

ENSIN@UFMS

Três Lagoas, V. 2, N. 6, 2021.

ISSN: 2525 - 7056



“Ensinar é ação intencional, que na tensão entre a realidade e o mundo que sonhamos, mobiliza professores e estudantes a reiventarem a escola.” Valdeci Luiz Fontoura dos Santos



ISSN: 2525-7056

ENSIN@UFMS

REVISTA ENSIN@ UFMS - ISSN 2525-7056



A Revista ENSIN@ UFMS está licenciada sob a Licença Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Internacional.



REVISTA ENSIN@ UFMS - ISSN 2525-7056

Três Lagoas/MS, v. 2, n. 6, Dezembro 2021

**Dossiê: O Reformismo Curricular no Brasil e a Política de Formação de
Professores**

ORGANIZADORES

Paulo Fioravante Giareta
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil.

Flavia Wegrzyn Magrinelli Martinez
Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil.

**Os autores são responsáveis pelo texto final, quanto ao conteúdo
e quanto à correção da linguagem.**

**REVISTA ENSIN@ UFMS - ISSN 2525-7056**

A Revista ENSIN@ UFMS é uma publicação anual vinculada ao Grupo de Pesquisa Laboratório de Ensino e Pesquisa Multidisciplinar (LEA UFMS) e ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores (GForP). Ambos os grupos são formados por professores que atuam na graduação e Pós Graduação na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL). A revista está vinculada aos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (Profmat) do CPTL/ UFMS, bem como ao Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia (PPGGeo), Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Reitor

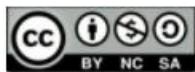
Marcelo Augusto Santos Turine

Vice-Reitora

Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo

Diretor do Campus de Três Lagoas

Osmar Jesus Macedo

**EDITORES RESPONSÁVEIS**

Patricia Helena Mirandola Garcia (UFMS – Brasil)
Eugenia Brunilda Opazo Uribe (UFMS – Brasil)
Gerson dos Santos Farias (UFMS – Brasil)

EQUIPE DE EDIÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

Alessandro Ribeiro da Silva (UFMS – Brasil)
Davi Batista Lopes (UFMS – Brasil)
Felipe de Lima Silva (UFMS – Brasil)
Gerson dos Santos Farias (UFMS – Brasil)
Joser Cleyton Neves (UFMS – Brasil)

CONSELHO EDITORIAL

Celina Aparecida Garcia de Souza Nascimento (UFMS – Brasil)
Cintia Lima Crescêncio (UFMS – Brasil)
Eugenia Brunilda Opazo Uribe (UFMS – Brasil)
Karina de Oliveira Vasconcelos (UFMS – Brasil)
Patricia Helena Mirandola Garcia (UFMS – Brasil)
Paulo Fioravante Giareta (UFMS – Brasil)

Endereço para correspondência:
UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Av. Ranulpho Marques Leal, 3484
Caixa Postal 210 – CEP: 79620-080

E-mail: revista.ensinaufms@gmail.com
Site: <https://periodicos.ufms.br/index.php/anacptl/index>



SUMÁRIO

Editorial.....	08
Apresentação Dossiê.....	12
Dossiê: O Reformismo Curricular no Brasil e a Política de Formação de Professores.....	18
A Produção de Conhecimento sobre a BNCC como Política Curricular: Caracterização das Publicações em Artigos, Teses e Dissertações..... Paulo Fioravante Giareta, Felipe de Lima Silva, Fabiola Xavier Vieira Garcia	19
A Produção de Conhecimento na Formação de Professores: Uma Condição Indispensável..... Marco Aurelio Cardoso Moura	34
Como os estudantes considerados com deficiência atrapalham “os demais”?	57
José Eduardo de Oliveira Evangelista Lanuti, Maria Teresa Eglér Mantoan	
Programa de Residência Pedagógica e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: convergências em torno da configuração de um professor socorrista..... Samuel Giovani dos Santos Ferreira, Luciana Pedrosa Marcassa	68
O IFMS– Campus Três Lagoas - Contra a Reforma do Ensino Médio..... Renata Moreira Delgado, Tarcísio Luiz Pereira	93
Reflexões sobre os Impactos da Resolução No 02/2019 na Formação Inicial Docente..... Flavia Wegrzyn Magrinelli Martinez, Nathalia Cristina Vidal, Analígia Miranda da Silva	115
Ensino de operações de frações para estudantes cegos..... Gilbson José Velasco Souza Filho, Regiane da Silva Barbosa	133



Entrevista com a Professora Doutora Paula Roberta Miranda sobre o Cenário Educacional Atual no Estado do Paraná.....	156
Ligiane Aparecida da Silva, William Robson Cazavechia, Paula Roberta Miranda	
Textos de Demanda Contínua.....	171
Artigos.....	172
Cooperação: Um Método Piagetiano na Formação de Professores.....	173
Silvana Corbellini	
Paulo Freire hoy, ante la Intencionalidad Decolonial del Pensamiento del Sur.....	198
Milagros Elena Rodríguez	
Os Entrelaçamentos na Aquisição e uso do Livro Didático.....	221
Mateus Souza de Oliveira	
Relatos de Experiência.....	239
PIBID: Espaço Dinâmico de Formação Inicial de Professores de Matemática.....	240
Glesiane Coelho de Alaor Viana, Liliane Rezende Anastacio	
Números Complexos e Quaternios: dos Contextos Históricos ao uso do Software Educativo Livre GeoGebra e Software Livre On-Line Quaternion....	266
Alessandro Ribeiro da Silva, Renato César da Silva, Edivaldo Romanini	



EDITORIAL

*O cuidado de si adquire sentido
no cuidado de todos e
no cuidado com o mundo onde vivemos.
[...]. Domínio de conhecimentos imbricados
com valores de vida é o vetor saudável
a preservar para novos tempos*

Bernardete A. Gatti

Apresentamos o sexto número da Revista ENSIN@ UFMS, uma publicação multidisciplinar, de periodicidade anual, vinculada ao Grupo de Pesquisa Laboratório de Ensino e Pesquisa Multidisciplinar (LEA UFMS) e ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores (GForP). O presente número é composto pelo Dossiê O Reformismo Curricular no Brasil e a Política de Formação de Professores, organizado pelos professores Paulo Fioravante Giareta (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul) e Flávia Wegrzyn Magrinelli Martinez (Universidade Estadual do Norte do Paraná), bem como pela seção de Demanda Contínua na qual são inseridos artigos e relatos de experiência de temática livre.

Para compor este sexto número contamos com um total de treze textos, sendo nove artigos, três relatos de experiência e uma entrevista, cujos autores são pesquisadores de diversas regiões do Brasil, vinculados a onze diferentes instituições de ensino superior (UFMS, UENP, USP, UNICAMP, UFSC, IFMS, UFBA, UEM, UFRGS, IFBA, UEMG) e a escolas da Rede Municipal de Minas Gerais e da Rede Estadual do Paraná, bem como uma pesquisadora estrangeira, vinculada à Universidade de Oriente (Venezuela). Agradecemos a todos os autores pelas contribuições encaminhadas, que subsidiaram discussões sobre os processos de ensino e aprendizagem, a formação de professores e sua prática pedagógica, bem como sobre temas específicos do Ensino de Ciências e Matemática.

Todos os textos publicados foram avaliados por pares no sistema de avaliação duplo-cega anônima (*double-blind peer review*), garantindo o anonimato de autores e avaliadores. Agradecemos aos pesquisadores membros do Conselho Científico da Revista e avaliadores *ad hoc*, que contribuíram emitindo pareceres de forma crítica, construtiva e



respeitosa, dentro dos prazos estabelecidos colaborando com os editores e o Conselho Editorial no processo de zelar pela qualidade e manter a regularidade da revista.

A seção de artigos de demanda continua é iniciada com o texto *Cooperação: Um Método Piagetiano na Formação de Professores*, da autora Silvana Corbellini. O texto apresenta uma investigação desenvolvida entre os anos de 2018 e 2020, junto a estudantes de licenciaturas que cursavam disciplinas na Faculdade de Educação (FACED) de uma universidade federal localizada no estado do Rio Grande do Sul. O objetivo foi analisar como ocorre o método da cooperação nas trocas interpessoais durante a formação inicial de professores de cursos de licenciaturas nas disciplinas ministradas na Faculdade, visando auxiliar na construção de um processo de ensino e aprendizagem no qual se possa contemplar a cooperação, fomentando o aprimoramento da formação de professores.

Sob o título *Paulo Freire hoy, ante la Intencionalidad Decolonial del Pensamiento del Sur*, a autora Milagros Elena Rodriguez apresenta o primeiro texto em espanhol publicado pela revista. Nesta investigação, a autora procura interferir de forma complexa e transdisciplinar na descolonialidade planetária; com o transmétodo, a desconstrução rizomática transcomplexa, cumpre o complexo objetivo de analisar a vida e a obra de Paulo Freire como um decolonial planetário à frente de seu tempo; que atualmente está ensinando a liberação em tempos de evasão. A investigação situa-se na linha intitulada: transepistemologias do conhecimento-conhecimento e transmetodologias transcomplexas.

Fechando a seção artigos de demanda contínua, o autor Mateus Souza de Oliveira apresenta o texto intitulado *Os Entrelaçamentos na Aquisição e Uso do Livro Didático*, um estudo de caso com natureza qualitativa e do tipo pesquisa exploratória. A pesquisa relatada buscou ouvir sujeitos de um colégio estadual do interior da Bahia sobre a utilização do livro didático neste ambiente educacional, utilizando formulários on-line como instrumentos de coleta.

Iniciamos a seção de Relatos de Experiência com um texto sobre o Programa de Iniciação à Docência (PIBID) das autoras Glesiane Coelho de Alaor Viana e Liliane Rezende Anastacio intitulado *PIBID: Espaço Dinâmico de Formação Inicial de Professores de Matemática*. O relato buscou divulgar experiências vivenciadas por graduandos da Licenciatura em Matemática de uma universidade mineira, que participaram entre 2018 e 2019 do Programa.

Finalizamos esse número da revista com o relato de experiência Números Complexos e Quaternios: dos Contextos Históricos ao uso do Software Educativo Livre GeoGebra e Software Livre on-line QUATERNION, dos autores Alessandro Ribeiro da Silva, Renato César da Silva e Edivaldo Romanini. Desenvolvido no âmbito do Programa de Educação Tutorial (PET), o trabalho buscou apresentar de forma breve o contexto histórico da formulação dos Números Complexos e dos Quaternios, bem como a utilização dos softwares GeoGebra e QUATERNION como recursos pedagógicos. O texto apresenta também resultados de uma pesquisa com estudantes do curso de Licenciatura em Matemática sobre o uso de tecnologia no ensino de números Complexos e Quaternios.

Sem dúvida o ano de 2021 foi um ano muito difícil para todos, em particular para alunos e professores, que continuaram trabalhando no formato de ensino remoto emergencial, iniciado em 2020, devido ao contexto da pandemia da COVID-19. Após o avanço da vacinação, as escolas reabriram para o retorno ao ensino presencial, no segundo semestre de 2021, seguindo calendários diferentes em cada estado, em conformidade com as especificidades de cada localidade. Para Gatti (2020, 34-35) “O retorno dos contatos sociais escolares, ao mesmo tempo que se apresenta como um desejo, também gera certo grau de insegurança e medos. Isso tem que ser considerado”. O que aponta para a complexidade experienciada no processo de retorno às aulas presenciais e nos orienta a refletir por exemplo, sobre o “novo normal” nas escolas, os processos de ensino e aprendizagem mediados por tecnologias e certamente, sobre o papel fundamental do professor nesses processos. Para Nôvoa e Alvim (2021, p. 9)

[...] as escolas são ambientes de aprendizagem, os professores são facilitadores de aprendizagem... No entanto, é preciso dizer que, se os seres humanos aprendem, é quase sempre porque são ensinados. Não desvalorizemos, pois, os dois termos de uma mesma equação. Sem professores, a nossa educação será muito mais pobre e limitada.

Reconhecendo a importância do papel do professor, o Conselho Editorial e os editores da Revista ENSIN@ UFMS esperam que os trabalhos aqui divulgados fomentem o debate, sirvam de inspiração para o trabalho docente e para novas pesquisas sobre temas que afetam ou influenciam os processos de ensino e aprendizagem, bem como a formação de professores e sua prática pedagógica.

A educação tem tudo a ver com a preservação da vida em todos os seus aspectos, sejam sociais, ambientais, científicos, sejam culturais ou outros. É ela que pode



propiciar a formação de valores de vida com base em conhecimentos, para as novas gerações. É nela que o sentido das aprendizagens é garantido e estamos diante da possibilidade de criação de nova consciência e posturas diante da vida, nas relações, na sociedade, na educação das futuras gerações. Somos chamados a superar individualismos excessivos e competitividade insana (GATTI, 2020, p. 39)

Convidamos a todos a refletir sobre o importante papel da educação na preservação da vida. Boa leitura!

Patricia Helena Mirandola Garcia
Editora Chefe

Eugenia Brunilda Opazo Uribe
Gerson dos Santos Farias
Editores Adjuntos

REFERÊNCIAS

GATTI, B. A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Estudos Avançados**, v. 34, p. 29-41, 2020. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ea/a/7M6bwtNMyv7BqzDfKHFqxfh/?lang=pt>. Acesso em: 15 nov. 2021.

NÓVOA, A; ALVIM, Y. C. Os Professores Depois da Pandemia. **Educação & Sociedade**, v. 42, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/mvX3xShv5C7dsMtLKTS75PB/>. Acesso em: 15 nov. 2021.

APRESENTAÇÃO DOSSIÊ

O REFORMISMO CURRICULAR NO BRASIL E A POLÍTICA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O reconhecimento de que o processo de redemocratização em curso no âmbito do Estado brasileiro não representa uma ruptura com o disciplinamento societário capital, mas um reordenamento de seu metabolismo social, além de subscrever o conceito de democracia movimentado pela escola ao ideário da democracia de mercado, reconhece a própria escola, e o conjunto dos processos formativos que ela constrói, disciplinada pela relação trabalho e educação mediada pelo capital.

Esta subordinação agressiva chega na educação, ou seja, nas estratégias e instrumentos de reprodução destas relações sociais, tanto pelo seu disciplinamento técnico-pedagógico, inscrevendo os processos educacionais, assim como o trabalho, à proposta de ativo do capital, quanto pela flexibilização político-legal, comumente expressa no conjunto de reformas de mercado para a educação, aqui, tendo como representativa o reformismo curricular, com forte impacto para as políticas de formação de professores (RIBEIRO; GIARETA, 2020).

Estas reformas ganham consistência no sistema educacional Brasileiro, a partir da Constituição de 1988, viabilizando a discussão e elaboração de políticas assentadas sobre o ideário de currículo mínimo, currículo comum, parâmetros curriculares, diretrizes curriculares (CIAVATTA; RAMOS, 2012) e, atualmente, a denominada Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com impacto direto sobre a política de formação de professores.

Assim, as reformas do Estado brasileiro alinhadas às matrizes neoliberais, assumidas no denominado Consenso de Washington (1989), enquanto ideário político-econômico de reprodução das condições sociais capitalistas (MEIRA; GIARETA, 2020), responde pela sociabilidade que despontou no Brasil nos anos 1990 “[...] demandando uma educação capaz de conformar o ‘novo homem’ de acordo com os pressupostos técnicos, psicológicos, emocionais, morais e ético-políticos da ‘flexibilização’ do trabalho” (FALLEIROS, 2005, p. 211). Ordenamento que encontra aderência, inicialmente, na política dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), enquanto política de parametrização e

controle curricular induzida por políticas de avaliação centralizadas e externas à escola e pela tutela das práticas docentes pela via do chamado material (livro) didático (GIARETA, 2021).

Esta proposta, no contexto de forte disputa e resistência, passa a assumir um caráter de complementaridade à política de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) que, tanto desloca as disputas em torno à implementação dos PCNs, quanto responde satisfatoriamente ao reposicionamento demandado ao sistema de ensino face às exigências político-econômicas, que encerram a política curricular ao ordenamento restritivo da expressão capitalista da relação entre trabalho e educação (CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 29).

As referidas autoras passam a denominar este esforço político de regulação do sistema educacional brasileiro pela gestão curricular de “era das diretrizes”, indicando o esforço do sistema em regular a oferta, a atuação docente, por um aparato detalhado de elaboração de diretrizes, representado desde a definição de diretrizes por etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio), por modalidades de ensino (Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional), até a oferta de cursos de formação de professores (Curso de Pedagogia, Letras, História e demais cursos de licenciatura) somadas pela regulação da formação de professores na educação superior, a partir de diretrizes específicas.

É representativo deste disciplinamento a Resolução CNE_CP nº 01 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena; e a Resolução CNE_CP nº 02 de julho de 2015, que 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.

Este esforço de constante readequação curricular da educação brasileira, em 2017, recebe a contribuição da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), enquanto reforma de mercado movimentada por agentes privados e de grupos financeiros organizados em torno do que se denominou de Movimento pela Base. Assentada sobre a promessa de uma transformação epistemológica da educação brasileira, face as novas exigências do mundo do trabalho, radicaliza o apego às matrizes de competências e habilidades que indica

responder por uma filiação conservadora, mais capacitada à fidelização técnica e ética dos indivíduos à aguda flexibilização e precarização excludente do que o reposicionamento político e epistemológico da educação para além do ordenamento capital (GIARETA, 2021).

A leitura atenta da Resolução CNE_CP nº 02 de 22 de dezembro de 2017, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular no âmbito da Educação Básica, demonstra que seu grande esforço, além da implementação da BNCC em si, é induzir ampla reforma didática (material didático), de aprimoramento dos indicadores avaliativos (avaliação externa) e formativa (formação de professores).

Razão pela qual, o Conselho Nacional de Educação, ainda em 2019, homologou a proposta da BNC-Formação, pela Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que 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, tornando sem efeito a Resolução CNE/CP Nº 2 de 2015 que estava orientando a reorganização curricular dos cursos de formação de professores nas Instituições de Ensino Superior no Brasil.

Contexto que justifica a presente chamada de pesquisas para composição de um dossiê capaz de reunir trabalhos que reflitam, tanto sobre o impacto deste ordenamento legal e político sobre a formação de professores, quanto indiquem para práticas e experiências já estruturadas a partir do referido ordenamento curricular em curso no Brasil desde a Constituição de 1988.

A chamada de pesquisa resultou na aprovação de sete artigos, o primeiro sob o título A Produção de Conhecimento sobre a BNCC como Pedagogia Curricular: Caracterização das Publicações em Artigos, Teses e Dissertações, trata de um esforço indicativo de possíveis características das discussões teórico-metodológicas da produção científica em curso no Brasil sobre a BNCC enquanto política curricular e sua centralidade face ao conjunto das políticas educacionais no sistema educacional brasileiro.

O segundo artigo, sob o título A Produção de Conhecimento na Formação de Professores: Uma Condição Indispensável, buscou pensar o papel do professor mediador face a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Posicionando o desenvolvimento de metodologias diversificadas como exigência da própria BNCC busca compreender a relação do professor com a transmissão-produção de conhecimento.

O terceiro, sob o título *Como os Estudantes Considerados com Deficiência atrapalham “os demais”?* buscou estabelecer relações entre os discursos dos agentes políticos, no atual contexto das reformas educacionais, em relação às políticas de inclusão. Posicionamentos político-educacionais que demandam por estratégias de formação política dos professores e a defesa constante dos princípios da educação inclusiva.

O quarto, sob o título *Residência Pedagógica e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: Convergências em Torno da Configuração de um Professor Socorrista*, busca elucidar a correlação entre os referidos programas, no âmbito da Política Nacional de Formação de Professores no Brasil, de forma articulada às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O quinto, sob o título *O IFMS - Campus de Três Lagoas - Contra a Reforma do Ensino Médio*, expressa uma pesquisa teórico-documental que analisa as contradições entre a reforma curricular do Ensino Médio promovida pela Lei 13.415 de 2017 e a política de educação integrada realizada pelos Institutos Federais, com destaque para a incidência reformista sobre a autonomia didático-pedagógica da Instituição de Ensino Superior, consequentemente, para a atuação, identidade e formação dos profissionais da educação que atuam nestas instituições.

