por vezes, é apenas um conhecimento vazio, sem capacidade de interrogação e de criação. Às escolas atribui-se uma ligação à prática, às coisas concretas da profissão, a tudo aquilo que, *verdadeiramente*, nos faria professores. Mas esquecemo-nos de que esta prática é frequentemente rotineira, medíocre, sem capacidade de inovação e, muito menos, de formação dos novos profissionais (NÓVOA, 2019, p. 07, grifo nosso).

De fato, é senso comum que lugar de pesquisa é na universidade, mas essa ideia é bastante reducionista quando se refere ao universo de uma pesquisa, que pode ser qualquer lugar. No caso do professor, nenhum lugar é mais fecundo para a pesquisa do que a escola, tendo em vista que é nela que se encontram grande parte das problemáticas, alvo de nossas políticas públicas educacionais (evasão, indisciplina, bullying, dificuldades de aprendizagem, inclusão, avaliação, relação interpessoal, entre outros). Além disso, o pensamento crítico do sujeito pode ser desenvolvido em qualquer ambiente (formal ou informal), não se restringindo à universidade por conta do seu cabedal cultural e científico.

No tocante à escola, apesar de ser o palco das práticas pedagógicas a partir da atuação docente, ela não é suficiente para sustentar essa prática, uma vez que a rotina, a falta de inovação, a falta de formação continuada dos professores, acaba contribuindo com uma escola deficiente, prejudicando sobremaneira a formação do educando. Desse modo, em consonância com o exposto por Nóvoa (2019), precisamos de escolas e universidades que trabalhem juntas, que compreendam que elas são igualmente responsáveis pela formação do sujeito, razão pela qual a aproximação da universidade em relação à escola deve ser algo constante.

Uma das formas de aproximação mais eficazes que tem se percebido nos últimos anos são as atividades extensionistas. Muitas universidades têm feito parcerias com escolas e ofertado cursos de extensão com o propósito de melhorar a formação em serviço dos professores e colocar em prática o tripé da formação acadêmica: ensino, pesquisa e extensão, uma exigência da nossa lei maior – a Constituição Federal – às universidades. Um exemplo dessa oferta vem da Universidade Federal de Sergipe – UFS, que nestes tempos de pandemia tem ampliado bastante a oferta de cursos de extensão para professores da educação básica, como o curso que descreveremos neste trabalho.

### *Formação Docente e as Tecnologias Digitais*

No contexto da formação docente, uma das coisas que não se pode perder de vista é a ligação dessa formação às tecnologias digitais, tendo em vista que estamos vivendo numa sociedade notadamente tecnológica – a sociedade da informação. Essas tecnologias têm redimensionado nossas ações em todos os setores sociais, principalmente na educação. É muito difícil, nos dias de hoje, um professor trabalhar sem fazer uso das tecnologias digitais, pois elas estão em toda a parte, fazem parte de nossas vidas e estão nas mãos dos nossos alunos por meio dos seus *smartphones*, *tablets* e *notebooks*, cabendo a nós nos adequarmos a este

novo século e compreender que novos tempos exigem novas práticas educativas, o que requer do professor uma formação em serviço para dar conta das exigências que se impõem.

As tecnologias digitais [...] proporcionam possibilidades diversas de aprendizagem e, especificamente aos docentes, a experimentação de diferentes abordagens na educação. Os benefícios são provenientes das experiências vividas e podem mudar o planejamento das aulas, como também a articulação e a mediação nos espaços de aprendizado colaborativo (VIDAL; MERCADO, 2020, p. 724).

Trata-se de novas possibilidades de aprendizagem para os alunos, que são da geração dessas tecnologias digitais, que fazem diversas coisas em seus aparelhos, sejam escolares ou de lazer, e de novas práticas pedagógicas por parte do docente, que precisa, em primeiro plano, compreender que essas tecnologias são uma realidade (que vieram para redimensionar os processos de ensino e de aprendizagem) e, em segundo plano, que não pode ignorá-las, sob o risco de exercitar uma prática pedagógica desarticulada do momento atual, marcada pelo tradicionalismo do quadro, giz e saliva, e descompromissada com a formação do novo cidadão contemporâneo. Assim, de acordo com Vicente e Almeida (2017, p. 03), “um dos pontos significativos ao se debater a utilização das tecnologias na formação de professores é a autonomia docente”.

Nosso desafio como docentes é não nos distanciarmos, confrontarmos ou resistirmos aos recursos tecnológicos. Precisamos nos aproximar e compreender que as novas tecnologias digitais oferecem um desafio viável, visto que a aprendizagem pode acontecer em qualquer hora e qualquer lugar e de diferentes modos. Assim, a tecnologia digital pode ser uma grande aliada no processo de ensino e aprendizagem escolar (MENDES; CHAMPAOSKI, 2017, p. 428).

Estamos vivendo na cibercultura, ou seja, na cultura digital do acesso, na sociedade marcada pela produção e disseminação de conhecimento

em rede, por isso, precisamos entender como funciona essa sociedade e como interagir com ela, para não correremos o risco de ficarmos ultrapassados em coisas básicas.

A cibercultura, tanto quanto quaisquer outros tipos de cultura, são criaturas humanas. Não há uma separação entre uma forma de cultura e o ser humano. Nós somos essas culturas. Elas moldam nossa sensibilidade e nossa mente, muito especialmente as tecnologias digitais, computacionais, que são tecnologias da inteligência (SANTAECLA, 2003, p. 30).

Assim, é necessário acompanhar as mudanças que ocorrem no contexto social, principalmente as de cunho tecnológico, devido à velocidade com que elas acontecem. Não podemos ficar alheios, sob o risco de ficarmos ultrapassados no nosso ofício e de sermos desacreditados em nossa profissão. É nosso dever enquanto docentes encontrar as melhores formas de educar nossos alunos e, se vivemos numa sociedade conectada, precisamos pensar nossa prática contextualizada.

Precisa-se quebrar alguns paradigmas e reconhecer a necessidade de trazer a tecnologia digital para dentro da sala de aula para promover uma educação de qualidade que atenda a demanda do atual contexto que vivemos. A escola precisa assumir postura didática de comprometimento oferecendo ao aluno diversas possibilidades de aprendizagem. De encontro com essa necessidade nos deparamos com as possibilidades que a Era Digital oferece, atendendo à diversidade cultural e as necessidades de uma sociedade em constante e intensa mudança (HESS; ASSIS; VIANA, 2019, p. 120).

Nessa perspectiva, em tempos de cibercultura, é necessário propormos diferentes situações de aprendizagem aos nossos alunos, de modo a provocar reflexões, despertar argumentações, estimular competências e habilidades. Devemos deixar de lado qualquer prática que tenha como foco o livro didático, a repetição desmedida e a memorização. Precisamos deixar de ser profetauros e sermos professores, compreendendo

que no momento atual, a educação ganha novos contornos e os alunos devem ser protagonistas de sua aprendizagem, algo possível com as tecnologias digitais e com uma boa mediação docente (ANTUNES, 2007).

A reflexão sobre a formação docente, inicial ou continuada, é imprescindível, porque, à medida que cada educador se volta para um processo de construção, desconstrução e reconstrução de sua prática, a tendência é que ocorra uma mudança na sua prática pedagógica, qualificando o trabalho docente (MODELSKI; AZEREDO; GIRAFFA, 2018, p. 119)

O professor precisa usar a criatividade para inserir as tecnologias digitais de forma contextualizada, de modo que o aluno perceba que tais tecnologias não servem apenas para o entretenimento, mas para situações diversas. “É nesse sentido de formação e utilização de forma criativa que, quando incorporadas pedagogicamente à docência, as TDIC apresentam-se como elemento agregador de potencialidades significativas à aprendizagem” (VIDAL; MERCADO, 2020).

Um dos desafios da formação dos professores para o uso das novas tecnologias é desenvolver nos professores a capacidade de perceber a potencialidade dos recursos educacionais digitais. Essa concepção vai além daquela predominante nos cursos de formação docente, da qual põe em evidência o treinamento para o manuseio correto do computador, deixando de lado o potencial metodológico da ferramenta. Esse foi o principal aspecto a ser apontado pelos professores no processo de formação docente: a falta de aporte metodológico para a utilização dos recursos digitais no processo de ensino aprendizagem (MARTINS; MASCHIO, 2014, p. 17).

O que os autores querem evidenciar é que a formação docente em TDIC não se resume à aprendizagem do uso do computador ou de outros dispositivos móveis. Não se trata do aprendizado técnico, mas de como extrair das ferramentas digitais o máximo de possibilidades possíveis para o ensino, ou seja, os pontos fortes que elas têm para o processo

de ensino-aprendizagem, como a possibilidade de trabalho colaborativo, a interatividade, as possibilidades síncronas e assíncronas, o hibridismo, a autonomia e o protagonismo discente, etc. Talvez esse ainda seja o maior desafio do professor quando se inscreve em cursos sobre TDIC – um olhar mais aprofundado para as potencialidades das ferramentas digitais. Assim, de acordo com Mendes e Champaoski (2017, p. 420), “somente a formação docente para a apropriação e uso das novas tecnologias no cotidiano escolar pode mitigar a insegurança e romper as resistências dos docentes”.

### *Curso de Extensão ofertado pela UFS*

A formação docente para o uso de tecnologias digitais há muito tempo é alvo de investigações, debates, projetos e cursos de extensão por parte das universidades. Com a pandemia que se instaurou em 2020, muitas universidades ampliaram suas preocupações e investimentos em formação em tecnologias digitais, como é o caso da Universidade Federal de Sergipe - UFS, que tem ofertado a alunos e professores da educação básica e superior diversos cursos de extensão em TDIC.

Neste trabalho, vamos apresentar e descrever um curso de extensão ofertado pela UFS, intitulado *Práticas Pedagógicas On-line em Tempos de Cibercultura*, iniciado em 20 de maio e finalizado em 30 de junho. Foi um curso planejado pelo Departamento de Educação da UFS Campus Doutor Alberto Carvalho - Itabaiana, sob a mediação das professoras Doutoras Simone de Lucena Ferreira, Fernanda Amorim Accorsi e Lívia Jéssica Messias de Almeida.

### *Curso de Extensão Práticas Pedagógicas On-line em Tempos de Cibercultura*

O curso teve uma carga-horária total de 100 horas, todas no formato on-line, a partir de atividades síncronas e assíncronas, e teve como principais ferramentas digitais o *Google Meet*, a plataforma *Edmodo*, o

*Facebook* e o *Twitter*. Esse curso teve como objetivo experienciar possibilidades de práticas pedagógicas com as tecnologias digitais a partir de interfaces on-line abertas e gratuitas disponíveis na internet<sup>3</sup>. A imagem abaixo mostra o desenho do curso.

Figura 3 – Desenho do Curso



Fonte: Autoria própria, baseado na proposta apresentada pelas professoras formadoras.

Como se pode notar na figura acima, o curso foi dividido em 3 módulos, cada um com uma carga-horária de 30 horas, perfazendo um total de 90 horas. Como o curso foi planejado para 100 horas, 10 horas ficaram livres para uma *live* de abertura, uma *live* para roda de conversa com uma convidada especialista na temática, uma *live* de encerramento e para algumas atividades assíncronas. As professoras formadoras nomearam esses módulos com as letras A, B e C para facilitar a distribuição dos 90 alunos inscritos; já os cursistas foram distribuídos em grupos de estudo, nomeados de GE 1, GE 2 e GE 3, ficando 30 alunos em cada grupo. Quanto à organização dos módulos, a professora Simone Lucena ficou responsável por ministrar o Módulo A – **Docência na Cibercultura**; a professora Fernanda Accorsi ficou com o Módulo B – **Pedagogias de Enfrentamento**; e a professora Livia Jéssica ficou com o Módulo C

3 Disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/docente/extensao.jsf>. Acesso em: 18 out. 2020.

– **Redes Sociais e Educação.** Abaixo, podemos visualizar a organização detalhada do curso a partir de seu cronograma.

**Quadro 1** – Cronograma do curso de extensão

CRONOGRAMA DO CURSO DE EXTENSÃO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ON-LINE EM TEMPO DE CIBERCULTURA		
Live de abertura do curso	Profa. Dra. Simone Lucena Profa. Dra. Fernanda Accorsi Profa. Dra. Lívia Almeida	20/05
Módulo A	Profa. Dra. Simone Lucena	GE 2 - 21/05 a 01/06 GE 3 - 04/06 a 15/06 GE 1 - 18/06 a 29/06
Módulo B	Profa. Dra. Fernanda Accorsi	GE 1 - 21/05 a 01/06 GE 2 - 04/06 a 15/06 GE 3 - 18/06 a 29/06
Módulo C	Profa. Dra. Lívia Almeida	GE 3 - 21/05 a 01/06 GE 1 - 04/06 a 15/06 GE 2 - 18/06 a 29/06
Intermezzo ( <i>Live</i> ) Transmitida pelo <i>Facebook</i> do curso: Roda de Conversa Virtual: Educação <i>On-line</i> para além da Ead	Profa. Dra. Simone Lucena Profa. Dra. Fernanda Accorsi Profa. Dra. Lívia Almeida Professora Dra. Edméa Santos	17/06/2020 às 18h
Encerramento ( <i>Live</i> ) Transmitida pelo <i>Facebook</i> do curso: (In) Conclusões Pedagógicas <i>Online</i>	Profa. Dra. Simone Lucena Profa. Dra. Fernanda Accorsi Profa. Dra. Lívia Almeida	30/06/2020 às 18h

**Fonte:** Adaptado do cronograma original do curso.

Como se nota no quadro acima, cada professora formadora trabalhou com os 90 alunos inscritos no curso, no entanto, em datas diferentes, numa espécie de rodízio. Pela organização que as professoras fizeram, elas começaram e terminaram cada módulo simultaneamente, o que se percebe nas datas do cronograma. Assim, de 21/05 a 01/06, cada professora ministrou o seu módulo para um grupo; de 04/06 a 15/06, elas trocaram de GE; e novamente de 18/06 a 29/06, elas fizeram o último rodízio. Porém, como fica evidente no cronograma, elas não trocavam de módulo, apenas de público. A ideia desse revezamento era que todos os alunos pudessem ver os conteúdos dos 3 módulos.

Faz-se mister sinalizar que a organização destes módulos se deu de forma muito bem pensada. Assim, o fato de um grupo começar o cur-

so pelo módulo C, como aconteceu com o GE 3, não prejudicou em nada na compreensão do curso e dos conteúdos, pois cada módulo se interligava de diferentes formas. Ou seja, por qualquer módulo que se iniciasse, o curso fazia sentido e nada ficava desconexo.

**Figura 4** – Módulo A: Docência na Cibercultura



## INTERNET DAS COISAS

**Fonte:** Rodrigo Cristaldo- Educação Online da PUCRS.

O Módulo A – **Docência na Cibercultura**, ministrado pela professora Simone Lucena, concentrou-se na plataforma *Edmodo* – um ambiente virtual de aprendizagem bastante fácil de ser utilizado, por possuir uma interface simples e por possibilitar diferentes interações síncronas e assíncronas entre professores e alunos e entre alunos e alunos. Apesar de desconhecida pela maioria dos cursistas, não foi difícil manusear essa ferramenta, uma vez que a professora teve o cuidado de enviar um tutorial em forma de *print* com o passo a passo para a criação de uma conta junto à plataforma Edmodo.

Neste módulo, entre as atividades trabalhadas no Edmodo, podemos destacar: momento da apresentação; espaço de discussão sobre educação a distância, ensino remoto e educação *on-line*; tópico de discussão sobre interatividade; produção de atividade com diferentes tecnologias digitais tendo como pano de fundo uma problemática social.

Nessa atividade inicial de apresentação, o objetivo proposto pela professora formadora era conhecer o perfil dos cursistas e suas expectativas em relação ao curso, colhendo informações necessárias para o

prosseguimento do mesmo. Essa é uma estratégia muito importante em cursos on-line, pois o professor formador, com base nas expectativas dos cursistas, pode fazer algumas modificações em seu planejamento para atender a algumas dessas expectativas, sem a necessidade de seguir à risca o que estava planejado.

Num outro momento, foi proposto no Edmodo um espaço de discussão sobre educação a distância, ensino remoto e educação on-line a partir da leitura do artigo *Educação online para além da ead: um fenômeno da cibercultura*, de Edméa Santos. A pretensão da professora formadora era analisar até que ponto essas expressões eram compreendidas pelos cursistas e clarear, a partir dessa discussão, tais dúvidas, demarcando os conceitos de cada uma delas a partir do referencial teórico sugerido.

Percebe-se a preocupação da professora em tentar esclarecer essas questões terminológicas porque, das três expressões, a mais conhecida era educação a distância. Com a pandemia surgiu o termo ensino remoto, e também ficou mais evidente o termo educação on-line, que já existia há muito tempo, mas que não era do conhecimento do grande público.

Foi muito importante a professora trazer à tona essa discussão, porque há uma confusão muito grande quanto a essas expressões, muitas vezes sendo usadas como sinônimos, principalmente neste momento de pandemia. A partir da leitura dos artigos indicados, das pesquisas realizadas para complementar a discussão e dos posicionamentos dos cursistas, ficou perceptível que educação a distância, ensino remoto e educação on-line têm em comum o fato de usarem tecnologias digitais, no entanto, a forma de colocar em prática o ensino, o desenho didático-pedagógico e as metodologias são diferentes.

Outra atividade trabalhada neste módulo foi uma discussão sobre interatividade, tendo como base os conhecimentos prévios e a leitura do artigo *Cibercultura e educação: a comunicação na sala de aula presencial e online*, de Marco Silva. A ideia dessa atividade era fazer os

cursistas perceberem que, quando alguém posta um comentário numa rede social ou num fórum de discussão de um ambiente de aprendizagem, não significa que há interatividade ali, há uma simples interação, ou seja, a participação com a postagem. No entanto, no contexto tecnológico no qual vivemos hoje, é preciso que exercitemos a interatividade.

Assim, um exemplo de interatividade é quando há um tópico de discussão em aberto e a pessoa responde a esse tópico e, quando outras pessoas respondem este mesmo tópico, ela continua a discutir com essas outras pessoas, seja discordando, concordando ou ampliando a discussão com pontos ainda não tocados. Além disso, ela pode também tomar a iniciativa de lançar um novo tópico de discussão.

Dessa forma, nesta atividade, a professora conseguiu incutir na cabeça dos cursistas a necessidade dessa postura numa educação on-line. Além disso, em todas as atividades realizadas no Edmodo, a professora sempre cobrava que os cursistas comentassem o maior número possível de postagens dos colegas, justamente para reforçar o conceito de interatividade, que diz respeito a não receber uma mensagem de forma passiva, mas interferir nessa mensagem para ampliá-la ou melhorá-la.

O último momento do módulo consistiu na apresentação de alguns aplicativos digitais úteis para incrementar o processo de ensino-aprendizagem. Assim, foram apresentados o *wordclouds* (nuvem de palavras), o *powtoon* (criador de vídeo), o *gerador de memes*, entre outros. Foi explicado sobre cada aplicativo e suas funções, além de uma demonstração na prática de como utilizá-los. Após essa apresentação, os cursistas tiveram como incumbência realizar uma atividade de encerramento do módulo, que consistiu em utilizar um dos aplicativos sugeridos para criar algo que abordasse alguma problemática social.

Dessa atividade saíram excelentes produções, como alguns memes, vídeos interativos, animações, etc. A ideia da professora formadora era mostrar aos cursistas que existem diversos aplicativos gratuitos na in-

ternet que podem ser de grande ajuda para o professor dinamizar suas aulas, principalmente durante a pandemia, em que o professor precisa ser ainda mais criativo para conseguir segurar os alunos por um longo período on-line. Assim, ao refletirmos sobre este módulo, percebemos que ele foi bastante interessante e contribuiu com a formação dos docentes para o uso de tecnologias digitais no ensino.

**Figura 5** – Módulo B: Pedagogias de Enfrentamento



**Fonte:** <http://observatorioluziense.com.br/tre-cria-nucleo-para-combater-fake-news-nas-eleicoes/>.

O Módulo B – **Pedagogias de Enfrentamento**, ministrado pela professora Fernanda Accorsi, concentrou-se no *Facebook*, uma rede social conhecida por todos os cursistas, de fácil manuseio e cheia de possibilidades para trabalhar com educação. Entre as atividades propostas tivemos a apresentação (é professor/a ou aluno/a de graduação? Cidade ou curso? Por que realizou a inscrição no curso? Qual a última notícia falsa que recebeu?).

Neste primeiro momento, a professora formadora visa obter o perfil dos cursistas e saber deles se eles estão a par dessa discussão atual sobre *Fake News*. Essa pergunta inicial dá uma ideia geral do que pode ser discutido neste módulo, pois, como ele está intitulado como *Pedagogias de Enfrentamento*, já dá para perceber que o propósito dele é mostrar ao professor diferentes alternativas para reconhecer uma notícia falsa e como se portar diante dela. Essa atividade foi extremamente importante,

dentre tantos fatores, porque mostrou aos cursistas oito passos a seguir para atestar a veracidade de uma notícia, algo que a maioria desconhecia.

Em outro momento, a professora formadora enviou para os cursistas o texto “*A pós-verdade é verdadeira ou falsa?*”, de Lúcia Santaella, e sugeriu que todos o lessem antecipadamente para contribuir durante um encontro on-line no *Google Meet*. O propósito desse encontro era debater sobre o texto da autora e minimizar as dúvidas surgidas durante a leitura. O encontro foi bastante interessante e a discussão foi muito proveitosa.

Outra atividade proposta neste módulo foi a análise midiática. Foi sugerido aos cursistas que escolhessem uma notícia na internet, sobre um assunto do seu interesse, e fizessem a checagem desta notícia seguindo como parâmetro os oito passos indicados pela Federação Internacional das Associações e Instituições de Bibliotecária (INFLA), publicando no *feed* de notícias. Os cursistas trouxeram suas notícias e mostraram sua análise conforme a INFLA. Foram muitas as produções e análises interessantes, as quais podem ser vistas no *Facebook*, na página *Pedagogias de Enfrentamento*<sup>4</sup>.

Em outra oportunidade, os alunos foram orientados a ler a cartilha “**Desinformação: ameaça ao direito de comunicação muito além das Fake News**”<sup>5</sup>, e com base nessa leitura tiveram que escolher um objeto de estudo (*site*, charge, enquete, notícia, jornal, postagem no *Facebook*) e relacioná-lo com um trecho da cartilha, apontando a inter-relação. Ao realizar essa análise, esta deveria ser publicada nos comentários da atividade. Essa atividade foi muito importante porque apresentou aos cursistas uma cartilha sobre *Fake News*, a qual era desconhecida por todos. Desse modo, todos tiveram a oportunidade de conhecer o conteúdo da cartilha, algo que pode servir para o dia a dia

4 Disponível em <https://www.facebook.com/groups/2994880750606411/>. Acesso em: 18 out. 2020.

5 Disponível em <https://app.rios.org.br/index.php/s/p9HoCNpPoPYQJc5>. Acesso em: 18 out. 2020.

e também para ser repassado a outras pessoas, para que elas aprendam a lidar com as notícias falsas.

Também houve uma atividade de produção argumentativa de foto-legendas sobre *Fake News*. Os cursistas tiveram que criar uma imagem relacionada às notícias falsas e criar uma legenda curta que, ao ser associada à imagem criada, conseguisse passar para o leitor uma mensagem acerca da importância de não repassar adiante *Fake News*. Ao final desta atividade, surgiram muitas produções interessantes e criativas que, inclusive, acabou gerando uma cartilha intitulada “*Guia de Enfrentamento às Notícias Falsas*”<sup>6</sup>, cuja cópia foi disponibilizada para todos os cursistas.

Assim, ao fazer uma análise desse módulo, pode-se dizer que ele contribuiu bastante com a formação dos cursistas para o enfrentamento das *Fake News*. Além disso, o material do curso pode servir de guia para que os professores, em suas salas de aula, tenham fundamento para tratar das notícias falsas e ensinar seus alunos a lidarem bem com elas.

Figura 6 – Módulo C: Redes Sociais e Educação



Fonte: [http://www.housepress.com.br/blogpress/Comunique\\_se-Educa%C3%A7%C3%A3o-promove-curso-sobre-campanha-nas-redes-sociais](http://www.housepress.com.br/blogpress/Comunique_se-Educa%C3%A7%C3%A3o-promove-curso-sobre-campanha-nas-redes-sociais).