O sexto, sob o título *Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e os Impactos da Resolução 02/2019*, propõe discutir a formação inicial de professores, com apporte no conceito de professor como intelectual em Giroux (1997), buscando evidenciar o tensionamento presente na Resolução 02/2019 (BNC-Formação), quanto a formação intelectual e autônoma do professor.

Por fim, o sétimo artigo, em forma de relato de experiência e sob o título *Ensino de Operações de Frações para Estudantes Cegos: Uma Possibilidade de Adaptação Curricular*, busca compreender os desafios e possibilidades, no contexto das reformas curriculares, do trabalho docente com o processo de ensino-aprendizagem de frações para estudantes cegos. O processo de adaptação curricular aqui descrito foi desenvolvido considerando as características e especificidades de aprendizagem de pessoas com cegueira e do ensino de matemática de maneira contextualizada.

Soma-se aos artigos uma Entrevista com a Professora Doutora Paula Roberta Miranda sobre o Cenário Educacional Atual no Estado do Paraná, buscando contribuições para os estudos relacionados ao cenário educacional brasileiro na perspectiva das políticas



educacionais, com destaque ao reformismo curricular e seus desdobramentos à formação e ao trabalho docente.

Paulo Fioravante Giareta¹
Flavia Wegrzyn Magrinelli Martinez²
Organizadores

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição de (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Senado Federal, 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 02 de 22 de dezembro de 2017**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília. 2017. Disponível: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAO_CNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf. Acesso em: 25 novembro de 2021.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CIAVATTA, M; RAMOS, M. A “era das diretrizes”: a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Revista Brasileira de Educação**. v. 17. nº 49, jan/abr. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/nDS3v6XBFdjG3jQGLRk687m/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MEIRA, W. da S; GIARETA, P. F. A Mediação Capitalista sobre o Trabalho e as Implicações para a Educação: aproximações teóricas. **Colloquium Humanarum**. Presidente Prudente. v. 17, jan/dez. 2020, p. 108 – 118. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/3489>. Acesso em: 15 nov. 2021.

FALLEIROS, I. Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica e a Construção de uma Nova Cidadania. In: NEVES, Lúcia Maria Wanderley (Org). **A Nova Pedagogia da Hegemonia: estratégias do capital para educar o consenso**. São Paulo: Xamã, 2005, p. 209-235.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: pfgiareta27@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0002-0649-4756>

² Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil. E-mail: fwmartinez@uenp.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-3540-4032>



GIARETA, P. F. Fundamentos político-pedagógicos da BNCC: considerações sobre o Estado educador e a produção de hegemonia. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v. 6, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/retepe/article/view/18187>. Acesso em: 15 nov. 2021.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências:** Autonomia ou adaptação? 2^a ed. São Paulo: Cortês, 2002.

RIBEIRO, F. M; GIARETA, P. F. O reformismo educacional no contexto da mediação capital do trabalho: aproximações com as reformas curriculares em curso no Brasil. **Devir Educação**, v. 4, n. 2, p. 373-392, 2020. Disponível em: <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/280>. Acesso em: 15 nov. 2021.



DOSSIÊ

O Reformismo Curricular no Brasil e a Política de Formação de Professores



A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE A BNCC COMO POLÍTICA CURRICULAR: CARACTERIZAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES EM ARTIGOS, TESES E DISSERTAÇÕES

THE PRODUCTION OF KNOWLEDGE ABOUT BNCC AS A CURRICULUM POLICY: CHARACTERIZATION OF PUBLICATIONS IN ARTICLES, THESES AND DISSERTATIONS

LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE BNCC COMO POLÍTICA CURRICULAR: CARACTERIZACIÓN DE LAS PUBLICACIONES EN ARTÍCULOS, TESIS Y DISERTACIONES

Paulo Fioravante Giareta¹

Felipe de Lima Silva²

Fabiola Xavier Vieira Garcia³

RESUMO: Este artigo tem por objetivo indicar as principais características das publicações sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no Brasil classificadas como política curricular. As publicações classificadas como política curricular decorrem de um amplo levantamento sobre as publicações em artigos, teses e dissertações sobre a BNCC publicadas em Língua Portuguesa (Brasil) entre os anos de 2014 e 2020. O levantamento, por sua vez, está vinculado a um exercício ampliado de pesquisa que busca elucidar as características teórico-epistemológicas da produção de conhecimento sobre a BNCC a partir do aporte da metapesquisa, com o Enfoque das Epistemologias da Política Educacional. O texto mostra que as publicações sobre a BNCC, vinculadas à categoria política curricular, caracterizam-se pelo diálogo com outras políticas como as de gestão, avaliação e de formação de professores, bem como, com as diferentes etapas da educação básica brasileira.

Palavras-chave: Política Educacional. Política Curricular. Base Nacional Comum Curricular.

ABSTRACT: This article aims to indicate the main characteristics of publications on the Common National Curriculum Base (BNCC) in Brazil classified as curriculum policy. The publications classified as curricular policy result from a broad survey of publications in articles, theses and dissertations on the BNCC published in Portuguese (Brazil), between 2014 and 2020. The survey, in turn, is linked to an expanded research exercise that seeks to elucidate the theoretical and epistemological characteristics of the production of knowledge about BNCC, based on the contribution of meta-research, with the Focus on Epistemologies of Educational Policy. The text shows that publications on the BNCC, linked to the curriculum policy category, are characterized by dialogue with other policies such as management, evaluation and teacher formation, as well as with the different stages of Brazilian basic education.

Keywords: Educational Politics. Curriculum Policy. Common National Curriculum Base.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: pfgiareta27@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0002-0649-4756>

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: felipelima_silva@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0002-8671-747X>

³ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: fabiolaxvg@adv.oabsp.org.br

<https://orcid.org/0000-0002-2030-7283>

● Informações completas da obra no final do artigo

Resumen: Este artículo tiene como objetivo señalar las principales características de las publicaciones en una Base Curricular Nacional Común (BNCC) en Brasil clasificada como política curricular. Las publicaciones clasificadas como política curricular proceden de un amplio estudio de publicaciones en artículos, tesis y conferencias sobre BNCC publicadas en portugués (Brasil), entre 2014 y 2020. La encuesta, a su vez, se vincula a un ejercicio de investigación ampliado que busca dilucidar las características teóricas y epistemológicas de la producción de conocimiento sobre la BNCC a partir del aporte de la meta-investigación, como Enfoque Epistemológico de la Política Educativa. El texto muestra que las publicaciones sobre la BNCC, vinculadas a la categoría política curricular, caracterizan el diálogo con otras políticas, como la gestión, la evaluación y la formación docente, así como las diferentes etapas de la educación básica brasileña.

Palabra clave: Política educativa. Política curricular. Base Curricular Común Nacional.

Introdução

A homologação do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014 – 2024), Lei n. 13.005, de 25 de julho de 2014, no âmbito do sistema educacional brasileiro, formalizou o compromisso com a regularização da oferta da Educação Básica no Brasil a partir de uma base curricular comum.

A formalização deste ordenamento legal recebe contornos oficiais na aprovação pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) da Resolução CNE_CP n. 2 de 22 de dezembro de 2017, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na educação básica brasileira. Esforço legal que será complementado, pelo próprio Conselho Nacional de Educação, com a aprovação da Resolução CNE_CP n. 4 de 17 de dezembro de 2018, esta, por sua vez, instituindo a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio.

As referidas resoluções expressam o resultado de profundas disputas político-pedagógicas que remontam os movimentos pela redemocratização brasileira na década de 1980 enquanto ampliação das relações institucionais e atendimento às demandas das relações produtivas, conferindo centralidade no contexto das políticas educacionais às políticas curriculares. Portanto, figuram como proposta de reforma educacional justificada pela Constituição Federal Brasileira de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996.

A Base Nacional Comum Curricular se apresenta, portanto, como reforma curricular, integrada à política nacional de educação básica, anunciada como capaz de promover profunda transformação na educação brasileira. Seu potencial de transformação é validado pela própria Resolução CNE/CP nº 02 de 2017, ao prever, nas disposições finais e transitórias, que a BNCC terá incidência direta sobre os currículos das instituições e redes de ensino (Art. 15); sobre as matrizes de referência das avaliações e dos exames (Art. 16);

sobre a política de formação de professores (Art. 17); e sobre o Programa Nacional do Livro Didático (Art. 20).

Esta caracterização legal, normativa e político-pedagógica figura provocativa às pesquisas e à produção de conhecimento dos campos e agentes acadêmicos e científicos vinculados às políticas educacionais, que tem, neste texto, uma proposta de caracterização das publicações sobre a BNCC no Brasil, classificadas como política curricular. Ou seja, de um amplo levantamento em artigos científicos, teses e dissertações publicados no Brasil entre os anos de 2014-2020, num total de 602 publicações, 231 foram classificadas na categoria Política Curricular, enquanto publicações que abordam a BNCC no âmbito da política educacional brasileira como política de currículo.

Assim, o trabalho responde pelo objetivo de indicar possíveis características das publicações sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), classificadas como Política Curricular e sua consequente relação com o propagado ideário de transformação da educação brasileira.

O artigo se estrutura como um texto mais informativo do que crítico-analítico, propondo uma organização indicativa de possíveis características que emergem das publicações catalogadas e que indicam por um diálogo da BNCC como política curricular no âmbito do sistema educacional brasileiro. Este caráter informativo do texto serve, também, para o próprio referencial teórico-metodológico que orientou todo o processo de levantamento das publicações.

O trabalho se estrutura a partir de dois movimentos teóricos principais: primeiro, busca indicar uma aproximação rápida e informativa dos pressupostos teórico-metodológicos que orientaram a pesquisa no seu conjunto; segundo, apresenta as características que emergem entre o conjunto de publicações vinculadas à categoria Política Curricular.

Pressupostos Teórico-Metodológicos da Pesquisa

O artigo, embora responda por um caráter mais informacional do que crítico-analítico, conforme já informado, posiciona-se a partir de um exercício ampliado de pesquisa que, por sua vez, responde pelo objetivo de identificar e analisar o conjunto de pesquisas teórico-empíricas decorrentes da elaboração e implantação da BNCC no sistema educacional

brasileiro, bem como, elucidar sua caracterização teórico-epistemológica com aporte na proposta da metapesquisa, com Enfoque das Epistemologias da Política Educacional.

A metapesquisa é assumida, conforme define Mainardes (2021), como pesquisa sobre pesquisas, ou pesquisa sobre os processos de pesquisa desenvolvidos a partir de uma temática ou campo, respondendo como organização de estratégias para a análise do objeto de pesquisa. Portanto, enquanto pesquisa criteriosa e sistemática sobre as pesquisas, busca-se os fundamentos teóricos e os significados das pesquisas desenvolvidas sobre a BNCC.

O Enfoque das Epistemologias da Política Educacional, por sua vez, responde como enfoque/esquema de análise dos modos e processos de produção do conhecimento (TELLO, 2012; TELLO; MAINARDES, 2015). Esta abordagem se estrutura a partir dos componentes analíticos da perspectiva epistemológica, cosmovisão assumida pelo pesquisador no desenvolvimento da pesquisa; do posicionamento epistemológico, enquanto correntes teóricas do campo de estudo e posicionamento do pesquisador face ao objeto de investigação; e do enfoque epistemológico, como modo de construção metodológica da pesquisa (TELLO, 2012; TELLO; MAINARDES, 2015; MAINARDES, 2021).

Este aporte teórico, portanto, possibilita assumir a política educacional do currículo de forma integrada à política nacional de educação, espelhando como preocupação central a produção de conhecimento sobre as políticas educacionais.

O levantamento geral das publicações sobre a BNCC, que viabiliza o recorte categorial denominado de Política Curricular, foi realizado e organizado entre os meses de novembro de 2020 e fevereiro de 2021, considerando duas estratégias principais: I) levantamento das publicações em artigos científicos; II) e levantamento das publicações decorrente de pesquisas em Programas de Pós-Graduação no Brasil – teses e dissertações. Nos dois casos a busca se deu a partir de dois descritores: I) Base Nacional Comum Curricular; II) e BNCC.

O levantamento das publicações em artigos científicos foi realizado a partir da pesquisa em diversos sites de busca e repositórios:

- a) Portal de Periódicos CAPES
- b) Directory of Open Access Journals – Doaj
- c) Sistema de Información Científica – Redalyc

- d) Scholar.google
- e) Scielo Brasil
- f) Crossref

O levantamento das publicações decorrente das pesquisas dos Programas de Pós-Graduação (teses e dissertações), por sua vez, se estruturou a partir de duas plataformas: Catálogo de Teses de Dissertações Capes; Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.

O levantamento completo resultou na identificação de 501 publicações em artigos científicos e 101 teses e dissertações, indicando um total de 602 publicações. O levantamento completo das publicações e sua organização a partir de categorias, já publicado por Giareta (2021), está, aqui, apresentado nos quadros 1 e 2:

Quadro 1: Categorização dos artigos sobre BNCC incluídos no levantamento (2014 – 2020)

Artigos Científicos	
Descrição da Categoria	Quantidade
Política Curricular	200
Português e Literatura	34
Matemática	34
Fundamentos	29
Ciências	27
Educação Física	27
Educação Infantil	27
História	22
Geografia	18
Arte	13
Ensino Religioso	12
Educação Ambiental	12
Alfabetização-Letramento	11
Gênero e Sexualidade	11
Língua Inglesa	11
Sociologia	04
Química	03
Filosofia	03
Física	02
Estágio	01
Total	501

Fonte: Dados da pesquisa organizados pelos autores.

Quadro 2: Categorização das teses e dissertações sobre BNCC incluídos no levantamento (2016 – 2020)

Artigos Científicos	
Descrição da Categoria	Quantidade
Política Curricular	31
Fundamentos	15
Português e Literatura	14
Educação Física	09
Matemática	08
História	05
Alfabetização-Letramento	02
Geografia	03
Educação Infantil	03
Ciências	02
Ensino Religioso	02
Língua Inglesa	02
Gênero e Sexualidade	02
Arte	01
Educação Ambiental	01
Química	01
Total	101

Fonte: Dados da pesquisa organizados pelos autores.

Caracterização das Publicações sobre a BNCC no Brasil Vinculadas à Categoria Política Curricular

A preocupação com a política educacional do currículo, no âmbito da política educacional brasileira, ganha consistência a partir do contexto da redemocratização, com especial incidência sobre a Constituição de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB de 1996 -, que incorporam ao texto legal a necessidade de uma base comum nacional. Os primeiros esforços pela organização e implementação centralizada de uma política curricular com alcance nacional recebe materialidade oficial já na década de 1990, resultando na política dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN -, que receberá contribuições das chamadas políticas de Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN - (MACEDO, 2014).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, documento com alto nível de detalhamento e objeto da crítica de pesquisadores da área das políticas educacionais, desde sua apresentação inicial, indica uma caracterização mais de política de controle do que de promoção curricular, resultando na sua definição como alternativa curricular não obrigatória e abrindo espaço para a elaboração de diretrizes curriculares mais gerais. A política das diretrizes, por sua vez, adentra a década de 2000 e demarca profundamente a política

educacional brasileira, ao ponto de autores como Ciavatta e Ramos (2012) denominar todo o período pós décadas de 1990 como a era das diretrizes.

A adoção progressiva pelo sistema educacional brasileiro de indicadores de qualidade, alinhados aos modelos centralizados e externos de avaliação, as chamadas avaliações de larga escala e as políticas comparativas aos sistemas internacionais de avaliação, agenciados por organizações internacionais, comumente assentadas sobre matrizes avaliativas por competências e habilidades, tem acentuado o desconforto quanto aos resultados da educação nacional.

A referida preocupação com a qualidade educacional, a partir de indicadores padronizados por avaliações externas, tem justificado a retomada do debate por reformas na política curricular demandando, tanto revisitar o ideário de homogeneização de uma base curricular nacional, quanto a definição de uma matriz curricular alinhada à matriz avaliativa. A valorização deste ideário acaba por incidir sobre o próprio texto do Plano Nacional de Educação de 2014 – PNE 2014 -2024, formalizado na Lei 13.005 de 2014, que retoma a necessidade de uma base nacional comum.

Ainda, em 17 de julho de 2015, o Ministério da Educação publicou no Diário Oficial a Portaria n. 592, que instituiu a comissão de especialistas para a elaboração de proposta da Base Nacional Comum Curricular, apresentando a primeira versão em setembro do mesmo ano e a segunda versão em maio de 2016. A aprovação oficial se deu na terceira e quarta versão, respectivamente, pela Resolução CNE/CP nº 02, de 22 de dezembro de 2017 e pela Resolução CNE/CP nº 04, de 17 de dezembro de 2018, conforme já indicado no texto.

Assim, convém indicar de imediato que a BNCC se apresenta ao campo das políticas educacionais sob a marca do debate e das disputas político-pedagógicas em curso desde a década de 1990, razão pela qual não é estranho identificar que as publicações sobre a BNCC, indicadas no levantamento, espelham uma tendência à regularidade com poucas variações, ou seja, centradas majoritariamente na abordagem da BNCC como Política Curricular, seguida das produções sobre português, matemática e fundamentos, para na sequência abordar componentes curriculares como ciências, educação física, história e geografia, avançando para temáticas como ensino religioso, educação ambiental, gênero e sexualidade e, por fim, com menor demanda de publicações, os componentes como sociologia, química, filosofia e física, conforme demonstrado nos quadros 1 e 2.

A maior centralidade conferida às publicações sobre a Base Nacional Comum Curricular como Política Curricular, objeto central deste texto, parece seguir a intencionalidade expressa na própria Resolução CNE/CP nº 02 de 2017, ao apresentar a BNCC como reforma curricular integrada à política nacional de educação básica com potencial de promover profunda transformação na educação brasileira, indicando sua incidência como política educacional de currículo capaz de indução direta sobre os currículos das instituições e redes de ensino; sobre as matrizes de referência das avaliações e dos exames; sobre a política de formação de professores; e sobre o Programa Nacional do Livro Didático.

Esta caracterização legal reflete sobre o próprio esforço de produção de conhecimento da BNCC como Política Curricular ao apresentar artigos científicos (200) e teses e dissertações (31) que, tanto a discute como política curricular em si, quanto a discute de forma espelhada às demais políticas educacionais.

O esforço de produção de conhecimento sobre a Base Nacional Comum Curricular que busca apresentá-la e/ou a compreender como política educacional de currículo se evidenciam tanto nas publicações em artigos, quanto em teses e dissertações, conforme é demonstrado no quadro 3.

Quadro 3: Lista amostral de publicações sobre a BNCC vinculados à categoria Política Curricular que discutem a BNCC como política educacional do currículo

ARTIGOS
AGUIAR, Márcia Angela da Silva. Política Educacional e a Base Nacional Comum Curricular: o processo de formulação em questão. Currículo sem Fronteiras , v. 18, n. 3, p. 722-738, set./dez. 2018
ALBINO, Ângela Cristina Alves; ARAÚJO, Rute Pereira Alves de. Ser ou não Ser um Currículo? Contestações em torno da definição (anti)democrática da Base Nacional Comum Curricular. Linguagens, Educação e Sociedade , Teresina, ano 24, n. 41, p. 243-272, jan./abr. 2019.
ALMEIDA, Maria de Lourdes Pinto de; JUNG, Hildegard Susana. Políticas Curriculares e a Bse Nacional Comum Curricular: emancipação ou regulação? Educação , Santa Maria, v. 00, n. 00, p. 1-14, 2018
TESES E DISSERTAÇÕES
AVILA, Jaqueline Boeno D. As Influências dos Agentes Públicos e Privados no Processo de Elaboração da Base Nacional Comum Curricular . 27/03/2018, 129 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Biblioteca Depositária: Universidade Estadual do Centro-Oeste.
BRANCO, Emerson Pereira. A Implantação da BNCC no Contexto das Políticas Neoliberais . 08/11/2017, 136 f. Mestrado em Formação Docente Interdisciplinar. Instituição de Ensino: Universidade Estadual do Paraná - Reitoria, Paranavaí, Biblioteca Depositária: Unespar Paranavaí

Fonte: Dados de pesquisa organizados pelos autores.

Os esforços empreendidos pela educação brasileira para garantir amplos e contínuos processos de reforma na sua política curricular, desde a década de 1990, receberam a contribuição direta e complementar da política de avaliação, especialmente, pela implementação de ampla política externa e em larga escala de avaliação do sistema educacional.

As pesquisas de Freitas (2014, p. 1092) ajudam a compreender esta relação e incidência prescritiva das políticas de avaliação externa com as políticas curriculares, que na prática parece espelhar a própria luta pelo controle do processo pedagógico das escolas desde fora. A BNCC ao conferir aderência à esta relação entre política curricular e política avaliativa reafirma o interesse em “preservar e aumentar o controle sobre os objetivos, o conteúdo e até sobre os métodos da escola”.

Assim, a BNCC, enquanto política curricular, sob a justificativa de uma intervenção qualificada e em nome da progressiva qualidade da educação brasileira, indica pelo aprofundamento do controle e padronização do trabalho pedagógico em sala de aula esvaziando a ação dos profissionais da educação sobre o processo pedagógico (FREITAS, 2014).

Este apego a indicadores de qualidade vinculados aos sistemas de avaliação de larga escala reflete no próprio levantamento sobre as publicações, uma vez que fica visível o esforço de se produzir, no Brasil, conhecimento sobre a relação direta entre a BNCC como política curricular e a política de avaliação, conforme indicado no quadro 4.

Quadro 4: Lista amostral de publicações sobre a BNCC vinculados à categoria Política Curricular que discute a relação da BNCC com a política de avaliação

ARTIGOS
GONÇALVES, Amanda Melchiotti; GUERRA, Dhyovana; DEITOS, Roberto Antonio. Avaliação em Larga Escala e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): dimensões da política de contenção e liberação no Brasil. RPGE – Revista online de Política e Gestão Educacional , Araraquara, v. 24, n. esp. 1, p. 891-908, ago. 2020
BARRETO, Raquel Goulart. Entre a Base Nacional Comum Curricular e a Avaliação: a substituição tecnológica no ensino fundamental. Educação & Sociedade , Campinas, v. 37, n. 136, p. 775-791, jul.-set. 2016
BRUNS, Juliana Pedroso; NUNES, Camila da Cunha. Implicações da Base Nacional Comum Curricular sobre a Avaliação no 1º Ano do Ensino Fundamental a partir da Visão dos Professores. EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação , Porto Velho, v. 6, n. 16, p. 210-229, out./dez., 2019
TESES E DISSERTAÇÕES



MAIER, Thays Trindade. **Avaliações em Larga Escala – Prova Brasil e Prova ANA: análise das relações com a BNCC 2014-2019.** 2020, 140 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel - PR.

Fonte: Dados de pesquisa organizados pelos autores.

O alcance efetivo de qualquer reforma educacional, também da reforma curricular, num sistema educacional como o brasileiro, sempre figura dependente da capacidade de envolvimento e diálogo dos promotores da proposta com os sujeitos político-pedagógicos da escola, especialmente, os professores.

Figura pertinente indicar que concomitante à realização desta pesquisa, o Conselho Nacional de Educação garantiu a aprovação da Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que 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, propondo uma aproximação obediente dos projetos de formação de professores à lógica da Base Nacional Comum Curricular.

Assim, soma-se ao ideário de política curricular prescritiva, alinhada às regulações promovida pelas políticas de avaliação externa, uma adequação regulada da própria política de formação dos professores face a política da BNCC, guardando sintonia e indicando o aprofundamento da já indicada lógica homogeneizante e de controle (FARIAS, 2019).

Esta orientação reflete nas publicações, figurando como uma das marcantes características da produção de conhecimento sobre a BNCC, conforme é demonstrado no quadro 5.

Quadro 5: Lista amostral de publicações sobre a BNCC vinculados à categoria Política Curricular que discutem a relação da BNCC com a política de formação de professores

ARTIGOS
AGUIAR, Márcia Angela da Silva; DOURADO, Luiz Fernandes. BNCC e Formação de Professores: concepções, tensões, atores e estratégias. Revista Retratos da Escola , Brasília, v. 13, n. 25, p. 33-37, jan./mai. 2019.
CERICATO, Itale; CERICATO, Lauri. A Formação de Professores e as novas Competências Gerais Propostas pela BNCC. Revista Veras , São Paulo, v. 8, n. 2, p. 137-149, julho/dezembro, 2018
COSTA, Cristiana Marinho da. Diálogo Acerca das Competências Socioemocionais e suas Interfaces com a BNCC e a Formação Docente. Revista Internacional Educon , v. I, n.1, p. 1–13, set./dez. 2020
TESES E DISSERTAÇÕES
PEREIRA, Karla Cristina Prudente. A BNCC do Ensino Médio e suas Implicações para Formação e Trabalho dos Professores . 18/12/2019, 79 f. Mestrado em Formação Docente Interdisciplinar. Instituição de Ensino: Universidade Estadual do Paraná - REITORIA, Paranavaí, Biblioteca Depositária: Unespar

Fonte: Dados de pesquisa organizados pelos autores

A orientação curricular de política avaliativa e formação de professores, assumida pela BNCC como política curricular, necessariamente, precisa impactar, também, a política de gestão da escola, com especial aceno para a gestão pedagógica da escola enquanto condição para sua implementação.

Os já indicados esforços de reforma educacional movimentados pelo Estado brasileiro, desde a década de 1990, com centralidade para as reformas curriculares, alinhadas a um conjunto de políticas construídas desde fora da escola, precisa se expressar como movimento capaz de reformar a própria cultura escolar, portanto, de seus rituais e práticas de gestão político-pedagógica.

Este ordenamento vem ganhando contorno no que pesquisadores, como Oliveira (2019), denominam de nova gestão pública, enquanto esforço da agenda neoliberal em conferir centralidade às estratégias de controle, eficácia e eficiência do Estado, que no âmbito da educação responde pela nova gestão escolar, espelhando o mesmo ideário.

As publicações sobre a BNCC classificadas na categoria Política Curricular respondem a este disciplinamento indicando ser a política de gestão uma das características que emerge do esforço de produção de conhecimento sobre a BNCC, conforme é demonstrado no quadro 6.

Quadro 6: Lista amostral de publicações sobre a BNCC vinculados à categoria Política Curricular que discutem a relação da BNCC com a política de gestão escolar

ARTIGOS
ANTUNES, Marina Ferreira de Souza. O Currículo como Materialização do Estado Gerencial: a BNCC em questão. Movimento-Revista de Educação , Niterói, ano 6, n.10, p. 43-64, jan./jun. 2019
AUGUSTINI, Rudinei Barichello. A Base Nacional Comum Curricular e a Superação de Conflitos em um Projeto Educativo. Momento: Diálogos em Educação , v. 28, n. 3, p. 366-389, set./dez, 2018
CARVALHÉDO, Josania Lima Portela. Gestão da Escola Básica Pública e BNCC: quais as implicações? Revista Exitus , Santarém/PA, v. 10, p. 01-12, 2020
TESES E DISSERTAÇÕES
PIRES, Mônica Dias Medeiros. A Influência Empresarial na Política Curricular Brasileira: um estudo sobre o Movimento pela Base Nacional Comum . 2020, 360f. Dissertação – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2020

Fonte: Dados de pesquisa organizados pelos autores.

Ainda, convém destacar a produção de conhecimento sobre a BNCC e sua relação como política educacional de currículo, com as etapas – Educação Infantil, Ensino

Fundamental e Ensino Médio – da educação básica brasileira como uma de suas características.

Conforme já indicado no texto, a homologação da Base Nacional Comum Curricular, pelo Conselho Nacional de Educação, dá-se em dois momentos distintos. A Resolução CNE_CP n. 2 de 22 de dezembro de 2017 responde pela instituição da BNCC para a Educação Infantil e Ensino Fundamental, restando à Resolução CNE_CP n. 4 de 17 de dezembro de 2018 a instituição da BNCC para a etapa do Ensino Médio.

Este hiato temporal na aprovação das propostas não inibe a necessidade legal de implementação da BNCC, inicialmente prevista para o início do ano letivo de 2020, o que resulta em forte movimento de produção intelectual entre os pesquisadores do campo da educação, buscado compreender seus impactos para as respectivas etapas da educação básica.

O que possibilita afirmar que estes esforços de produção de conhecimento sobre o impacto da BNCC nas respectivas etapas da educação básica resultam em uma de suas características, conforme é demonstrado no quadro 7.

Quadro 7: Lista amostral de publicações sobre a BNCC vinculados à categoria Política Curricular que discutem a relação da BNCC com as etapas da educação básica

ARTIGOS
ARAÚJO, Edimilson Pereira de. Currículo de Educação Infantil: perspectivas a partir da Base Nacional Comum Curricular. Revista Educere Et Educare , vol. 15, n. 36, Especial Educere, p. 1-16, Out. 2020.
ORNELLAS, Janaína Farias de; SILVA, Luana Cristeinsen. O Ensino Fundamental da BNCC: proposta de um currículo na contramão do conhecimento. Revista Espaço do Currículo (online) , João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 309-325, maio/ago. 2019
BRANCO, Alessandra Batista de Godoi; BRANCO, Emerson Pereira; IWASSE, Lilian Fávaro Algrâncio; NAGASHIMA, Lucila Akiko. Urgência da Reforma do Ensino Médio e Emergência da BNCC. Revista Contemporânea de Educação , v. 14, n. 29, p. 345-363, jan/abr. 2019
TESES E DISSERTAÇÕES
COELHO, Eliane Siqueira costa. A BNCC e o Processo de Ensino e de Aprendizagem nos anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma proposta definida por ações . 24/09/2019, 132 f. Mestrado em LETRAS E LINGÜÍSTICA. Instituição de Ensino: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, Biblioteca Depositária: UERJ CEHD REDE SIRIUS
LIMA, Maria Daniele Coelho. Os Impactos da Proposta da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio . 28/06/2019, 94 f. Mestrado em EDUCAÇÃO. Instituição de Ensino: Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, Biblioteca Depositária: JOSEFINA DE SOUZA LACERDA

Fonte: Dados de pesquisa organizados pelos autores.

Considerações Finais

O olhar para a produção de conhecimento sobre a Base Nacional Comum Curricular, de imediato, explicita o seu caráter de política em disputa no atual contexto da política educacional brasileira. Esta disputa fica explícita, tanto pelo volume de produção sobre a BNCC: 501 publicações em artigos e 101 teses e dissertações, quanto pela centralidade das publicações que discutem a BNCC como política curricular: 200 publicações em artigos e 31 em teses e dissertações.

Considerando especificamente as publicações vinculadas à categoria Política Curricular, figura pertinente reconhecer uma amplitude de abordagens que indicam o alcance da BNCC no âmbito da política educacional em dialogar com áreas como política de formação de professores, política de avaliação e política de gestão da educação, que em última análise, indicam pela intensificação dos processos de disputa na educação brasileira.

Esta disputa se manifesta, também, no movimento de percepção do alcance e impacto da proposta da política curricular da BNCC nas etapas da educação básica – Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio – concentrando o esforço de teóricos e pesquisadores da área.

A percepção das referidas características, no entanto, demanda um olhar aprofundado, capaz de possibilitar a leitura dos fundamentos teórico-metodológicos que orientam este conjunto de produções, consequentemente, a capacidade da BNCC em intervir de forma qualificada na educação brasileira. Pelo que resta indicado a continuidade das pesquisas buscando os fundamentos epistemológicos destas produções.

Referências

BRASIL. Constituição de (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Senado Federal, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394/1996**. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. **Lei 13.005 de junho de 2014**. Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm Acesso em 10 abr. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 02 de 22 de dezembro de 2017**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília. 2017. Disponível em:



http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf Acesso em 10 abr. de 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 04 de 17 de dezembro de 2018.** Disponível em:

https://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TzC2Mb/content/id/55640296
Acesso em 10 abr. 2021.

CIAVATTA, M; RAMOS, M. A “era das diretrizes”: a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Revista Brasileira de Educação.** v. 17. nº 49, jan/abr. 2012.

FARIAS, I. M. S. O discurso curricular da proposta para BNC da formação de professores da educação básica. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 155-168, jan./maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.961>

FREITAS, L. C. de. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085-1114, out./dez. 2014

GIARETA, P. F. A produção de conhecimento sobre a Base Nacional Comum Curricular no Brasil: levantamento de teses, dissertações e artigos. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa.** v.6, p. 1-38, 2021.

MACEDO, E. Base Nacional Comum Curricular: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para a educação. **Revista e-Curriculum**. São Paulo. V. 12, nº 03, p. 1530 – 1555, out/dez. de 2014.

MAINARDES, J. A metapesquisa no campo da Política Educacional: aspectos teóricos, conceituais e metodológicos. In: MAINARDES, J. **Metapesquisa no campo Política Educacional**. Curitiba: CRV, 2021. p. 19-43.

OLIVEIRA, R.T.C. de. As mudanças nas formas de gestão escolar no contexto da nova gestão pública no Brasil e em Portugal. **Educar em Revista**. Curitiba, Brasil, v. 35, n.74, p. 213-232, mar.-abr. 2019

TELLO, C; MAINARDES, J. Revisitando o enfoque das epistemologias da política educacional. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 153 – 178, 2015.

TELLO, C. Las epistemologías de la política educativa: vigilancia y posicionamiento epistemológico del investigador em política educativa. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p. 53 – 68, 2012.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Paulo Fioravante Giareta. Pós-Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação



(PPGEdu_CPTL) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL). Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores (GForP) da UFMS/CPTL. Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: pfgiareta27@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0002-0649-4756>

Felipe de Lima Silva. Bolsista da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT). Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu_CPTL) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: felipelima_silva@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0002-8671-747X>

Fabiola Xavier Vieira Garcia. Graduada em Direito (Universidade de Marília). Pós graduada “Lato Sensu” em Direito do Trabalho (Univel). Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu_CPTL) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: fabiolaxvg@adv.oabsp.org.br

<https://orcid.org/0000-0002-2030-7283>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 02/11/2021 – Aprovado em: 20/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

GIARETA, P. F; SILVA, F. L; GARCIA, F. X. V. A Produção de Conhecimento sobre a BNCC como Política Curricular: Caracterização das Publicações em Artigos, Teses e Dissertações. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 19-33. 2021.

A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA CONDIÇÃO INDISPENSÁVEL

LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO: UNA CONDICIÓN INDISPENSABLE

Marco Aurelio Cardoso Moura¹

RESUMO: Este artigo tem o objetivo de pensar o papel que a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe para a atuação docente, a saber: o de professor mediador. Analisamos especificamente a orientação da lei nº 13.415/2017 quanto à aplicação de metodologias diversificadas como método de trabalho na sala de aula. A hipótese é de que, mediante o atual retrato da formação de professores, é provável que essa orientação específica possa encontrar dificuldades de ser efetivada de forma satisfatória. Metodologicamente, partimos do estudo de autores de manuais pedagógicos que foram professores do ensino secundário dos anos 1930 a 1960. A pesquisa sobre a trajetória desses professores nos levou ao estudo da história da institucionalização da formação docente, além das legislações educacionais de diferentes períodos. Tudo isso contribuiu para a construção de um retrato da formação docente por meio do Censo do Ensino Superior de 2019, realizado pelo INEP. Assim, concluímos que as marcas da divisão entre os professores que produzem conhecimento e aqueles que os transmitem se mantêm na formação docente atualmente. Essa distância das metodologias científicas pode comprometer o desempenho dos professores em sala de aula, bem como na aplicação de metodologias diversificadas, como orienta a nova BNCC.

Palavras-chave: Formação de professores. Ensino médio, Nova BNCC.

RESUMEN: Este trabajo tiene como objetivo pensar en el papel que la nueva Base Nacional Común Curricular (BNCC) indica para el trabajo del docente, el papel de profesor mediador. Específicamente, analizamos la orientación de la ley nº 13.415/2017 sobre la aplicación de metodologías diversificadas como método de trabajo en la escuela. La hipótesis es que, dado el retrato actual de la formación docente, es probable que esta orientación específica puede encontrar dificultades para ser implementada satisfactoriamente. Metodológicamente, partimos del estudio de los autores de manuales pedagógicos que fueron profesores de escuela secundaria desde los años 1930 hasta los años 1960. La investigación sobre la trayectoria de estos docentes nos llevó a estudiar la historia de la institucionalización de la formación docente, además de la legislación educativa de tiempos distintos. Esto contribuyó a la construcción de un retrato de la formación del profesorado a través del Censo do Ensino Superior en 2019, realizado por INEP. Así, concluimos que las marcas de la división entre los profesores que producen conocimiento y los que lo transmiten permanecen en la formación del profesor hoy. Este alejamiento de las metodologías científicas puede comprometer el desempeño de los docentes en el aula, así como en la aplicación de metodologías diversificadas, guiadas por la nueva BNCC.

Keywords: Formación docente. Educación básica. Nueva BNCC.

Introdução

Este artigo é um estudo que tem por objetivo pensar o papel que a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe para a atuação docente, a saber: o de

¹ Universidade de São Paulo, Brasil. E-mail: marco.aurelio.moura@usp.br

<https://orcid.org/0000-0002-9146-848X>

● Informações completas da obra no final do artigo

professor mediador. Analisamos especificamente a orientação da lei nº 13.415/2017 quanto à aplicação de metodologias diversificadas como método de trabalho na sala de aula. A hipótese é de que, mediante o atual retrato da formação de professores, é provável que essa orientação específica pode encontrar dificuldades de ser efetivada de forma satisfatória. O estudo se torna relevante a medida em que a perspectiva histórica revela que o processo de institucionalização da formação dos professores foi sendo gradualmente precarizado, ocorrendo uma perda significativa do protagonismo docente.

Para tanto, iniciamos o texto resgatando o perfil docente de nível secundário dos anos de 1930 a 1960. Esse caminho foi guiado pela diferença entre o professor produtor de conhecimentos e o professor que os transmite (GERALDI, 2013; FREIRE, 2020). Essa separação pode ser vista como uma característica importante que marca a formação de professores até os dias de hoje. A metodologia se baseou na pesquisa de manuais pedagógicos, com ênfase no estudo dos autores desses manuais e de que forma esse artefato da cultura pedagógica impactou os professores em formação. Nesse sentido, a análise de documentação histórica e das legislações educacionais ocupou parte importante deste artigo.

O artigo percorre o seguinte caminho: primeiramente abordamos a problemática da separação do professor produtor e transmissor de conhecimentos e os fatores que provocaram esse fenômeno; em seguida, percorreremos a trajetória dos professores Antenor Nascentes (1886-1972) e Leodegário Amarantes do Azevedo Filho (1927-2011), ambos lecionaram língua portuguesa no curso secundário do Colégio Pedro II e foram autores, respectivamente, dos manuais *Idioma Nacional na escola secundária*, de 1935, e *Didática Especial de Português para o curso secundário*, de 1958. A pesquisa a respeito da formação docente atualmente foi feita pela leitura e análise dos dados do Censo do Ensino Superior de 2019, realizado pelo INEP. Por fim, analisamos a nova BNCC, especificamente sua orientação para aplicação de metodologias diversificadas e o papel do professor enquanto mediador entre os saberes a serem ensinados e os estudantes, em contraste com o retrato da formação de professores.

A nova BNCC pretende oferecer diretrizes que visam contribuir com o trabalho docente a fim de, entre outros objetivos, modernizar as práticas pedagógicas. Contudo, as condições que os professores chegam nas escolas precisam acompanhar essa modernização. Esse artigo pretende contribuir com apontamentos modestos nessa direção.