O Módulo C – **Redes Sociais e Educação**, ministrado pela professora Lívia Jéssica, concentrou-se no *Facebook* e no *Twitter*. Este módulo

6 Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/15yzq53Bt8hFZnRY94zAKd-ky0e5\\_NkCh/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/15yzq53Bt8hFZnRY94zAKd-ky0e5_NkCh/view?usp=sharing). Acesso em: 18 out. 2020.

foi mais denso do que os anteriores, trabalhando com mais atividades e exigindo um pouco mais dos cursistas, principalmente em relação aos prazos, que eram muito próximos.

A primeira atividade do módulo foi uma videoconferência de abertura e início das discussões sobre “Redes Sociais e a Educação Política”. Essa discussão aconteceu no *Google Meet* e foi muito proveitosa, porque os alunos puderam participar ativamente da discussão, colocando suas impressões sobre o tema.

A segunda atividade deste módulo foi a leitura do artigo “O Facebook para além da rede social: o usuário como consumidor-mercador”. A partir da leitura desse texto, os cursistas tiveram que responder às seguintes perguntas: “*O que pensam sobre o Twitter e o Facebook? O que essas redes revelam diante da atual conjuntura política do país?*”.

Com essa atividade, a professora queria saber quais as visões dos cursistas em relação às referidas redes, não por acaso, mas por elas terem sido escolhidas para o desenvolvimento do módulo. Além disso, a ideia implícita que a professora queria tocar era sobre o efeito danoso que essas redes, quando usadas com intenções escusas, podem causar na vida das pessoas.

A terceira atividade desse módulo foi criar um *tweet* a partir da imagem de um movimento social recebido previamente como proposta de atividade no *Twitter*. O cursista deveria, a partir deste *tweet*, criar uma enquete acerca do movimento social recebido. Foi uma atividade interessante porque muitos cursistas não tinham *Twitter* e tiveram que criar suas contas para realizar a atividade. Além disso, ao produzir a enquete e ver o pessoal votando, foi algo bastante significativo, pois muitos nunca tinham tido a oportunidade de criar uma enquete e de saber como funciona este processo.

A quarta atividade sugeriu que os cursistas assistissem ao Filme-Documentário “Privacidade Hackeada” e respondessem às seguintes

questões: Comente as seguintes expressões utilizadas no documentário “*Dados valem mais do que petróleo*” e “*As redes sociais podem ser armas*”; Quais as relações que podemos construir entre educação política e redes sociais a partir da análise do documentário?; Como promover possibilidades de resistência às manipulações de intenções e de alterações de comportamento através de práticas pedagógicas que podem contribuir na formação do senso crítico e na análise crítica da realidade?

Essa atividade foi riquíssima, pois oportunizou aos cursistas assistirem a um filme desconhecido daqueles que só veem na TV aberta, pois este só estava disponível na *Netflix*. Trata-se de um filme com uma discussão muito importante no contexto atual, mostrando o poder de redes sociais como o *Facebook* como meio de interferência na vida das pessoas por meio da venda de dados dessas pessoas. Os cursistas puderam entender, por exemplo, como as empresas têm acesso aos seus dados tão facilmente, pois o *Facebook* acaba vendendo caro os dados de seus usuários, uma atitude desonesta, pois essa rede tem ficado cada vez mais rica justamente por ter o domínio dos dados dos usuários e vendê-los bem caro.

Outra discussão bastante rica deste filme foi sobre o papel do *Facebook* no espalhamento de *Fake News*, principalmente no campo político, conseguindo manipular eleições em diversas partes do mundo mediante um esquema milionário, algo que grande parte da sociedade não faz ideia.

A quinta atividade consistiu numa proposta de atividade colaborativa, na qual os estudantes, em grupos de cinco, tiveram que produzir um texto no *Google Docs*, cada um escrevendo um parágrafo e tendo a liberdade de editar o texto quando e quantas vezes achassem necessário. Ao final da produção, o grupo deveria criar um *podcast* a partir do texto e postar no *Facebook*, no grupo do módulo. Essa proposta de atividade colaborativa foi uma novidade para os cursistas, uma vez que a maioria nunca tinha usado a ferramenta *Google Docs* nem tinha feito *podcast*.

## *Considerações finais*

A formação de professores, temática discutida neste artigo, ainda é um assunto que requer investigação, principalmente quando se busca uma preparação docente para o uso de tecnologias digitais de forma contextualizada. Assim, este artigo se incumbiu de descrever um curso ofertado pela Universidade Federal de Sergipe durante a pandemia, apresentando os benefícios deste para a formação dos professores, por compreender que são iniciativas como esta que darão conta de sanar parte das dificuldades que os docentes encontram diariamente para exercitar a docência, principalmente num contexto como o atual, no qual as tecnologias digitais estão em toda parte, como uma extensão do humano, e os alunos são cada vez mais usuários destas tecnologias, exigindo do professor maior traquejo com elas, algo que se dará a partir da formação em cursos como o descrito neste trabalho.

A formação docente é sempre pauta das preocupações educacionais das universidades, por isso, ao voltar seu olhar para as necessidades de formação em tecnologias digitais dos professores e ofertar cursos de extensão, como o acima supracitado, a UFS coloca em prática o tripé da formação acadêmica (ensino, pesquisa e extensão) e oportuniza aos professores a possibilidade de ampliar sua formação, de aprender a utilizar as TDIC e fazer parte da cultura digital e de ter novas formas de ensinar e aprender, como as que foram proporcionadas por este curso.

O curso *Práticas Pedagógicas On-line em Tempos de Cibercultura* foi de suma importância para a formação de 90 professores/alunos cursistas, pois lhes mostrou uma série de possibilidades de fazer uso contextualizado das tecnologias digitais em favor do ensino. Além disso, mostrou na prática como fazer uso de diferentes tecnologias, inclusive, tendo um olhar crítico para elas.

Ao longo do curso, foram sinalizadas questões materiais e de acesso por parte de muitos alunos, chamando a atenção do professor para o

fato de que a inovação almejada com o uso de tecnologias digitais deve levar em conta questões como essas, que interferem direta e/ou indiretamente no processo de ensino-aprendizagem.

Ao decidir por focar o objetivo do presente trabalho na descrição de um curso de formação de professores para o uso de tecnologias digitais no ensino, uma lacuna foi deixada – a visão dos professores cursistas sobre a prática extensionista e as contribuições para a melhoria de sua prática pedagógica a partir dos conhecimentos adquiridos durante o curso, algo que pode ser ampliado em outro momento.

Enfim, a formação de professores para o uso de tecnologias digitais ainda é algo que requer muita atenção das políticas públicas educacionais, por isso, a Universidade Federal de Sergipe cumpre com seu papel ao dar a sua contribuição para essa formação que, de diferentes formas, agregará no fazer pedagógico dos professores.

### *Referências*

ANTUNES, Celso. **Professores e Professauros**: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024**: Linha de Base. – Brasília, DF: Inep, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: lei 9394/96. Brasília: MEC/SEF, 1996.

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

HESS, Luciane Weber Baia; ASSIS, Roberto Magalhães Nunes; VIANA, Helena Brandão. Inserção das Tecnologias Digitais na Prática Docente. **Laplage em Revista**, v. 5, n. 2, p. 119-127, 2019.

MARTINS, Onilza Borges; MASCHIO, Elaine Cátia Falcade. As tecno-

logias digitais na escola e a formação docente: representações, apropriações e práticas. **Revista Actualidades Investigativas em Educación**, v. 14, n. 3, 1-21, 2014.

MENDES, Ademir Aparecido Pinhelli; CHAMPAOSKI, Eliane Blaszkowski. Percepção de Professores do Ensino Fundamental I acerca das Tecnologias Digitais no Cotidiano Escolar. **Revista Intersaberes**, v. 12, n. 26, p. 415-430, 2017.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia, M.M.; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, e180201, 2019.

NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, p. 1-15, 2019.

PERRENOUD, Philippe. Profissionalização do Professor e Desenvolvimento de Ciclos de Aprendizagem. **Cadernos de Pesquisa**, n. 108, p. 7-26, novembro/1999.

SANTAELLA, Lúcia. Da Cultura das Mídias à Cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, nº 22, dezembro 2003.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docente e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VICENTE, Marta Poliche; ALMEIDA, Júlio Gomes. Formação inicial e novas tecnologias: uma aproximação necessária na formação de professores. **Revista Educação & Tecnologia**, n. 17, p. 1-10, 2017.

VIDAL, Odaléa Feitosa; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em Práticas Pedagógicas Inovadoras no Ensino Superior. **Rev. Dialogo Educ.**, Curitiba, v. 20, n. 65, p. 722-749, abr./jun. 2020.

# **O BACHAREL NA DOCÊNCIA: UM ESTUDO SOBRE A ATUAÇÃO DO PROFESSOR BACHAREL NO ENSINO NO INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ- CAMPUS SANTARÉM**

*Wanderson dos Santos Monteiro<sup>1</sup>*  
*E-mail: wsan.monteiro@gmail.com*

*José Antônio de Oliveira Júnior<sup>2</sup>*  
*E-mail: juniormat2015@gmail.com*

## ***Introdução***

No Brasil, a discussão sobre a profissionalização docente é algo que merece bastante atenção pelo fato de que os centros educacionais profissionalizantes admitem em seus quadros um forte contingente de profissionais de áreas diversas, sem a devida qualificação pedagógica necessária para o desenvolvimento das atividades docentes. Nesse sentido, Pimenta e Anastasiou (2005) consideram que, embora esses docentes tenham anos de estudo e prática profissional em suas áreas específicas, ainda assim encontram dificuldades no processo de ensino-aprendizagem no contexto didático-pedagógico.

A partir do advento da globalização, o mundo vem sofrendo constantes mudanças em relação às tecnologias que são lançadas cotidianamente,

---

1 Universidade Federal do Pará, Engenheiro Sanitarista/ Mestre em Engenharia Civil (UFPA); Professor EBTB do Curso de Saneamento do Instituto Federal do Pará//Campus Santarém.

2 Licenciado em Matemática e Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (UFS); Professor EBTB dos Cursos de Engenharia Civil e Técnico Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Sergipe/ Campus Estância.

fazendo com que o homem precise atualizar-se, caso contrário, corre o risco de que o conhecimento adquirido se torne obsoleto. Estar em constante atualização em relação às tecnologias que surgem a todo momento está diretamente ligada às questões pertinentes ao ensino profissionalizante.

Nesse sentido, aos professores bacharéis, a falta de uma preparação pedagógica adequada aliada à exclusão das novas tecnologias faz com que o ensinar torne-se uma tarefa cada vez mais complexa. Malusá e Feltran (2003) mostram que é nesse cenário de rápidas modificações sociais que se instala uma crise conceitual com relação aos saberes e habilidades que o professor, em todos os níveis de ensino, deve possuir.

É fato que os bacharéis não têm a preparação na área pedagógica durante o período de graduação, assim, esses profissionais, quando estão trabalhando como docente, encontram uma série de dificuldades ao ministrarem certas disciplinas e esta situação torna-se um fator negativo no processo de ensino-aprendizagem.

A ideia de que o docente seja um agente transformador, tanto nas áreas políticas, sociais, como também nas tecnológicas, é um grande desafio a ser enfrentado. Por isso, destaca-se a importância da formação pedagógica como pré-requisito para o exercício da docência, o que torna necessária a revisão das formas de admissão de novos professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A revisão bibliográfica, que fundamenta o presente artigo, apresenta autores que abordam assuntos referentes à formação, e também a atuação de bacharéis em instituições de ensino técnico e tecnológico no Brasil, abordando suas experiências, assim como a capacidade de refletir sobre suas práticas as quais são determinantes para qualidade no processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, a presente pesquisa teve como objetivo a busca por informações quanto às potencialidades e fragilidades que o bacharel enfrenta ao atuar como docente no Instituto Federal do Pará/Campus Santarém.

## *Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica Brasil*

Muitos questionamentos voltados à habilidade de conduzir de maneira satisfatória a profissão de professor permeiam a atuação do bacharel que atua na docência dos cursos técnicos, tecnológicos e superiores. Nesse sentido, Gil (1997) faz uma análise quanto à precariedade da formação do professor bacharel que atua nas universidades, contudo, a mesma situação aplica-se ao IFPA/Campus Santarém nos cursos de modalidades médio-integrado, subsequente e também superior. O autor expõe a seguinte linha de pensamento, dizendo que os professores, em sua maioria, possuem o título de mestre ou doutor, tendo o domínio da disciplina, aliado à sua prática profissional, e que isso é o suficiente para atuar como docente, deixando a formação pedagógica em segundo plano.

Oliveira Jr. (2008) põe em pauta as discussões sobre as implicações da formação pedagógica (ou da ausência dela) no trabalho do professor de educação profissional de nível médio. Fala ainda que, sem a realização de estudos pedagógicos na graduação, a capacidade de refletir sobre a própria prática fica prejudicada no docente do ensino técnico.

Situações como essas citadas acima é que fazem com que seja colocada em dúvida a formação docente para a educação profissional e, por esse motivo, tenha sido alvo de intensos debates em nível nacional, tanto no âmbito acadêmico quanto político. Tais debates questionam a atuação do docente das áreas técnicas, uma vez que estes, por serem bacharéis, não possuem habilidades pedagógicas que possam suprir a necessidade de ensino na docência.

Outro ponto de vista que merece destaque quanto à atuação de bacharéis na docência é observado em Schön (2000 *apud* MACIEIRA, 2009), ao afirmar que a formação do professor se dá pela vivência no trabalho docente cotidiano e pela reflexão do próprio docente sobre essa prática. Além da vivência cotidiana no trabalho, como forma de melhora da prá-

tica docente, existe também o conhecimento dos conteúdos. Em relação ao conhecimento de conteúdo, principalmente quanto aos professores da área tecnológica, Macieira (2009) diz que mais vale o conhecimento dos conteúdos que se vai lecionar do que propriamente a formação pedagógica, e é nessa perspectiva que Machado (2008) afirma que existe uma carência de pessoal docente qualificado, pois não basta somente o domínio do conteúdo, como também fazer o discente entender de maneira clara o assunto ministrado. Diz ainda que essa situação se apresenta como um dos pontos cruciais na expansão da educação profissional no país, uma vez que esta requer o provimento de quadros de pessoal docente com padrões de qualificação adequados à atual complexidade do mundo do trabalho.

Contudo, autores como Masetto (2003) relatam que já existe uma preocupação por parte dos bacharéis que atuam na docência em melhorar sua atuação em sala de aula, por meio de uma qualificação específica de cunho pedagógico, ou seja, tal qualificação complementando as de mestre ou doutor, aliando, dessa maneira, os conhecimentos técnicos com a desenvoltura didático-pedagógica.

Outro fator que merece atenção refere-se aos recursos tecnológicos que atualmente são de grande importância na qualificação técnica do discente. Tais recursos apresentam-se como método didático que busca complementar as aulas teóricas em sala de aula. Nesse caso, Carvalho e Lacerda (2010) afirmam que os recursos tecnológicos podem instrumentalizar os indivíduos, potencializando sua capacidade de transformação do meio em que vivem, e não apenas para contribuir com sua colocação no mercado de trabalho. Os autores falam ainda que se deve buscar uma maior proximidade do processo de ensino-aprendizagem com o contexto social, bem como com as relações do trabalho, para garantir ampla base científico-tecnológica e maior articulação entre teoria e prática.

Na era da informação, é importante que os bacharéis que atuam na docência da Educação Profissional estejam sempre buscando que seus alunos obtenham tanto conhecimento técnico-científico, assim como atuem como

agente transformador que reflita sobre sua prática, questionando, pensando, criticando e buscando soluções. Nesse contexto, Behrens (*apud* ALVARES, 2006) relata que, diante da sociedade da informação, os docentes não podem oferecer aos discentes a mesma prática pedagógica que seus professores lhes apresentaram em sua formação, pois as transformações e mudanças, assim como em outras áreas, também afetam o meio acadêmico.

No cenário da era das tecnologias de informação, Masetto (2009) faz uma abordagem quanto ao desafio do docente em trabalhar em sala de aula com a questão do conhecimento e aprendizagem, afirmando que, ao trabalhar com o conhecimento, significa incentivar a abertura dos alunos para explorarem as atuais tecnologias de informação e comunicação, as quais grande parte dos discentes já são habituados a utilizarem. Já a aprendizagem o autor coloca como sendo a formação do homem e do cidadão em sua totalidade: inteligência, afetividade, habilidades humanas e profissionais, valores culturais, éticos, sociais, políticos e econômicos. Segue afirmando que o processo de aprendizagem compreende um desenvolvimento cognitivo, um desenvolvimento afetivo-emocional, um desenvolvimento de habilidades e de atitudes e valores.

São vários os desafios que o bacharel enfrenta ao optar por atuar na docência, sendo um deles a pouca ou nenhuma experiência didático-pedagógica para atuar em sala de aula. Segundo Aranha (2008), na educação profissional, o docente não é formado para lecionar apenas uma disciplina, na verdade ele se envolve com uma área do conhecimento. Essa realidade pode contribuir para aumentar os desafios a serem enfrentados pelo bacharel.

Nesse caso, a formação de professores para atuar na educação profissional, de acordo com Araújo (2008, p. 56), deve ser tratada como política pública, mas não de forma pontual. Evidencia-se, neste contexto, que a formação de professores deve acontecer de forma contínua, ou seja, sempre seguir em busca de conhecimentos para melhorar quanto profissional da educação. Atualmente, essa situação reflete-se nos Institutos

Federias de Educação, Ciência e Tecnologia no momento em que acolhe um grande contingente de professores com bacharelado para atuar em uma área específica sem experiência prática nessa modalidade de ensino e, geralmente, sem a formação pedagógica adequada.

É de grande importância os programas que o Governo Federal está proporcionando aos docentes que atuam na educação profissional, principalmente aos bacharéis, sobre a educação continuada. Contudo, essa formação ainda precisa ser aprimorada, buscando dentro dela acompanhar as mudanças da dinâmica social e inserindo novas técnicas didático-pedagógicas para que o docente possa melhorar cada vez mais o processo de ensino-aprendizagem.

### *Metodologia da Pesquisa*

A base metodológica dessa pesquisa é de característica descritiva-quantitativa. Foram aplicadas perguntas fechadas, buscando informações sobre a formação de docentes da Educação Profissional destacando as experiências de formação pedagógica de bacharéis, assim como fatores que podem interferir no desempenho do seu trabalho quanto professor. Os professores-alvo da pesquisa compõem o quadro do campus IFPA/Santarém.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e aplicação de questionários, tendo como base estudos realizados por Gonçalves e Gasparin (2013) sobre a experiência pedagógica de bacharéis que exercem a profissão docente.

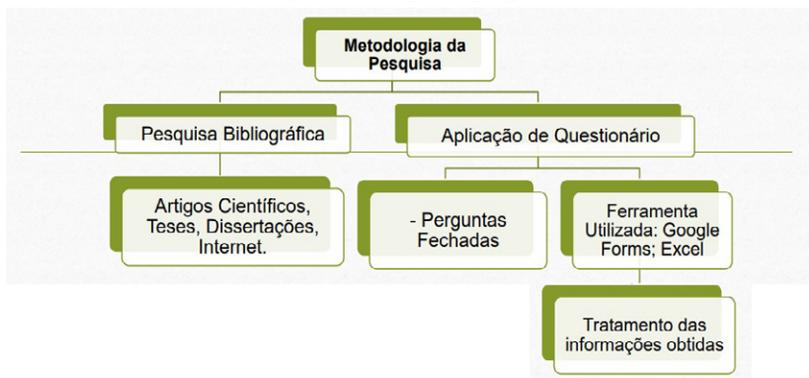
Na segunda etapa foi realizada aplicação de questionários aos professores bacharéis, dos cursos técnicos de saneamento, edificações, pesca, informática, aquicultura, agropecuária, guia de turismo, hospedagem e de engenharia civil. Desses cursos mencionados, no ano da pesquisa, existiam 26 (vinte e seis) docentes atuando na base técnica, dos quais 16 (dezesseis) responderam aos questionários, ou seja, 61,5% dos professores alvo da pesquisa.

A ferramenta utilizada para tabular os dados foi o Google forms, em que foi realizado o questionário e enviado aos professores. À medi-

da que os professores foram respondendo ao questionário via on-line, automaticamente eram gerados os gráficos pertinentes a cada pergunta. Em seguida, foi utilizado o programa Excel como banco de dados para produzir tabelas e gráficos diferenciados dos produzidos no Google Forms. A aplicação do questionário aconteceu no período de 05 a 07 de março de 2018. Em seguida, foi realizado o tratamento dos dados adquiridos nos questionários objetivando os resultados da pesquisa, que foram de suma importância para discorrer sobre os desafios da formação de bacharéis para o exercício da docência. A pesquisa foi finalizada com a discussão dos resultados e considerações finais.

Segue o fluxograma demonstrando as etapas da pesquisa:

Figura 1 – Etapas da pesquisa



Fonte: Autores, 2028.

## ***Resultados e Discussões***

Com a política de expansão da Educação Profissional Técnica e Tecnológica implementada pelo Ministério da Educação, inicia-se a história do Campus de Santarém que, após a promulgação da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, passou à categoria de Instituto, recebendo o nome Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Santarém/PA está localizado em Santarém, no Estado do Pará. A cidade

encontra-se situada à margem direita do Rio Tapajós, na sua confluência com o Rio Amazonas. Possui uma área de 24.154km<sup>2</sup> e uma população estimada em 291.122 habitantes, conforme dados do Censo IBGE 2010.

No período em que esta pesquisa foi realizada, o IFPA/Campus Santarém possuía um total de 26 (vinte e seis) bacharéis atuando na docência, dos quais 16 (dezesesseis) responderam ao questionário. As perguntas realizadas foram destinadas a obter um levantamento de informações quanto à formação, experiência didático-pedagógica e fatores que podem influenciar de maneira positiva ou negativa sua atuação no ensino profissional e Tecnológico (EPT).

Quanto aos docentes que atuam nas modalidades de ensino do campus, demonstrado na tabela 1, verificou-se que a maior atuação está somente no subsequente, ou seja, 5 (cinco) do total de 16 (dezesesseis). Outro dado referente à atuação em apenas uma modalidade está no ensino médio integrado, sendo 3 (três) docentes. Contudo, é importante frisar que as informações contidas nessa tabela indicam que a maioria dos professores atua em mais de uma modalidade de ensino. Essa situação requer do docente um planejamento diferenciado de aulas, assim como diferentes metodologias e a abordagem didática para cada um desses públicos.

**Tabela 1** – Distribuição de Docentes que ministram aulas nas modalidades de ensino ofertadas pelo IFPA/Campus Santarém no ano de 2018

Ministra aula em qual (ais) modalidade (s) de ensino.	Nº Docentes	%
Médio Integrado	3	18,75
Médio Integrado e Subsequente	4	25
Médio Integrado e FIC	1	6,25
Subsequente	5	31,25
Médio Integrado, Subsequente e Superior	2	12,5
Médio Integrado e Superior	1	6,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Fonte: Autores, 2018.

Quanto à pergunta referente ao grau de escolaridade do bacharel docente, verificou-se que a maioria possui o título de mestre, sendo

81,25% do total. Um dado interessante refere-se à graduação, pois todos os professores bacharéis já possuem uma pós-graduação, sendo que apenas 1 (um) deles tem especialização.

**Tabela 2** – Grau de Escolaridade do bacharel docente do IFPA/Campus Santarém no ano de 2018

Grau de Escolaridade	Nº Docentes	%
Graduação	0	0
Especialização	1	6,25
Mestrado	13	81,25
Doutorado	2	12,5
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Fonte: Autores, 2018.

As informações contidas na tabela 2 são de grande importância, pois refletem um quadro de professores com pós-graduação *stricto sensu*, o que contribui com grandes conhecimentos técnicos da sua área de atuação/formação, colaborando, dessa forma, com ensino, pesquisa e extensão. Contudo, é fato que os bacharéis não têm em sua grade curricular disciplinas voltadas às práticas didático-pedagógicas, situação que se reflete em experiências de sala de aula como uma fragilidade no processo de ensino-aprendizagem.

As informações referentes à tabela 3 indicam que o quadro de tempo de formação está bem distribuído, sendo que 25% dos professores entrevistados têm até 2 (dois) anos de formação e já atuam no quadro de professores. É importante frisar que 43,75% dos professores têm mais de 7 (sete) anos de formação. Não necessariamente, o tempo de formação vem acompanhado de experiência profissional. Porém, o tempo de experiência profissional pode ser um fator diferencial para o desempenho do professor em sala de aula, assim como em projetos de pesquisa e extensão. Nesse sentido, Álvares (2006 *apud* OLIVEIRA; SILVA, 2012) faz uma análise, por meio de pesquisa realizada com professores bacharel em engenharia civil, na qual afirma que para esses profissionais o mais importante é ter o domínio de conteúdo técnico em sua área de atuação. Esse domínio técnico deve-se à comple-

mentação, em sua formação, em programas de pós-graduação na área de engenharia, assim como por experiência profissional, ficando como menos importante a prática pedagógica aplicada ao ensino.