O professor entre dois mundos

A divisão entre trabalho intelectual e braçal é uma realidade que se impõe em todos os setores produtivos. Na educação não é diferente e o professor, à medida que o sistema capitalista foi se tornando hegemônico, passou a ocupar um lugar híbrido nessa relação. Como descreve Geraldi (2013):

Qual o significado, no Trezentos e no Quattrocentos, da existência de tais mestres? [...]. Nestas, o professor pago ou não por seus alunos, pela comunidade ou sustentado pela abadia, se caracteriza ou se identifica pelo fato de ser um produtor de conhecimentos, produtor de um saber, de uma reflexão. E como tal fala sobre este saber a discípulos (ou mesmo seguidores). [...]. Nos primórdios do mercantilismo vamos encontrar já uma divisão social do trabalho responsável pelo surgimento de uma nova identidade: o mestre já não se constitui pelo saber que produz, mas por *saber um saber produzido* que ele transmite. (GERALDI, 2013, p. 86-87).

Apesar de Geraldi (2013) localizar as mudanças na atividade docente a partir do período do mercantilismo, a educação, fora dos ambientes religiosos no Brasil, é tardia. Diante disso, os professores que atuavam no ensino secundário, a partir do século XIX, eram responsáveis por construir e organizar os conteúdos que seriam transmitidos na escola ou usavam os raros materiais pedagógicos disponíveis nas províncias.

Posteriormente, ao assumir o papel de transmissor de um conhecimento previamente estabelecido e sistematizado, o professor se torna operador de uma tarefa de caráter repetitivo. “O trabalho do professor aproxima-se, em termos técnicos, cada vez mais do trabalho manual” (GERALDI, 2013, p. 95). Essa característica fragiliza socialmente a posição do professor em uma sociedade que privilegia o trabalho intelectual. Na medida em que o exercício do magistério exige cada vez menos qualificação para ser executado, a educação passa por um processo de desprestígio e desvalorização.

Do ponto de vista da formação docente, o professor, distante da produção de conhecimento na disciplina que leciona, necessita incluir, em seu itinerário de trabalho, a tarefa de estar constantemente atualizado nas pesquisas de sua área de conhecimento. No entanto, mesmo que este profissional faça um esforço para se manter atualizado, muitas vezes sem o apoio institucional do Estado, ele estará sempre um passo atrás e terá de lidar com os desafios de aplicação desses novos saberes na sala de aula.

Quando novidades de pesquisa chegam à escola não é porque “agora tudo mudou” ou porque “o que se pensava antes estava errado” e é preciso “embarcar na nova onda”. É preciso afastar essa ingenuidade. É preciso entender que iluminações novas são consequências de definições novas do objeto de estudos. Nesse sentido, cumpre afastar duas formas de fetichizações: compreender o novo como mera “novidade” e pensar que este novo é definitivo, que agora sim chegou-se a um ponto ômega, a um ponto final de investigação. Esta segunda fetichização é uma das responsáveis por certas afirmações ingênuas de professores “pessimistas” que, ao final ou quase ao final da carreira, acabam reagindo a qualquer mudança porque “viram muitas mudanças na vida” e elas nada significaram de concreto na melhoria do ensino. Trata-se de uma espécie de saudosismo, mas saudosismo que não é só do passado; é fundamentalmente um saudosismo da *estabilidade*, da *fixidez*, o que revela uma incompreensão do processo de fazer ciência. (GERALDI, 2013, p. 84).

Esse processo de baixa participação do professor nos avanços científicos de sua área de conhecimento, expresso pelo excerto acima, provoca importantes consequências para o ensino, sobretudo na atualidade da nova BNCC. Como garantir um processo mais horizontal de ensino, com protagonismo dos alunos, sem um devido preparo dos professores para essa tarefa?

Essa característica da formação dos professores é resultado de um processo histórico gradual abordado e apresentado nos tópicos a seguir. Por eles vamos observar a institucionalização da docência e suas trajetórias de formação.

Os professores nos trópicos

O sistema educacional no Brasil se manteve monopolizado nas mãos da Companhia de Jesus até a sua expulsão pelo Marquês de Pombal em 1759. Dessa forma, não havia instituições estatais para a formação de professores que atendessem às novas orientações assumidas pelo iluminismo pombalino. A solução, provisória e improvisada, se deu, como descreve Fávero (2002):

Quanto ao ensino secundário, havia a proliferação de aulas avulsas e particulares, continuando o sistema das aulas régias inaugurado por Pombal no século XVIII, deviam chegar a cem e consistiam no ensino do latim, comércio, geometria, francês, retórica e filosofia e foram diminuindo com o tempo até sua extinção em 1857, por não tratarem de todas as disciplinas necessárias aos exames preparatórios, por haver dificuldades por parte dos alunos de se deslocarem de uma residência do professor à outra, acabando por serem procuradas só por aqueles que, embora não tendo condições de ingressarem no ensino superior, queriam instruir-se. Assim, bem ou mal, as aulas avulsas prestavam serviço aos alunos menos aquinhoados economicamente. (FÁVERO, 2002, p.68, grifo nosso).

O excerto de Fávero (2002) apresenta o contexto para o ensino secundário, enquanto que o ensino primário ainda era praticamente inexistente. Segundo Saviani (2019) é somente com a Constituição de 1824, outorgada por Dom Pedro I, que é determinado

que: “a instrução primária é gratuita a todos os cidadãos”. Entretanto, é transferida a responsabilidade pela oferta de educação a cada província, sem nenhuma política pública proveniente da coroa.

No que diz respeito à formação do professor para o nível primário, as províncias adotam o modelo das Escolas Normais. Assim descreve Saviani (2012):

A promulgação do Ato Adicional de 1834, que colocou a instrução primária sob a responsabilidade das províncias, estas tenderam a adotar, para a formação de professores, a via que vinha sendo seguida nos países europeus: a criação de Escolas Normais. (SAVIANI, 2012, p. 12).

A primeira Escola Normal data de 1835 em Niterói no Rio de Janeiro. Desde esse marco, essas instituições passaram por muitas dificuldades para continuar existindo. Quase sempre suas estruturas físicas eram precárias e ocupavam prédios cedidos pela igreja católica. Além disso, a instrução oferecida aos professores era bastante rudimentar, por muito tempo sem um preparo pedagógico específico para o exercício do magistério. (TANURI, 2000; SAVIANI, 2019).

Ademais, a oferta de ensino primário se mantinha bastante baixa e o incentivo para o exercício do magistério não era grande. No que diz respeito ao nível secundário, este passa a ter um novo status com a fundação do imperial Colégio de Pedro II em 1837.

A principal preocupação do governo durante a primeira metade do século XIX era a formação da elite dirigente, o que levou a concentrar seus esforços no ensino superior e secundário, não tendo realizado quase nada em relação ao primário e ao técnico-comercial. (FÁVERO, 2002, p.66).

Essa característica elitista que assume o ensino secundário será determinante para a formação do perfil dos candidatos ao magistério para este nível do ensino. Como dissemos anteriormente, as Escolas Normais foram direcionadas exclusivamente à formação de professores para o nível primário, assim sendo, os professores de nível secundário estudavam nas recém-criadas faculdades de direito, engenharia e medicina², nos institutos militares³ ou eram provenientes do clero.

² “A partir de 1828 iniciavam-se os primeiros cursos [de direito e medicina], e de forma ascendente a profissão e a figura do bacharel tornavam-se estimuladas no Brasil”. (SCHWARCZ, 1993, p. 186).

³ (...) Em 1810, com a Artilharia e Fortificação, foi criada a Academia Militar a fim de garantir o ensino das ciências matemáticas, física, química, história natural, técnicas de guerra, fortificação e defesas”. (SCHWARCZ, 2002, p. 256).

Ademais, a carreira docente funcionava por uma lógica bastante clientelista. Assim afirma Vilela (2014):

No Brasil do século XIX, o provimento de cargos no magistério mobilizava um complexo sistema de concessão ou intermediação de favores, em que o emprego público ocupava lugar central. Relações clientelísticas amarravam o sistema social e político de alto a baixo, como observou Richard Grahan (1997), definindo redes de lealdades baseadas em laços de família, amizade e proteção. (VILELA, 2014, p.112).

Essas relações, que os candidatos ao magistério se utilizavam para ingressar nos cargos disponíveis, não os eximiam de prestar um concurso no qual deveriam apresentar um trabalho original sobre algum objeto da disciplina que pretendiam lecionar. Esse trabalho era defendido perante uma banca que avaliava a qualificação do candidato mediante este processo. A produção dessa pesquisa obrigava os candidatos a dominar os métodos e técnicas de pesquisa disponíveis em seu tempo.

Observamos, mais adiante, que a mudança desse perfil de professor-intelectual – não necessariamente “pesquisador”, porque provavelmente não era essa a noção suposta na época – autor de manual didático constrói-se na interface com a perspectiva clássico-beletrista do próprio ensino: é com a Lei nº 9.394/96, com o tecnicismo pedagógico nela suposto, que o perfil de professor-intelectual-autor de manual se esvai, dando lugar ao professor como peça na engrenagem da escola usina.

Para demonstrar como a junção entre pesquisa e ensino acontecia no nível secundário, abordamos a seguir, a trajetória de dois professores de língua portuguesa do Colégio Pedro II: Antenor Nascentes (1886-1972) e Leodegário Amarantes do Azevedo Filho (1927-2011).

Professor Antenor Nascentes

Antenor de Veras Nascentes nasceu em 19 de junho de 1886 no Rio de Janeiro. Ele foi um importante professor, filólogo, etimólogo, dialetólogo, e lexicógrafo brasileiro. A formação do professor Antenor Nascentes não foge à regra dos demais mestre-escola do período. Diplomado em direito, ou em outras áreas liberais, o candidato ao magistério acabava por atingir um repertório cultural, histórico e linguístico muito acima da média

adquirida pela população⁴. Isso permitia que o bacharel se preparasse, muitas vezes de forma autônoma e autodidata, para os concursos do magistério secundário.

Em certa altura, Nascentes faz um relato curioso sobre sua trajetória:

A obra consumiu-lhe vários anos da sua vida. Com razão, pois, pode dizer, comentando a sua transferência para a cadeira de Português no Colégio Pedro II: "Minha transferência para português, sem concurso, deu que falar. — Respondo a estes murmuradores com a publicação do Dicionário Etimológico. O dicionário valeu por um concurso". (Discurso -proferido em 23 de setembro de 1952 no salão nobre do Externato do Colégio Pedro II por ocasião do recebimento do título de professor emérito, Rio, 1952, p. 13). (HAMPEJS, 1961, p. 6)

Por esse breve relato é possível observar o peso que a produção acadêmica do candidato ao magistério tinha no período. Contudo, isso não anula, particularmente, uma percepção importante que Antenor Nascentes expressará em uma de suas obras. Essa percepção diz respeito ao fato de o professor de nível secundário não necessitar, àquela altura, de nenhum pregar didático ou metodológico ampara o exercício da profissão. Em sua obra *O idioma nacional na escola secundária*, publicado em 1935, afirma o autor: "Nossos governos tardaram em criar uma escola normal superior, de modo que neste vasto país de quarenta milhões de almas os professores secundários ainda são uns auto-didatas". (NASCENTES, 1935, p. 11). Provocado pelas reflexões do movimento da Escola Nova,⁵ Nascente avalia que os professores secundários são "autodidatas" e que se faz necessária uma formação específica para este grupo.

Em 1952, Antenor Nascentes recebe o título de professor emérito do Colégio Pedro II e, nessa altura, já ocupa o posto de professor universitário na cátedra de Filologia Romântica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Rio de Janeiro. Contudo, independentemente de seu vínculo com a universidade, Nascentes já contava com uma vasta produção acadêmica na área de filologia e língua portuguesa. Destacam-

⁴ O grau de instrução que atingia o bacharel era superior inclusive ao que obtinha aqueles formados pelas Escolas Normais: "Via de regra, as escolas normais não alcançavam ainda o nível do curso secundário, sendo inferiores a este quer no conteúdo, quer na duração dos estudos". (TANURI, 2000, p. 67).

⁵ "Pedagogia escolanovista" ou "Pedagogia da Escola Nova" é uma denominação referida ao amplo movimento de contraposição à pedagogia tradicional que se desenvolveu a partir do final do século XIX e se estendeu ao longo do século XX. (...). Abarca um conjunto grande de autores e correntes que têm em comum a ideia de que a criança, e não o professor, é o centro do processo educativo, devendo, pois, o ensino ter como móvel principal a atividade e os interesses das crianças, vistas como sujeitos de sua própria aprendizagem". (SAVIANI, 2012, p.155).

se: O linguajar Carioca de 1922; O idioma nacional em quatro volumes de 1926 a 1928 e Dicionário etimológico da língua portuguesa de 1932.

A produção acadêmica de Antenor Nascentes é vastíssima e, certamente, sustenta o respeito que este mestre assumiu na cena intelectual brasileira. Sua vida longa, faleceu em 1972 aos 86 anos, lhe proporcionou condições para desenvolver muitos trabalhos e seu vínculo com a universidade foi fundamental para atingir tais resultados. Todavia, é importante destacar que sua trajetória junto ao nível secundário impactou profundamente seu olhar sobre o ensino da língua portuguesa.

Professor Leodegário Azevedo Filho

Leodegário Amarante do Azevedo Filho nasceu na cidade do Recife em 1927. Ainda jovem, mudou-se para o Rio de Janeiro onde estudou no Colégio Pedro II, obtendo o grau de bacharel em ciências e letras concedido, à época, aos que se formavam nessa instituição. Graduou-se em direito pela UERJ e obteve seu doutorado em letras pela mesma universidade.

Segundo relato da professora Ilka Souza Lima de Azevedo, esposa de Leodegário, este, desde cedo, conviveu com figuras que simbolizam bastante o perfil de professor que buscamos nos aproximar neste artigo:

Depois de cursar o antigo Curso Primário, ingressa, pelas mãos generosas do reconhecido Mestre Clóvis Monteiro, no Internato do Colégio Pedro II, na época considerado padrão para o ensino secundário brasileiro. E lá permanece por 7 anos, conquistando seu primeiro diploma: o Diploma de Bacharel em Ciências e Letras, no ano de 1947. Por ali passaram eminentes do nosso Magistério e Leodegário teve a sorte de receber ensinamentos de Mestres, cujos nomes costumava citar com muito orgulho: Antenor Nascentes, Silva Ramos, Said Ali, José Oiticica, Quintino do Valle, Fernando Barata, Aldemir S. Paulo, Newton Maia, Godofredo Ferreira, Saboia Barbosa, George Sumner, Hilda Reis, Curvelo de Mendonça, entre outros, que marcaram definitivamente sua vida futura. (AZEVEDO, 2011, p. 12, grifo nosso).

O registro de que Leodegário fora professor no Colégio Pedro II, no Colégio Andrews e no Ginásio Guido de Fontgalland consta na edição de seu manual *Didática Especial de Português* publicado em 1958. Nas palavras de Ilka, nos idos de 1961, Leodegário já ocupava cargo na UERJ. Logo, é provável que sua permanência nos colégios secundários tenha sido breve.

Contudo, as primeiras produções acadêmicas do professor Leodegário datam da década de 1950, quando ainda era professor do ensino secundário. Esse fato marca inclusive a temática de seus primeiros escritos, sendo estes o manual já citado e *Alguns problemas do idioma* de 1953. Um ponto importante é que, diferente da obra que marca a trajetória de Leodegário enquanto filólogo, essas publicações têm uma preocupação direta com o ensino. Esse recorte evidencia a preocupação do autor envolvido diretamente com o exercício do magistério.

O envolvimento do mestre com a educação básica aparece também nas palavras de outro de seus admiradores:

Como dissemos, *Leodegário foi, antes de tudo, um senhor professor*, vocação que se projeta em suas obras de cunho pedagógico, como sua Didática especial de Português (RJ, 1958). Em 1959, editou a plaquette *A educação de adultos no Distrito Federal*, seu discurso no Teatro João Caetano, como paraninfo de todas as turmas dos cursos ginásiais e comerciais básicos do Departamento de Educação da Prefeitura do nosso então Distrito Federal. (ARAÚJO, 2011, p. 10, grifo nosso).

A formação do professor Leodegário, todavia, seguiu a mesma regra dos demais professores secundários do período. Distante das Escolas Normais, os bacharéis, em diferentes profissões liberais, se “aventuravam” no ensino das disciplinas do currículo, por meio da tradicional transmissão de saberes, amparados por rígidos códigos de disciplina e contando com um repertório prévio de sua clientela escolar. Isso significa que o responsável por um eventual fracasso escolar era exclusivamente o aluno.

No caso do professor Leodegário, a preocupação com a didática do ensino acontece por sua aproximação com o ideário escolanovista. Esse repertório pedagógico aparece em seu manual, promovendo uma aplicação de metodologias de ensino à disciplina de língua portuguesa. Esse exercício também ocorreu com outras disciplinas curriculares. (NONATO, 2019).

É importante ressaltar que, ao trazer os exemplos dos professores Antenor Nascentes e Leodegário Azevedo Filho, não estamos fazendo uma apologia à organização escolar do ensino secundário do período, de evidente caráter elitista, mas chamamos atenção para as condições dadas aos professores para que pudessem produzir conhecimento durante o exercício do magistério⁶.

⁶ O professor-intelectual-autor de manual pedagógico representa um grupo que se encontra na transição das estruturas universitárias do país. Herdeiros de instituições regidas no modelo do século XIX, esses

A questão que discutimos a seguir, são os fatores estruturais que levaram o professor a uma distância cada vez maior da produção de conhecimento e, com isso, ficar mais próximo de um trabalho “manual” e desvalorizado.

A formação sob tutela

Quando olhamos para a história da educação, pelo menos desde que se tornou responsabilidade do Estado em fins do século XVIII, e para a formação dos professores, constatamos que a produção de conhecimento em educação quase sempre é realizada por pesquisadores que não atuam no ensino básico⁷. Os exemplos que trouxemos neste trabalho tratam de um segmento específico e bastante elitizado do ensino, no caso o nível secundário, até pelo menos os anos de 1970.

Notamos que as bases teóricas presentes nas Escolas Normais, desde fins do século XIX, trazem uma bibliografia de base europeia e norte americana em áreas de influências nos estudos pedagógicos⁸. Todavia, a área da educação passará a ter uma preocupação com a produção de conhecimentos a partir dos anos 1930:

A década de 1930 representou um marco importante na história dessa instituição, quando houve reformar em vários estados cujo intuito foi imprimir nos cursos um caráter menos propedêutico e mais profissionalizante (Tanuri, 1969). Também nessa década a produção de manuais no país cresceu, pois até os anos 1920 circularam no país obras que, em sua maioria, foram assinadas por autores estrangeiros, sobretudo portugueses e franceses. (SILVA, 2019, p. 30).

professores são impactados pela criação das universidades, a partir dos anos de 1930, e vão aderir às ideias modernas vindas do campo pedagógico.

⁷ Essa reflexão parte de uma observação mais intuitiva e comparativa. Quando olhamos para outras áreas do conhecimento como medicina, direito ou astronomia, os responsáveis por produzir o conhecimento nessas áreas são necessariamente profissionais diretamente envolvidos com esses campos de atuação. Entretanto, isso é visto numa escala muito reduzida na educação. Certamente, muitos professores universitários, responsáveis por produzir conhecimento na área da educação, atuaram no ensino básico, mas isso não é uma regra. Além disso, áreas afins como psicologia, medicina ou economia, que impactam profundamente as diretrizes educacionais, não contam com profissionais que atuaram na sala de aula do ensino básico. Assim, os professores acabam por ocupar um espaço secundário em sua própria área de trabalho.

⁸ “Apenas depois dos pareceres de Rui Barbosa, a bibliografia pedagógica brasileira entra numa fase mais fértil. Assim, em 1882 surgem os pareceres sobre as diversas questões do temário do não realizado Congresso de Instrução do Rio de Janeiro. Em 1884, edita-se o volume *Lições de Coisas*, de Saffray, e, em 1886, *Primeiras Lições de Coisas*, de Calkins, traduzido por Rui Barbosa, difundindo no Brasil as ideias de Pestalozzi e Froebel acerca do ensino intuitivo e da educação pelos sentidos, em oposição aos processos verbalistas da escola tradicional. Em 1887, é lançada a obra *Pedagogia e Metodologia*, do professor da Escola Normal de São Paulo Camilo Passalacqua e, no ano seguinte, o *Tratado de Metodologia Coordenada*, de Felisberto Rodrigues Pereira de Carvalho”. (TANURI, 2000, p. 67).

Os manuais pedagógicos de formação de professores são um objeto importantes de reflexão nessa análise, pois ocupam um espaço privilegiado na organização, síntese e transmissão de conhecimentos entendidos como essenciais para os candidatos ao magistério nesse período.

Por ora, convém atentar para o fato de que esses impressos tinham como tema principal a Escola Nova, enfatizando as finalidades da educação, conhecimentos sobre o desenvolvimento infantil e a descrição de experiências escolares consideradas “renovadas” e encaminhadas em diversos países. E, entre as áreas de saber mais referidas, estavam a psicologia, a pedagogia, a filosofia e a didática, tal como foi possível averiguar a partir de uma sistematização do conteúdo dos livros. (SILVA, 2019, p.65).

Os livros em geral, e os manuais de forma mais acentuada, possuem uma ordem que direciona a leitura a partir das intenções de seus autores e, sobretudo, editores. (CHARTIER, 1998). Os intelectuais responsáveis por produzir, traduzir, sistematizar e sintetizar os conteúdos presentes nos manuais pedagógicos compartilhavam, em sua maioria, um olhar depreciativo para com os estudantes das Escolas Normais:

Em geral, os responsáveis pelo material supunham ser os normalistas pouco hábeis na leitura ou um público “menos competente” nessa atividade, necessitando de dispositivos ‘facilitadores’, tais como constantes divisões do pensamento, ilustrações, esquemas explicativos, exercícios de fixação etc. A chamada “materialidade” dos livros também delimitou uma forma de manejo deles”. (SILVA, 2019, p.52).

A partir do estudo de Silva (2019), é possível observar que o perfil dos autores desses manuais reforça a distância que ocupavam das salas de aula do ensino público primário, para o qual a maior parte desses materiais era destinado. “Quando houve o aumento dos impressos em questão, nos anos 1930, a maioria dos autores ocupava postos privilegiados na carreira do magistério”. (SILVA, 2019, p. 188).⁹ Reconhecemos, contudo, que os estudantes de Escolas Normais não tinham formação suficiente para protagonizar esse papel, porém não houve, por sua vez, iniciativas que os preparassem para tal exercício.

Desta forma, a formação de professores para o nível primário seguiu um caminho bastante descontínuo e atribulado em suas políticas e organização. (TANURI, 2000;

⁹ Essa análise não pretende diminuir a importância dos impressos pedagógicos destinados à formação de professores. Reconhecemos a importância dessas iniciativas para a alinhar a educação brasileira às pedagogias modernas dos países desenvolvidos. Contudo, identificamos que esses manuais geraram uma “tutela intelectual” nos estudantes do magistério, lhes proporcionando pouco espaço para o exercício da produção de conhecimento baseado em suas próprias experiências e realidade locais.

SAVIANI, 2012). Quanto à formação de professores para o nível secundário, sua estrutura sofre uma alteração importante a partir dos anos de 1930:

Assim, desde o início do século XX, foram desenvolvidos cursos pós-normais, instalados junto à Escola Normal da Praça, em São Paulo, com o objetivo de promover o aperfeiçoamento de professores. Esses cursos foram a origem dos cursos superiores de formação do professor secundário implantados pela reforma Francisco Campos em 1931. [...]. [O Instituto Pedagógico de São Paulo] mais tarde, em 1933, foi transformado em Instituto de Educação Caetano de Campos, que passou a também formar os professores para o nível secundário e desenvolver pesquisas na área. Foi essa instituição que, em 1933, tornou-se o Instituto de Educação, depois incorporado à Universidade de São Paulo (USP), onde veio a ser uma unidade universitária de preparação de professores para todos os graus de ensino. (BAZZO, 2004, p. 271).

Além da formação de professores, a oferta de ensino secundário também passou por mudanças importantes. Francisco Campos, autor da reforma de ensino de Minas Gerais nos anos de 1927/28 (BICCAS, 2011, p.155-176), foi nomeado ministro da Educação e Saúde Pública pelo governo provisório de Getúlio Vargas. Como ministro, outorga o decreto nº 19.890 de 18 de abril de 1931 que regerá o ensino secundário até novo decreto em 1942¹⁰.

Com o Decreto-Lei nº 19.852/31 que institui a Faculdade de Educação Ciências e Letras, o então ministro Campos reconhece que há no Brasil: “um ensino sem professores, isto é, em que os professores criam a si mesmos, e toda a nossa cultura é puramente autodidática”. (SAVIANI, 2012, p. 18). Todavia, a resistência à implementação dessa lei foi grande e, somente em 1939, na gestão Capanema no ministério da educação, é que o Decreto-Lei nº 1.190/39, que vai vigorar até a reforma universitário de 1968, instituirá a Faculdade Nacional de Filosofia. Segundo Saviani (2012), será esse modelo responsável pela separação entre profissional que atuará no ensino secundário e o cientista.

Apesar de a demanda pelo ensino secundário permanecer baixa, a necessidade de preparar os professores levou à criação da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do

¹⁰ O ensino secundário passa por outras mudanças legislativas. Em 1942 é instituído o decreto 4244. Esta Lei dividia essa etapa da educação em duas partes: ginásial e colegial. O ginásio corresponde ao atual nível fundamental II e o colégio ao ensino médio que, por sua vez, se dividia em clássico e científico. Em todas essas etapas se exigia exame de admissão. O ensino secundário passará pelas mudanças da LDB nº 4.024/1961 que garantiu a equivalência plena entre o ensino secundário profissional e aquele que preparava para o ensino superior. (SAVIANI, 2019, p. 307). “Com a aprovação da Lei nº 5692. De 11 de agosto de 1971, buscou-se estender essa tendência produtivista a todas as escolas do país, por meio da pedagogia tecnicista, convertida em pedagogia oficial”. (SAVIANI, 2019, p. 365). Consta-se ainda as mudanças da LDB 9.304/1996.



Ensino Secundário (CADES) em 1953¹¹. Essa iniciativa teve um impacto considerável em termos de expansão da oferta de formação de professores. Nesse sentido, há um relato bastante interessante de um aluno do professor Leodegálio:

Como a minha Faculdade ainda não recebera a autorização definitiva do MEC para seu funcionamento pleno, resolvi inscrever-me no curso promovido pela Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES) naquele mês e ano, a fim de conseguir logo a autorização para lecionar no primeiro e segundo graus de ensino da época. O professor de conteúdo de Língua Portuguesa foi o cearense Otávio Faria que militava no ensino superior de Fortaleza; o de Didática da Língua Portuguesa foi o professor Leodegálio. (ARAÚJO, 2011, p. 9).

Como expõe o depoimento acima, as faculdades ainda estavam em processo de implementação e a conjuntura política, sobretudo com a ruptura democrática do golpe civil-militar de 1964, apresenta ainda mais desafios para a construção de um projeto educacional mais amplo e contínuo. Os impactos mais diretos, na formação de professores, se deram pela reforma universitária, Lei nº 93.762 em 1968 e pela LDB nº 5.692/1971. O teor mais tecnicista que vigorou nesse período distanciou ainda mais os professores em formação de um aprofundamento teórico e crítico sobre educação durante sua formação e, evidentemente, em seu trabalho.

Os anos de 1980 marcaram os debates sobre a redemocratização do Brasil que se concretizaria, pelo menos em teoria, pela promulgação da Constituinte em 1988. A partir disso se intensificaram os debates por uma nova Lei de Diretrizes e Bases para a educação do país. Com isso, em 1996 foi promulgada a Lei nº 9.394, a nova LDB. Essa nova legislação prometeu impactar bastante a formação de professores tornando obrigatório o curso superior para atuação em todo o ensino fundamental II e médio.

Nesse quadro referencial, a nova Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/96) estabelece que “a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal. (TANURI, 2002, p. 85).

¹¹ “Para suprir a defasagem quanto à formação acadêmica dos professores, em 1953, é criada a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES) – Decreto nº 34.638 de 17 de novembro de 1953, assinado por Getúlio Vargas e Antônio Balbino”. (...) Pinto (2008) identificou quatro momentos distintos na história da CADES: do anúncio à implantação (1953-1956); consolidação e expansão (1956-1963); renovação administrativo-pedagógica (1963-1964); declínio e desaparecimento (1964-1970). (BARALDI; GAERTNER, 2010).

A perspectiva da equiparação da formação docente ao nível superior, como caminho obrigatório para atuar nas salas de aula, foi um passo importante, mas, aparentemente, ainda manteve os estudantes de licenciatura distantes de uma produção autoral de conhecimento. Além disso, existe o desafio, em âmbito nacional, de integrar todos os futuros professores a uma formação de qualidade e comprometida com as evidências científicas.

Vemos, na sequência, que os desafios ligados à educação em nível secundário continuam sendo um tema na ordem do dia e, mais recentemente, a nova Base Nacional Comum Curricular, que orienta as diretrizes para o ensino básico, desde 2018, também influencia diretamente a formação dos professores. O ponto que observamos é como esse documento dialoga com o perfil dos professores e estudantes de pedagogia e licenciaturas, segundo o último Censo da Educação Superior 2019 realizado pelo INEP.

Um retrato dos professores e sua formação

As correntes pedagógicas que orientam as diretrizes educacionais a partir da LDB nº 9.304/1996 têm uma relação próxima com o ideário da Escola Nova dos anos de 1930. Isso significa que os estudos pedagógicos se concentraram nas diferentes ciências aplicadas que auxiliam na produção de metodologias de aprendizagem mais eficazes.

Desta forma, os cursos de pedagogia e as respectivas licenciaturas direcionaram seus currículos para uma formação mais técnica dos futuros professores¹². Isso se revela pela organização da oferta desses cursos, nas instituições que os oferecem e no percurso formativo estabelecido. Esse retrato é representado pelos dados do último Censo da Educação Superior realizado pelo Inep em 2019.

O Brasil possui um número significativo de instituições de ensino superior, contando com 2.608 estabelecimentos, sendo a grande maioria pertencente a iniciativa privada, com 2.306, ou seja 88,5% da oferta. O censo revela que dos anos de 2014 a 2019 a oferta de educação à distância teve um aumento de 45%, enquanto o ensino presencial encolheu

¹² “As influências da teoria de Piaget destituíram o professor de seu papel como transmissor do conhecimento. Esse fato foi observado por Imbernon Muñoz (2013), que defende a ideia de que a formação dos professores se converteu, durante muito tempo, em encontrar soluções aos problemas técnicos do ensino como: registrar programações em tabelas, avaliar e qualificar, desenvolver metodologias determinadas, entre outros, e não em dar respostas às situações problemáticas da cultura do ensinar, de forma a desenvolver os saberes e experiências no contexto curricular, como deveria ser uma formação que permitisse intervir no desenvolvimento curricular”. (BRANCO, et al, 2018, p. 63).

5,2%. No total, a rede privada responde por 75,8% dos matriculados em cursos superiores no país, sendo a maioria ainda na modalidade presencial representando 65%.

No que diz respeito especificamente à formação de professores, o curso de pedagogia aparece como aquele de maior oferta na modalidade à *distância* entre as universidades públicas e privadas, aparecendo em segundo lugar na modalidade *presencial* em universidades públicas e em sexto nas privadas. Em números absolutos, a pedagogia responde por 815.959 matriculados em 2019, assumindo a segunda posição em demanda.

As licenciaturas em geral não aparecem entre os cursos com maior oferta, exceto na modalidade à *distância* em universidades públicas. O bacharelado ainda representa a grande parte do grau acadêmico almejado pelos estudantes, porém, as licenciaturas aparecem na sequência com 19,7%, superando o grau de tecnólogo. Além disso, a oferta de cursos de licenciatura é predominantemente da iniciativa privada com 73,5% dos matriculados e o formato à *distância* responde por 53,3%.

Ressaltamos também que a pesquisa está longe de ser a prioridade dos estabelecimentos de ensino superior, com ênfase para as instituições privadas. O número de professores com doutorado é de apenas 16,6%; mestrado 37,5% e especialização 45,9%, tendo as universidades públicas a maior parte dos professores doutores. Levando em conta que o regime de dedicação exclusiva é o único que garante plena integração entre ensino, pesquisa e extensão, os dados mostram que apenas 29,2% das universidades privadas contratam por esse regime, em contraposição a 86,2% nas públicas.

O censo permite observar também a correspondência entre a formação docente e a disciplina lecionada na educação básica. O quadro revela que existe uma discrepância entre as diferentes disciplinas, sendo língua portuguesa a que responde pelo maior índice de correlação entre professores com licenciatura plena ou bacharel com curso de complementação nessa disciplina (81,4%). Na sequência aparecem educação física (81,3%); Biologia (79,9%); Matemática (74%); Geografia (73%); História (72,7%); Química (60,4%); Língua Estrangeira (54%); Artes (51,2%); Filosofia (48,3%); Física (45,7%) e Sociologia (32,2%). Nas disciplinas com menor índice de correspondência entre a formação adequada e a disciplina de atuação, o professor possui formação em áreas diferentes ou correlatas a que leciona. O documento ainda ressalta o seguinte:

Pouco mais de 158 mil professores que atuam na educação básica frequentam um curso superior no Brasil. Apenas 32% desses professores não têm formação

superior, sugerindo que boa parte deles buscam uma segunda licenciatura. Uma evidência importante e preocupante, é que 25% desses professores estão frequentando cursos que não são de licenciatura. (BRASIL, 2020, p. 81).

O destaque desses dados revela que as metas do Estado atendem a uma expectativa de universalizar a formação de professores a nível superior, como preconiza a LDB nº 9.394/1996. Contudo não há menção quanto à qualidade dos cursos ofertados para os docentes que atuarão na educação básica. Assim, demonstramos que as diretrizes estabelecidas pela nova BNCC vêm alterar o lugar do professor e estabelecer uma dinâmica de trabalho que privilegia o desenvolvimento de habilidades e competências, nas quais o docente se torna um *mediador* entre os saberes e os alunos. A questão é: os professores estão sendo preparados para essas mudanças? A análise a seguir discute essa questão.

A nova BNCC e o perfil do professor

Segundo Meira; Giareta (2020), há uma relação intrínseca entre as reformas educacionais e o sistema econômico vigente. Na atual conjuntura sócio-política do Brasil, o neoliberalismo é o sistema hegemônico que pauta todas as dimensões da vida privada e pública.

O neoliberalismo tem alterado significativamente as dinâmicas de produção e a característica do trabalho. Novas *habilidades e competências*¹³ têm sido exigidas dos trabalhadores e iniciativas de empreendedorismo crescem cada vez mais. Nesse sentido, a educação passa por transformações que visam atender à essa flexibilização radical no campo do trabalho. Assim aponta Meira; Giareta (2020):

O neoliberalismo exige, assim, um duplo movimento da escola e dos sistemas de ensino. De um lado pauta o aprofundamento da lógica da flexibilização assentada sobre matrizes tecnológicas para dar conta da nova organização estrutural do mundo do trabalho e de outro lado o aprofundamento lógico do controle gerencial em nome da aproximação adaptativa da educação às lógicas ilimitadas de precarização das relações de empregabilidade. (MEIRA; GIARETA, 2020, p. 116).

¹³ A nova BNCC assim define Habilidades e Competências: “Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”. (BRASIL, 2017, p. 8). No mercado de trabalho mais competitivo, os trabalhadores necessitam valorizar sua força de trabalho com cada vez mais recursos para execução de múltiplas tarefas que, muitas vezes, excede sua formação e atividades inicialmente designadas.

Com o objetivo de se aproximar das demandas do mercado de trabalho, na linguagem neoliberal, a nova BNCC¹⁴ orienta algumas diretrizes consideradas inovadoras para a educação básica. Dentre as mudanças que impactam a atuação do professor, de maneira particular no ensino médio, destacamos a organização curricular pautada pela *interdisciplinaridade*, sobretudo pela divisão por áreas do conhecimento e não mais por disciplinas; o desenvolvimento de *habilidades e competências*; a *formação integral* e o incentivo a *metodologias diversificadas* de ensino¹⁵.

Para esta análise, pautamos as metodologias diversificadas que, em nosso entendimento, resgatam o conceito de *metodologias ativas* presente no ideário da Escola Nova nos anos de 1930.¹⁶ O ponto que discutimos diz respeito ao fato de que as metodologias ativas atribuem ao professor o papel de *mediador* entre os alunos e alunas e os saberes a serem aprendidos. A discussão é que talvez a formação de professores atualmente não consiga atender a essa última diretriz da nova BNCC.

O professor mediador

Os embates educacionais ocorridos no Brasil na década de 1930 colocavam duas tendências pedagógicas em disputa: os tradicionalistas e os renovadores. A educação tradicional estabelece sua pedagogia centrada nos professores. Pela transmissão verbal de conhecimentos, o professor espera uma postura passiva e disciplinada dos alunos. Ao professor cabe transmitir conteúdos e verificar o aprendizado por meio de provas. Os renovadores criticavam esse modelo, pois em sua visão os alunos e alunas deveriam ocupar o lugar de centralidade na prática pedagógica. A maturidade cognitiva e os

¹⁴ A nova LDB foi ratificada pela Lei 13.415/2017 e foi fruto de um debate em torno da consolidação de um Sistema Nacional de Educação (SNE). “Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular está sendo apresentada como o alicerce para a renovação e o aprimoramento da educação básica como um todo, assumindo um forte sentido estratégico nas ações de todos os educadores, bem como gestores de educação no Brasil. (BRANCO [et al.], 2018, p. 100).

¹⁵ “Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc.” (BRASIL, 2017, p. 17).

¹⁶ O próprio documento da BNCC destaca certa filiação com o movimento dos pioneiros da Escola Nova em uma nota de rodapé: “Na história educacional brasileira, as primeiras referências à educação integral remontam à década de 1930, incorporadas ao movimento dos Pioneiros da Educação Nova e em outras correntes políticas da época, nem sempre com o mesmo entendimento sobre o seu significado”. (BRASIL, 2017, p. 14).

interesses das crianças e adolescentes deveriam ser o ponto de partida para a construção do currículo e às escolhas metodológicas de aprendizagem.

Essa crítica à pedagogia tradicional ganha ainda mais força a partir dos anos de 1960, por meio dos trabalhos de Paulo Freire na alfabetização de adultos (FREIRE, 2020). Mesmo após o golpe de 1964 e o exílio de Freire, suas ideias pedagógicas se mantiveram vivas e hoje Paulo Freire é o patrono da educação no Brasil.

A partir das práticas, junto a comunidades rurais, de alfabetização de adultos, registrado no livro *Educação como Prática da Liberdade*, Freire desenvolve um método pautado pelo diálogo, palavra chave em seu processo educativo.

Mas como realizar esta educação? Como proporcionar ao homem meios de superar suas atitudes, mágicas ou ingênuas, diante de sua realidade?

Como ajudá-lo a criar, se analfabeto, sua montagem de sinais gráficos? Como ajudá-lo a inserir-se?

A resposta nos parecia estar: a) num método ativo, dialogal, crítico e criticizador; b) na modificação do conteúdo programático da educação; c) no uso de técnicas como a da redução e da codificação.

Somente um método ativo, dialogal, participante, poderia fazê-lo. (FREIRE, 2020, p. 141).

O desenvolvimento de um método ativo e dialogal necessita da criação de um espaço pedagógico democrático que permita a construção de conhecimentos. Na experiência descrita por Freire, a realidade das comunidades era o fundamento das “palavras geradoras” que davam início ao processo de alfabetização. De forma correlata, a BNCC, a partir de seus documentos e pedagogias de referência, orienta metodologias ativas nas quais os alunos e alunas sejam protagonistas e seus conhecimentos prévios sejam valorizados.

O desenvolvimento de um método ativo e dialogal necessita da criação de um espaço pedagógico democrático que permita a construção de conhecimentos. Na experiência descrita por Freire, a realidade das comunidades era o fundamento das “palavras geradoras” que davam início ao processo de alfabetização. De forma correlata, a BNCC, a partir de seus documentos e pedagogias de referência, orienta metodologias ativas nas quais os alunos e alunas sejam protagonistas e seus conhecimentos prévios sejam valorizados.