Assim, fica evidente que a experiência e conhecimentos na área de atuação contribuem bastante para a atuação como docente. Todavia, é fundamental que esta experiência seja complementada com a prática pedagógica.

**Tabela 3** – Tempo de formação profissional (ano 2018)

<b>Quanto tempo (anos) de formação antes de ingressar no IFPA.</b>	<b>Nº Docentes</b>	<b>%</b>
<b>1 a 2</b>	4	25
<b>3 a 4</b>	3	18,75
<b>5 a 6</b>	2	12,5
<b>7 a 8</b>	4	25
<b>Acima de 8</b>	3	18,75
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Autores, 2018.

Quando perguntado sobre o tempo de atuação docente no IFPA, chamou atenção a informação que 56,25% dos entrevistados afirmaram ter até 2 (dois) anos na profissão de docente. Esse tempo de atuação, aliado à falta de experiência profissional, pode ser uma fragilidade na qualidade do ensino desses docentes.

**Tabela 4** – Tempo de atuação como docente (ano 2018)

<b>Quanto tempo (anos) você atua na função de docente no IFPA.</b>	<b>Nº Docentes</b>	<b>%</b>
<b>1 a 2</b>	9	56,25
<b>3 a 4</b>	2	12,5
<b>5 a 6</b>	0	0
<b>7 a 8</b>	3	18,75
<b>Acima de 8</b>	2	12,5
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Autores, 2018.

Quanto à questão referente ao tempo de experiência didático-pedagógico, verificou-se que 18,75% dos entrevistados não tiveram nenhum

tipo de experiência dessa natureza antes de ingressarem como docentes no IFPA. Essa informação demonstra o quanto é importante haver um programa de qualificação/formação, referente à prática docente, aos professores bacharéis do IFPA/Campus Santarém, pois muitos deles ingressam apenas com a experiência de cursar pós-graduação, ou então, pela vivência no mercado de trabalho.

Não existe um dispositivo legal que condicione o candidato que presta concurso para ser professor da área técnica nos ensinos profissionalizantes a uma formação ou qualificação pedagógica. Nesse contexto, Oliveira e Burnier (2013) enfatizam que, ao não se referir, explicitamente, ao professor para a educação profissional, a lei [nº 9.394/96] viabiliza a interpretação de que o docente da área não carece de uma formação própria, mesmo para o caso do ensino técnico de nível médio.

A tabela 5 indica o número de professores bacharéis que tiveram alguma experiência profissional ou que necessitaram desenvolver uma abordagem didática como forma de facilitar a mensagem a ser repassada para seu público alvo.

**Tabela 5** – Tipo de experiência didático-pedagógica dos professores antes de ingressar no IFPA (ano 2018)

<b>Tipo de experiência: Minicurso, palestra, oficinas, monitoria, docência.</b>	<b>Nº Docentes</b>
<b>Atuou em apenas uma modalidade</b>	<b>2</b>
<b>Atuou em mais de uma modalidade</b>	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>16</b>

Fonte: Autores, 2018.

Nesse caso, a maioria respondeu que atuou em mais de uma modalidade. Essa informação retrata um fator positivo para o processo de ensino-aprendizagem, logo, contribuiu para que esses docentes entrassem em atividade com menos dificuldade em sala de aula.

A experiência, mesmo não sendo na docência, já conta como fator de grande importância para a atuação como professor dos cursos técnicos, sendo que a qualidade do ensino melhora com um programa de formação continuada aos docentes. No entanto, torna-se necessário que

essa formação não seja condicionada apenas como complemento pedagógico, dado que essa prática seja inovadora, uma vez que o ensino técnico profissional está em constante mudança.

A importância da preparação didático-pedagógica está confirmada na tabela 6, a qual constatou-se que 75% dos professores-alvo da pesquisa, responderam que, por não terem tido uma experiência ou uma formação pedagógica antes de ingressarem no IFPA, refletiu-se no desempenho do ensino.

**Tabela 6** – Preparo didático-pedagógico pré IFPA (ano 2018)

<b>Na sua opinião, houve influência de forma significativa na sua atuação como docente o fato de não ter tido um preparo didático-pedagógico durante sua graduação?</b>	<b>Nº Docentes</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	12	75
<b>Não</b>	4	25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Autores, 2018.

Quando perguntado sobre a didática utilizada para ministrar aulas, a maioria dos docentes respondeu que os métodos utilizados são exercícios práticos com apoio de livros e, que, principalmente, reproduzem a forma que aprenderam com seus professores, já que eram suas referências sobre os assuntos técnicos.

**Tabela 7** – Tipo de práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula no IFPA (ano 2018)

<b>Ao assumir a docência, qual modelo de prática pedagógica você utilizou inicialmente na preparação e prática de suas aulas?</b>	<b>Nº Docentes</b>	<b>%</b>
<b>Aulas expositivas e exercícios práticos/relação teoria e prática / apoio em livros, Reprodução de aulas de professores da graduação, Cursos de capacitação.</b>	15	93,75
<b>Experiências profissionais na área de formação.</b>	1	6,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Autores, 2018.

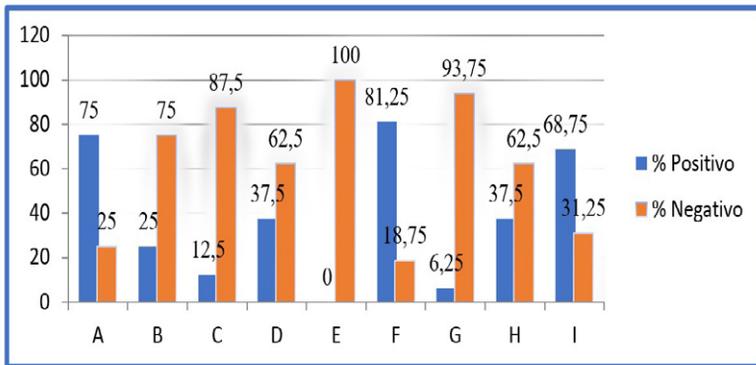
Levar para a sala de aula a experiência técnica é enriquecedor, sendo essencial para a formação do aluno, pois essas práticas são colocadas em situações reais em sala de aula aliando o conhecimento teórico ao prático.

Vários fatores podem influenciar tanto de maneira positiva como negativa no desempenho do docente em sala de aula. Estão descritos no

gráfico 1 alguns itens considerados pelos docentes. Nesse caso, verificou-se que, do item relacionado aos recursos áudios-visuais, 75% dos docentes consideram positivo como contribuição em sala de aula. Já em relação ao tempo destinado para preparar aula, a maioria, com 75%, indicou que é ponto negativo, porque o tempo destinado é considerado insuficiente.

Sobre os recursos destinados à pesquisa e extensão, 87,5% dos docentes responderam que é um fator negativo. Essa situação pode ter relação com o pouco recurso disponível e sua distribuição dentre os cursos para financiar os projetos de pesquisa e extensão, que reflete diretamente na produção do trabalho docente, assim como na oportunidade do discente de ampliar seus conhecimentos por meio de pesquisas.

**Gráfico 1** – Fatores positivos e negativos que podem influenciar na atuação do docente em sala de aula (ano de 2018)



Fonte: Autores, 2018.

**Legenda:**

A	Recursos áudios-visuais disponíveis para ensino
B	Tempo destinado para preparação de aula
C	Recursos destinados a pesquisa e extensão
D	Laboratórios
E	Material de consumo para docente
F	Biblioteca
G	Espaço para estudo e preparo de aula/planejamento
H	Qualificação/formação continuada ao professor
I	Estrutura de sala de aula

Em relação ao item relacionado aos laboratórios, 62,5% responderam que é fator negativo. Essa informação pode ter relação pelo fato de

a maioria dos cursos desse campus não terem laboratórios ou então são poucos estruturados. A falta de laboratórios tem influência direta no ensino dos discentes, uma vez que as aulas práticas são imprescindíveis para aprimorar o aprendizado e, por ser ensino profissionalizante, esse fator reflete-se na insatisfação dos discentes pelo curso.

Quanto ao material de consumo disponibilizado aos professores, houve 100% de insatisfação dos docentes desta pesquisa. Essa insatisfação vai desde, por exemplo, à qualidade dos pincéis até a falta de papel A4, a qual o professor, ao adotar certa metodologia, precisa de alguns materiais que poderiam facilitar o aprendizado. A falta de material de consumo se deu devido ao corte da verba destinada à educação.

Sobre a pergunta voltada à biblioteca do campus, obteve-se 81,25% de aprovação pelos professores pesquisados. Os 18,75% de insatisfação pode ter relação com a falta ou poucos livros técnicos disponíveis para o curso desse público docente. Uma biblioteca bem estruturada, com livros variados e acesso à internet, etc. é fundamental para o processo de aprendizado.

Sobre o espaço para preparação de aula e planejamento, obteve-se 93,75% de insatisfação. Esse dado reflete diretamente na produtividade em sala de aula do docente, uma vez que é imprescindível que o professor tenha um espaço para realizar essas atividades. O preparo das aulas e planejamento geralmente são realizados na sala dos professores, que não é considerado um local adequado para desenvolver tal atividade devido ao fluxo de pessoas, principalmente atendimento de alunos, dentre outras situações.

Em relação à pergunta sobre a qualificação/formação continuada ao professor, 62,5% colocaram esse fator como ponto negativo. Diante disso, percebe-se a necessidade de haver uma formação continuada para esses professores na área de educação profissional, uma formação que contemple reflexões e críticas acerca do mundo do trabalho.

Em relação à formação continuada, Barreiro (*apud* ÁLVARES, 2006) expressa que é necessário cada vez mais ter consciência de que a formação profissional não se encerra na escola, mas que ela continue durante toda a atividade da pessoa, obrigando-a a uma atualização permanente.

Por esse motivo, formação continuada é um conceito presente nos dias atuais, tanto para a profissão de professor como para outras profissões.

Assim, fica evidente o quão é importante um programa de educação continuada dentro do IFPA, neste caso específico de formação didático-pedagógica, para atuação do docente dos cursos técnicos, o que vem a beneficiar tanto o professor quanto o aluno, pois a responsabilidade de formação dos discentes tem estreita relação com seu comprometimento no processo e ensino-aprendizagem.

A última pergunta faz referência à estrutura de sala de aula. Nesse caso, responderam como sendo positivos 68,75% de aprovação dentre os professores pesquisados. Contudo, chama atenção os 31,25% de insatisfação. Essa insatisfação pode estar relacionada com o corte de verbas que atingiu vários pontos de investimentos e serviços dentro do campus, ficando, em alguns casos, maior tempo para a realização de reformas e/ou serviços, o que pode afetar também o desempenho em sala de aula.

### *Considerações finais*

De acordo com as informações obtidas na presente pesquisa, verificou-se que são vários os fatores que podem contribuir para um bom ou mau desempenho referente aos processos de ensino-aprendizagem dos professores bacharéis deste campus, afetando os três pilares que devem ser trabalhados no IFPA, ou seja, no ensino, pesquisa e extensão. Dentre as variáveis estudadas, a ausência de um preparo didático-pedagógico durante a graduação foi um fator que mereceu destaque como característica de fragilidade, contribuindo para os obstáculos a serem superados pelo professor bacharel. Por esse motivo, é necessário que haja um programa de qualificação continuada como política de complementação da formação dos professores bacharéis no âmbito dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Caso contrário, a ausência dessa política de qualificação sempre deixará uma lacuna de fragilidade no desempenho desse docente, uma vez que a maioria dos profes-

res bacharéis replicam a experiência que obtiveram como aluno, apenas repassando as informações assimiladas pelos seus professores na graduação, ou então contando com alguma experiência profissional a ser apresentada no ensino, situação essa que pode impactar de maneira negativa na qualidade do ensino, o que vai de encontro aos preceitos estabelecidos pelo IFPA/Campus Santarém.

### *Referências*

ALVARES, V. O. M. **O docente-engenheiro frente aos desafios da formação pedagógica no ensino superior**. Dissertação de Mestrado. Uberlândia (2006).

ARANHA, A. V. Formação docente para a educação profissional – especificidades da área da saúde. **Trabalho & Educação**. Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 131-148, set./dez. 2008.

ARAÚJO, R. M. L. Formação de docentes para a educação profissional e tecnológica: por uma pedagogia integradora da educação profissional. **Trabalho & Educação**. Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 53-63, maio/ago. 2008.

CARVALHO, O. F.; LACERDA, G. Dualismo versus congruência: diálogo entre o novo modelo brasileiro para a formação profissional e o modelo didático ESC (Experiencial, Científico e Construtivista). *In*: MOLL, J. (Org.). **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GONÇALVES, R. N; GASPARIN, J. L. Formação pedagógica do profissional bacharel em ciências contábeis e sua ação docente no ensino superior. *In*: SEMINÁRIO de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual de Maringá 12 a 14 de Junho de 2013. Disponível em: [http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario\\_ppe\\_2013/trabalhos/co\\_02/58.pdf](http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2013/trabalhos/co_02/58.pdf). Acesso em: 16 set. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 1997.

MACHADO, L. R. S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. *In*: **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. V. 1, n. 1 – Brasília: MEC, SETEC, 2008.

Disponível em [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev\\_brasileira.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf). Acesso em: 09 set. 2017.

MACIEIRA, Daniel de Souza. **Limites e possibilidades da formação inicial de professores da educação profissional através do programa especial de formação pedagógica de docentes, segundo as representações de seus egressos**. 2009. 209p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <http://www2.et.cefetmg.br/permalink/a2cb2e7e-14cd-11df-b95f-00188be4f822.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2018.

MALUSÁ, Silvana; FELTRAN. Célia de Santis (Orgs.). **A prática da docência universitária**. São Paulo: Factash Editora, 2003.

MASETTO, Marcos T. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MASETTO, M. T. Formação pedagógica dos docentes do ensino superior. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração** – ISSN 1984-5294 – Edição Especial - Vol. 1, n. 2, p. 04-25, julho/2009. Disponível em: [http://arquivos.suporte.ueg.br/moodlebeta/moodledata/170/moddata/forum/531/6637/FORMACAO\\_PEDAGOGICA\\_DOCENTES\\_DO\\_ENSINO\\_SUPERIOR\\_MASETTO.pdf](http://arquivos.suporte.ueg.br/moodlebeta/moodledata/170/moddata/forum/531/6637/FORMACAO_PEDAGOGICA_DOCENTES_DO_ENSINO_SUPERIOR_MASETTO.pdf). Acesso em: 08 nov. 2017.

OLIVEIRA, Viviane Souza de; SILVA, Rosália de Fátima. **Ser bacharel e professor: dilemas na formação de docentes para a educação profissional e ensino superior**. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/913>. Acessado em: 05 dez. 2020.

OLIVEIRA, M. R. N; BURNIER, S. Perfil das licenciaturas nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. In: CUNHA, D. M. *et al.* (Orgs.). **Formação/profissionalização de professores e formação profissional e tecnológica: fundamentos e reflexões contemporâneas**. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, 2013.

OLIVEIRA JR., W. **A formação do professor para a educação profissional de nível médio: tensões e (in)tenções**. 2008. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Educação - Universidade Católica de Santos, 2008.

PIMENTA, S. G; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2005.



# PIPA TETRAÉDRICA DE GRAHAM BELL: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE GEOMETRIA

*Elisânia Santana de Oliveira<sup>1</sup>*  
*elisania.santana@ifs.edu.br*

*Weverton Santos de Jesus<sup>2</sup>*  
*weverton.santos@ifs.edu.br*

## *Ensino de matemática: retratos, desafios e práticas pedagógicas construtivas*

A matemática é caracterizada por muitos como sendo uma ciência exclusiva, seja pelo elevado índice de reprovação ou pelo fato de muitas pessoas desistirem de uma determinada área profissional por não terem afinidade com cálculos. A boa relação do aluno com essa ciência ao longo da vida escolar é determinada pela maneira como o professor desenvolve sua metodologia de forma a tornar o ensino atrativo, contextualizado e significativo para as pessoas, com o intuito de favorecer a tomada de posição e, conseqüentemente, o desenvolvimento de ações no seu cotidiano.

Para Lorenzato (2010), a relação bem-sucedida ou não dos alunos com a matemática é estabelecida ainda nos primeiros dias de aula, nas

---

1 Mestre em Matemática e Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe/Campus Itabaiana.

2 Doutor em Educação e Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe/Campus Nossa Senhora da Glória.

séries iniciais e nos ensinamentos primários dessa ciência. Contudo, é ainda no ambiente familiar, antes mesmo de ir para a escola, que muitas crianças iniciam o desenvolvimento lógico-matemático ao manusearem brinquedos geométricos de encaixe, por exemplo, ou ao terem contato com jogos que oportunizam o conhecimento dos primeiros números naturais e com os quais vão construindo a ideia de quantidade. O contato com esses materiais lúdicos leva a criança a pensar, a organizar ideias e a colocar em prática suas primeiras noções de raciocínio, além de oportunizar atividades atrativas e prazerosas por meio das quais inicia-se a construção do conhecimento matemático.

Mas, por qual motivo então ainda na fase inicial do Ensino Fundamental a criança começa a criar repulsa pela matemática? Para Almeida (2015), a partir dos 7 anos, de modo geral, nas escolas contemporâneas, o pensamento lógico-matemático começa a tornar-se técnico e mecânico, deixando de ser uma atividade natural e prazerosa. O que antes era desafiante e lúdico, torna-se complicado e sem significado.

As dificuldades dos estudantes em aprender matemática têm contribuído para um cenário preocupante e desafiador para o ensino dessa ciência no Brasil. De acordo com o Ministério da Educação (MEC), com base nos resultados de 2017 do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)<sup>3</sup>, o nível de aprendizagem médio em matemática dos estudantes do país do 5º ano do Ensino Fundamental ainda se situa no limite inferior do nível básico (Nível 4 de 10 da Escala de Proficiência) e dos estudantes da 3ª série do Ensino Médio, apenas cerca de 7% dos participantes do Saeb 2017 apresentaram aprendizagem adequada (Níveis 7 a 10 na Escala de Proficiência).

---

3 O Saeb é composto por um conjunto de avaliações externas em larga escala que permitem ao Inep realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de alguns fatores que possam interferir no desempenho do estudante, fornecendo um indicativo sobre a qualidade do ensino ofertado (Fonte: [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br)).

A atividade docente é complexa e impõe diversos desafios a esse profissional. Inúmeras são as dificuldades, frustrações e perspectivas enfrentadas em um mundo cada vez mais dinâmico e competitivo. Por trás de suas ações, existe um conjunto de funcionalidades e atribuições que o professor deve assumir e com as quais tem que se preocupar durante o processo de ensino-aprendizagem, principalmente com alunos que possuem inúmeras carências e que veem no professor a possibilidade de superação destas. Nesse contexto, o êxito no aprendizado do alunado poderá refletir também no reconhecimento e satisfação com o próprio trabalho docente em matemática.

A complexidade é visualizada também na diversidade de aptidões e habilidades existentes em cada sala de aula, e que determinam interesses pelo conhecimento científico de certas áreas mais que em outras, devendo, assim, o professor observar e refletir sobre a singularidade de cada aluno. Nem todos gostam de estudar matemática, seja pelas limitações naturais – aquelas relacionadas a preferências por uma determinada área do conhecimento - ou pelas experiências frustrantes que tiveram ao longo do processo formativo com essa disciplina. Porém, uma coisa é certa: todos desejam aprender e ter uma boa relação com os cálculos, compreendendo seus significados e aplicações.

Desse modo, é imprescindível que o professor de matemática, implicado com sua prática pedagógica e com o desenvolvimento intelectual e cidadão de seus alunos, faça uso de metodologias de ensino diferenciadas, de modo a favorecer condições motivadoras de aprendizagem e que lhe permitam um ensino dinâmico e distante do ensino convencional de matemática. De acordo com Pereira (2000), as metodologias de ensino devem ser concebidas como diferentes formas que o professor busca ou cria para mediar o aluno ao objeto de conhecimento.

Nesse contexto, o uso de material concreto para mediar o ensino de matemática pode favorecer processos de aprendizagem ao possibilitar

contato visual e tátil. Segundo Turrioni e Perez (2012), o material concreto cumpre um papel relevante na aprendizagem por facilitar a observação e a análise, desenvolvendo o raciocínio lógico, crítico e científico, sendo assim fundamental para o ensino experimental, auxiliando na construção do conhecimento dos alunos.

O uso de diferentes práticas de ensino na perspectiva de estreitar a relação do aluno com a matemática também está relacionado com a formação inicial do professor. A licenciatura é um caminho fundamental para capacitar o futuro professor de matemática para o dinamismo no desenvolvimento de suas ações pedagógicas. Entendemos que um curso de formação de professores deve oportunizar o aprendizado do conteúdo específico da ciência, mas também o conhecimento de metodologias e teorias da aprendizagem comumente ofertadas em disciplinas didático-pedagógicas, para que venham auxiliá-los na complexidade do trabalho docente.

Contudo, muitas vezes observamos que as práticas convencionais desenvolvidas nesses cursos são assimiladas pelos estudantes e futuros professores. E acabam, infelizmente, sendo transferidas no processo de escolarização básica. A influência do curso de licenciatura na construção dos modelos de ensino idealizados pelos alunos é destacada por Maldaner (1999), segundo o qual, muitos docentes universitários viveram o modelo pedagógico transmissão-recepção na sua formação e, por isso, desenvolvem a mesma prática de ensino que aprenderam na licenciatura. O problema da presença de práticas tradicionais no curso de formação de professores é que ela incentiva os estudantes a assumirem a mesma visão de ensino concebida por seus professores.

Sendo assim, o desenvolvimento de atividades de formação continuada são circunstâncias fundamentais para a superação das práticas convencionais no ensino de matemática assimiladas no processo de formação inicial, cujo foco remete-se à construção de novos saberes e socialização de experiências inovadoras. E, essencialmente, na busca in-

cessante por novos recursos didáticos e estratégias que catalisem melhorias no processo de ensino e aprendizagem da matemática, como, por exemplo, a produção de *oficinas* e o uso de *materiais concretos*.

O presente trabalho pedagógico teve o objetivo de contribuir com a formação continuada de professores que ensinam matemática a partir do desenvolvimento da oficina intitulada *Pipa tetraédrica de Graham Bell* com o uso de materiais concretos para auxiliar o ensino e a aprendizagem de geometria.

A oficina foi ofertada a um grupo de professores de matemática e de pedagogia da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) da cidade de Nossa Senhora da Glória-SE, localizada no Alto Sertão Sergipano. O trabalho, portanto, exhibe inicialmente algumas discussões sobre o uso de materiais concretos, como instrumentos para o desenvolvimento do ensino, de forma particular do ensino de matemática. Em seguida, apresentamos a experiência desenvolvida com a referida oficina e os resultados observados. Por fim, teceremos algumas considerações finais sobre a experiência e sobre o uso de materiais concretos no ensino de matemática sem, contudo, esgotar as discussões sobre o tema.

### *Ensino de matemática mediado por materiais concretos*

O interesse pela matemática, bem como a consolidação dos conhecimentos dessa ciência por parte dos alunos, são circunstâncias que podem ser alcançadas conforme a metodologia empregada pelo professor. Segundo argumentam Nogueira, Pavanello e Oliveira (2016), as dificuldades dos alunos na aprendizagem da matemática possuem diversas variáveis, porém a principal delas é a atuação do professor, uma vez que a ação docente pode produzir, cristalizar ou vencer essas dificuldades.

No ensino de matemática, de modo particular, o professor pode fazer uso de recursos pedagógicos que possibilitem ao aluno, em con-

tato com objetos palpáveis, comparar, manipular, localizar, classificar e, dessa forma, gerar significado ao que está sendo estudado. Nesse sentido, o uso de materiais concretos no ensino dessa ciência pode favorecer melhores compreensões sobre os conteúdos trabalhados e, conseqüentemente, maior interesse pelas aulas e melhor relação dos discentes com a matemática.

O uso de materiais concretos no ensino de matemática é defendido por Posamentier e Krulik (2014), ao afirmarem que muitos alunos aprendem melhor quando se faz uma abordagem real com a utilização de objetos físicos em suas mãos como materiais concretos de natureza incomum. As potencialidades desses materiais para o ensino de matemática são reconhecidas também por Silva (2014 *apud* KAMII, 1990), quando defende a construção de conceitos matemáticos a partir de situações empíricas, destacando a importância dos materiais concretos para o processo de ensino e aprendizagem dessa ciência.

A percepção de que esses recursos podem favorecer ao ensino de modo geral não é atual. Lorenzato (2012) destaca que há muito tempo estudiosos e pensadores já consideravam importante o apoio visual e tátil como um facilitador para a aprendizagem:

Locke, em 1680, dizia da necessidade da experiência sensível para alcançar o conhecimento. [...] Poincaré recomendava o uso de imagens vivas para clarear verdades matemáticas. Mais recentemente, Montessori legou-nos inúmeros exemplos de materiais didáticos e atividades de ensino que valorizam a aprendizagem através dos sentidos, especialmente do tátil, enquanto Piaget deixou claro que o conhecimento se dá pela ação reflexiva sobre o objeto (LORENZATO, 2012, p. 3-4).

Para o ensino de geometria, particularmente, Nardy, Vicente e Rocha (2015) destacam a importância do uso de objetos reais e imagens para auxiliar a construção de conceitos geométricos.

Nesse contexto, entendemos que é preciso que o professor esteja motivado para oportunizar ao aluno condições criativas e fecundas para o aprendizado da matemática e compartilhamos das ideias de Silva (2014, p. 77), ao considerar que “no processo de desmistificação do ensino da Matemática enquanto ciência difícil e pouco contextualizada nas situações cotidianas, estratégias metodológicas inovadoras e de recursos lúdico-manipulativos podem contribuir muito positivamente”.

### *Percurso metodológico*

#### *As motivações, o contexto e a construção da oficina*

A proposta da oficina *Pipa tetraédrica de Graham Bell* consistiu em desenvolver uma atividade matemática utilizando materiais concretos com docentes de matemática e de pedagogia em formação continuada da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) da cidade de Nossa Senhora da Glória-SE, localizada no Alto Sertão Sergipano, como parte das ações do VII Encontro Pedagógico, cujo tema foi *O fazer pedagógico: reflexões e contribuições*, promovido por essa secretaria, no mês de fevereiro de 2019. A oficina teve duração de 4 (quatro) horas e ocorreu no Laboratório de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), Campus Itabaiana, no mês de agosto de 2019 e contou com a participação de 13 professores cursistas.

Devido às limitações de espaços e à ausência de um ambiente devidamente equipado para a realização da oficina no município de Nossa Senhora da Glória, sugeriu-se que a mesma fosse realizada na sede do IFS/Campus Itabaiana, que dispunha de uma estrutura favorável para o desenvolvimento, produção e organização dos materiais da oficina *Pipa tetraédrica de Graham Bell*. Além disso, é a instituição de ensino com a qual um dos autores desse trabalho possui vínculo efetivo. A cidade de Itabaiana fica a 52 quilômetros de distância do município de Nossa Se-

nhora da Glória e, desse modo, a SMEC organizou toda logística de deslocamento e alimentação para a participação dos seus professores.

O desenvolvimento da supracitada oficina foi motivado pelos resultados apontados pelo MEC por meio do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)<sup>4</sup>, que registrou o baixo desempenho dos alunos da rede de ensino do referido município nas avaliações realizadas em 2017, conforme mostram as Tabelas 1 e 2.

**Tabela 1** - Resultados e metas do Ideb para Nossa Senhora da Glória para alunos do 5º ano

IDEB OBSERVADO							METAS PROJETADAS							
2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
2.2	2.6	2.8	3.3	3.7	4.1	4.0	2.3	2.9	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9

Fonte: <http://ideb.inep.gov.br>.

**Tabela 2** - Resultados e metas do Ideb para Nossa Senhora da Glória para alunos do 9º ano

IDEB OBSERVADO							METAS PROJETADAS							
2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
2.1	2.5	2.5	2.7	2.3	2.8	2.9	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	4.1	4.3	4.6

Fonte: <http://ideb.inep.gov.br>.

Os dados da Tabela 1 revelam que apenas nos anos de 2007, 2013 e 2015, as metas projetadas para os alunos do 5º ano foram alcançadas e, conforme a Tabela 2, as metas foram atingidas para os alunos do 9º ano apenas em 2007 e 2009. Diante desse cenário, propusemos uma reunião com membros da SMEC de Nossa Senhora da Glória/SE (Figura 1) com os quais discutimos sobre os desafios na educação ofertada por este município a partir de reflexões sobre os dados do Ideb e sobre a própria experiência dos profissionais envolvidos com o ensino, em particular os que lecionam matemática.

4 O Ideb foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. Ele é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios (Fonte: <http://ideb.inep.gov.br>).

Figura 1 - Reunião com membros da SMEC de Nossa Senhora da Glória/SE



Fonte: Fotografia extraída do acervo particular dos autores.

Frente a tantos desafios, apresentamos a proposta do desenvolvimento de algumas oficinas de matemática utilizando materiais concretos como mediadores do ensino dessa ciência a serem realizadas ao longo do ano letivo de 2019 e visando promover ações de formação continuada para os docentes que ensinam matemática nessa rede municipal de educação. Assim, uma vez que os membros da SMEC presentes na reunião se mostraram motivados com a ideia, definimos na oportunidade alguns conteúdos a serem abordados nas oficinas, a saber: o estudo das frações, o uso dos jogos de sinais nas operações básicas de adição, subtração, multiplicação, divisão e o estudo de geometria. Esses conteúdos foram escolhidos porque, de modo geral, são considerados pelos alunos como difíceis, além de representarem um conjunto essencial de conhecimentos matemáticos para a compreensão de tantos outros conteúdos dessa ciência e de outras áreas do conhecimento.

Duas oficinas foram realizadas: *Uso de materiais concretos como uma ferramenta para o ensino e a aprendizagem da matemática*, ocorrida no mês de fevereiro de 2019 (Figura 2) e *Pipa tetraédrica de Graham Bell*, que foi realizada em agosto de 2019. E, para o desenvolvimento delas, utilizamos alguns materiais concretos produzidos ou adquiridos

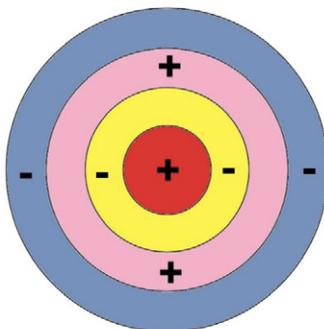
por meio do projeto de pesquisa *Laboratório de ensino de matemática: um ambiente para a aprendizagem da matemática a partir do uso de materiais didáticos manipuláveis*, aprovado no Edital 7/2014/PROPEX/IFS<sup>5</sup>, do programa PIBIC Jr<sup>6</sup>, e que atualmente fazem parte do acervo do Laboratório de Matemática do IFS/Campus Itabaiana, a exemplo do material confeccionado em lona, o *Disco de sinais* (Figura 3), e que utilizamos para auxiliar no estudo dos jogos de sinais para operações básicas de adição e subtração durante o desenvolvimento da primeira oficina.

**Figura 2** - Uso de materiais concretos como uma ferramenta para o ensino e a aprendizagem da matemática



**Fonte:** Fotografia extraída do acervo particular dos autores.

**Figura 3** - Disco de sinais



**Fonte:** Fotografia extraída do acervo particular dos autores.

5 Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão do IFS.

6 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior.

Ao término das oficinas, aplicamos um questionário, com o qual pudemos apreciar os resultados alcançados frente a alguns objetivos que propusemos inicialmente, bem como, traçar o perfil de formação e atuação profissional dos professores cursistas. Sobre esse questionário, informamos aos cursistas os objetivos da pesquisa, as possíveis contribuições de sua participação e o que faríamos com os resultados obtidos. A transcrição das falas dos sujeitos presentes nos instrumentos de coleta de dados foi feita levando em consideração alguns sinais sugeridos por Carvalho (2007) para pesquisas no campo da Educação Científica. Nesse contexto, para preservar o anonimato dos professores cursistas, adotamos o uso de siglas. Assim, por exemplo, o termo PC4 representa o professor cursista quatro. As falas dos sujeitos transcritas neste trabalho foram corrigidas ortograficamente.

### *Resultados e discussões*

O desenvolvimento da oficina foi motivado para atender à abordagem de geometria, um dos conteúdos matemáticos apontados nas discussões com os membros da SMEC, e teve início com uma apresentação sucinta do inventor escocês, Alexander Graham Bell<sup>7</sup> (1847-1922), responsável pela primeira transmissão clara da voz humana, em 1876, e que, após enriquecer com a invenção do telefone, pode dedicar-se na busca de um dos anseios mais antigos da humanidade: voar. Com esse intuito, projetou o Cygnet (ou pipa tetraédrica), que foi uma estrutura leve com área grande, composta por mais de 3.000 tetraedros parcialmente cobertos por um tecido e capaz de transportar uma pessoa.

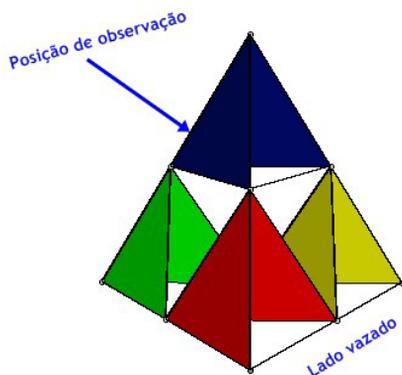
Em 1907, o Cygnet levantou voo em um barco no oceano Atlântico com um piloto a bordo apenas, atingindo 60 metros de altura antes de cair na água, mostrando que o projeto de Graham Bell teve êxito em relação à massa, porém fracassou no transporte e na estabilidade. Atualmente, com os conhecimentos sobre aerodinâmica e com tecnologia avançada, as aeronaves conseguem atingir grandes alturas, altas velocidades e ótima estabilidade em seus voos.

---

7 Fonte: <https://educacao.uol.com.br/biografias/alexander-graham-bell.htm>.

Em seguida, apresentamos o material concreto usado na oficina: a pipa tetraédrica (Figura 4) - que podemos enxergar como uma pequena parte do Cygnet. E os materiais necessários para sua confecção, a saber: 24 canudos plásticos, 1 carretel de linha nº10, 4 folhas de papel seda, cola, 1 palito de churrasco e tesoura.

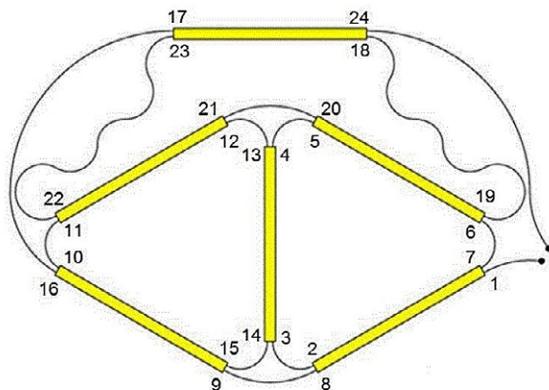
**Figura 4** - Imagem da pipa tetraédrica de Graham Bell



**Fonte:** Clubes de Matemática da OBMEP (<http://clubes.obmep.org.br>).

O próximo passo da oficina consistiu em dividir os professores cursistas em 3 grupos: dois com 4 integrantes e um com 5 integrantes, e apresentar o processo de confecção da pipa, conforme a Figura 5.

**Figura 5** - Imagem indicando a disposição dos canudos e a sequência da passagem do fio para a construção das estruturas tetraédricas que compõem a pipa



**Fonte:** Clubes de Matemática da OBMEP (<http://clubes.obmep.org.br>).

Dessa forma, percorrendo o fio pelos canudos conforme o esquema apresentado na Figura 2 - iniciando pelo número 1 e finalizando no número 24 - e juntando em seguida as extremidades desse fio, construímos um dos quatro tetraedros presentes na Figura 1, sendo, portanto, necessárias 4 estruturas tetraédricas construídas, segundo o esquema apresentado pela Figura 2, para obtenção da pipa tetraédrica apresentada na Figura 1. Duas faces de cada tetraedro eram revestidas com papel seda e depois bastava juntar as quatro estruturas tetraédricas, conforme disposições na Figura 1, para formar a pipa.

Com as pipas construídas (Figura 6), convidamos os professores cursistas para soltarem-nas de forma a verificar a aerodinâmica das estruturas e realizar possíveis ajustes, o que foi necessário em algumas delas. Retornando para o Laboratório de Matemática, discutimos sobre a experiência de construir e soltar a pipa. Vale destacar que, antes dessa atividade, apenas 6 dos professores cursistas tinham soltado pipas e 2 já tinham construído alguma pipa.

**Figura 6** - Produção da Pipa tetraédrica de Graham Bell no Laboratório de Matemática do IFS/Campus Itabaiana



**Fonte:** Fotografia extraída do acervo particular dos autores.

Também refletimos sobre possíveis abordagens matemáticas que poderiam ser feitas a partir dessa experiência. Nesse sentido, observou-se que, a partir das estruturas geométricas presentes na pipa, podemos tra-

balhar diversos conceitos da geometria plana, a exemplo de: semelhança de triângulos, área e perímetro de regiões triangulares; e, da geometria espacial: sólidos regulares, área da superfície de um poliedro, volume de poliedros e semelhança de sólidos geométricos. Esse leque de possibilidades nos permitiu perceber que é possível desenvolver essa atividade com alunos de diversas turmas do Ensino Fundamental e Ensino Médio, tendo em vista que os conteúdos citados compõem os currículos de praticamente todas as séries do segundo ciclo do Ensino Fundamental (do 6º ao 9º ano) e das duas últimas séries do Ensino Médio.

O questionário aplicado aos professores cursistas ao fim da oficina revelou que a faixa etária dos participantes foi de 22 a 56 anos, sendo 4 do sexo masculino e 9 do sexo feminino. Todos possuíam formação superior, 8 tinham alguma pós-graduação do tipo *Lato Sensu* e 1 tinha Mestrado. Dos 13 participantes, 5 tinham até 5 anos de experiência na docência e 3 atuavam há mais de 20 anos. 53,8% deles afirmaram que, na sua prática docente, desenvolviam frequentemente atividades com o uso de materiais concretos e 92,3% avaliaram a oficina como ótima ou boa.

Destacamos aqui algumas considerações de professores cursistas sobre a oficina:

Muito boa principalmente na questão de ensinar um assunto que não é bem visto pelos alunos, mas que com o auxílio do material concreto torna o assunto mais atraente. (PC4).

É muito grande a dificuldade de ensinar geometria espacial para os alunos, em virtude da visualização. Mas essa construção possibilita uma melhor compreensão dos alunos, ajudando-os a entender, durante a construção, os principais conceitos da geometria. Excelente atividade! (PC10).

Metodologia excelente e prazerosa, oportunizando o aluno a aprender o conteúdo de forma significativa. Além de trabalhar os pilares: aprender, fazer e conviver, que são de fundamental importância a partir da interação e socialização do trabalho em grupo. Parabéns! (PC13).

As declarações dos professores cursistas sobre a atividade realizada e a observação que fizemos durante o desenvolvimento da oficina nos permitem inferir que os participantes estabeleceram relações interativas entre eles, não apenas durante a confecção da pipa, mas também no momento em que as soltaram, discutindo para qual série desenvolver a atividade, qual conteúdo abordar e como avaliar os alunos, promovendo o compartilhamento de ideias e informações e enxergando potencial no uso de materiais concretos para o ensino de matemática. É importante registrar aqui o momento de descontração dos professores cursistas ao soltarem as pipas - com resgate de bons momentos da infância, inclusive.

Os relatos também evidenciam as dificuldades enfrentadas no ensino de geometria e a importância do uso do material concreto para facilitar a visualização do aluno, como também a mediação do professor, deixando clara a importância de se utilizar diferentes recursos pedagógicos que privilegiem o trabalho em grupo, a troca de informações e experiências, o intercâmbio entre teoria e prática e que promovam aprendizado crítico, significativo e prazeroso, sobretudo da matemática. A experiência também evidenciou a importância da promoção de eventos que possibilitem a atualização dos professores para o desempenho de sua docência.

Embora todos os professores cursistas tenham declarado acreditar que a matemática pode ser melhor aceita ou compreendida, se ensinada com o auxílio de materiais concretos, alguns docentes apontaram algumas dificuldades para a realização de atividades pedagógicas com esses materiais, como: o limitado tempo para o planejamento e a execução das atividades, o pouco recurso de materiais disponível nas escolas e o elevado número de alunos nas turmas.

### *Considerações finais*

O uso de materiais concretos no ensino de matemática possibilita práticas pedagógicas que vão além do modelo convencional que usa quadro e giz, caderno e lápis, em que o professor transmite o conteúdo e o aluno tenta absorver o máximo de informações possíveis. O contato com esses

recursos pedagógicos ativa a memória visual, favorecendo a compreensão dos conteúdos. Além disso, se bem planejadas e executadas, as atividades mediadas por materiais concretos propiciam ambientes formativos mais criativos e agradáveis ao promoverem maior interação entre os alunos e o próprio professor, permitindo assim a troca de experiências e informações.

A experiência pedagógica com a Pipa tetraédrica de Graham Bell instruiu no processo de formação continuada dos professores participantes da oficina possibilidades sólidas de ações e metodologias que podem ser implementadas no processo de ensino e aprendizagem de geometria plana e/ou espacial, a fim de superar os baixos níveis de aprendizado de conceitos matemáticos registrados no processo de escolarização básica. Por se tratar de um assunto abstrato, todo o processo de fundamentação e construção da pipa envolve conceitos que favorecem: a contextualização e, por consequência, o envolvimento dos estudantes em uma ação alusiva a uma brincadeira da infância; a motivação do alunado para o conhecimento da história da matemática e para o trabalho colaborativo; e a aprendizagem significativa de conceitos a partir de uma situação real, prática e prazerosa, que traz inovação e dinamismo ao ambiente escolar.

O uso de materiais concretos no ensino de matemática tem ganhado espaço nas ações pedagógicas de professores nos últimos anos, apesar da elevada carga horária desses profissionais, das deficiências do processo formativo, que na maioria dos casos, não o prepara para o desempenho de ações pedagógicas diferenciadas e das limitações físicas de muitas escolas, que não dispõem de espaço adequado para o planejamento de atividades, nem para a construção e o armazenamento desses materiais.

Cabe ressaltar que a atividade desenvolvida na oficina *Pipa tetraédrica de Graham Bell* possibilita ainda trabalhos interdisciplinares. É possível, por exemplo, desenvolver essa ação envolvendo também as disciplinas de física e artes, ampliando ainda mais os limites para a formação do aluno e também do professor. Aliás, a formação continuada nesse contexto ganha destaque, tendo em vista a importância de investir na formação

continuamente, de modo a preparar o professor para as mudanças que cada tempo exige, como bem afirma Imbernón (2011, p. 19), “[...] é fundamental formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, [...] já que a profissão docente precisa partilhar o conhecimento com o contexto”.

### *Referências*

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica**: o sorriso da matemática. São Paulo: Loyola, 2015.

CARVALHO, A. M. P. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula. *In*: SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Unijuí, 2007. p. 13-48.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. Tradução Silvana Cobucci Leite. 9. ed., v. 14. São Paulo: Cortez, 2011 (Coleção Questões da Nossa Época).

KAMII, Constance. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos. Tradução Regina A. de Assis. 39. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

LORENZATO, S. **Para aprender Matemática**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2010 (Formação de professores).

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. *In*: LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2012. p. 3 - 37 (Formação de professores).

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de Química. **Química Nova**, v. 2, n. 22, 1999. p. 289-292.

NARDY, G. F.; VICENTE, I. O.; ROCHA, S. M. F. Explorando práticas pedagógicas em geometria no Ensino Fundamental. *In*: FIORENTINI, D.; FEERNANDES, F. L. P.; CARVALHO, D. L. (Orgs.). **Narrativas de práticas e de aprendizagem docente em matemática**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. p. 67-82.

NOGUEIRA, C. M. I.; PAVANELLO, R. M.; OLIVEIRA, L. A. Uma experiência de formação continuada de professores licenciados sobre a matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. *In*: BRANDT, C. F.; MORETTI, M. T. (Org.). **Ensinar e aprender matemática**: possibilidades para a prática educativa. Ponta Grossa: UEPG, 2016. p. 15-38.

PERREIRA, J. E. D. **Formação de professores: pesquisa, representação e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. 168 p.

POSAMENTIER, A. S.; KRULIK, S. **A arte de motivar os estudantes do ensino médio para a matemática**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: AMGH, 2014.

SILVA, A. J. N. Laboratório de educação matemática: o lúdico e suas contribuições para o processo de construção da identidade docente. *In*: SILVA, A. J. N.; SOUZA, I. S. (Orgs.). **A formação do professor de matemática em questão**: reflexões para um ensino com significado. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. p. 77-91.

TURRIONI, A. M. S.; PEREZ, G. Implementando um laboratório de educação matemática para apoio na formação de professores. *In*: LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2012. p. 57-76 (Formação de professores).

# EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA ANÁLISE DAS RELAÇÕES EDUCACIONAIS

*Rita Cristiane Ramacciotti Gusmão Soares<sup>1</sup>*  
*E-mail: cristianegusmao@gmail.com*

*Alessandra Conceição Monteiro Alves<sup>2</sup>*  
*E-mail: alvesalessandraedu@gmail.com*

*Luiz Claudio Correia dos Santos<sup>3</sup>*  
*E-mail: admpedagogialettras@gmail.com*

## *Introdução*

Numa sociedade progressivamente competitiva, onde o protagonismo individual e a busca do sucesso igualitário estão cada vez mais institucionalizados, o ensino híbrido surge como otimização do espaço escolar e eficácia para verificação de aprendizagem em tempos atípicos e inovadores. O ensino híbrido apresenta uma metodologia que envolve a aprendizagem presencial e remota, permitindo que os alunos estudem de forma indivi-

- 
- 1 Dra. em Ciência da Educação. Professora da Faculdade de Tecnologia e Ciência – Paralela, Petrolina – PE.
  - 2 Mestre em Educação. Professora da Faculdade Fanese Aracaju/SE, Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação FOPTIC. CNPq/UFS.
  - 3 Especialista em Gestão Escolar com Ênfase em Pedagogia Empresarial e Didática e Metodologia do Ensino Superior, Graduado em Pedagogia. Professor da Fundação Bradesco Propriá/SE. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação FOPTIC. CNPq/UFS.

dualizada ou coletiva com seus pares. Essa prática educativa exige estratégias de mudança. Para isso, o primeiro passo seria identificar entre os colaboradores aqueles que estão interessados em participar dessa mudança.

Portanto, tal proposta abre espaços para trabalhos em equipe, possibilitando maior integração entre os pares, interação e desenvolvimento coletivo, redução de custos e humanização. Falar em modalidade “híbrida” ou “remota”, tão utilizada na atualidade pelos docentes, nada mais é do que falar de Educação a Distância – opção que possibilita a professores, tutores e alunos interagirem entre si por meio de uma plataforma on-line. Nesse contexto, a principal diferença entre os métodos está na frequência e objetivo dos encontros, conseguindo reunir os melhores aspectos de ambas as modalidades: a praticidade e a facilidade de acesso aos conteúdos da EaD e a possibilidade de trocas de experiências e o contato mais próximo entre alunos e professores do ensino presencial.

Este artigo apresenta uma análise da Educação a Distância no cenário da pandemia iniciado em 2020 – ano em que uma doença infecciosa ameaça simultaneamente muitas pessoas pelo mundo.

O empenho em escrever artigo com tal temática decorreu não apenas do interesse pessoal dos autores por trabalhar com a modalidade EaD e permanecer a todo o momento mobilizados em observar os resultados positivos dos alunos, mas também da percepção de que a modalidade remota é a melhor e inusitada opção de educação no momento pandêmico, em que medidas e decretos levaram à suspensão de atividades educacionais em escolas das redes públicas e privadas, instituições de ensino superior e centros de formação.

### *Contextualização da Educação: Etimologia*

Para a etimologia do termo “educação” não existe um consenso entre os filólogos. Alguns autores, como Ferreira (1993, p. 125) e Schütz (2009, p. 260), sustentam que deriva do verbo *educare*, que significa “criar”,

“alimentar”. Nas raízes romanas, *educatio* significa “[...] a continuidade do modelo social e comunitário” (D’AMBROSIO, 1998, p. 68). O autor faz uma comparação dos modelos sociais e comunitários, utilizando as dimensões da intervenção comunitária e, como isso, materializa-se na prática dos trabalhos em comunidade e na educação.