A problemática apresentada indica uma mudança quanto ao papel do professor, uma vez que o conhecimento do estudante é o ponto de partida para a construção de novos saberes. Assim, cabe ao professor ser o responsável por criar um espaço de produção de

conhecimento no qual: “quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”. (FREIRE, 2020, p. 25).

Desta forma, para que a escola supere a educação bancária e atenda às novas diretrizes da BNCC, quanto à aplicação de metodologias ativas, o professor precisa ter condições materiais e técnicas para sua aplicação. A construção de conhecimento na educação básica exige rigor metodológico, segundo Freire (2020, p. 28): “Uma de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que devem se “aproximar” dos objetos “cognoscíveis”.

Freire (2020) discute em *Pedagogia da Autonomia* os caminhos da formação docente em favor da autonomia dos estudantes. Esse trabalho se pauta por saberes e valores que os professores devem adquirir e desenvolver. Nesta obra há uma afirmação que merece destaque: “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. Essa citação reafirma toda a argumentação deste artigo. Freire prossegue:

Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender, o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador. (FREIRE, 2020, p. 30).

O excerto indica que há uma condição natural de pesquisador no professor, entretanto, o que observamos é que essa condição não é natural, mas construída durante a formação, se esta possibilitar caminhos para que isso seja desenvolvido. O retrato feito sobre a formação docente não adentrou o currículo dos cursos de pedagogia e licenciatura, mas os dados apresentados ajudam a visualizar que não há uma prioridade na qual a produção de conhecimento seja parte constitutiva do percurso formativo dos professores.

Nesse sentido, no que diz respeito à orientação da nova BNCC para a aplicação de *metodologias ativas* no ensino básico, segundo os argumentos do professor Paulo Freire, no tocante à formação de professores, e tendo em vista o histórico da atuação docente que discutimos nesse artigo, no atual cenário apresentado pelo Censo da Educação Superior de 2019, não há indicativos de que esse objetivo da Lei nº 13.415/2017 possa ser atingido. O preparo metodológico dos professores para que o ensino se realize num espaço democrático de construção de conhecimento é condição *sine qua non* para que as *metodologias ativas* sejam devidamente aplicadas.

Consideração finais

Este trabalho buscou fazer uma reflexão sobre a orientação da nova BNCC para a aplicação de *metodologias diversificadas* em sala de aula, propondo o papel de professor mediador, entre os saberes e os estudantes, aos atuais docentes, em diálogo com o retrato da formação de professores atualmente. O estudo contou também com uma perspectiva histórica e comparativa, a partir da observação de que há uma separação no campo da docência entre os professores que produzem conhecimento e os que somente os transmitem. (GERALDI, 2013; FREIRE, 2020).

Para demonstrar esse processo, percorremos a história da formação de professores, com ênfase no ensino secundário, já que no Brasil houve professores que produziam conhecimento enquanto atuavam na educação básica. Esse fenômeno foi abordado pelo estudo da trajetória de dois professores de língua portuguesa que atuaram no Colégio Pedro II, entre os anos de 1930 e 1960, são eles: Antenor Nascentes (1886-1972) e Leodegário Amarantes do Azevedo Filho (1927-2011). A partir disso, seguimos pelas mudanças sócio históricas e legislativas pelas quais passou o ensino básico e a formação de professores até a LDB nº 9.394/1996. Esse itinerário mostrou as causas do distanciamento do professor de nível básico da produção de conhecimentos e os prejuízos decorrentes desse processo.

Finalmente, o retrato da formação docente, apresentado pelo Censo do Ensino Superior do INEP, feito em 2019, traz indícios de que essa formação continua distante de priorizar a produção de conhecimento como parte importante do percurso dos futuros professores. Nesse sentido, a orientação da nova BNCC para a aplicação de *metodologias diversificadas* na sala de aula pode não avançar de forma satisfatória. Sustentamos essa hipótese embasados pela afirmação de Freire (2020) de que “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. Diante disso, professores pouco familiarizados com as metodologias científicas podem apresentar muitas dificuldades para proporcionar espaços de aprendizado adequados a essa orientação da nova BNCC.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, A. M. O legado humanístico de um mestre. **Revista da academia brasileira de filologia**, 2011, nº VIII.

AZEVEDO, I. S. L. **A tentativa de lhe oferecer uma página.** Rio de Janeiro, 2011.
Disponível em: <http://llp.bibliopolis.info/confluencia/pdf/58.pdf>. Acesso em 14 mar. 2021.

AZEVEDO FILHO, L. A. **Didática Especial de Português (para o curso secundário).** Rio de Janeiro: ed. Conquista, 1958.

BARALDI, I.M.; GAERTNER, R. Contribuições da CADES para a Educação (Matemática) Secundária no Brasil: uma descrição da produção bibliográfica. **BOLEMA. Boletim de Educação Matemática** (UNESP. Rio Claro. Impresso), v. 23, p. 159-183, 2010.

BAZZO, V. L. Os institutos superiores de educação ontem e hoje. **Educ. rev.** n.23 Curitiba Jan./ Jun. 2004.

BICCAS, M. S. Reforma Francisco Campos: estratégias de formação de professores e modernização da escola mineira (1927-1930). In: MIGUEL, Maria E. B et al. **Reformas Educacionais:** as manifestações da Escola Nova no Brasil (1920 a 1946). Campinas, SP: Autores Associados; Uberlândia MG: EDUFU, 2011.

BRANCO, E. P. [et al.]. **A implantação da base nacional comum curricular no contexto das políticas neoliberais.** Curitiba: Appris, 2018.

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

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior,** 2019.

CHARTIER, R. **A Ordem dos Livros:** leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII. 2. ed. Brasília: Ed. UnB, 1998.

FÁVERO, L. L. O ensino no império: 1837-1867 – trinta anos do imperial colégio de Pedro II. In: ORLANDI, E. P., GUIMARÃES, E. (orgs.) **Institucionalização dos Estudos da Linguagem:** A disciplinarização das ideias linguísticas. Campinas, SP: Pontes, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2020.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2020.

GERALDI, J. W. **Portos de Passagem.** São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

HAMPEJS, Z. Três aspectos da obra de Antenor Nascentes. **Revista dos cursos de Letras.** Curitiba-Brasil, n. 12, 1961.

MEIRA, W. S.; GIARETA, P. F. A Mediação Capitalista sobre o Trabalho e as Implicações para a Educação: aproximações teóricas. **Colloquium Humanarum.** Presidente Prudente. v. 17, jan/dez. 2020, p. 108 – 118.

NASCENTES, A. **O idioma nacional na escola secundária**. São Paulo: ed. Melhoramentos, 1935;

NONATO, S. **Lições de Metodologia de Ensino de Língua Portuguesa**: práticas didáticas e formação docente. Tese de livre-docência. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/48/tde-13092019-102606/pt-br.php>. Acesso em 15 mar. 2021.

SAVIANI, D. **A pedagogia no Brasil**: história e teoria. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2019.

SCHWARCZ, L. M. **O espetáculo das raças**: cientistas, instituições e questão racial no Brasil – 1870-1930. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SCHWARCZ, L. M. **A Longa viagem da biblioteca dos reis**: do terremoto de Lisboa à independência do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SILVA, V. B. **Livros que ensinam a ensinar**: um estudo sobre os manuais pedagógicos brasileiros (1930-1971). Curitiba: Appris, 2019.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**. Mai/Jun/Jul/Ago, n. 14, 2000.

VILLELA, H. O. S. Do artesanato à profissão – Representações sobre a institucionalização da formação docente no século XIX. In: STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (orgs.) **Histórias e memórias da educação no Brasil**, vol. II: século XIX. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Marco Aurelio Cardoso Moura. Bacharel em Letras. Mestrando na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Brasil.

E-mail: marco.aurelio.moura@usp.br

ID <https://orcid.org/0000-0002-9146-848X>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Este estudo integra a pesquisa de Mestrado que se vem desenvolvendo no âmbito do Projeto de Pesquisa “Metodologia de Ensino de Língua Portuguesa como disciplina curricular da formação docente: incursões em uma biblioteca de manuais pedagógicos” (CNPQ-Chamada Universal-Processo 438985/2018-4-2019-2020),



no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, sob orientação do professor Dr. Sandoval Nonato.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 26/03/2021 – Aprovado em: 18/10/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

MOURA, M. A. C. A Produção de Conhecimento na Formação de Professores: Uma Condição Indispensável. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 34-56. 2021.



COMO OS ESTUDANTES CONSIDERADOS COM DEFICIÊNCIA ATRAPALHAM “OS DEMAIS”?

HOW DO STUDENTS CONSIDERED WITH DISABILITIES DISTURB “THE OTHERS”?

José Eduardo de Oliveira Evangelista Lanuti¹

Maria Teresa Eglér Mantoan²

RESUMO: O Brasil vive, hoje, um preocupante contexto político-educacional, sobretudo em relação à inclusão escolar. Seja do ponto de vista legal ou pedagógico, o retrocesso é a marca do atual governo que, escancaradamente, tem criado estratégias para violar direitos educacionais arduamente conquistados pelas pessoas consideradas com deficiência, principalmente nas últimas três décadas. Aqueles que entendem a gravidade do momento têm se chocado diante de todas as tentativas de desconstrução da democracia. A partir de uma breve análise de pronunciamentos do atual Ministro da Educação, Milton Ribeiro, a respeito da inclusão escolar no Brasil, apresentamos o porquê, a nosso ver, vivemos um período demarcado pela injustiça, intolerância e obscurantismo.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão escolar. Deficiência. Políticas públicas educacionais.

ABSTRACT: Brazil nowadays is experiencing a worrisome political-educational context, especially regarding school inclusion. Whether from a legal or teaching point of view, the retrogression is the trade of the current government which blatantly created strategies to violate merited educational rights earned by individuals considered with disabilities, especially in the last three decades. Those who understand the significance of the moment have been shocked by all attempts to dismantle democracy. From a brief analysis of announcements by the current Minister of Education, Milton Ribeiro, about school inclusion in Brazil, we present the reason, in our point of view, why we live in a period marked by injustice, intolerance and obscurantism.

KEYWORDS: School inclusion. Disability. Public educational policies.

Introdução

Com um discurso ancorado em ideais hegemônicos, pautado em questionamentos que desconsideram os avanços alcançados pela inclusão escolar, o atual (2021) Ministro da Educação do Brasil, Milton Ribeiro, tem se manifestado em audiências públicas apresentando sua defesa à “velha” Educação Especial, substitutiva ao ensino comum e, portanto, excludente.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: eduardo.lanuti@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0001-6055-1494>

² Universidade Estadual de Campinas, Brasil. E-mail: tmantoan@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4607-9880>

● Informações completas da obra no final do artigo

Em entrevista concedida ao canal TV Brasil, em 09 de agosto de 2021, Milton Ribeiro afirmou que a “universidade, na verdade, deveria ser para poucos” e disse, ainda, que “quando um aluno com deficiência é incluído em salas de aula comuns, ele não aprende e ainda atrapalha a aprendizagem dos colegas”. Após críticas, dois dias depois o Ministro retomou o assunto no programa Direto ao Ponto, da Rádio Jovem Pan. Na tentativa de justificar sua fala, explicou que, naquele momento, referia-se apenas aos estudantes com uma deficiência que “torna impossível a convivência” e completou dizendo que “em vez de simplesmente jogá-los [alunos com deficiência] em uma sala de aula, pelo ‘inclusivismo’³, estamos criando salas especiais para que essas crianças possam receber o tratamento que merecem e que precisam”.

A seguir, apresentaremos nosso posicionamento sobre as colocações do Ministro Milton Ribeiro, a partir de um breve estudo dos aspectos legais e pedagógicos da inclusão escolar.

Dos aspectos legais

No Brasil, o processo de escolarização de estudantes considerados com deficiência, altas habilidades e transtorno do espectro do autismo é caracterizado por lutas de famílias, professores, alunos e demais envolvidos com a educação, que entenderam definitivamente que a escola comum é o lugar de todos.

A partir da década de 1960, quando o poder público assumiu a responsabilidade pela escolarização desses estudantes, passamos a questionar qual seria a melhor maneira de assegurar esse direito. O modo embrionário e, portanto, restrito de pensar e escrever a respeito da inclusão, provocou uma série de problemas que podem facilmente ser notados quando lemos, por exemplo, nos textos legais da última década do século passado, a dúvida em relação à importância e viabilidade de todos os estudantes frequentarem os mesmos espaços para aprender – as escolas comuns. Como os textos legais não expressaram, naquela época, a radicalidade necessária para que a inclusão escolar fosse

³ Algumas pessoas defendem uma “inclusão parcial”, o que entendem ser uma “inclusão responsável”, destinada àqueles estudantes que comprovam a sua capacidade de aprender segundo as exigências das escolas. Para essas pessoas, a “inclusão total” (que para nós é uma redundância, pois a inclusão para poucos é, na verdade, integração) é irresponsável. O movimento de transformação das escolas em espaços que acolhem todo e qualquer aluno, indistintamente, é o que o atual governo critica e denomina “inclusão total”, “inclusão radical”, “inclusão irresponsável”, “meta-inclusão” ou, ainda, “inclusivismo”.

legitimada, a prática pedagógica não foi questionada em suas bases conceituais e isso fez com que muitos alunos continuassem a ser considerados incapazes, impróprios, diferentes dos demais.

O entendimento de que os estudantes considerados com deficiência (na época denominados excepcionais e especiais) eram opositos aos ditos “normais”, está expresso textualmente em alguns dispositivos legais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, BRASIL, 1961) e a Política Nacional de Educação Especial (PNEE, BRASIL, 1994). Essa oposição inventada fez com que, na escola, práticas excludentes fossem adotadas como a melhor solução para os desafios pedagógicos trazidos pela diferença humana. O ensino à parte, adaptação de conteúdos, redução de objetivos de uma aula e até mesmo o encaminhamento de muitos alunos para instituições especializadas são algumas dessas práticas.

Os anos de 1990 e primeira década dos anos 2000 foram de grandes mudanças educacionais. A perspectiva inclusiva da educação escolar exigiu que, além do acesso, a permanência e a participação de todos os alunos nas escolas comuns também fossem asseguradas. Nesse sentido, os avanços trazidos pela Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva – PNEEPEI (BRASIL, 2008) são incontestáveis, pois esse documento apresentou todos os serviços necessários para que a educação escolar tivesse seu papel reconfigurado, passando a acolher indistintamente e incondicionalmente todos. Esse foi o grande avanço em relação ao período integracionista, vivido no Brasil entre os anos de 1960 e 1990.

Segundo dados do Censo Escolar, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2008, dos 700.000 estudantes considerados com deficiência matriculados nas redes de ensino, 54% (que corresponde a 378.000 alunos) estavam matriculados em escolas comuns. Em 2020, após doze anos de implementação da PNEEPEI, o número de estudantes considerados com deficiência matriculados em redes de ensino comum e especial passou para mais de 1.300.000. Desse total, 88% (que corresponde a 1.144.000 alunos) estavam matriculados em escolas comuns. Sabemos que ainda são grandes os desafios para garantirmos a entrada e permanência, com qualidade, dos 12% dos estudantes considerados com deficiência que ainda não estão matriculados nas escolas comuns. No entanto, reconhecemos que são justamente esses desafios que nos convocam a repensar constantemente a escola, para

que ela se alinhe às novas demandas que surgem diante da diferença humana – incontrolável, mutante, irrepetível.

Muitas pesquisas, desenvolvidas em ambientes escolares de todos os níveis e etapas do ensino, têm comprovado que a inclusão escolar é possível e têm apresentado os encaminhamentos e resultados de sua implementação. Destacamos, aqui, alguns dos estudos realizados no Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino e Diferença (LEPED), da Faculdade de Educação (FE) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP): Barreto (2010), Machado (2013), Ramos (2013; 2018), Baptista (2018), Santos (2018), Lanuti (2019). Esses estudos, realizados após a publicação da PNNEPEI (BRASIL, 2008), trazem a experiência de pesquisadores, professores, famílias e estudantes diante dos desafios e das possibilidades de se fazer uma escola inclusiva, com serviços, recursos e formações que contemplam as necessidades de todos. Destacamos essa Política pelo fato de ela representar um marco civilizatório no Brasil, que provocou os avanços quantitativos e qualitativos aos quais nos referimos.

Acontece que a PNNEPEI exige dos sistemas educacionais uma verdadeira reviravolta. Por interpretar a deficiência como uma barreira do meio e não da pessoa; por conceber os processos de ensino, aprendizagem e avaliação a partir da singularidade humana; por trazer a perspectiva inclusiva à Educação Especial e por prever uma gestão escolar democrática, a Política de 2008 tem nos convocado à mudança. Planejar e desenvolver um ensino desvinculado da ideia de homogeneização da aprendizagem, avaliar o desempenho de cada aluno a partir de metas individuais e não baseadas em comparações, promover ações colaborativas entre a escola, família e profissionais da Saúde e repensar a formação docente (quase sempre distante da realidade) são algumas das mudanças necessárias. Em suma, a PNNEPEI traz à tona questões de fundo que muitas vezes são ignoradas, problematizando-as para que ocorra a mudança esperada por aqueles que sabem que a inclusão escolar é possível.

O desconhecimento em relação à inclusão e suas demandas, ou ainda, o conhecimento de que talvez seja mais vantajoso para o Estado direcionar verbas públicas para instituições de ensino especializadas, tem acarretado diversas tentativas de desmonte da educação inclusiva no Brasil, que podem ser facilmente percebidas nos pronunciamentos do Ministro Milton Ribeiro. O alvo do atual governo federal brasileiro tem sido justamente o documento que conclama a inclusão – a PNNEPEI.

A expressão máxima desses ataques se deu por meio da publicação do Decreto 10.502, de 30 de setembro de 2020⁴, que busca implantar o que o Governo Federal denominou por atualização da Política de 2008. A Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida (PNEE, 2020) que viria a substituir a PNEEPEI (2008) trazia, como mote, a volta da Educação Especial substitutiva à educação comum para os “casos graves de deficiência” – um resgate da interpretação médica de deficiência.

Conforme Mantoan (2007), pelo Modelo Médico a deficiência é compreendida como uma insuficiência ou impedimento da pessoa que foge ao padrão idealizado. A proposta da PNEE (2020), a nosso ver, trata-se de uma releitura da Política Nacional de Educação Especial (PNEE) de 1994 – ultrapassada, com ideais que não correspondem à atualidade.

A Lei 14.191, sancionada em 03 de agosto de 2021, adotando as mesmas bases conceituais e propósitos do Decreto 10.502, alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Por essa Lei, estudantes com surdez têm a “opção” de escolher se estudarão em uma escola comum ou especial.

Entendemos que não se pode abrir espaço para esse tipo de “escolha”, pois o direito à educação é constitucional, incontestável e deve ser assegurado na escola comum. A tese de doutorado de Ramos (2018) trata dos processos de alfabetização de alunos com surdez no ensino comum e apresenta possibilidades para que esse processo ocorra em demais escolas. O encaminhamento de alguns estudantes às escolas especiais se configura como grave retrocesso, pois ressuscita questionamentos já superados, tais como: Quais alunos devem fazer parte da escola comum? Como identificar os estudantes que serão melhores atendidos em suas necessidades nas escolas especiais? Para aonde devem ir os estudantes que não se beneficiam do ensino comum?

A ideia expressa nas falas do Ministro Milton Ribeiro, de que apenas algumas pessoas são diferentes e que elas precisam de uma escola própria, fere princípios constitucionais e ignora todos os avanços quantitativos e qualitativos relacionados à inclusão aqui apresentados. Tais dados do Censo Escolar e das pesquisas mencionadas

⁴ Após manifestações públicas, o Plenário do Supremo Tribunal Federal (STF) confirmou, por maioria, a decisão do Relator da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6590, Ministro Dias Tofolli, de determinar a suspensão do Decreto nº 10.502/2020.

nos fazem entender que, embora ainda enfrentemos muitos desafios para a implementação da inclusão escolar nas escolas brasileiras, muitas são as experiências que têm dado certo nesse sentido.