O homem é um ser biológico, e é pela educação (cultura) que supera sua condição de primata (MORIN, 2000, p. 47). Conforme visto, os vários conceitos – *educare, educativo* – expressam distintos entendimentos de educação. Antes do nascimento das escolas, educar era transmitir aos mais jovens a concepção de mundo dos mais experientes para instruí-los a não cometerem os mesmos erros do passado. A educação, nessa concepção, nasce da vivência de uma prática social e por legados da história. No entendimento de Freire (2004, p. 77), o ensino brasileiro apresenta uma característica própria, pois “[...] a relação entre educador e educando de uma maneira geral apresenta o caráter de narração, dissertação”.

Em tempos de ensino a distância, ensino híbrido e modalidade remota, percebemos, em todas as áreas, em todos os setores da sociedade contemporânea, a eficácia e pontualidade da avançada tecnologia da informação e da comunicação. Nesse novo cenário, esses atores são parceiros. Educador e educando serão sempre aprendizes. O modo “como se aprende” torna-se importante à medida que ajuda a transcender ao aqui e agora, oportunizando a aplicação, em situações diferentes, dos conteúdos apreendidos; estabelecendo relações com assuntos, fatos e momentos passados ou futuros; entendendo causa e consequência; posicionando-nos crítica e ativamente no grupo do qual fazemos parte.

Portanto, as relações solidárias devem conduzir educadores e educandos em uma única proposta: mudar a maneira de ver e viver a realidade. As metodologias de aprendizagem não podem espelhar mera mudança semântica. Devem refletir uma relação solidária, comprometida com o sucesso da aprendizagem.

## *Perspectivas para a Educação Superior*

Faz-se urgente e necessário que haja reformas e mudanças nos paradigmas existentes nas universidades, mas também é indispensável transformar as ações humanas. O que se percebe na atualidade é que essas ações estão sendo caracterizadas, muitas vezes, por um egocentrismo desumanizador.

[...] sem uma cuidadosa atenção às consequências de tais ações, como, por exemplo, a descoberta da energia nuclear e fóssil para, de maneira irrefletida, usar esse poder em detrimento dos seres humanos, do meio ambiente, de si mesmo e, por conseguinte, da humanidade (BARRETO, 2005).

Para se redesenhar uma nova concepção de universidade, que, além de estar conectada ao mercado, possa também se voltar aos cidadãos, é necessário trazer a ecologia de saberes para dentro das universidades. Isso possibilita (re)construção das ações universitárias, ou seja, aprender diversas maneiras de construção de saberes, não apenas pautadas por medidas padronizadas pela racionalidade cognitivo-instrumental. Projetar um modo de construir conhecimento dentro de um modelo estruturalmente preparado e tradicionalmente aceito para as convenções de medidas atuais, porém, não é tarefa simples.

A primeira Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961), ao estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional e dedicar somente 20 dos 120 artigos que a constituíam ao ensino superior, não conseguiu trazer para esse nível de ensino as aberturas ou inovações que chegaram ao nível primário e secundário. É inegável como a Lei de Diretrizes e Bases para o ensino superior veio se transformando até a atualidade, e hoje é regida pelo artigo 43 da Lei nº 9.394/1996, fazendo surgir, assim, uma nova perspectiva em suas diretrizes.

Sem dúvida, a educação a distância ganhou protagonismo neste momento de crise. Entendemos que se pode ressignificar este período

construindo perspectivas atuais para a educação brasileira. No último ano, 1,5 milhão de alunos participou de cursos superiores no formato EaD no Brasil, de acordo com o censo da Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed). “Se antes alguns profissionais acreditavam que o modelo *online* não impactaria o quadro educacional em que estamos inseridos, agora eles precisam repensar essa certeza”.

A EaD requer o desenvolvimento de habilidades para utilizar uma linguagem dialógica. Isso pressupõe técnicas de interação textual, que nem sempre são de domínio dos especialistas, professores. A capacidade de trabalhar com alunos de diferentes realidades, bem como de empregar o uso de outras interfaces tecnológicas, também é importante para os profissionais. “Apesar de a tecnologia ser o meio, e não o fim da educação a distância, os professores precisam manter-se atualizados frente às ferramentas que intermedeiam e facilitam o ensino-aprendizado”.

Nos cursos presenciais e semipresenciais, onde se atua com modelos híbridos de projeto, são necessários reajustes para que todo o processo aconteça de forma virtualizada, o que de fato demandará de alunos e professores uma adequação para que os objetivos propostos sejam atingidos. Neste momento, faz-se necessário redesenhar os projetos, revisar as etapas e considerar novos caminhos para se atingir as metas definidas.

### *Contexto da Educação a Distância*

O entendimento formal acerca do ensino-aprendizado sempre esteve intrinsecamente ligado à existência da sala de aula, com a presença de aluno e professor, o que se reflete na contemporaneidade. O contexto atual da pandemia tornou necessária uma mudança de modo que se possa compreender e assimilar a ideia de um novo agenciador de tecnologias da informação e comunicação como suporte didático para uma proposta desafiadora.

[...] de um lado está o *status* e o apelo da novidade: hoje tudo o que envolve *Internet* chama a atenção. A maioria das propagandas em diversas vias de propagação usa o endereço de seu *site* ou *e-mail* como forma de contato, às vezes substituindo por completo o endereço físico e o número de telefone. De outro lado, há a percepção clara de que estamos diante de uma tecnologia que permite coisas impensáveis em outras modalidades que utilizam outras tecnologias como, por exemplo, a formação de *comunidades virtuais de aprendizagem colaborativa*, isto é, comunidades compostas por pessoas que estão em diversas partes do mundo e que interagem sem que necessariamente estejam juntas ou conectadas na mesma hora e no mesmo lugar. Uma mensagem pode ser enviada num determinado horário para um grupo de 30 ou 40 pessoas que a lerão cada uma num horário diferente e a ela reagiram também cada uma no seu tempo, sustentando um debate por dias seguidos. Via *Internet* pode-se experimentar e aprender junto com outros, interagindo com muitos, independente do tempo e do lugar de cada um (AZEVEDO, 2006, p. 1).

A sociedade contemporânea ainda vivencia ideologias moldadas pelas referências culturais e simbólicas emanadas da era industrial e de uma realidade analógica que baseou a aprendizagem, o trabalho, as interações sociais e as histórias de vida. As novas gerações, formadas por paradigmas mais diversos, perceberão que as referências de competência profissional estão mais exigentes, competitivas e excludentes para os poucos escolarizados. Por isso, falar em Educação a Distância no contexto atual demanda reflexões mais amplas sobre o conceito de EaD, tecnologia e ensino aprendizagem.

A agregação de tecnologias habituais de comunicação como a televisão e o rádio, como meios de emissão célere de informações e os materiais impressos enviados via correios trouxeram uma nova investida para a EaD, favorecendo a disseminação e a democratização do acesso à educação em diferentes níveis, permitindo atender grande número de alunos que almejavam ter acesso ao ensino de nível superior.

Nesse contexto de educação a distância, conta-se com o professor na elaboração dos materiais didáticos e no planejamento de estratégias de

ensino. E, em alguns cursos de EaD, torna-se necessária a presença de um tutor encarregado de orientar possíveis dúvidas dos alunos.

A conexão entre a tecnologia digital e os recursos da telecomunicação, que deram origem à internet, ratificou possibilidades de desenvolver o acesso à educação, embora esse uso, por si só, não implique em inovações de práticas e não represente mudanças nas concepções de conhecimento, ensino e aprendizagem ou nos papéis do docente e do aluno. No entanto, o fato de alterar o meio em que a educação e a comunicação entre estudantes e professores se realiza traz modificações ao ensino e à aprendizagem, que precisam ser compreendidas ao mesmo tempo em que se analisam as potencialidades e limitações das tecnologias e linguagens empregadas para a mediação pedagógica e a aprendizagem dos educandos.

O emprego de determinada tecnologia como suporte da EaD “[...] não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível” (PERAYA, 2002, p. 49). Dessa forma, pode-se usar uma determinada tecnologia tanto na tentativa de propor a educação tradicional com o uso de uma nova mídia, como para criar novas possibilidades de aprendizagem por meio da exploração das características inerentes às tecnologias empregadas.

A chegada das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) fez renascer as práticas de EaD, devido à flexibilidade do tempo e ao acesso instantâneo a materiais didático-pedagógicos. Tal conquista permite realizar a transmissão de conteúdos, agora digitalizados, e instruções de como explorar o potencial de interatividade das TIC, bem como ampliar atividades a distância com base na interação e na produção de saberes.

A modalidade EaD é uma forma de educar e, para que seja eficaz, é necessário que o educando se relacione diretamente com a organização do seu tempo; desenvolva a autonomia para realização das atividades indicadas; possa manter um diálogo com o professor, objetivando a troca de informações; e esteja motivado a aprender.

## *Desafios da EaD*

Nas últimas décadas, a revolução tecnológica digital vem alcançando diversas áreas da telecomunicação, da indústria, do comércio e dos serviços, ampliando o desempenho produtivo das pessoas e adicionando resultados positivos às empresas e aos negócios.

O processo como um todo influenciou e influencia diretamente a educação e, se no começo bastava inserir salas e laboratórios de computadores nas escolas, hoje é vista uma realidade bastante desafiadora, qual seja, a de efetivamente ensinar a distância.

A educação a distância vem experimentando um crescimento sem precedentes no último decênio; no entanto, esta explosão acontece em detrimento da qualidade da oferta educativa e, dessa maneira, tem gerado a desvalorização das certificações outorgadas em cursos à distância. Este é o desafio que educadores e organizações educativas latino-americanas, governamentais e privadas, devem enfrentar para estar à altura das demandas de aprendizagem que crescem vertiginosamente na contemporânea Sociedade da Informação (MININNI-MEDINA; LUZZI; LUSWARGHI, 2005, p. 2).

Sabe-se que múltiplos são os desafios dessa nova condição educacional para que ela venha a se firmar e superar os desafios existentes. Dentre eles, destacam-se: a utilização das novas tecnologias para criação de interfaces que estimulem o aprendizado, permitindo o surgimento de uma nova estrutura de educação, transmissão de informações e relacionamento entre educador/educando, além de adequação dos docentes e qualidade na formação dessa nova estrutura educacional.

Sendo assim, faz-se necessário tentar melhorar os pontos negativos apontados na modalidade EaD, com destaque para: pouco controle de qualidade, falta de credibilidade pela sociedade, desconhecimento da metodologia pela maioria dos educadores, alto índice de evasão e falta de familiaridade com o ambiente WEB ou TBC – *to be confirmed*, ou

seja, “a confirmar”, entre os usuários. Enfim, diante dos problemas que a educação vivencia hoje na modalidade presencial e EaD, é preciso buscar soluções cabíveis para a educação brasileira.

Na perspectiva da aquisição do saber na modalidade EaD, destacam-se como importantes contribuições para a formação dos educandos as múltiplas possibilidades dos espaços virtuais de que, na teoria e na prática, os educandos necessitam para ressignificar suas formas de ensinar e aprender. Organizados em redes, professores e alunos, assim como alunos e professores, podem teorizar, discutir, problematizar uns com os outros e construir novas formas de procedimentos pedagógicos que os auxiliem na prática profissional: presencial ou a distância.

Assim, ampliando os princípios e as práticas de como atuar em grupos, vivenciam e integram novas formas de ensinar e aprender orientadas por tecnologias inovadoras em colaboração e interação.

Segundo Lévy (1999), tende a ser valorizado o que possa contribuir para o enriquecimento conceitual e de valores pessoais de muitos participantes. A formação de professores via EaD pode ser feita com maior potencialidade, desde que haja maior entendimento e concordância a respeito das necessidades de transformação nas estruturas e na qualidade da educação. É necessário entender as transformações não apenas em relação à fluência no uso e conhecimento da lógica que perpassa as mais novas tecnologias digitais, mas, inclusive, o significado que o acesso à informação e as possibilidades de interação e comunicação trazem para a prática pedagógica.

Construir cursos de formação de professores a distância, desenvolvendo as mais novas possibilidades tecnológicas, com velhos conteúdos e práticas pedagógicas obsoletas, é um anacronismo para a educação e para a sociedade.

O último Censo da Educação Superior (ano base 2018) divulgado pelo Inep apresentou volumetria de pouco mais de 3 milhões de estudan-

tes ativos no setor privado do Sudeste. A EaD representa 25% das matrículas do Ensino Superior no Sudeste: 747.293 alunos na modalidade. Foram analisados cursos do tipo EaD e concluiu-se que eram realizados dentro de modelos clássicos de ensino expositivo, via videoconferência, recaindo na recepção passiva ou na ação formativa. “A lógica presente nesses cursos é a de formação como doação de informações, ação exterior enclausurada e fechada em programas rígidos que desconsideravam a própria especificidade dos meios utilizados e as histórias e trajetórias pessoais e profissionais ali presentes” (ANDRADE, 2007.p. 154).

Se o tutor, que trabalha cotidianamente com o aluno, é quem deve acompanhar o estudante, conforme descrito anteriormente, há uma problemática instalada, qual seja: o que poderia haver de diferente entre as atribuições do tutor e dos docentes? Scheibe (2006) levanta esse problema, trazendo à tona as condições da qualificação desses profissionais e dos espaços de suas atuações. Parecem ser muito tênues as zonas de contato entre o trabalho do tutor e do professor.

Compreender a importância do professor no processo de ensino-aprendizagem, em se tratando de EAD e da maior parte dos desenvolvimentos dela no Brasil, significa reconhecer a competência do professor como condição necessária para a qualidade da formação em seus vários níveis e dimensões.

E hoje, e mais ainda amanhã – com o aperfeiçoamento dos suportes de processamento da informação e dos meios de ampliação fidedigna da comunicação em graus cada vez maiores de interação mediada – o conceito de presencial se modifica e já nos desafia no acolhimento crescente do virtual como realização de presença (LOBO NETO, 2006, p. 414).

A análise sobre o papel do docente na EaD e, por conseguinte, daquele que pode, junto com ele, desenvolver atividades de formação, é fundamental para a estruturação da modalidade. A formação de pro-

fessores para EaD é indispensável para não regressarmos a um passado não tão distante. Embora após décadas decorridas desde o avanço na relação entre teoria e prática pedagógica, ainda existem modelos ultrapassados em que ações e funções não se coadunam com as melhores conquistas no campo do ensino-aprendizagem em EaD. As construções ideológicas, o planejamento, a execução e a avaliação de cursos à distância exigem uma formação específica e complexa, que não vem sendo exaltada nem exigida dos existentes cursos de formação de professores.

A educação não deve e nem pode estar ausente dessa nova dimensão que a EaD disponibiliza no cenário mundial. O ensino presencial tem encontrado, há tempos, dificuldades para chegar a um contingente populacional de abrangência ideal, principalmente no que se refere à inclusão do ensino superior no Brasil em desenvolvimento, ao tempo em que busca maior articulação com as transformações que acontecem nos meios de produção. A educação precisa fazer parte do desenvolvimento social e não dar margem às estagnações quanto ao processo educativo e às conquistas sociais e econômicas daí advindas.

Dessa forma, faz-se mister comprovar, por meio de estatísticas, como a EaD pode ajudar na transformação da realidade caótica em que se encontra a educação no Brasil.

### *Estatísticas em Educação a Distância*

Segundo dados do Inep, a tendência de crescimento do Ensino a Distância se confirma, a cada ano, na educação superior brasileira. Em 2019, 63,2% (10.395.600) das vagas ofertadas foram nessa modalidade, entre as 16.425.302 vagas disponíveis para o nível de ensino no total. Os dados fazem parte dos resultados do Censo da Educação Superior 2019, divulgados pelo Inep e pelo Ministério da Educação (MEC).

O censo mostra ainda que, em 2019, pela primeira vez na história, o número de ingressantes em cursos de EaD ultrapassou a quantidade de

estudantes que iniciaram a graduação presencial na rede privada. Ao todo, 50,7% (1.559.725) dos alunos que ingressaram em instituições privadas optaram por cursos de EaD. Em contraponto, 49,3% (1.514.302) dos estudantes escolheram ingressar na educação superior de modo presencial.

Quando se trata do acesso dos alunos à graduação, ao longo da última década, uma nova configuração da educação superior brasileira se mostra ainda mais evidente. O levantamento aponta que, entre 2009 e 2019, o número de matrículas em cursos à distância aumentou 378,9%. Ingressantes em cursos de EaD correspondiam a 16,1% do total de calouros em 2009. Em 2019, esse público representou 43,8% do total de estudantes que iniciam a educação superior. Ao mesmo tempo, nessa década, houve um aumento de 17,8% dos que optaram por cursos presenciais para iniciar a graduação.

De acordo com a pesquisa feita pelo Inep, há 2.608 instituições de educação superior no Brasil. Dessas, 88,4% (2.306) são privadas e 302, públicas. O Censo da Educação Superior mostra ainda que a rede privada ofertou 94,9% do total de vagas para graduação em 2019, enquanto a rede pública disponibilizou 5,1% das oportunidades. Os dados revelam que mais de 6,3 milhões de alunos estudam em instituições particulares, o que significa uma participação de 75,8% do sistema de educação superior. Nesse sentido, a cada quatro estudantes de graduação, três frequentam estabelecimentos de ensino privados. Nos cursos de formação de professores, a EaD também cresce. O crescimento da modalidade a distância também é marcante nos cursos de licenciatura (forma de graduação que habilita os estudantes a dar aula). Já sobre o número de alunos, segundo o censo, em 2019, havia mais matriculados nos cursos de formação de professor em EaD (53,3%) do que no ensino presencial (46,7%). Em relação ao número de cursos, de 2009 a 2019 triplicou a oferta de licenciaturas a distância. Na modalidade presencial, a oferta caiu 5% no período (INEP, 2020).

Em uma análise mais detalhada sobre os cursos de licenciatura, nota-se que 48,3% dos estudantes cursam pedagogia. A qualificação nesse curso é apropriada para a atuação nos anos iniciais do ensino fundamental. Nesse sentido, vale destacar que a licenciatura tem particular impacto no que diz respeito à formação dos estudantes na educação básica. Por outro lado, o censo mostra que a busca por licenciaturas em disciplinas específicas é consideravelmente menor.

Esses dados são fundamentais para a implementação de políticas que incentivem a formação de professores em áreas específicas, com o objetivo de atender à demanda de professores e proporcionar uma educação básica de qualidade. “Há uma concentração de alunos nos cursos de pedagogia. O país tem o desafio de criar mecanismos para atrair os estudantes de licenciatura a cursarem uma formação em áreas específicas, como ciências, matemática, letras e artes” (INEP, 2020).

Quando se trata da trajetória dos estudantes que cursam licenciatura para disciplinas ministradas na educação básica, o censo aponta um baixo índice de conclusão de curso de modo geral. Ao todo, 386.073 docentes atuam na educação superior no Brasil. Desses, 54,3% são vinculados a instituições privadas e 45,7%, ao sistema público de ensino. Do total de professores, 37,5% (144.874) possuem mestrado e 45,9% (177.017), doutorado. Nesse sentido, os dados mostram que a meta 13 do Plano Nacional de Educação (PNE) foi alcançada. A diretriz educacional estabelece como objetivo a ampliação da “proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75%, sendo, do total, no mínimo, 35% doutores”. Os resultados refletem a melhoria da qualificação dos docentes que atuam na educação superior no Brasil.

De acordo com o Censo da Educação Superior 2019, a presença de docentes com doutorado nos cursos de licenciatura é de 59,9%, enquanto os cursos de bacharelado e superiores em tecnologia registram 55,1%

e 31,9% de doutores no corpo docente, respectivamente. O levantamento também mostrou que a maioria dos professores de cursos presenciais é composta por profissionais com doutorado. Já na modalidade de EaD, a maior parte é de mestres. Nos cursos presenciais, 88,1% dos docentes possuem mestrado ou doutorado. Em contraponto, nos cursos à distância, esse percentual é de 89,2%.

A formação de professores, entendida na dimensão social, “[...] deve ser tratada com direito, superando o momento das iniciativas individuais para o aperfeiçoamento próprio, partindo da esfera política pública”, como afirma Veiga (2010, p. 15). Nesse sentido, a concretização desse objetivo implica possibilitar um processo sistemático, organizado e que envolve os esforços dos professores e das instituições nas quais eles se encontram.

Podemos afirmar que a docência, nos âmbitos híbrido e on-line, é uma atividade participativa, centrada na interação, na investigação, enfatizando a articulação teórica e prática, utilizando meios tecnológicos, a partir de plataformas virtuais muito conhecidas como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), oferecidos pela internet e redes sociais, com diferentes propostas de cursos e reuniões. Assim, a inclusão de plataformas e ambientes virtuais de aprendizagem nos processos formativos irá demandar professores com formação e conhecimento integrado em diferentes dimensões tais como: conhecimento científico, conhecimento didático-pedagógico, conhecimento socializador contextualizado e conhecimento tecnológico e suas aplicabilidades.

Acreditamos que, para o exercício da docência nas modalidades híbridas e EaD, os professores precisam de formação profissional adequada ao ambiente em que irão atuar. Também é necessária prática pedagógica norteada pela docência integrada à formação continuada de modo a promover-se a valorização do conhecimento e propiciar-se a participação colaborativa nas ações do processo formativo e a atualização profissional.

## *Considerações finais*

Verificou-se, assim, que a modalidade da Educação a Distância vem sendo utilizada como modalidade de educação regular e formal, conforme estabelece a legislação educacional brasileira que regulamenta a EaD no Brasil (Lei 9.394/1996), estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional. Além disso, o Decreto 9.057/2017 traz disposições específicas para a Educação a Distância, regulamentando-a como um processo de educação mediada.

Pode-se constatar, desse modo, a necessidade do fortalecimento e da inserção cada vez maior da Educação a Distância na sociedade, com a qualidade que lhe deve ser intrínseca, devidamente regulada por meio da legislação e da fiscalização estatal.

Aliada à ampliação das políticas públicas de fomento à EaD, pode-se vislumbrar as alterações legais necessárias para seu aperfeiçoamento, atualizando-se a legislação em vigor, como já sinalizado pelas autoridades.

O mundo contemporâneo, cada vez mais hipertextual, conectado e multimidiático, impõe a existência de um maior diálogo entre a EaD, o ensino presencial e o ensino híbrido. Portanto, mais que a complementação ou integralização entre as modalidades, é necessário pensar nas afinidades entre elas, passíveis de serem implementadas pelo patamar tecnológico atual, rompendo a barreira legal dos 20% de introdução da EaD no ensino presencial.

A introdução da EaD na educação profissionalizante deve se expandir no Brasil, garantindo uma melhor formação de mão de obra para um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e exigente. O perfil de muitas vagas de trabalho na sociedade globalizada inclui aperfeiçoamento e atualização contínuos por parte do trabalhador, e a EaD oferece as melhores condições para aqueles que necessitam continuar seus estudos, mas não dispõem de condições adequadas para frequentar os cursos presenciais.

Dessa forma, tendo em vista os atuais regulamentos e leis procedentes do poder público no campo da EaD, bem como a necessidade de sua implantação e formação continuada nos tempos de pandemia, podemos verificar, por parte do Estado, uma orientação maior e mais precisa sobre a iniciativa privada, na busca por assumir responsabilidades na disseminação dessa modalidade no seio da sociedade brasileira.

### *Referências*

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

AZEVÊDO, Wilson. Panorama atual da educação a distância no Brasil. **Aquifolium**, 2006. Disponível em: <http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/panoread.html>. Acesso em: 22 jan. 2019.

BARRETO, Margarida M. S. Assédio moral: ato deliberado de humilhação ou uma “política da empresa” para livrar-se de trabalhadores indesejados. **Revista ser médico**, UFPB, n. 20, jul./ago./set. 2005. Disponível em: <http://ser1.cremesp.org.br/revistasermedico/novarevista/corpo.php?MaterialId=40>. Acesso em: 2 nov. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, 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: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9057-25-maio-2017-784941-publicacaooriginal-152832-pe.html>. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4024.htm). Acesso em: 14 set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 14 set. 2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1998.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. **Etnomatemática: uma proposta metodológica**. Rio de Janeiro: MEM/USU, 1993.

FREIRE, Paulo; **Pedagogia do Oprimido**. 39. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (INEP). **Censo da Educação Superior**: pesquisas, estatísticas e indicadores. 2019. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/default.asp>. Acesso em dezembro de 2020.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOBO NETO, Francisco José da Silveira. Regulamentação da Educação a Distância: caminhos e descaminhos. *In*: SILVA, Marco (Org.). **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

MININNI-MEDINA, N.; LUZZI, D.; LUSWARGHI, A. A educação a distância no contexto iberoamericano. **Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed)**, 18 nov. 2005. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2000/texto02.doc>. Acesso em: 4 dez. 2020.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.

PERAYA, D. O ciberespaço: um dispositivo de comunicação e de formação midiaticizada. *In*: ALAVA, S. **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais? Porto Alegre: Artmed, 2002.

SCHEIBE, Leda. Formação de Professores: dilemas da formação inicial à distância. **Educere et Educare**, Cascavel, Edunioeste, 2006, v. 1, p. 199-212.

SCHÜTZ, Alfred. Pesquisa biográfica e entrevista narrativa. *In*: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicole. **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

VEIGA, I. P. A. Docência como atividade profissional. *In*: VEIGA, I. P. A. D'AVILA, C. (Org.). **Profissão docente**: novos sentidos, novas perspectivas. 2. ed. Campinas: Papirus, 2010.



# A SEQUÊNCIA DIDÁTICA DIGITAL NA PRODUÇÃO VIRTUAL DE PARÓDIAS

*Fábio Pires de Amorim<sup>1</sup>*

*E-mail: fabiopiresdeamorim@gmail.com*

*Denson André Pereira da Silva Sobral<sup>2</sup>*

*e-mail: densonp@bol.com.br*

## *Introdução*

Uma das maiores dificuldades de alunos das escolas públicas e privadas é a produção de textos escritos, de textos orais expositivos e argumentativos. Por outro lado, isso parece contraditório quando se observa o cenário atual envolto às novas tecnologias digitais, no qual o ato de escrever é quase que constante em diversas plataformas multimodais como as redes sociais, *e-mails* e *sites* de busca. Dentro desses espaços, é possível realizar postagens escritas, comentários e envio de mensagens, das quais muitas são instantâneas.

Tendo em vista os aspectos da situação apresentada anteriormente sobre as dificuldades dos alunos no ato da escrita, o questionamento a ser analisado, buscando-se propostas para que esse problema seja minimizado dentro do contexto especificado neste trabalho, é: será que o uso de uma sequência didática que promova prioritariamente o letramento

---

1 Mestre pelo PROFLETRAS/UFS.

2 Doutor em Letras UFAL.

digital (sequência didática digital), como objeto de aprendizagem para a produção do gênero textual paródia de conto, pode dinamizar o ensino de produção textual, diminuindo as dificuldades, nessa modalidade, de alunos do 7º ano de uma escola da rede municipal de Boquim - SE?

Diante desse questionamento, a presente pesquisa, que segue um parâmetro intervencionista, teve como objetivo geral desenvolver uma Sequência Didática Digital (doravante SDD) que norteie a produção de paródias de contos clássicos, com foco no Letramento Digital. Essa sequência foi aplicada em uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal na cidade de Boquim, com a finalidade de promover a escrita virtual do gênero textual paródia em *smartphones*. E, como objetivos específicos, é possível citar: a) discorrer sobre a importância dos multiletramentos, do Letramento Digital e dos gêneros textuais no processo ensino-aprendizagem de língua portuguesa; b) produzir paródias de contos clássicos em ambiente virtual, no universo da Intertextualidade; c) apresentar os recursos digitais mais adequados à produção de paródias; d) descrever o processo de intervenção por meio de um objeto digital de aprendizagem, qual seja, uma sequência didática digital para a produção de paródias de contos clássicos.

Assim sendo, todo esse processo de produção está pautado nos parâmetros metodológicos da pesquisa-ação, cuja concepção também contempla os aspectos práticos do ensino escolar e gera uma observação mais ampla e crítica quando o professor pesquisador está atento aos campos de maior ou de menor interesse por parte dos alunos. Esses aspectos metodológicos foram baseados nos estudos de Thiollent (2011), segundo o qual a pesquisa-ação possui finalidades práticas em seu modo de conceber e de organizar uma pesquisa social.

Percebe-se a relevância dessa pesquisa, tendo em vista o panorama da cultura digital em que nossa sociedade está envolvida. Nesse sentido, vale ressaltar o papel da SDD na ampliação do acesso a recursos digitais que facilitam a aprendizagem no ensino de língua portuguesa, princi-

palmente, no trabalho com os gêneros textuais. Constatando, também, o vasto interesse dos alunos no uso de *smartphones*, principalmente para jogos e interação por meio de redes sociais, pretendeu-se que o interesse fosse proporcional nesse processo de intervenção, o que de fato ocorreu, com a utilização do objeto de aprendizagem proposto para esse trabalho: a Sequência Didática Digital.

### *Conceitos e Debates*

A presente seção tem o objetivo de apresentar, de maneira sistemática, análises e discussões de diversos teóricos, de diversas áreas relacionadas aos objetivos dessa pesquisa, começando pelos multiletramentos e o letramento digital, na perspectiva do grupo de Nova Londres (2000) e Freitas (2010). Outro aspecto abordado nessa seção é o conceito de gênero textual na visão de Bakhtin (1997), passando também pela ótica de outros autores. Por fim, foram analisados os conceitos de paródia defendidos e amplamente discutidos por Sant’anna (2003) e tecnologias digitais na visão de Xavier (2013).

É notória que “a presença das tecnologias digitais em nossa cultura contemporânea cria novas possibilidades de expressão e comunicação” (ROJO, 2012, p. 37). Mesmo assim, muitos ainda resistem à ideia de se utilizar as mídias digitais no processo de aprendizagem em sala de aula. Assim, é necessário que o profissional esteja atento também à sua realidade e à do aluno fora do contexto escolar, no seu contexto cultural e social, pois, “nossa visão de mente, sociedade e aprendizado é baseada na suposição de que a mente humana é incorporada, situada e social” (GRUPO DE NOVA LONDRES, 2000, p. 30).

Nessa dinâmica, surgem os estudos empreendidos pelo Grupo de Nova Londres, que deram origem ao conceito de Pedagogia dos Multiletramentos, conceituada mais abaixo. Assim, as discussões realizadas por esse grupo de estudos foram determinantes para a construção

dessa pedagogia. Para tanto, “o Grupo apoiou-se em dois importantes argumentos para criar o termo multiletramentos: a multiplicidade dos canais de comunicação e a crescente diversidade cultural e linguística” (SILVA SOBRAL; SANTOS, 2019, p. 135).

Nesse sentido, “segundo o Grupo de Nova Londres, os multiletramentos complementam o letramento tradicional ao possibilitar a abordagem de múltiplos textos [...] a amplitude de modos de representação ou multiplicidade de linguagens e culturas” (SILVA SOBRAL; SANTOS, 2019, p. 135-136). Dentre esses modos de representação e multiplicidade de linguagens e de letramentos, destaca-se aqui o letramento digital, algo preponderante na sociedade contemporânea, imersa numa cultura digital no universo das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC.

Assim, é possível que essa atualização atraia a atenção dos alunos nas aulas, pois a realidade da escola deveria estar mais próxima da realidade do discente contemporâneo, que pode ser chamado de “Nativo Digital”. Esse termo foi a designação mais útil encontrada por Prensky (2001), o qual considera que os alunos hodiernos são todos “falantes nativos” das linguagens digitais de computadores e da Internet. Do mesmo modo, por Nativo Digital, segundo Palfrey (2011), “compreende-se todos aqueles que nasceram depois de 1980, momento em que as tecnologias digitais chegaram *online* (sic)”.

Dentro dessa análise sobre os alunos nativos digitais, Santaella (2004) os considera como leitores imersivos. Eles são hiperleitores e lidam com hiperlinks digitais. A autora reforça que esse perfil de aluno precisa conhecer mecanismos de navegação pelos ambientes digitais.

Nesse contexto das tecnologias e seu uso na escola, não se questiona hoje, como afirma Xavier (2013, p. 42), sobre a importância da inserção desses recursos tecnológicos “como meio de potencializar as práticas pedagógicas, e sim, como essas ferramentas podem ser utilizadas, tanto pelo professor, quanto pelo aluno, de maneira que possam gerar resul-

tados satisfatórios no processo de ensino-aprendizagem”. Para tanto, é necessário que o docente tenha cada vez mais conhecimento do letramento digital, não apenas ouvindo falar sobre, mas se apropriando das novas mídias para melhor direcionar seus alunos, pois, como afirma Freitas (2010, p. 388): “Ser letrado digital inclui, além do conhecimento funcional sobre o uso da tecnologia possibilitada pelo computador, um conhecimento crítico desse uso”.

Nessa perspectiva, a atividade de intervenção que foi empreendida, a Sequência Didática Digital, teve a finalidade de permitir ao aluno o contato com gêneros textuais ou do discurso e, como base teórica nesse processo de aprendizagem, foi utilizado o conceito de gêneros do discurso desenvolvido por Bakhtin (1997).

Dessa maneira, conforme esse pensador, que vê os gêneros textuais como enunciados, até certo ponto, estáveis (conceito aprimorado mais adiante), “a enunciação é o produto da interação de dois indivíduos socialmente organizados” (BAKHTIN, 1997, p. 112), ou seja, o gênero como enunciado estável ocorre no contexto social. Por outro lado, o fato de se utilizar, neste trabalho, o conceito Bakhtiniano, não impediu que outras abordagens sobre gêneros textuais, como as de Marcuschi (2008), fossem consideradas, uma vez que esses autores coadunam sobre a importância do trabalho baseado em gêneros do discurso para a melhoria considerável no desempenho dos alunos, no que diz respeito à produção e compreensão de textos”.

Nessa linha de pensamento sobre o estudo dos gêneros textuais, Bakhtin (1997, p. 280) propõe que “a utilização da língua se efetua em forma de enunciados (orais e escritos), concretos e únicos, que emanam dos integrantes duma ou doutra esfera da atividade humana”. É importante acrescentar que, para o teórico citado acima, esses enunciados, com todos os elementos que o compõem, são marcados pela especificidade de uma esfera de comunicação. Assim, ele expõe que “cada esfera de utilização da

língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, sendo isso que denominamos de gêneros textuais” (BAKHTIN, 1997, p. 280).

Do mesmo modo, o aspecto particular no contexto escolar “reside no fato de que torna a realidade bastante complexa: há um desdobramento que se opera em que o gênero não é mais um instrumento de comunicação somente, mas é [...] objeto de ensino-aprendizagem (DOLZ; SHNEUWLY, 2004, p. 65). Logo, trabalhar com paródias é mergulhar no universo da intertextualidade. E se essa tarefa, no trabalho com paródias, for desenvolvida tendo como âncora os processos do letramento digital, provavelmente os resultados atenderão aos objetivos propostos.

Diante disso, foi desenvolvido de maneira digital o gênero paródia de conto. Segundo Sant’Anna (2003, p. 30), “a paródia é uma disputa aberta do sentido, uma luta, um choque de interpretação”. Ainda na mesma perspectiva, “é um processo de liberação do discurso. É uma tomada de consciência crítica”.

Nesse contexto, a paródia assume “uma atitude contraideológica, na faixa do contraestilo, a paródia foge ao jogo de espelhos denunciando o próprio espelho e colocando as coisas fora de seu lugar certo” (SANT’ANNA, 2003, p. 29). Acrescentando a isso, pode-se afirmar que a paródia, conforme a abordagem desse teórico, “exagera os detalhes de tal modo que pode converter uma parte do elemento focado num elemento dominante, invertendo, portanto, a parte pelo todo, como se faz na charge e na caricatura” (SANT’ANNA, 2003, p. 29).

Para que a produção das paródias de conto ocorresse, outro gênero textual, necessariamente, foi apresentado aos alunos: o conto clássico (de fadas ou maravilhoso). Como afirma Gerona e Marangon (2012, p. 27), “são histórias repletas de magia e encanto, representadas por personagens como reis, rainhas, príncipes, fadas, bruxas”. Nesse sentido, a intervenção, como descrita no próximo tópico, foi desenvolvida no âmbito intertextual.

## *Metodologia*

A pesquisa-ação “trata-se de um método, ou de uma estratégia de pesquisa, agregando vários métodos ou técnicas de pesquisa social, com os quais se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e ativa ao nível da captação de informação” (THIOLLENT, 2011, p. 32). A metodologia, segundo ele, oferece informações gerais para orientar a concepção da pesquisa-ação e controle de seu uso.

Ademais, este trabalho está pautado: a) em uma acurada pesquisa bibliográfica que, de acordo com Prodanov (2013, p. 131), tem como objetivo elaborar a contextualização da pesquisa e seu embasamento teórico, o qual fará parte do referencial da pesquisa na forma de uma revisão bibliográfica (ou da literatura); b) intervenção em campo, a qual foi realizada, utilizando o objeto de aprendizagem já citado, para o desenvolvimento do gênero paródia (de contos clássicos) no contexto do letramento digital, em uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola no município de Boquim-SE, cuja faixa etária gira em torno de 11-12 anos.

## *Sequência Didática e Sequência Didática Digital*

Embora essa sequência didática digital apareça municiada de elementos inovadores que garantem sua peculiaridade, ela está pautada nos alicerces provenientes da teoria das sequências didáticas no trabalho com gêneros textuais de Dolz e Schneuwly (2004, p. 82), segundo os quais “a sequência didática é um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”. Do mesmo modo, a sequência didática digital mantém esse parâmetro sistemático e organizado dentro do universo do letramento digital.

Outro aspecto a ser considerado é que a sequência didática digital pode transcender para a realidade virtual, ou ainda a realidade “*on-line*”, onde as possibilidades de circulação ganham horizontes múltiplos, permitindo que a interação entre produtores e receptores possa alcançar proporções ilimitadas. Sendo assim, é possível afirmar que a sequência

didática digital é um sistema organizado em um ambiente virtual que permite a produção de gêneros textuais de maneira digital.

A SDD, portanto, configura-se como um mecanismo multitextual, pois permite o acesso, por meio de *links* ou *hiperlinks*, a diversos gêneros textuais, como tutoriais, contos, vídeos, filmes, entre outros, dentro do espaço virtual, no contexto do letramento digital.

### ***Análise dos Dados***

Após a etapa das pesquisas bibliográficas necessárias, elaborou-se o projeto de intervenção a partir das necessidades de leitura e escrita dos alunos. Em seguida, deu-se início à aplicação da intervenção por meio da Sequência Didática Digital em uma turma de 7º ano do ensino fundamental de uma escola, localizada na zona rural da rede municipal de Boquim – SE. Nesse sentido, a seguir, é apresentada a Sequência Didática Digital, bem como o relato sobre os resultados da aplicação dessa intervenção e algumas produções dos alunos participantes.

### ***Introdução no Site SDD***

A Sequência Didática Digital está hospedada virtualmente em um *site* próprio (<https://sequenciadidaticadigital.com/2020/02/12/sequencia-didatica-digital-sdd/>) e, de maneira simples, pode ser acessada pelos participantes, por meio desse *link*. Portanto, o uso de imagens ilustrativas, mesclando com os textos e os *links*, foi um fator importante para gerar uma atratividade dos participantes nesse processo de produção e para motivar a realização das atividades.

Assim, como pode ser visto ao acessá-lo, o texto de introdução da SDD faz um apanhado geral sobre a intervenção e seus objetivos, bem como uma breve apresentação do autor desse OA e do orientador da pesquisa da qual essa sequência faz parte. Ela está dividida em contextualização da produção, aprofundamento teórico-metodológico, produção do gênero textual, revisão e edição, divulgação e produção das paródias.

## *Contextualização de Produção*

Na primeira fase da SDD, foi apresentado o gênero textual a ser produzido, a paródia, e os passos a serem seguidos para a sua construção. Foram apresentadas, também, algumas informações sobre como utilizar os *links* que dão acesso aos recursos digitais de apoio e sobre a importância de acessar a todos eles.

Nessa primeira etapa também foram inseridas instruções que servem tanto para o professor quanto para os alunos analisarem e seguirem os passos necessários no desenvolvimento da sequência proposta e da produção do gênero textual. Embora o texto esteja disponível, as explicações pontuais sobre a realização dessa proposta de intervenção se deram por meio do grupo no *WhatsApp*.

### • *Aprofundamento Teórico-Metodológico*

O aprofundamento teórico-metodológico se constitui na segunda fase de produção da SDD e configurou-se em detectar os conhecimentos prévios dos participantes, bem como ampliar o conceito de paródia e seus aspectos estruturais, por meio de diversas atividades, como pode ser observado nesta seção. Desse modo, como é analisado por Sant’anna (2003, p. 41), “a paródia deforma o texto original subvertendo sua estrutura ou sentido”. Foi partindo desse princípio que os alunos foram orientados a desenvolverem as atividades na SDD, ampliando a visão sobre a paródia.

Nesta etapa, foram disponibilizados três *links* de acesso a alguns conteúdos que têm como objetivo ampliar os conhecimentos dos alunos sobre o gênero textual a ser produzido. Após essa leitura, os alunos assistiram ao filme *Shrek*, como proposto na SDD, mesmo afirmando que já haviam assistido diversas vezes. Foi solicitado pelo professor que os estudantes atentassem para algumas cenas específicas. Esse mecanismo se relaciona com as abordagens de Rojo (2012) sobre o uso das mídias digitais, afirmando que é importante aproveitar múltiplas possibilidades de se trabalhar com imagens, sons, animações, bem como das combinações que essas modalidades podem proporcionar.

Dando continuidade a essa fase de produção, os estudantes acessaram ao *link* do *blog* “A leitura está no ar”, onde podem ser encontradas diversas paródias de contos. Foi enriquecedor para os alunos participantes dessa intervenção ver as produções de paródias de contos feitas por outros alunos. Desse modo, puderam passar à atividade seguinte, que foi a escolha do conto a partir do qual fariam a paródia. Para isso, acessaram os *sites* “*Grimm Stories*” e “Bebê Atual”, nos quais entraram em contato com diversos contos clássicos.

### • *Produção do Gênero Textual*

Nessa fase, os alunos iniciaram a produção das paródias, depois de realizarem diversas atividades de leitura e análise e de assistirem a vídeos. Essas atividades os ajudaram a formar uma base conceitual e estrutural do gênero textual a ser produzido. Dessa forma, Passarelli (2012) aponta que a produção de textos é uma atividade realizada como exercício para desenvolver a capacidade textual do sujeito.

Nesse processo, foi disponibilizado o *link* do aplicativo *Google Docs*, que era o único *link* existente nessa etapa. Porém, alguns alunos tiveram problemas de acesso, o que provocou a necessidade de acrescentar uma alternativa. Assim, foi acrescentado um *link* que dá acesso a um bloco de notas on-line chamado “*Speechnotes*”, o qual não exige a criação de contas ou qualquer tipo de registro por parte do usuário da página, resolvendo, desse modo, o problema existente no processo de produção.

### • *Revisão e Edição*

Entre a fase de produção e a fase de revisão e edição do texto houve a leitura das paródias produzidas, que é feita pelo professor. Ao passo que a leitura de cada paródia ia sendo concluída, era feito um contato com a dupla de escritores digitais para tratar de alguns desvios, bem como de possíveis mudanças no enredo das paródias. Houve também alguns des-

vios que ocorreram de maneira geral. Sobre estes, o professor solicitou as verificações no grupo de *WhatsApp*.

Nesse processo de melhoramento do texto parodístico produzido pelos alunos, a SDD disponibiliza, para a revisão e correção do texto, quatro *links* que direcionam os participantes aos respectivos *sites*: Brasil Escola e Só Português, para consultas de questões ortográficas e gramaticais; Dicionário Michaelis, para consulta de significado de algumas palavras, questões de grafia de palavras e uso de sinônimos no texto; *Youtube*, para aqueles que apresentaram mais facilidade em aprender por meio de vídeos.

Dessa forma, após as devidas correções, o professor fez a edição dos textos, acrescentando as imagens providenciadas pelos alunos, para ilustrar as paródias. Outro ponto que vale destacar nessa fase é a interação ocorrida entre professor e alunos para deixar o texto da paródia o melhor possível. Porém, esse processo de sugestões, edição e reedição de textos chega a um limite, e o professor precisa ficar atento, respeitando esse limite de cada aluno participante, sem deixar o processo comprometido.

#### • *Divulgação*

Após o cumprimento da etapa de revisão e edição das paródias, foi, então, iniciado o processo de divulgação das produções. Para isso, além das paródias terem sido disponibilizadas no *site*, o *link* foi compartilhado com os alunos. Esse tipo de divulgação serve para valorizar o trabalho desenvolvido pelos alunos e também para socialização do conteúdo para que outros alunos tenham acesso.

#### ***Paródias Produzidas na SDD***

Aqui são apresentadas apenas duas paródias das que foram produzidas pelos alunos participantes dessa intervenção pedagógica, por meio da Sequência Didática Digital – SDD. Essa nova perspectiva é fundamentada por Araújo (2010, p. 155), ao abordar que “tem-se pesquisa-

do novas formas de interação no ensino-aprendizagem mediada por computador assim como têm sido desenvolvidas ferramentas e material didático específico para esse novo contexto”. Assim, o Objeto de Aprendizagem SDD.

### • *Peter Pop*

A paródia “Peter Pop” foi produzida a partir do conto Peter Pan, e narra a história de um garoto que tinha um sonho de ser um astro pop, conforme podemos verificar abaixo.



**Peter Pop**

Era vez um garoto bem novo e rico que morava em mansão, era muito mimado ele queria ser advogado só que os pais queriam que ele fosse medico e então disse:

- Já sei eu vou ser um agente da NASA porque ele queria explorar novos lugares.

O tempo passou, o garoto fez dezesseis anos e foi para uma festa pop. Gostou tanto que falou:

- Será que eu posso me tornar um cantor pop? Não sei, mas vou pensar a respeito.

E um ano se passa e continua a pensar. Então, um dia na faculdade ele pergunta para seus amigos o que achariam dele se tornar um cantor e os amigos disseram:

-Nos não temos opinião sobre nada, é você que escolhe seu destino.

Então, Peter pensou e pensou no que queria ser, mas nesse período um homem bem mal e barbudo quis porque quis atrapalhá-lo por um simples motivo: roubaram a felicidade dele. Mas, Peter prosseguiu com seus muitos sonhos, ele se mudou para um lugar distante, e nesse lugar, fez novos amigos que viveram juntos aventuras emocionantes. Enfim conseguiu realizar seu sonho de ser um astro pop, por isso recebeu o nome de Peter Pop. E decidiu também ser conselheiro em um grupo de apoio, pois ele gosta muito de ajudar as pessoas necessitadas, ao mesmo tempo em que cantava, ele se encaixou bem nisso. As foram tão bem que até o homem barbudo mudou. Este homem virou o agente de Peter, e saíram pelo mundo, cantando e ajudando a todos.



F M

• *João e o pé de abóbora*

A paródia “João e o pé de abóbora” foi escrita partindo do conto João e o pé de feijão. Ela narra as aventuras de um garoto do interior que perdeu seu cavalo por causa de uma decisão errada.



João e o pé de abóbora

Era uma vez uma pobre viúva que tinha apenas um filho char e um cavalo chamado de Pretinho, bem forte e bonito. E a única sustentava sua família era uma roça pequena que eles cultivavam. Semana eles levavam os alimentos para vender no mercado. Aconteceu em uma manhã. O cavalo pretinho se machucou feio lascou de pau enfiado em uma de suas patas, ficando sem poder trancar e carregar os alimentos para serem vendidos. E assim dificultando João e sua mãe, que não tinham mais como ir ao mercado conseguir dinheiro para o seu sustento.



Foi quando apareceu um homem estranho querendo comprar o cavalo. E perguntou a João quanto ele queria no Pretinho. Ele respondeu que venderia por cem moedas de prata. Então ele disse que queria o cavalo, mas só depois daria o dinheiro. Como garantia, o comprador do cavalo deixou com João umas sementes de abóbora, pedindo que não as colocasse dentro da água. O comprador foi embora e fugiu sem pagar pelo cavalo. O que restou para João e sua mãe foram as sementes de abóbora. Então ele as plantou. O resultado foi um imenso pé de abóbora que deu muitas abóboras, que foram vendidas por João. O dinheiro que ele conseguiu, deu para comprar outro cavalo e ainda sobrou muito.

J P

Como podemos verificar, as duas paródias supracitadas revelam que a potência da SDD como estratégia didática para o ensino/aprendizagem da leitura e da produção textual nas aulas de língua portuguesa, atrelada à

noção de gênero textual e a discussão dos multiletramentos, despertou o interesse pela leitura e pela escrita de paródias que trazem consigo a criatividade dos alunos, despertada a partir daquilo que os conecta: as tecnologias.