Dos aspectos pedagógicos

A inclusão como um direito incondicional, inalienável e intransferível trouxe a necessidade de reconstrução das escolas. Todas as instituições de ensino foram convocadas a rever as bases conceituais que até então sustentavam suas práticas, para receber todo e qualquer aluno, com seus interesses, capacidades, saberes diversos e suas necessidades formativas e de acessibilidade.

É fato que toda a novidade inaugurada pela PNEEPEI (BRASIL, 2008) causou preocupação das equipes gestoras, dos professores, estudantes e suas famílias, que perceberam as mudanças na escola – espaço, até então, considerado impermeável, demarcado pela seleção daqueles que representam cópias fiéis do modelo preconcebido de “bom aluno”.

Demarcações de território são próprias dos espaços sociais e têm origem em processos de classificação pelos quais organizamos o mundo que nos cerca e os grupos que nele existem. Fica patente inúmeras vezes, no discurso e na ação, uma forte separação entre o “nós”, que estamos e sempre estivemos dentro da escola e o “eles”, que estão chegando. A tendência dessa demarcação é separar, agrupar os alunos e atribuir valores negativos ou positivos às identidades criadas.

A escola sempre fez uso de seu poder institucional, ao estabelecer a identidade que é tida como natural, normal, positiva, tornando todas as demais negativas, anormais. A classificação mais usual vinha sendo, antes da perspectiva inclusiva da educação, a que se organiza a partir de oposições polarizadas, que se evidenciam quando se separam “os bons e maus alunos”, os meninos e meninas, os “normais e especiais”, nas escolas. O normal só se define pelo o que se considera anormal, o branco pelo preto, o velho pelo novo, o bom pelo mau e vice-versa.

Nunca é demais lembrar que duvidar da identidade produzida socialmente é “questionar os sistemas de representação que lhe dão suporte e sustentação”, conforme Silva (2014, p. 91) nos alerta. A PNEEPEI, nesse sentido, nos convoca a pensar a escola a partir da diferença e não da distinção, isto é, a planejar e desenvolver a ação educativa

com base na certeza de que cada aluno é um ser singular, que não pode ser representado por qualquer característica/atributo que possua.

Na escola, ainda estamos vivendo as mudanças trazidas pela PNEEPEI. Nesse espaço que é de todos, incondicionalmente, ainda sentimos o estranhamento pelo que consideramos diferente. Mas reconhecer o Outro como o diferente de nós não basta, porque ele é sempre “um” Outro e não “o” mesmo – ele difere infinitamente. O nosso entendimento do Outro ainda está comprometido pela imagem do aluno rotulado, que conseguimos conter em nossa cartela de categorias educacionais.

O adiamento de sentido da diferença dos estudantes nos impede de capturá-los, como a escola sempre pretendeu, e essa incapacidade incomoda, porque revela uma falta, ou melhor, a incompletude na nossa capacidade de ensinar, de controlar a aprendizagem, de disciplinar alguns alunos.

A inclusão escolar nos ensina, a cada dia, que a aprendizagem do que nos falta sobrevém aos encontros com o outro, que não conseguimos desvendar; ela é essencialmente ativa e mobilizadora, pois o confronto com a alteridade, que nos deixa perplexos, constitui o momento ideal de aprender o novo, impulsionado pela incerteza, pela dúvida, pelo desejo de enfrentar o desconhecido. Desde a PNEEPEI, as incursões da Educação Especial nos sistemas comuns de ensino e o novo paradigma educacional que emergiu, promovem essas aprendizagens no cotidiano escolar.

Precisamos nos sentir seguros e fortalecidos para preencher, ainda que momentaneamente, o vazio que sentimos diante do poder multiplicador e de diferimento da diferença humana. Nas salas de aula, o desequilíbrio introduzido pela cunha da diferença de cada estudante questiona a validade e a pertinência dos saberes e práticas nas quais a educação escolar se sustentou durante séculos. Tal instabilidade não deve, sob hipótese alguma, justificar retrocessos na educação.

Toda e qualquer estratégia pedagógica que visa a supressão dos desafios impostos pela diferença humana parte de um princípio excludente de tentativa (fracassada) de definição dos “semelhantes” e dos “diferentes”. Concordamos com Silva (2002, p.1), quando esse autor afirma que “a diferença não tem nada a ver com o diferente. A redução da diferença ao diferente equivale a uma redução da diferença à identidade”.

A perspectiva inclusiva da educação escolar parte justamente do fato de que a diferença é de cada pessoa e não pode ser reduzida em suas potências, minimizada a um

traço dimensionável. Nesse sentido, como identificar os alunos “diferentes”, que supostamente necessitam de uma escola exclusiva, como vem afirmando o Ministro Milton Ribeiro? Qual o sentido, hoje, de uma prática pedagógica que celebra a distinção entre alunos, os binarismos e a definição de um modelo de estudante a ser reproduzido? Por que ainda são tantos aqueles que ignoram a necessidade real e urgente de ressignificar os processos de ensinar e avaliar na escola, para que não seja questionada a capacidade de aprender de um estudante?

A escola inclusiva é o lugar em que os professores se exercitam no acolhimento incondicional de todos os alunos, olhando-os sempre como pessoas que lhes escapam à compreensão plena. É a esta escola que aspiramos e que vem sendo construída pelo Brasil, com todas as dificuldades e incertezas naturais de processos de mudanças tão decisivos e enérgicos como é a inclusão escolar.

O interesse que alguns sistemas de ensino têm de classificar os estudantes resulta em hierarquizações de saberes, tentativas de nivelamento das aprendizagens e exclusões. No entanto, a heterogeneidade natural das turmas escolares dinamiza a atuação dos professores e, ao mesmo tempo, os imobiliza e os frustava, pois invalida aparatos pedagógicos que buscam garantir aos estudantes a aprendizagem pretendida, por meio de atalhos privilegiados. Nesse sentido, currículos absolutamente prescritivos, avaliações padronizadas, atividades adaptadas com objetivos reduzidos são atalhos que perdem seu sentido, conforme Lanuti (2019) denunciou ao criar, junto a uma rede de ensino, modos de ensinar a turma toda, sem diferenciações e ensino à parte.

A PNEEPEI nos força a superar a lógica ambivalente pela qual a escola organizou historicamente as suas práticas, abrindo-se para todos, mas criando mecanismos para identificar quem são (ou não) os estudantes beneficiados com o ensino que ela mesma oferece. Essa Política, de fato, traz problemas para o governo que não está interessado em: investir na formação continuada dos professores, como discutiu Baptista (2018) em sua tese; garantir a transversalidade da modalidade de Educação Especial; oferecer o Atendimento Educacional Especializado (AEE), tema central dos estudos de Barreto (2010) e Machado (2013); incentivar a participação da família e da comunidade na escola; articular os serviços intersetoriais que apoiam o processo de inclusão de alguns estudantes e garantir a acessibilidade física e pedagógica nos espaços escolares.

Considerações finais

No Brasil, hoje, o fascismo tem pretendido segregar alguns alunos, conduzindo-os às escolas especiais. Para Marcio Sotelo Felippe, advogado e ex-procurador-geral do Estado de São Paulo, mestre em Teoria Geral do Direito pela Universidade de São Paulo (USP), “não é sempre que o fascismo conduz a Auschwitz” (FELIPPE, 2018). Para esse autor, o traço básico do fascismo é a ideia de que a sociedade pode ser homogeneizada, segundo o padrão da convencionalidade que a tradição cunha como “normal”.

Se as pessoas consideradas com deficiência atrapalham “os demais”, como afirmou o Ministro da Educação Milton Ribeiro, “os demais” certamente não são seus colegas de turma ou seus professores das escolas comuns. As pesquisas às quais nos referimos aqui comprovam isso! Talvez eles representem um obstáculo àqueles que se submetem à atual força política e social que impera no Brasil e que age como um vetor disseminador da injustiça, da intolerância, da violência, da violação de direitos, do silenciamento de vozes. Tudo isso, se não for combatido urgentemente, nos levará ao obscurantismo.

A escola comum, como instituição responsável pelo desenvolvimento cognitivo, afetivo, intelectual e social dos seres humanos, é o lugar para nos encontrarmos com o outro – necessariamente diferente de cada um de nós. Tal encontro nos obriga a problematizar as nossas relações, a rever nossas concepções, discursos e ações, a buscar o bem comum. É somente nesse espaço de todos, laico, democrático, justo e solidário que a inclusão escolar se dá. Quando assumimos que ainda estamos no caminho para transformar a escola comum nesse espaço acolhedor de todas as vozes, damo-nos conta de que é ela quem carece de mudanças e que todos os nossos esforços devem ser nesse sentido.

Referências

BAPTISTA, M. I. S. D. **Danças no TNR:** movimentos de professores em formação continuada. 2018. 200p. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

BARRETO, L. M. S. **Diálogos do cotidiano:** a construção colaborativa do conceito de atendimento educacional especializado para pessoas com surdez na escola comum. 2010. 106p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.



BRASIL. **Decreto nº 10.502.** Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília: MEC, 2020.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008.

FELIPPE, M. S. Não é sempre que o fascismo conduz a Auschwitz. **Revista Cult.**, 2018. Disponível em: <https://revistacult.uol.com.br/home/nao-e-sempre-que-o-fascismo-confuz-a-auschwitz/> Acesso: 30 out 2021.

LANUTI, J.E.O.E. **O ensino de Matemática – sentidos de uma experiência.** 2019. 127p. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.

MACHADO, R. **O atendimento educacional especializado (AEE) e sua repercussão na mudança das práticas pedagógicas, na perspectiva da educação inclusiva: um estudo sobre as escolas comuns da Rede Municipal de ensino de Florianópolis/SC.** 2013. 173p. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. 2013.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão, diferença e deficiência: sentidos, deslocamentos, proposições. **Inclusão Social**, v. 10, n. 2, 2017.

RAMOS, E. S. **A diferença e as rasuras de um ensino inclusivo:** aproximações e distanciamentos entre o atendimento educacional especializado realizado com alunos surdos, e o acontecimento de Deleuze. 2013. 152p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

RAMOS, E. S. **Alfabetização e letramento de alunos com surdez no ensino comum.** 2018. 288p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

SANTOS, M. C. D. **Uma escola Inclusiva:** Discurso de um coletivo singular. 2018. 559p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2018.

SILVA, T. T. da. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T. T. da. (Org.); HALL, S.; WOODWARD, K. **Identidade e diferença:** a perspectiva dos estudos culturais. 15 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014, p. 73-102.

SILVA, T. T. da. Identidade e diferença: impertinências. **Educ. Soc.** [on-line], vol.23, n.79, pp.65-66. 2002.



NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

José Eduardo de Oliveira Evangelista Lanuti. Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Coordenador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Inclusão (NEPI, UFMS) e pesquisador do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino e Diferença (LEPED, UNICAMP). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL) e presidente da Comissão Multidisciplinar Permanente de Acessibilidade da mesma instituição. Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: eduardo.lanuti@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0001-6055-1494>

Maria Teresa Eglér Mantoan. Oficial da Ordem Nacional do Mérito Educacional - reconhecimento a sua contribuição à educação brasileira. Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNICAMP e coordenadora do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino e Diferença (LEPED), da mesma instituição. Campinas, SP, Brasil.

E-mail: tmantoan@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4607-9880>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 03/11/2021 – Aprovado em: 20/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

LANUTI, J. E. O. E; MANTOAN, M. T. E. Como os estudantes considerados com deficiência atrapalham “os demais”? **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 57-67. 2021.

PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: CONVERGÊNCIAS EM TORNO DA CONFIGURAÇÃO DE UM PROFESSOR SOCORRISTA

PROGRAMA DE RESIDENCIA PEDAGÓGICA Y PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BECAS DE INICIACIÓN A LA DOCENCIA: CONVERGENCIAS EN TORNO A LA CONFIGURACIÓN DE UN PROFESOR DE PRIMEROS AUXILIOS

Samuel Giovani dos Santos Ferreira¹

Luciana Pedrosa Marcassa²

RESUMO: Este artigo resulta de uma pesquisa que analisou as conexões entre o Programa de Residência Pedagógica (PRP) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), os quais integram a Política Nacional de Formação de Professores no Brasil. Tais programas se sustentam na ideia de que a formação inicial de professores deve se dar, prioritariamente, na prática, base sob a qual se desenvolvem as chamadas competências profissionais. O objetivo geral do estudo foi analisar a existência de convergências entre esses programas e suas implicações para a formação docente. Para tanto, valeu-se de revisão bibliográfica e análise de documentos sobre o PRP e o PIBID. Com base na análise dos dados, foi possível perceber que eles buscam enquadrar a formação inicial docente às orientações contidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC); reduzem tal formação ao treinamento de habilidades e à aquisição e certificação de competências; provocam competição entre as instituições e os pares; promovem novas atribuições às escolas e aos professores; e contribuem para naturalizar a precarização do trabalho docente e do trabalho voluntário. Tais implicações revelam a formação do professor desejado no âmbito da reestruturação produtiva e do regime flexível do capital: o professor socorrista.

PALAVRAS-CHAVE: Programa de Residência Pedagógica. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Professor Socorrista.

RESUMEN: Este artículo es el resultado de una investigación que analizó las conexiones entre el Programa de Residencia Pedagógica (PRP) y el Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID), que forman parte de la Política Nacional de Formación Docente en Brasil. Dichos programas parten de la idea de que la formación inicial del profesorado debe tener lugar, fundamentalmente, en la práctica, base sobre la que se desarrollan las llamadas competencias profesionales. El objetivo general del estudio fue analizar la existencia de convergencias entre estos programas y sus implicaciones para la formación docente. Para ello se utilizó una revisión bibliográfica y análisis de documentos sobre el PRP y PIBID. Con base en el análisis de los datos, se pudo constatar que buscan adecuar la formación inicial docente a los lineamientos contenidos en la Base Nacional Común Curricular (BNCC); reducen dicha educación a la formación de habilidades y la adquisición y certificación de competencias; provocar competencia entre instituciones y pares; promueven nuevas asignaciones para escuelas y profesores; y contribuir a naturalizar la precariedad de la docencia y el voluntariado. Tales implicaciones revelan la formación del maestro deseado en el ámbito de la reestructuración productiva y el régimen flexible del capital: el profesor de primeros auxilios.

¹ Escola Municipal Eugênio Pimentel Arantes, MG, Brasil. E-mail: samuelgsferreira@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2658-5505>

² Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. E-mail: lumarcassa@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5313-1002>

● Informações completas da obra no final do artigo

PALABRAS-CLAVE: Programa de Residencia Pedagógica. Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia. Profesor de Primeros Auxilios.

Introdução

. Este artigo resulta de uma pesquisa que analisou as conexões entre o Programa de Residência Pedagógica (PRP) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), tendo em vista caracterizar com maior detalhamento o que temos identificado no âmbito da formação de professores e do próprio trabalho docente, isto é, a configuração de um professor socorrista. O objetivo deste estudo foi avançar na análise do PRP e PIBID para capturar possíveis convergências que sinalizem para um reordenamento político e pedagógico na formação inicial de professores. A proposta do trabalho consistiu em ampliar os conhecimentos sobre as atuais políticas e programas de formação docente, levando em consideração o contexto marcado pelo regime de acumulação flexível do capital.

Nos últimos anos acompanhamos a formulação da Política Nacional de Formação de Professores (PNFP/BRASIL, 2017), que prospera com a aprovação e implementação da Base Nacional Comum Curricular para a Educação Básica (BNCC/BRASIL, 2017a, 2018), novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores (DCNFIP) e Base Nacional Comum para a Formação dos Professores (BNCFP) (BRASIL, 2019). São documentos que tomam a prática como princípio e a categoria competência como bases ideológicas, epistemológicas e pedagógicas para a formação docente.

Como desonta no texto referência para as DCNFIP e BNCFP:

A prática pedagógica, na escola ou em ambiente de aprendizagem não escolar, pode ser através de monitoria, estágio, residência pedagógica ou prática clínica, que devem estar intrinsecamente articuladas com os estudos e a prática desde o primeiro ano. A prática pedagógica deve seguir passos cada vez mais complexos no decorrer do curso destinado à formação inicial ou continuada de professores para a Educação Básica, segundo mentoría recebida de professores responsáveis pela orientação, indo da: (I) ‘familiarização inicial’ com a atividade docente (1º ano): 60 horas; (II) ‘prática pré-profissional’ na qual identifica os desafios do contexto pedagógico (2º ano): 140 horas; (III) ‘prática tutorada’ de aula, quando já pode assumir responsabilidades no que diz respeito aos alunos, fazendo escolhas de temas de pesquisa (3º ano) 240 horas; e (IV) ‘prática engajada’ em que os estudantes devem mobilizar e colocar em ação seus estudos em prática, planejando aulas e buscando resolver os problemas aos quais se propuseram durante seus anos de estudo e pesquisa (4º ano): 360 horas (BRASIL, 2019a, p. 29).

Na Resolução 2, de 20 de dezembro de 2019, documento que define as DCNFIP e institui a BNCFP, aparece que

a prática deve estar presente em todo o percurso formativo do licenciando, com a participação de toda a equipe docente da instituição formadora, devendo ser desenvolvida em uma progressão que, partindo da familiarização inicial com a atividade docente, conduza, de modo harmônico e coerente, para o estágio supervisionado, no qual a prática deverá ser engajada e incluir a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso, bem como deve estar voltada para resolver os problemas e as dificuldades vivenciadas nos anos anteriores de estudo e pesquisa (BRASIL, 2019, p. 27).

Observa-se, inicialmente, que a formação de professores passa a ser organizada sob um currículo fragmentado e em etapas com carga horária fixa³. Além disso, o texto referência para as DCNFIP e a BNCFP (2019a) põe em evidência que é o desenvolvimento de competências que permitirá ao professor lidar com as características e desafios do século XXI, este que é caracterizado como volátil, incerto, complexo e ambíguo. Isto é:

Para tornar efetivas as aprendizagens essenciais que estão previstas nos currículos da Educação Básica, os professores terão que desenvolver um conjunto de competências profissionais que os qualifiquem para uma docência sintonizada com as demandas educacionais de uma sociedade cada vez mais complexa, que exige continuar aprendendo e cujas características e desafios foram bem postulados na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) com a qual nosso país se comprometeu (BRASIL, 2019a, p. 1).

O referido documento (BRASIL, 2019a) enfatiza a importância das competências cognitivas e socioemocionais na formação dos professores. Sobre as competências cognitivas, declara que vão além do acesso aos conhecimentos, referindo-se às capacidades de selecioná-los, correlacioná-los e criá-los. Já as competências socioemocionais possibilitam compreender e constituir relações com os outros e consigo mesmo de modo confiante, criativo, resiliente e empático.

A proposição de um currículo com base na categoria competência como ordenadora das relações de trabalho e das relações educativas é reveladora do tipo de formação que se deseja na atualidade. Para Ramos (2011), com a vigência da acumulação flexível e o predomínio das concepções neoliberais de sociedade, trabalho e educação, a “competência” assume uma conotação produtiva. Sob essa orientação, importa à atividade humana enfrentar eventos, ou seja, superar barreiras que perturbam a normalidade no sistema de produção. Assim a aquisição cada vez mais precisa do “saber prático” pelo

³ Neste caso refere-se a uma proposta curricular na qual predomina a supervalorização da prática em detrimento da teoria. Excessivamente prática, abdica da unidade entre teoria-prática, reflexão-ação, planejar-executar, para pautar-se em etapas de atuação voltadas à resolução de problemas imediatos no cotidiano escolar, que se assimilam a períodos de treinamento com ênfase nas práticas e experiências profissionais.

trabalhador configura-se como estratégia para o processo de acumulação de capital, “como forma de garantir as constantes melhorias que precisam ser inseridas na produção dos bens ou serviços” (RAMOS, 2011, p.178).

Para Alves, Moreira e Puziol (2009), a principal função da ideologia das competências está em ocultar a relação capital-trabalho, atuando na instância educacional para produzir consensos. Ela diz respeito, por um lado, à conformação de um trabalhador com perfil flexível – com comportamentos adequados para o alcance de metas e melhores resultados – e por outro lado, à reordenação do financiamento de programas educacionais e ações governamentais, embalados pelo lema “fazer mais com menos”.