### *Considerações finais*

O Objeto de Aprendizagem que foi desenvolvido nesse trabalho, a Sequência Didática Digital (SDD), teve como objetivo potencializar a produção de textos do gênero paródia. Além disso, esse objeto de aprendizagem, mesmo que indiretamente, também cumpriu o papel de despertar no aluno o interesse por contos tradicionais. Desse modo, essa sequência contém um método com o passo a passo para a produção de paródias de contos clássicos, por meio de *smartphones*, de uma maneira diferenciada. Para atrair a atenção dos alunos, essa sequência contou com diversos Recursos Digitais de Apoio (RDA), como filmes, *sites*, vídeos animados, aplicativos, para melhor compreensão do público-alvo, considerado nativo digital.

Ficou claro, também, que trabalhar com o gênero textual paródia na perspectiva bakhtiniana, bem como nas abordagens conceituais de Sant'anna (2003), proporcionou aos alunos um estudo da língua materna de maneira criativa, explorando também o senso crítico dos participantes na produção desses textos.

Além disso, a SDD possui algumas características distintivas que marcam a sua peculiaridade: a) está inserida no ambiente virtual, com *site* próprio, o qual pode ser acessado por meio de um *link* que contém o nome desse objeto de aprendizagem; b) todo o processo de desenvolvimento das atividades propostas nessa sequência ocorre no ambiente virtual de maneira digital, ou seja, nada é escrito ou produzido de modo manuscrito, pois o foco é o letramento digital e a escrita digital por meio de *smartphones*, *tablets* ou computadores; c) todo o conteúdo e recursos digitais de apoio disponibilizados nessa sequência estão no ambiente virtual; d) a SDD se configura de maneira multitextual, ou seja, dispo-

nibiliza uma gama diversificada de gêneros textuais em suportes digitais na Internet, acessados por uma estrutura de *link* e *hiperlinks*.

Portanto, entende-se que essa proposta de intervenção cumpriu seus objetivos de maneira satisfatória, principalmente, o de permitir que os alunos, nativos digitais, vivenciassem no contexto escolar aquilo que já consideram habitual: o uso das tecnologias digitais. No entanto, percebe-se que ainda há caminhos a serem percorridos nessa jornada do letramento digital, sem deixar de considerar também o contexto de atualizações constantes na cultura digital. Sendo assim, é evidente a necessidade de mais pesquisas nesse campo do uso das tecnologias digitais em processos pedagógicos no ensino de Língua Portuguesa.

Dessa forma, propõe-se que sejam elaboradas, por exemplo, intervenções com SDD, trabalhando paródias de poemas, filmes ou músicas; pesquisas com SDD voltadas para outros gêneros textuais; e também estende-se a proposta de se trabalhar com Sequência Didática Digital para o ensino de Língua Portuguesa como segunda língua para surdos ou estrangeiros.

### *Referências*

ARAÚJO, N. M. S. Objetos de aprendizagem de língua portuguesa. *In*: ARAÚJO, J.; LIMA, S. C.; DIEB, M. **Línguas na Web: links entre ensino e aprendizagem**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. p. 155-176.

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. (Org). **Gêneros orais e escritos na escola**. Trad. Roxane Rojo; Gláís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado das Letras, 2004.

FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 03, p. 335-352, 2010.

GERONA, A. P. A. C; MARANGON, M. F. **A leitura de contos clássicos feita pelo professor nas séries iniciais (2ºano)**. Lins: Unisalesiano, 2012. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/54804.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2018.

GRUPO DE NOVA LONDRES. A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (Ed.). **Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures**. Routledge: Psychology Press, 2000, p. 9-37.

MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (Orgs.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

PALFREY, John. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

PASSARELLI, L. M. G. **Ensino e correção na produção de textos na escola**. São Paulo: Telos, 2012.

PRENSKY, M. **Digital Native, digital immigrants**. v. 9, n. 5, October, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 10 set. 2012.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Freevale, 2013.

ROJO, R; MOURA, E. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

SANT'ANNA, A. R. **Paródia, Paráfrase & Cia**. 7. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

SILVA SOBRAL, D. A. P.; SANTOS, M. dos. Multiletramentos: desafios para os professores de Língua Portuguesa. **Revista Fórum Identidades**. Itabaiana-SE, Universidade Federal de Sergipe, v. 29, nº 01, p. 133-146, jan.-jun. de 2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

XAVIER, A. C. Educação, tecnologia e inovação: o desafio da aprendizagem hipertextualizada na escola contemporânea. In: **Revista (Con) textos Linguísticos**, V.7, n. 8.1. p. 42-58, 2013.

# DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO SEMIÁRIDO DE SERGIPE

Wagner da Cruz Silva<sup>1</sup>  
E-Mail: cws22@msn.com

## *Introdução*

A relação do homem com o espaço natural é pensada desde a Antiguidade, com Aristóteles. O filósofo, no auge do seu pensamento, concebe a natureza como dotada de uma finalidade, um *telos*<sup>2</sup>. O ser humano seria parte dela e a utilizaria na busca de realizar-se plenamente em sua vida e em suas atividades. Na contemporaneidade, há uma quantidade incomensurável de atividades, fazendo com que essa busca acarrete sérios problemas ambientais (MARCONDES, 2009).

Tais problemas, gerados por séculos, e que hoje representam um verdadeiro drama mundial, ocorreram por causa da negligência e da ganância das autoridades governamentais, e pela pouca ou nenhuma informação do homem frente às necessidades e aos cuidados na sua re-

- 
- 1 Doutorando em Educação (DLA/FAE/UFMG). Membro do Grupo Estudos e Pesquisas (FOPTIC/UFS).
  - 2 Aristóteles usava o termo causa final ou *télos*. Nesse sentido, desenvolveu a ideia de causa final, a qual ele acreditava que era explicação determinante de todos os fenômenos. Sua ética afirmava que o Bem em si mesmo é o fim a que todo ser aspira, resultando na perfeição, na excelência, na arte ou na virtude. Todo ser dotado de razão aspira ao Bem como fim que possa ser justificado pela razão (MARCONDES, 2009).

lação com o meio ambiente. Esse enredo faz-nos perceber a urgência da implantação imediata de ações educacionais que possibilitassem ao ser humano habitar a Terra de maneira sustentável.

Nesse sentido, a Educação Ambiental assume um desafio, que, no âmbito pedagógico ambiental, exige uma reflexão comprometida “acerca dos códigos que moldam a racionalidade (sistema de pensamento, paradigmas, etc.) e as suas propostas para ação” (CARIDE; MEIRA, 2004, p. 212).

Nessa mesma linha de raciocínio, Reigota (2011) salienta a importância da Educação Ambiental Política para a sociedade, quando afirma que:

A Educação Ambiental como Educação Ambiental Política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e cidadãs na busca de soluções alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum (REIGOTA, 2011, p. 13).

Nessa perspectiva, as práticas docentes em Educação Ambiental não podem estar condicionadas à mera transmissão de conhecimento. Deve-se clarificar os valores subjacentes perante os problemas ambientais: tomada de decisões em face de qualquer situação, no plano individual ou em grupo. Também deve ser precedida de uma postura pessoal em adquirir valores que delimitem e orientem o discente, visto que a Educação Ambiental não pode ser um processo neutro (MEIRA; CARIDE, 2004).

Para elucidar a problemática anteriormente apresentada, é importante salientar que Sergipe tem 10.027 km<sup>2</sup> de área de caatinga, quase 50% de todo o território do Estado. Até o ano de 2008, 6.840 km<sup>2</sup> dessa vegetação foram desmatados, isto é, 68,23% da cobertura vegetal do bioma, garantindo ao Estado o 2º lugar no ranking de desmatamento total acumulado da caatinga no Brasil, sendo superado apenas pelo Estado de Alagoas (MMA, 2008).

Além desse agravante, as áreas onde ocorrem o desmatamento estão suscetíveis à desertificação. Em Sergipe, seis municípios do Alto Ser-

tão do São Francisco correm esse risco: Poço Redondo, Canindé de São Francisco, Porto da Folha, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória e Gararu (SEMARH, 2011). Essa região abriga uma população estimada em 140.287 habitantes (IBGE, 2010), que também sofrem frequentemente com períodos de seca.

A metodologia utilizada para elucidar essas dificuldades de desenvolvimento da Educação Ambiental se deu por meio de entrevistas, e, a partir das análises, foram efetivadas categorias a fim de estabelecer interpretações de como se apresentam as referidas dificuldades a partir da narrativa dos professores.

O universo dessa investigação foi composto por profissionais docentes que desenvolvem ações em Educação Ambiental na DRE9, órgão do Governo do Estado de Sergipe, subordinado à Secretaria de Estado da Educação de Sergipe (Seed), compreendendo os municípios de Nossa Senhora da Glória (sede), Feira Nova, Monte Alegre, Poço Redondo, Porto da Folha e Canindé de São Francisco.

A partir de levantamento feito na DRE9, constatou-se a existência de treze escolas de nível Fundamental e Médio, totalizando 439 professores lotados nos municípios que compõem essa Diretoria. No entanto, trabalhar com todo o quadro de docentes seria extremamente complexo, daí a conveniência de utilizar qualquer parte da população da pesquisa como amostra, seguindo orientações de Leite (2008):

É quase impossível obter informações de todos os indivíduos ou elementos que formam o grupo pesquisado, seja porque o número de elementos é demasiado grande, os custos são muitos elevados e o tempo pode tornar-se longo, atuando como agente de distorção. Essa e outras razões obrigam o pesquisador a trabalhar como apenas uma parte dos elementos, representante do todo pesquisado, que compõe o grupo a ser estudado (LEITE, 2008, p. 121).

Nesse mesmo levantamento, constatou-se também que, nas treze escolas de Ensino Fundamental e Médio da DR9, a Educação Ambiental é

desenvolvida dessa forma: 1) por meio de projetos direcionados a toda a comunidade escolar; 2) com ações pontuais, orientadas por alguns professores, por meio de atividades limitadas unicamente às turmas em que leciona; 3) contempladas nas disciplinas, em aulas expositivas sobre temas que tratam da degradação do meio ambiente.

A partir da análise dos dados coletados na DRE9, foram adotados os seguintes critérios para a delimitação da amostra a ser analisada na pesquisa:

- Ser professor efetivo da Rede Estadual de Ensino do Estado de Sergipe, visto que a instabilidade empregatícia dos docentes contratados pode interferir na consecução do desenvolvimento de suas práticas em Educação Ambiental;

- Residir nos municípios que compõem a diretoria, pois, ao lidar com percepção, é importante a vivência cotidiana no local onde se pretende analisar os fenômenos. Ademais, o referido critério coaduna com Sato e Passos (2005), que, ao tratar do método com inspiração fenomenológica em Educação Ambiental, reafirmam que “só uma vivência cotidiana, extensa e intensa permite uma significatividade do que possa vir a ser dito” (SATO; PASSOS, 2005, p. 224).

- Desenvolver ações de Educação Ambiental em sala de aula, de pelo menos uma das formas apontadas pela Diretoria Regional – seja por projetos relacionados à temática, por ações pontuais desenvolvidas de forma isolada pelos docentes ou em aulas expositivas.

Nesse sentido, constatou-se que quinze professores se encaixam nos critérios estabelecidos para os estudos desta pesquisa. Trata-se de uma amostra intencional, o que coaduna com os ideais de Leite (2008). Segundo ele, a amostragem intencional é aquela em que a seleção dos elementos da população depende do julgamento do pesquisador no campo. O pesquisador procurará obter uma amostra que seja similar à população sob algum aspecto, o que faz com que se escolham casos considerados típicos e que sejam satisfatórios para a necessidade da pes-

quisa. Faz-se necessária a ressalva que, neste trabalho, foi excluído o município de Feira Nova, apesar de compor a DR9, área de nosso estudo, por não atender aos critérios metodológicos aqui adotados.

As seguintes unidades escolares foram selecionadas para o desenvolvimento desta pesquisa: 1) Colégio Estadual Cícero Bezerra, Nossa Senhora da Glória – SE; 2) Centro de Excelência Manoel Messias Feitosa, Nossa Senhora da Glória – SE; Escola Estadual Professora Evangelina Azevedo, Nossa Senhora da Glória – SE; 4) Colégio Estadual José Inácio de Farias, Monte Alegre – SE; 5) Colégio Estadual de Educação Profissional Dom José Brandão de Castro, Poço Redondo – SE; 6) Colégio Estadual Delmiro de Miranda Britto, Canindé de São Francisco – SE; 7) Colégio Estadual Dom Juvêncio de Brito, Canindé de São Francisco – SE.

Para que o nome dos entrevistados fosse preservado, utilizaram-se as seguintes abreviações para identificá-los no texto: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15. A escolha obedeceu à ordem das entrevistas ocorridas.

Diante do exposto, o artigo em tela abordou as dificuldades no desenvolvimento da educação ambiental no semiárido de Sergipe nos municípios que formam a Diretoria Regional de Educação da região do semiárido do Estado de Sergipe (DRE9), a saber: Nossa Senhora da Glória, além dos municípios de Feira Nova, Monte Alegre, Poço Redondo, Porto da Folha e Canindé de São Francisco.

### *Educação Ambiental e Prática Docente*

É mister, antes de apresentar as práticas docentes analisadas, uma breve discussão a respeito da importância da Educação Ambiental e sua importância para a prática docente.

Em linhas gerais, a prática docente é um indicativo e um sintoma de uma condição sociopolítica, com desdobramentos econômicos e cul-

turais. O docente é formado, via de regra, para transmitir um conhecimento específico das mais diversas áreas do saber, muitas vezes, voltadas para a formação do mercado de trabalho, reproduzindo, dessa forma, os postulados do modo de produção vigente. Tal aporte é histórico, e uma mudança de abordagem implica numa transformação de paradigmas que busque a formação do aluno do ponto de vista reflexivo, crítico e criativo. A formação profissional é necessária e importante, mas não se pode negar que o aluno deve estar preparado para empreender a transformação da realidade de nossa sociedade. A Educação Ambiental, certamente, tem muito a contribuir nesse sentido.

Desse modo, a Educação Ambiental é, sobretudo, uma atitude, uma transformação comportamental que, para estabelecer-se, precisa arraigar uma nova fundamentação cultural. Essa transformação só é possível mediante ações radicais que, não raro, estão relacionadas à submissão de uma cultura a outra, ou a uma profunda reflexão crítica capaz de revalorizar itens atitudinais. Nesse caso, o caminho transformador é o processo educativo.

Para que isso seja possível, a práxis pedagógica deve estar respaldada a partir da teoria de Freire (2005), que a concebe como uma reflexão e ação do homem sobre o mundo para transformá-lo de modo que a realidade seja desmistificada criticamente por docentes e discentes. No entanto, é preciso ressaltar que a escola não é a única responsável por essa transformação social, mas sem ela, é muito difícil que alguma transformação aconteça.

Para tanto, faz-se necessário que a escola também seja reflexiva. De acordo com Alarcão (2011), a escola “é uma comunidade educativa, um grupo social constituído por alunos, professores e funcionários e fortes ligações à comunidade envolvente através dos pais e dos representantes do poder local” (ALARCÃO, 2011, p. 47). Desse modo, para que a escola se torne reflexiva, é necessário que ela se organize para criar condições de re-

flexibilidade coletiva, sendo possível desenvolver no educando uma visão crítica da realidade, atuando nela e contribuindo para a sua transformação.

Nesse sentido, a ideia de reflexão da práxis docente proposta por Freire (2005), na qual se constrói o conhecimento a partir do pensamento sobre sua prática, torna-se perfeitamente transponível para a comunidade educativa que é a escola.

Nennassar (*apud* ENRICONE, 2002, p. 44) observa também que o processo educativo só é de fato transformador se for inovador. Dentro desta particularidade, destaca: “[...] inovar porque a qualidade de vida está em perigo. Viver de outro modo é um anseio generalizado” (NENNÀSSAR *apud* ENRICONE, 2002, p. 44). Tal alinhavo corrobora com a ideia de fundamentação cultural anteriormente citada e adquire ainda mais corpulência quando a sociedade se depara com a iminência de um colapso ambiental.

Para um melhor dimensionamento da questão, Guattari (*apud* ENRICONE, 2002, p. 44) destaca a existência de três instâncias primordiais de reflexão ambiental: “a biosférica ou do meio ambiente, a das relações sociais e a da subjetividade Humana”. Além de deflagrarem em si mesmas uma série de eventos transformadores, essas instâncias devem emanar um diálogo capaz de converter a atitude humana num evento maior, pois é transformado sob a promessa de uma reinvenção das relações com o meio ambiente, com o semelhante e consigo mesmo.

Não existem facilidades na composição deste processo e, segundo Enricone (2002, p. 47), “a escola deveria modificar o conhecimento cotidiano, no sentido de torná-lo mais complexo, buscando as articulações e as interdependências entre os conhecimentos, propondo uma visão mais crítica do mundo”.

Nesse ponto, cabe indagar: Como conseguir esta visão crítica? Como obter subsídios capazes de constituir um olhar perscrutador? Paulo Freire, com a naturalidade que sempre lhe foi inerente, afirmava que o

homem era um ser de relações, e justamente por assim sê-lo, guardaria em si a determinação crítica da transformação.

O homem está no mundo e com o mundo. Se apenas estivesse no mundo, não haveria transcendência nem se objetivaria a si mesmo. Mas, como pode objetivar-se, pode também distinguir entre um eu e um não eu. Isso o torna um ser capaz de relacionar-se; de sair de si; de projetarem-se nos outros; de transcender. Pode distinguir órbitas existenciais distintas de si mesmo. Essas relações não se dão apenas com os outros, mas se dão no mundo, com o mundo e pelo mundo (FREIRE, 1981, p. 30).

Ora, se há relação, há de haver reflexão. A ausência da reflexão paralisa as ações, imobiliza o indivíduo, impedindo-o de atuar como fonte de transformação cultural. A Educação deve extrair-lhe esse eu reflexivo e apresentá-lo às inúmeras possibilidades e problemas constituídos na sociedade.

A Educação Ambiental deve valer-se de tal postulado, no sentido de revolucionar a postura do indivíduo em relação à complexidade e emergência dos temas atuais, assumindo, dessa forma, seu caráter crítico transformador.

### ***Desafios no Desenvolvimento da Educação Ambiental no Semiárido Sergipano***

Questionados sobre as dificuldades que permeiam suas práticas em Educação Ambiental no semiárido sergipano, os docentes sujeitos da pesquisa elencaram uma série de problemas. A partir de seus depoimentos, podemos perceber que, de modo geral, eles atribuem suas principais dificuldades ao fato de não haver cursos de capacitação – que deveriam ser ofertados pelo poder público; neste caso, Seed/DR9 – que desenvolvam a melhoria de suas práticas.

Outros fatores apontados foram a falta de material pedagógico específico para o desenvolvimento de suas práticas e a falta de apoio pedagó-

gico por parte de gestores e equipes pedagógicas das unidades de ensino para o desenvolvimento de projetos com a temática ambiental. Dessa forma, foi possível estabelecer três subcategorias de análise, ancoradas nos critérios metodológicos usados nas outras categorias anteriormente trabalhadas nesta pesquisa, conforme se pode observar no Quadro 1:

**Quadro 1** – Categorias e Subcategorias obtidas a partir das entrevistas com os professores com relação às dificuldades encontradas no desenvolvimento da Educação Ambiental

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>
<b>1. Dificuldades no desenvolvimento da Educação Ambiental</b>	- Ausência de cursos de capacitação
	- Falta de material didático apropriado
	- Falta de apoio didático-pedagógico

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2017.

No entanto, é fato que as práticas pedagógicas elencadas pelos docentes neste trabalho demonstram fragilidade pedagógica, como já afirmamos na discussão da Categoria 2, que trata das práticas pedagógicas em Educação Ambiental no semiárido sergipano. A referida fragilidade pode ser mais bem explicada pelo conjunto dessas subcategorias apresentadas integralmente, pois, ao analisá-las de maneira isolada, não é possível demonstrar sua fragilidade pedagógica de maneira significativa. Portanto, será feita uma exceção metodológica nesta pesquisa a fim de analisar os problemas da prática docente em Educação Ambiental narrados pelos sujeitos da pesquisa em conjunto, e não separadamente.

Feitas as ponderações necessárias, é possível retomar a discussão a partir da narrativa dos educadores. Ao serem questionados se existem cursos de formação continuada promovidos pela escola ou pela Seed/DR9, 100% deles disseram que não há; e, se existem, eles não têm conhecimento ou não são convidados a participar. Sobre o assunto, assim se pronuncia o professor E1:

[...] Como afirmei, seria necessário um trabalho sistemático, contínuo e regular em sala de aula, que pudesse ser realizado por professores das diversas disciplinas, de maneira multidisciplinar. Para isso, são necessários investimentos em formação continuada dos professores e

envolvimento pleno da escola e da Diretoria Regional de Educação num projeto efetivo que promova a Educação Ambiental [...].

O professor E4 é mais enfático em sua opinião:

[...] Antes de tudo, a SEED teria de oferecer cursos de capacitação para os professores; de formação continuada, e não cursinhos ou palestras de um ou dois dias. Além de formação continuada para todos os educadores de todos os níveis e modalidades de ensino, apoio material e institucional [...].

Tomando como referência essas falas, é importante ressaltar que o Estado de Sergipe dispõe da Lei nº 6.882, de 8 de abril de 2010, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental, a qual, em seu Artigo 10, inciso 2, prevê a formação continuada de professores. Além disso, o Coletivo Educador, executado pela DR9 em parceria com MMA/MEC, também prevê a formação continuada na temática:

Assegurar a formação continuada dos educadores ambientais no âmbito formal e não formal para que possamos efetivamente ser multiplicadores do conhecimento no âmbito territorial (SEED/DR9, 2009, p. 14).

Promover formação estratégica inicial e continuada de professores e técnicos em Educação Ambiental, de forma presencial e a distância, como enfoque multi, trans e interdisciplinar (SERGIPE, 2010, p. 6).

Como se percebe, a formação continuada é prevista em lei e, de acordo com os docentes, não é cumprida. Porém, se a formação desenvolvida pela Seed/DR9 seguir modelos equivocados – busca de mudanças de comportamentos individuais, atitudes e sensibilização para a conservação da natureza –, ela se torna desnecessária, visto que a análise das práticas dos docentes feitas até aqui descamba para esse viés. Então, os professores do semiárido já desenvolvem práticas nessa perspectiva.

Incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável na conservação e preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como valor inseparável do exercício da cidadania (SEED, 2010, p. 2).

Ao trabalhar a primeira categoria – concepções de Educação Ambiental –, observa-se que 40% dos sujeitos da pesquisa a concebem numa perspectiva política. No entanto, o que se observa é que tal perspectiva não se realiza em práticas, limita-se apenas ao discurso. Parte da fala do docente E2 ilustra bem isso, quando diz que a Educação Ambiental deve “quebrar ciclos viciosos de consumismo promovidos nos principais meios de comunicação”. No entanto, não se observou em suas práticas qualquer atividade dentro desses pressupostos de concepção de Educação Ambiental. Convém refletir: Por que suas práticas não caminhem nesse viés de transformação de um mundo que seja ambientalmente sustentável, em consonância com seu discurso?

Guimarães (2010) assinala que, apesar de os professores estarem preocupados com a degradação ambiental, suas práticas em Educação Ambiental não são eficazes para transformar a realidade, pelo simples fato de que a crise ambiental então instalada é produto histórico de uma sociedade constituída de paradigmas dominantes. Segundo o mesmo autor, para “superar a crise ambiental da atualidade, é necessário superar os paradigmas com suas múltiplas determinações que reciprocamente se produziram” (GUIMARÃES, 2010, p. 120).

Os educadores precisam romper as amarras desse paradigma de modelo de sociedade, presente desde sua formação, e que os faz reproduzir, a partir de suas práticas, os pressupostos de uma Educação Ambiental que prima por desenvolver hábitos comportamentalistas. Essa ruptura ocorrerá a partir do momento em que os docentes assumirem uma postura de reflexão crítica de suas práticas.

A reflexão crítica se abre para o novo, para as incertezas que, tornando-se referências, relativizam as verdades complexificando-as. Essa reflexão crítica que busca a complexidade permite práticas transformadoras, críticas e criativas, buscando superar a reprodução num esforço de construção do inédito (GUIMARÃES, 2010, p. 129).

Cursos de capacitação docente ancorados nos pressupostos dessa reflexão crítica das práticas pedagógicas conseguirão desenvolver a consciência ambiental nos docentes a promover a tão almejada transformação da realidade. Não seria, no entanto, promover uma consciência ambiental que prime pela conservação da natureza, sensibilização para os problemas ambientais ou difundir práticas de mudanças individuais de comportamento, pois isso já ocorre, basta que analisemos as práticas até então aqui mostradas. Na verdade, o objetivo é promover uma formação que faça os docentes desenvolverem a consciência de que é necessário inserir criticamente a dimensão ambiental em suas práticas pedagógicas.

Para que isso ocorra, é necessário que, no processo de formação continuada, sejam trabalhados temas, os quais, de acordo com Penteado (2007), promovam o desenvolvimento da cidadania e da consciência ambiental. Dessa forma, a autora salienta que devem ser trabalhados os conteúdos:

- Direitos e deveres previstos em lei;
- Outros direitos e deveres que se fazem necessários em situações novas;
- Como os direitos e deveres são constituídos;
- Como é o meio ambiente imediato (onde se vive);
- Como os elementos do meio ambiente se transformam;
- Como o meio ambiente reage a nossas ações (PENTEADO, 2007, p. 52).

Porém, somente transmitir essas informações não é o suficiente. É necessário refletir criticamente sobre esses assuntos, questionar a realidade ambiental pré-determinada. O conhecimento deve ser adquirido também de forma empírica, confrontado com a realidade local, regional

e global. Apenas assim será possível romper com os paradigmas da sociedade atual concebida sob os moldes do modelo de produção vigente, sendo possível, então, provocar “a desconstrução do simples em busca do complexo, pelo desvelamento simples da realidade”, a partir da prática docente dos professores (GUIMARÃES, 2010, p. 149).

A formação de docentes nessa perspectiva os torna dinamizadores de ambientes educativos (e não multiplicadores), “que ao compreenderem a complexidade dos processos sociais, motivados pela reflexão crítica, mobilizem com sinergia, processos de intervenção sobre as dinâmicas constituídas e constituintes da realidade socioambiental” (GUIMARÃES, 2010, p. 134). Dessa forma, as práticas educativas dão um passo transformador da realidade socioambiental, pois os trabalhos escolares passam a ter uma lógica ambiental, deixando de ser meramente informativos e passando a ter um caráter formativo dos discentes e da sociedade.

Dando continuidade à interpretação das dificuldades apresentadas pelos docentes, podemos perceber que, além da carência da formação continuada, reclamou-se da falta de material específico o qual os ajude no desenvolvimento de suas práticas.

Como dito anteriormente, o material didático, que influencia as práticas docentes dos sujeitos da pesquisa, está ancorado nos pressupostos de desenvolvimento de uma Educação Ambiental Conservacionista, e, por isso, ela se reproduz em suas práticas escolares. Porém, a alienação se dá de forma tão extrema que os docentes, a partir de suas falas, estão mais preocupados com as dificuldades em adquirir recursos materiais para reprodução de suas práticas conservacionistas do que propriamente com a forma como os conteúdos são abordados no material didático.

É possível perceber tal ponto de vista no desabafo de E14: “[...] há falta de material didático, falta de orientação pedagógica, falta de material interativo [...]”; para E11, falta “[...] material didático voltado para o tema; disponibilidade de meios de transporte para visita e aula de

campo; recursos audiovisuais, como vídeos sobre o tema (pois os que tenho sou eu quem compro), Datashow, entre outros [...]”; E10 relata: “[...] Necessitamos de cópias de textos (temos pouco apoio). Seria interessante o acesso a filmes copiados sobre o tema (normalmente sou eu que financio), material didático para montagem de cartazes (temos pouco) [...]”.

Todavia, existem docentes, como E4, que acreditam que o objetivo do material didático “[...] seja levar nosso aluno não só ao conhecimento acerca da problemática ambiental, e sim fazê-lo agir como agente de transformação, engajando-se direta ou indiretamente em ações que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida sem agredir de forma drástica o ambiente [...]”. A fala de E4 salienta bem como deve ser o material didático orientado sob a perspectiva crítica. Porém, o professor só conseguirá desenvolver práticas por este caminho se trabalhar melhor a informação trazida no material que temos hoje disponível (livros, revistas, jornais, internet, TV etc.), utilizando-os como forma de recursos de compreensão da realidade e de resolução dos seus problemas (PENTEADO, 2007).

Dessa forma, o trabalho escolar, com a informação trabalhada sob esse viés, não ficará mais restrito à acumulação de informação por parte dos discentes, e passará a ter como objetivo principal fazer da informação “uma ferramenta para a compreensão do desenvolvimento do mundo que os cerca, para além das aparências imediatas” (PENTEADO, 2007, p. 57). Apenas dessa maneira o conhecimento do senso comum, de caráter imediatista e não questionador, irá se transformar num conhecimento questionador e reflexivo. Entretanto, isso dependerá da visão que o docente tem sobre o mundo e, conseqüentemente, de sua formação. É por isso que os problemas elencados pelos professores no desenvolvimento da Educação Ambiental no semiárido sergipano estão tão interligados, não podendo, dessa forma, ser trabalhados separadamente.

Por fim, os docentes também atribuem como dificuldades no desenvolvimento de suas práticas, principalmente por meio de projetos, a falta de apoio didático e pedagógico das equipes pedagógicas das unidades

escolares. Observou-se a frequência de respostas de 70% dos docentes entrevistados que apontam ser essa uma de suas dificuldades em desenvolver a prática de Educação Ambiental na região. Conforme E1:

[...] Há apoio por parte da equipe diretiva da escola, algumas vezes ocorre apoio por parte da Diretoria Regional de Educação; no entanto, esse apoio, o mais das vezes, é apenas moral e de estímulo. Não há um envolvimento pleno nos projetos, tampouco financeiro. Na maioria das vezes, aqueles professores que elaboram os projetos de Educação Ambiental, ou quaisquer outros projetos pedagógicos, assumem a responsabilidade de levá-los adiante, independente das adversidades que possam acontecer.

E afirma que “[...] a direção e a coordenação pedagógica trabalham apenas com questões burocráticas; em todo e qualquer projeto, o professor é sempre o responsável pela criação e implantação [...]”. Em tempo, é importante ressaltar que o apoio pedagógico não pode estar restrito apenas a questões burocráticas da Educação. Observa-se que, na Rede Estadual de Ensino de Sergipe, não existe o cargo de coordenador pedagógico na carreira e preenchido por concurso público. Aqueles que ocupam o cargo são todos professores da Rede, eventualmente indicados por acordos políticos, e não por competências pedagógicas demonstradas.

Portanto, acredita-se que a mesma capacitação destinada à formação de um professor crítico-reflexivo com as questões socioambientais, discutidas neste trabalho, deve ser empregada também aos docentes que temporariamente estão ocupando cargos nas equipes pedagógicas das unidades de ensino. Primeiro, porque são professores da Rede e, a qualquer momento, podem retornar para a sala de aula; segundo, porque as práticas em Educação Ambiental devem ser pensadas de forma coletiva, crítica e reflexiva para toda a escola.

Nessa perspectiva de raciocínio, a assertiva acima coaduna com o pensamento de Pimenta (2008), que, ao tratar da formação de um professor crítico reflexivo, salienta ser necessário se desenvolver

[...] uma política de formação e exercício docente que valorize os professores e as escolas como capazes de pensar, de articular os saberes científicos, pedagógicos, e da experiência na construção e na proposição das transformações necessárias às práticas escolares e as formas de organização dos espaços de ensinar e aprender, comprometidos com um ensino com resultados de qualidade social para todas as crianças e jovens (PIMENTA, 2008, p. 44).

A fim de que se tenha uma política comprometida em formar profissionais engajados com o desenvolvimento de práticas em Educação Ambiental comprometidas com a compreensão crítica da problemática socioambiental, faz-se necessário encarar a comunidade escolar como um todo, no sentido de promover uma educação emancipatória em todas as nuances, e não somente no que diz respeito à questão da problemática ambiental.

### *Considerações finais*

Após as dificuldades narradas sobre as dificuldades de desenvolvimento da Educação Ambiental e da formação docente, salienta-se a necessidade de fornecer um maior aporte teórico e metodológico para os professores que desenvolvem ações em EA no semiárido de Sergipe; ações que os propiciem ensinar e promover o encontro do ser humano com o meio ambiente. Para a prática pedagógica em Educação Ambiental, é indispensável o conhecimento dos problemas que afetam, sobretudo, a realidade local, a fim de promover práticas contextualizadas com os problemas da região. O destaque dado aos problemas ambientais da região pelos entrevistados permite supor o envolvimento dos professores com seu ambiente.

Os docentes sujeitos da pesquisa também elencaram uma série de obstáculos que permeiam as suas práticas em Educação Ambiental no semiárido sergipano. A partir de suas falas, foi possível perceber que, de modo geral, os professores atribuem suas principais dificuldades à

ausência de cursos de capacitação que desenvolvam a melhoria de suas práticas. Segundo eles, esses cursos deveriam ser oferecidos pelo poder público; neste caso, os responsáveis pela Secretaria de Estado da Educação de Sergipe (SEED), Diretoria Regional de Educação Nove (DR9). Outras complicações apontadas foram a falta de material pedagógico específico no desenvolvimento de suas práticas e a falta de apoio pedagógico por parte dos gestores e das equipes pedagógicas das unidades de ensino para o desenvolvimento de projetos com a temática ambiental.

Diante do exposto, faz-se necessário refletir sobre o desenvolvimento de uma formação docente e de equipes pedagógicas nas unidades escolares, ancorada em princípios pedagógicos epistemologicamente comprometidos com a superação da severa crise ambiental do mundo contemporâneo. Portanto, é preciso fomentar uma política de formação comprometida em formar profissionais engajados com o desenvolvimento de práticas em Educação Ambiental comprometidas com a compreensão crítica da problemática socioambiental. Para isso, faz-se necessário encarar a comunidade escolar como um todo, no sentido de promover uma educação emancipatória em todas as nuances, e não somente no que diz respeito à questão da problemática ambiental.

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental a ser desenvolvida no semiárido sergipano deve ser um processo de aprendizagem contínuo e deve estabelecer meios que formatem um ser social consciente de seus deveres éticos e críticos, no que se refere a perceber o cunho ideológico da relação homem *versus* natureza. Essa ação educacional, portanto, deve ser política e direcionada à integração do educando com o meio ambiente por meio da contextualização com a realidade local, de modo a torná-lo, ele próprio, parte integrante, responsável e dotado de uma consciência ética e crítica.

A partir da compreensão e consciência constantemente renovadas das relações interdisciplinares dos vários campos do saber, requer o compromisso de refletir sempre sobre nossas concepções, atitudes e

práticas pedagógicas em sala de aula, desenvolvidas tanto no semiárido sergipano, como em qualquer outro lugar do país. Só assim, a Educação Ambiental será efetivamente tratada com a relevância que ela deve ter.

### *Referências*

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos numa escola reflexiva**. 8. ed. SP: Cortez, 2011.

CARIDE, Antônio; MEIRA, Pablo A. **Educação Ambiental e desenvolvimento humano**. Tradução Daniel Carvalho Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

ENRICONE, Dêlcia. O professor e as inovações. *In*: ENRICONE, Dêlcia (Org.). **Ser professor**. 2. ed. – Porto Alegre, EDIPUCRS, 2002.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981

.GUIMARÃES, Mauro. **A Dimensão Ambiental da Educação**. Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2011.

GUIMARÃES, Mauro. **A Formação de Educadores Ambientais**. Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2010.

IBGE. Censo Demográfico do Brasil, 2010. Disponível: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acessado em 28 de janeiro de 2021.

LEITE, Tarciso F. **Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa**. Aparecida, SP, Letras&Ideias, 2008.

MARCONDES, Danilo. Aristóteles: ética, ser humano e natureza. *In*: MOURA, I. Cristina de GRÜN, M.; TRAJBER, R. (Org.). **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. MEC, Brasília, 2009.

MMA. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação**, 2008. Disponível em: <http://desertificacao.cnrh-srh.gov.br/>. Acesso em 12 de set. 2020.

PENTEADO, Heloisa D. **Meio Ambiente e formação de professores**. 6. ed., São Paulo: Cortez, 2007.

PIMENTA PIMENTA, Selma G. **Professor reflexivo: construindo uma crítica**. *In*: PIMENTA, S. GHEDIN, E. (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênero e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2008.

PIMENTA, Selma G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, S. GHEDIN, E. (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênero e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2008.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. Ed. Brasiliense, São Paulo, 2011.

SATO, Michèle. **Educação Ambiental**. 2. ed. São Carlos: PPG/ERN/UFSCar., 1995.

SEED. Escolas da Rede Estadual de Sergipe, 2011. Disponível em: <http://www.seed.se.gov.br/redeestadual/escolas-rede.asp>. Acesso em: outubro de 2020.

SEMARH. **Programa de Ação de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Estado de Sergipe**, PAE/SE. Aracaju, SE, 2011.

SERGIPE. **Lei 6.882 que estabelece a política Estadual de Educação Ambiental**. 2010. Disponível: [https://semarh.se.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/lei\\_n%C2%B06.882-pol%C3%ADticaestadualdeeduca%C3%A7%C3%A3oambiental.pdf](https://semarh.se.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/lei_n%C2%B06.882-pol%C3%ADticaestadualdeeduca%C3%A7%C3%A3oambiental.pdf). Acesso em: 28 jan. 2000.



## SOBRE OS AUTORES

**Alessandra Conceição Monteiro Alves** - Pedagoga, Especialista em Metodologia do Ensino Superior - Fapese/UFS, Mestre em Educação pela Universidade Federal de Sergipe, Especialização em Neuropsicopedagogia. Professora de Graduação e Pós-graduação, Membro do Banco de Avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - BASIS/ INEP, Assessoria Educacional FANESE - Faculdade de Negócios de Sergipe e Procuradora Institucional. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação - FOPTIC/CNPq/UFS.

**Alessandra dos Santos Vieira** - Mestra e Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Letras (PPGL) da Universidade Federal de Sergipe. Atualmente é professora contratada pelo município de Nossa Sr.<sup>a</sup> das Dores – SE, no qual leciona a disciplina de Inglês. Sua experiência abrange o ensino fundamental e médio. A professora possui o curso de extensão com carga horária de 100 horas, intitulado “Ambientes digitais: na teoria e na prática de sala de aula”, ofertado pela Universidade Federal de Sergipe.

**Cássia Machado Ribeiro Dantas** - Pedagoga e Especialista em Gestão de Pessoas. Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e bolsista pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Pesquisa na área da educação, concentrando-se na linha Formação de Professores, com interesse no objeto de estudo Formação Inicial de Pedagogos.

**Clara Maria Correa Pereira Andrade** - É mestranda em Letras na Universidade Federal de Sergipe. Sua experiência profissional abrange ensino de língua inglesa em escola de idiomas, além de cursos de extensão na área de formação de professores, cuja participação foi iniciada desde a graduação, na qual já atuava/auxiliava em projetos de capacitação de professores de língua inglesa da rede pública de Sergipe. Os seus interesses de pesquisa estão direcionados para a área de formação de professores de inglês, atualmente com uma pesquisa de mestrado voltada para a formação dos graduandos de Letras Inglês da UFS na modalidade da educação à distância.

**Denson André Pereira da Silva Sobral** – Professor Adjunto dos cursos de Pedagogia e Letras da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e do Programa de Pós-graduação Profissional em Letras (PROFLETRAS) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), campus Itabaiana/SE. Atua nas áreas de Estudos da Análise do Discurso (AD), Linguística Aplicada, Leitura e Produção de Textos, Metodologia do Ensino-Aprendizagem da Língua Portuguesa, Estágio Supervisionado, Literatura Infanto-juvenil, Alfabetização e Letramento e Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação a Distância. É membro do GELINE (Grupo de pesquisa Estudos da Linguagem e Ensino), do Grupo de Pesquisa em Linguagem, Enunciação e Discursos para o Ensino da Língua Portuguesa (LED) e do Grupo de Estudos e Pesquisa em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação - FOPTIC/CNPq/UFS.

**Elisânia Santana de Oliveira** - Professora de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, Campus Itabaiana. Atua na área de Ensino de Matemática e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Integra o grupo de pesquisa Educação e Culturas Digitais (ECult) CNPQ/UFS e o grupo de pesquisa Agricultura, Sustentabilidade, Gestão e Ruralidades CNPQ/IFS.

**Eressiely Batista Oliveira Conceição** - Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA/UFS); Especialista em Educação Inclusiva e em

Educação em Química (PIO X); graduada em Pedagogia (PIO X); Estudante de Licenciatura em Química (IFS); integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Docência (GEPED/GEES) CNPQ/UFS; Grupo de Estudos e Pesquisa Educação e Contemporaneidade (EDUCON); Núcleo Colaborativo de Pesquisas e Prática em Educação Matemática (NCPPEM) CNPQ/UFS. Atua na área de Formação de Professores, com ênfase em Currículo, Didáticas e Métodos de Ensino das Ciências Naturais e Matemática.

**Fábio Pires de Amorim** – Mestre em Letras (PROFLETRAS/UFS). Professor da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Boquim/SE. Atua nas áreas de Leitura e Produção de Textos, Ensino-Aprendizagem da Língua Portuguesa e Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação a Distância.

**Jordana Rabelo de Menezes** - Mestranda em Geografia - UFS (2021). Tem experiência na área da educação, com ênfase no ensino-aprendizagem da Educação Básica. Atua como professora no Município de Paripiranga-BA, desde 2009 e do Estado de Sergipe, desde 2013. Foi integrante da Equipe de Construção do Plano Municipal da Educação - PME no Município de Paripiranga-BA. Integrante do Grupo de Estudo e Aprendizagem (GEAs) na área da Educação Ambiental e Ciências Humanas do Programa de [Re] elaboração dos referenciais Curriculares nos Municípios Baianos com atuação no Município de Paripiranga-BA (2020).

**José Antônio de Oliveira Júnior** - Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) do Curso de Engenharia Civil e dos cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Sergipe (IFS) - Campus Estância. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática/UFS. Atua nas áreas de Matemática, Educação Matemática, Educação Profissional Científica e Tecnológica, Didática da Matemática, Formação de Professores no Ensino de Ciências e Matemática, Metodologia para o Ensino e Aprendizagem de Matemática, Tecnologias da Informação e Comunicação para o Ensino e aprendizagem, Técnicas de Ensino e Aprendizagem e Educação à Distância. É líder da linha de Pesquisa so-

bre Estudos e Linguagem no Ensino Aprendizagem em Ciências Matemática do Grupo de Pesquisa LICTI/CNPq/IFPA- Linguagens, Culturas, Tecnologias e Inclusão do Instituto Federal do Pará- Campus Castanhal.

**José Batista de Souza** – Mestre em Letras (UFS). Professor efetivo das Redes Municipal e Estadual de Ensino da Bahia (SEDUC/BA) e da Faculdade do Nordeste da Bahia (FANEB). Atua nas áreas de Formação de Professores, Literatura Infantil, Literatura Digital, Produção Textual, Tecnologias da Informação e Comunicação e Ensino de Língua Inglesa. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (FOPTIC/CNPq/UFS), o Grupo de Estudos e Pesquisas Paidéia (FANEB) e o Grupo de Estudos e Pesquisas Educação e Contemporaneidade (EDUCON/CNPq/UFS).

**Luiz Claudio Correia dos Santos** - Graduado em Pedagogia (2020) e Administração (2012). Cursando Letras, Língua Portuguesa na Universidade Estácio de Sá. Atualmente é orientador profissional/pedagógico da Escola de Educação Básica e Profissional Fundação Bradesco. Atua na área da Educação Básica e Profissional. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação FOPTIC / UFS. Associado à ANFOPE - SE. Pesquisador na área da educação, principalmente, das temáticas formação de professores, tecnologias, educação infantil e Paulo Freire.

**Maria da Piedade Andrade do Rosário** - Graduada em Letras e Pedagogia. Tem experiência na área da educação, com ênfase no ensino-aprendizagem. Atua como professora no Município de Antas-BA, desde 2012. Atuou como professora/tutora em cursos de Licenciaturas e Especialização no Instituto PROED. Integrante do Grupo de Educação do Campo do Programa de [Re] elaboração dos Referencias Curriculares nos Municípios Baiano, com atuação no município de Antas-BA (2020).

**Natalie Batista Oliveira** – Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (2018). Participou de Programa Institucional de bolsas de Iniciação à docência (Pibid). Atualmente realiza

pesquisa em Ciências da Educação, com ênfase nas Estratégias de Ensino e Aprendizagem, Especialista em Informática da Educação e Tutoria em Educação a Distância (FAVENI) Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (UFS), membro do grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (FOPTIC).

**Rafaela Virgínia Correia da Silva Costa** - Mestranda em Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT) - Professora da Secretaria Estadual de Educação de Sergipe (SEED/SE) e da Secretaria Municipal de Educação de Tobias Barreto/SE. Atua nas séries finais da Educação Básica. Pesquisadora vinculada ao Grupo de Estudos em Educação Superior - GEES (CNPq/UFS) e ao Núcleo de Pesquisa em Comunicação e Tecnologia - NUCA (CNPq/UFS). Realiza pesquisa em Educação com ênfase na Formação de Professor.

**Rita Cristiane Ramacciotti Gusmão Soares** - Professora Dr.<sup>a</sup> da Faculdade de Ciências Educacionais Capim Grosso - FCG na Bahia, Avaliador de Cursos de Graduação e Superior de Tecnologia pelo INEP/ MEC. Tem experiência em recebimento de Comissão de MEC para autorização e avaliação de cursos de graduação, em EaD como professora, tutora e coordenação de cursos, além de ministrar aulas das disciplinas de Metodologia da Pesquisa Científica, Letras, na área de formação de Professores e Gestão, Palestrante convidada de diversos temas ligados a educação da Editora Construir, Autora do livro “Educação a Distância e Inclusão Social”.

**Rozevania Valadares de Meneses César** - Professora da Secretaria Estadual de Educação de Sergipe (SEED) e da Secretaria Municipal de Educação de Itapicuru, Bahia (SMEI). Atua nas séries finais da educação básica. Pesquisadora vinculada ao Grupo de Estudos em Educação Superior - GEES (UFS/CNPq) e membro da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE). Realiza pesquisa em Educação com ênfase para a formação continuada de professores.

**Tainah dos Santos Carvalho** - Pedagoga pela Faculdade do Nordeste da Bahia (FANEB). Atua como pesquisadora nas áreas de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), Leitura e Formação do Leitor, Leitura Literária, Literatura Infantil e Juvenil, Contação de Histórias e Literatura Brasileira. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas Paidéia (FANEB).

**Wagner da Cruz Silva** - Professor da Rede Pública Estadual de Sergipe, com graduação em Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe (2003). Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (PPGED-2012) e Doutorando em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (DLA/FAE/UFMG). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Sergipe (FOPTIC/CNPQ/UFS). Atua nas áreas de Formação de Professores de educação básica, Educação Ambiental, Educação Comparada e Políticas Públicas para Educação na América Latina.

**Wanderson dos Santos Monteiro** – Graduado em Engenharia Sanitária pela Universidade Federal do Pará; especialista em Gestão Ambiental (UFPA), em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica (IFPA); mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará. Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, coordenador do curso técnico em saneamento.

**Weverton Santos de Jesus** - Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)/Campus Nossa Senhora da Glória-SE. Graduado em Licenciatura em Química (UFS), Especialista em Metodologias de Ensino para Educação Básica (UFS), Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (UFS) e Doutor em Educação (UFS). Atua nas áreas de Formação de Professores; Ensino de Química; Tecnologias da Informação e Comunicação; Representações Sociais; Educação Básica, Técnica e Tecnológica. Integra o Grupo de Estudos Multidisciplinares do Alto Sertão Sergipano (GEMASS) e do Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais (Ecult).





Este livro foi composto em fonte Myriad Pro,  
em e-book formato pdf, com 296 páginas  
Maio de 2021



O cenário atual, marcado pela pandemia do coronavírus (Covid-19) e principalmente pela crise na saúde, coloca-nos diante de temas cruciais da vida, entre os quais a educação. Os profissionais da educação, em especial os professores, dispõem de uma variedade de interfaces tecnológicas e pedagógicas para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e disponibilizar um ambiente de aprendizagem colaborativo. Estamos todos (re)aprendendo a conhecer, a comunicarmo-nos, a ensinar e a aprender, a integrar o humano e o tecnológico. Ressaltamos, especificamente neste período pandêmico, que as tecnologias são extensões inerentes ao ser humano dentro do ciberespaço e cada vez mais exercem primazia como recursos para a educação.

Assim, os capítulos que compõem esta obra proporcionam espaços e reflexões para a (re)construção do saber, ao ensinar e aprender, a fim de que os sujeitos envolvidos possam construir conceitos científicos e produzir significados em suas práticas e áreas do conhecimento, buscando ressaltar os valores e atitudes de um profissional que busca atualização contínua, a partir da formação.