Essas são algumas características que marcam a atual reforma curricular da formação superior de professores em curso no Brasil. É nesse contexto que emergem, como mecanismos da PNFP (BRASIL, 2017), o PRP e as recentes versões do PIBID. O PIBID foi lançado em 2007, passou a ocorrer em 2009 e desde então figura como uma relevante estratégia para a formação inicial de professores (PIMENTA; LIMA, 2019; PORTELINHA; NEZ; BORDIGNON, 2020). Enquanto o PRP, apesar da existência de experiências pregressas (CRUZ; SILVA, 2018; FARIA; DINIZ-PEREIRA, 2019), como uma iniciativa de abrangência nacional, é anunciado em 2017, passando a valer a partir do início de 2018.

Com o PIBID pretende-se selecionar Instituições de Ensino Superior (IES) para desenvolver projetos de iniciação à docência. São instituições e cursos elegíveis no PIBID as IES públicas, privadas sem fins lucrativos e privadas com fins lucrativos. A seleção interna dos integrantes cabe a IES, que deverá eleger estudantes matriculados e frequentes na primeira metade dos cursos de licenciatura; professores da educação básica para atuarem como supervisores desses licenciandos na escola-campo; docente da própria IES, chamado coordenador de área; e coordenador do projeto institucional, docente da IES responsável pelo projeto institucional de iniciação à docência (CAPES, 2018, 2020).

O PIBID busca aproximar o licenciando do cotidiano da profissão e do contexto em que as escolas públicas de Educação Básica estão inseridas. São objetivos dessa iniciativa: elevar a qualidade da formação inicial de professores; inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação; incentivar escolas e professores como coformadores dos futuros docentes; contribuir para a articulação entre teoria e prática. Dentre os princípios da iniciação à docência, destaca-se no PIBID: “III. intencionalidade

pedagógica clara para o processo de ensino-aprendizagem dos objetos de conhecimento da Base Nacional Comum Curricular” (CAPES, 2018, p. 7).

Já o PRP foi anunciado pelo Ministério da Educação (MEC) em outubro de 2017. Instituído pela Portaria 38/2018 (CAPES, 2018a) e organizado pelos editais 6/2018 (CAPES, 2018b) e 1/2020 (CAPES, 2020a), tem passado por modificações. Consta na versão 2018 - 2019 (CAPES, 2018b) que se trata de uma iniciativa que pretende induzir a reformulação do estágio curricular supervisionado nos cursos de licenciatura e, se possível, reformular a prática docente nas escolas-campo. Na versão vigente, ocorre a supressão da proposta de reformulação do estágio curricular, que é substituída pela indução do aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura (CAPES, 2020a).

São instituições e cursos elegíveis no PRP as IES públicas, privadas sem e com fins lucrativos. A seleção interna dos integrantes cabe à IES, que deverá eleger estudantes matriculados e frequentes na segunda metade dos cursos de licenciatura (residente); professores da educação básica para atuarem como preceptores desses licenciandos na escola-campo; docente da própria IES, chamado orientador; e coordenador do projeto institucional, docente da IES responsável pelo projeto institucional de residência pedagógica (CAPES, 2018b, 2020a).

No PRP fica enfatizado o objetivo de “IV. Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” (CAPES, 2018b, p. 1). São abordagens e ações obrigatórias da residência pedagógica: apropriação analítica e crítica dos princípios e fundamentos norteadores da BNCC; atividades que envolvam as competências, os conteúdos das áreas e dos componentes, unidades temáticas e objetos de estudo presentes na BNCC, com base nos quais deve-se criar e executar sequências didáticas, planos de aula, avaliações e outras ações pedagógicas de ensino e aprendizagem (CAPES, 2018b, 2020a).

Diante dessas considerações introdutórias, percebe-se que vem se alterando significativamente a formação dos professores que, no Brasil, deve acontecer à luz de uma reforma curricular que tem como princípio a “prática” e as competências como a base ideológica, epistemológica e pedagógica para esse processo. Preocupou-nos, como problemática de pesquisa, essa tendência à regulação da formação inicial de professores pelo desenvolvimento de competências profissionais a partir da prática, bem como o perfil

docente a ser forjado por meio do PRP e PIBID, iniciativas estratégicas no bojo da PNFP (BRASIL, 2017).

Processo de pesquisa e Organização do trabalho

Na busca de evidências às mencionadas problematizações, desenvolveu-se um estudo de tipo exploratório, que contou com revisão bibliográfica e análise de documentos. Segundo Triviños (1987), os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de um determinado problema, servindo, também, para levantar possíveis problemas de pesquisa. Por seu turno, a revisão de literatura possibilita ao investigador familiarizar-se, em profundidade, com o assunto que interessa. Ela permite descobrir as ligações do assunto de interesse com outros problemas, o que amplia a visão sobre o tópico que se pretende estudar.

A análise documental é outra técnica de pesquisa que fornece ao investigador a possibilidade de reunir uma grande quantidade de informações sobre leis, processos e condições. Os documentos, segundo Evangelista (2008), não expressam somente diretrizes para a educação, mas articulam interesses, projetam políticas e produzem intervenções sociais, ainda que não sejam a política em si. Por essas características que marcam o trabalho com documentos de políticas, a autora reforça a imprescindibilidade de “ler as entrelinhas”, fazendo “sangrar a fonte”, como forma de aceder à história, à consciência do homem e às suas possibilidades de transformação.

A partir destas orientações, a pesquisa foi organizada em três procedimentos metodológicos: a) seleção e análise dos editais, documentos e legislação pertinente ao PPR e PIBID; b) revisão e balanço de literatura referente ao PRP e ao PIBID como política/programa de edital; e c) análise comparada dos dados apurados em a) e b). Esta organização permitiu localizar e selecionar os estudos e documentos mais relevantes às pretensões anunciadas.

Para o balanço de produção, levou-se em conta estudos que propusessem um debate sobre o PRP e/ou sobre o PIBID na alçada da PNFP (BRASIL, 2017) (ANADON; GONÇALVES, 2018; SILVA, 2018, 2020; FARIAS; CALVALCANTE; GONÇALVES, 2020; PORTELINHA; NEZ; BORDIGNON, 2020; COSTA; GONÇALVES, 2020). Em relação aos documentos, foram selecionados para o procedimento: Portaria 38/2018, que instituiu o PRP (CAPES, 2018a); edital para as últimas duas seleções do PRP, 6/2018 (CAPES,

2018b), 1/2020 (CAPES, 2020a); e do PIBID, 7/2018 (CAPES, 2018); 2/2020 (CAPES, 2020); sem perder de vista outros documentos condicionantes da política de formação docente, a exemplo da BNCC (BRASIL, 2017a, 2018); e das DCNFIP e BNCFP (BRASIL, 2019, 2019a).

Desse arcabouço documental e bibliográfico foram extraídas as três categorias de análise que orientaram a análise dos dados: formação na/pela prática; formação por competências; e conformação docente.

Desenvolvimento e Análises

As transformações político-econômicas do capitalismo nos últimos trinta anos do século XX implicaram em mudanças radicais nos processos de trabalho, hábitos de consumo, configurações geográficas e geopolíticas, nos poderes e nas atividades do Estado. Conforme Harvey (2008), essas modificações econômicas, políticas e sociais desencadearam a transição para um novo regime de acumulação, regulamentação social e política a ele associado, chamado de acumulação flexível.

O regime de acumulação flexível significou uma ampla reorganização da produção com base na informática, robótica e microeletrônica, que tem como marca uma dinâmica flexível de organização da produção, aceleração do tempo de giro do capital, tanto na produção como no consumo. Com maior controle e regulação das relações de trabalho, resulta na diversificação e expansão das formas de exploração da força de trabalho, colocando novos requisitos para a formação de trabalhadores.

Conforme Kuenzer (2004, p.3), foram as modificações sociais que decorreram em uma sociedade atravessada pela microeletrônica, que passaram

[...] a demandar o desenvolvimento das competências cognitivas complexas, particularmente no que se refere às competências comunicativas, ao desenvolvimento do raciocínio lógico-formal, ao trato transdisciplinar, à capacidade de tomar decisões e à capacidade para transferir aprendizagens anteriores para situações novas.

Esses são os mesmos motivos que apontam para a necessidade do desenvolvimento de competências afetivas ligadas à capacidade de lidar com a incerteza, com a dinamicidade da comunicação e com o *stress*, características marcantes dos “novos tempos”. Segundo Ramos (2011), a pedagogia das competências corresponde à reorganização da educação em geral e da escola em específico, às atitudes e práticas

profissionais sintonizadas com a organização e o funcionamento dos processos de produção. Ela representa o comprometimento direto com os processos produtivos e com a necessidade constante de justificar a validade das ações e os resultados educacionais.

Para a referida autora (RAMOS, 2011), o termo competência evoca a excelência do fazer e do saber-fazer num dado domínio, capaz de atingir os objetivos que ao indivíduo são designados. Sinaliza, por conseguinte, para a importância das condutas e de práticas observáveis, isto é, para o desempenho humano adequado ao atual estágio de racionalidade técnico-científica da produção. Essas são as premissas que perpassam o movimento de inovação e modernização das licenciaturas, no âmbito da PNFP (BRASIL, 2017), do qual fazem parte o PRP e o PIBID.

Tanto o PRP (CAPES, 2018b, 2020a), quanto o PIBID (CAPES, 2018, 2020), expõem que a formação de professores nos cursos de licenciatura deve assegurar aos seus egressos habilidades e competências que lhes permitam desenvolver com eficácia o seu trabalho nas escolas de Educação Básica. Partem do pressuposto de que a garantia das competências profissionais ainda nessa fase de formação inicial é um ponto crucial para assegurar um sistema de ensino considerado eficaz, capaz de alavancar os índices de aprendizagem da Educação Básica e inserir o Brasil em níveis cada vez mais competitivos no cenário do capitalismo mundial.

Organizados sob essa perspectiva, PRP e PIBID revelam-se como iniciativas alinhadas às recomendações internacionais, isto é, ao projeto político e pedagógico hegemônico que reforça a predileção pelo treinamento e pelo caráter técnico de atuação do magistério. Para o Banco Mundial (2014, p. 17), o treinamento pode

[...] garantir que os professores reconheçam a importância de atrair todos os alunos para o processo de aprendizagem, estejam equipados com uma série de estratégias de ensino para conseguir isso e que cheguem à escola todos os dias preparados para usar essas estratégias, e cada minuto do tempo de aula, com eficiência.

O Banco Mundial (2014) menciona ainda que programas de treinamento pré-serviço, focados no trabalho que os professores enfrentam na sala de aula, resultam em professores principiantes mais eficazes e numa aprendizagem mais elevada para os seus estudantes. Para o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID/2018, p. XVI),

[...] os programas de treinamento inicial devem equipar os professores com as ferramentas de que precisam, e aqueles que ingressam na profissão devem estar preparados e prontos para promover as aprendizagens necessárias para o sucesso no século XXI.

Tanto o Banco Mundial como o BID alegam que o treinamento de professores é uma das estratégias para corrigir pontos fracos e alavancar as competências dos atores de melhor desempenho. Algumas características encontradas tanto no PIBID como no PRP dão indícios de que esses programas são iniciativas voltadas ao treinamento de professores, como sugerido pelo Banco Mundial e pelo BID. No PIBID (CAPES, 2018, p. 8), nas características de iniciação à docência, aparece: “VIII. desenvolvimento, testagem, execução e avaliação de estratégias didático - pedagógicas e instrumentos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos didáticos”. No PRP (CAPES, 2018b, p. 19), na parte que trata sobre as características essenciais da residência pedagógica, indica-se: “d) Experimentar técnicas de ensino, didáticas e metodologias com observação do trabalho em sala de aula do professor preceptor”.

Esses são atributos que reforçam uma concepção tecnicista de educação que busca consolidar um profissional *expert* em manejear instrumentos. Buscando os meios mais adequados para atingir o êxito em suas ações, o sucesso do professor consiste na aplicação efetiva das soluções encontradas. A formação desse professor reduz-se, assim, ao treinamento para o uso de técnicas, instrumentos e ferramentas de ensino (didáticas e metodológicas). É como se, ao invés de uma sólida formação teórica, sócio-histórica, e psicopedagógica, bastasse a ele o domínio técnico do ensino. Desloca-se o domínio do processo para os resultados do trabalho, sem uma compreensão e atuação do professor na direção do desenvolvimento da formação humano-genérica dos estudantes das escolas.

No caso do PRP, essa proposta de treinamento de professores é mais evidente do que no PIBID. No PIBID o licenciando tem de cumprir uma carga horária mínima de 32 horas mensais durante, no máximo, 18 meses, que deverão ser reconhecidas pelas instituições e cursos elegíveis como horas de prática como componente curricular, de atividades teórico-práticas, ou para o cumprimento de créditos no curso. Já no PRP a carga horária do projeto deve ser distribuída ao longo dos 18 meses, de modo que o residente cumpra um mínimo de 23 horas mensais. Na sua primeira versão (CAPES, 2018b), ficava estipulado que a residência pedagógica aconteceria em 18 meses, com 440 horas distribuídas em: 2 meses para oferta de curso de preparação dos preceptores e dos estudantes para início das atividades de residência; 60 horas (4 meses) para ambientação na escola e preparação do Plano de Atividades do residente; 320 horas (10 meses) de

imersão, sendo 100 de regência; e 60 horas (2 meses) destinadas à elaboração de um relatório final, avaliação e socialização das atividades.

Na versão vigente (CAPES, 2020a), o PRP possui 414 horas a serem executadas em 18 meses, distribuídas em 3 módulos de 6 meses com 138 horas cada módulo. Esses módulos devem ser organizados em níveis crescentes de complexidade, sendo a data do início e fim dos módulos de decisão da CAPES. Cada módulo de 138 horas deve contemplar 86 horas de preparação da equipe, estudos sobre o conteúdo da área e metodologias, ambientação na escola, observação em sala de aula, elaboração de relatório pelo residente, entre outras atividades; 12 horas de elaboração de planos de aula; e 40 horas de regência com acompanhamento do preceptor.

Para Anadon e Gonçalves (2018), alinhados a BNCC, PRP e PIBID configuram estratégias de controle do trabalho docente, determinando o ser e o fazer docente. A ênfase nos referenciais de competências e habilidades retoma os discursos tecnicistas dos anos 1990, aproximando estudantes dos componentes que farão parte de avaliações externas; define uma supremacia da prática nos cursos, que pode levar ao esvaziamento de áreas fundamentais que problematizam os processos de aprender; incide diretamente na autonomia das universidades em relação aos cursos de licenciatura. Assim, “são processos que disputam as subjetividades professorais procurando construir docentes de uma forma bastante particular” (ANADON; GONÇALVES, 2018, p. 2).

Silva (2018) destaca que, à luz da BNCC, PRP e PIBID se orientam pelo pragmatismo na concepção de formação de professores, representando um governo que adere a uma política neoliberal influenciada por organizações internacionais. Para essa autora, a vinculação dos programas de formação de professores ao currículo da Educação Básica permite a relação direta com avaliações em larga escala, desarticula a teoria e a prática, ao propor espaços de formação diferenciados, reduzindo o conhecimento pedagógico à aplicação técnica dos conceitos da BNCC, promove a padronização da formação social, através da aquisição de competências que sugerem um conjunto de procedimentos, e transfere a mediação das ações de formação das IES para um controle direto do MEC/CAPES, fragilizando a autonomia universitária, dentre outras questões problemáticas.

Costa e Gonçalves (2020) debatem o PRP relacionado a PNFP. Concluem as autoras que o PRP vem ao encontro de premissas tecnicistas do fazer docente, o que demonstra em sua essência uma visão pragmática da formação de professores:

Ao tratar sobre a necessidade de se proporcionar o desenvolvimento de novas competências profissionais ligadas somente à prática, o PRP atribui ao papel do professor um caráter tecnicista que visa apenas o desenvolvimento de habilidades e desloca o lugar do conhecimento enquanto apropriação da realidade. [...] O PRP vem ao encontro das premissas que propõem para a formação de professores um manual de como fazer, ao invés, de proporcionar que o processo formativo seja constituído pela valorização das vivências em sala de aula e sua integração com os conhecimentos teóricos. Isto se explicita quando o PRP em suas abordagens e ações obrigatórias recorre a apropriação analítica da BNCC, de seus princípios e fundamentos (COSTA; GONÇALVES, 2020, p. 317).

Em decorrência dessas considerações que apontam para a existência de um processo de controle e regulação da formação docente ligada ao PRP, revela-se para a educação uma pedagogia de resultados, que objetiva apenas o financiamento do que traz retorno. Isso se reflete não apenas na formação, mas também na responsabilização dos docentes e das instituições formadoras pela qualidade da educação. Em vista disso, Costa e Gonçalves alertam (2020, p. 319) para os efeitos do PRP que se anunciarão aos poucos,

[...] em processos de sucateamento das instituições públicas de formação inicial através do corte de investimentos, de culpabilização e responsabilização da formação inicial pela má qualidade da Educação Básica no país, de desvalorização docente e, principalmente, em processos de concessão das instituições públicas à iniciativa privada.

Farias, Cavalcante e Gonçalves (2020, p. 101) apontam que do PRP sobressai uma ênfase na dimensão prática da formação, “com ênfase no aprendizado instrumental e de matiz pragmático”, evidenciando tendência das políticas neoliberais de imposição de orientações curriculares. Tal questão também é enfatizada no estudo de Silva (2020), que sinaliza para o caráter pragmático da PNFP e programas como o PRP e o PIBID. Para essa autora, a referência da “prática” que orienta os documentos normatizadores da política de formação docente revela que as metodologias devem viabilizar as competências e habilidades previstas no currículo.

Para Silva (2020), o foco na formação prática resulta no esvaziamento teórico da formação e atuação docente, na medida em que a formação de professores passa a ser conduzida e conformada pelos programas PIBID e PRP, já que o PIBID destina-se aos estudantes matriculados na primeira parte dos cursos de licenciatura, enquanto o PRP contempla licenciandos matriculados e frequentes na segunda metade dos cursos. São

iniciativas que não devem ser menosprezadas, visto que encabeçam as estratégias da PNFP (BRASIL, 2017) para a formação inicial, dando indícios do que é pretendido pelo MEC, que demonstra propensão de seguir as recomendações internacionais. Com foco na aquisição de competências docentes e para docência, o PRP e o PIBID acusam ir além do constatado.

O Banco Mundial (2014) recomenda que devem ser postas em pauta nas políticas educacionais estratégias mais agressivas, como a certificação de professores, como forma de habilitar para a docência somente cursos e professores habilitados (para certificar e com seus certificados de competência). Para o Banco Mundial, a implementação de exames obrigatórios de certificação vinculados ao término dos programas de formação é o instrumento mais poderoso para o aumento no padrão “de excelência” dos professores. Corrobora com tal tese o BID (2018, p.152), que destaca que “a certificação é um dos instrumentos que os governos possuem para garantir a qualidade dos programas de formação de professores”.

A certificação docente está vinculada à proposta de regulamentação do conteúdo, dos resultados dos programas e à habilitação de professores competentes. Conforme o BID (2018, p. 208),

[...] os sistemas educacionais devem optar por mecanismos de certificação que avaliem o conhecimento e as competências básicas que os egressos devem ter. Além disso, é necessário estabelecer consequências claras para os programas não certificados e que elas sejam cumpridas, para que haja incentivos para implementar melhorias e conferir credibilidade ao sistema.

Como forma de alcançar o almejado, postula o Banco Mundial (2014, p. 31) que uma

[...] estratégia para aumentar a qualidade dos novos professores é ignorar totalmente as escolas com educação de baixa qualidade e recrutar professores treinados em outras disciplinas, uma prática conhecida como certificação alternativa. Isso foi fundamental para o rápido progresso da cidade de Nova York no aumento da qualidade dos professores e é amplamente usado em outros distritos escolares urbanos dos Estados Unidos que têm dificuldade em atrair professores para trabalhar com as populações desfavorecidas. Rigorosos estudos nos EUA têm concluído em geral que os alunos de professores com certificação alternativa, mais notadamente os do programa *Teach for America*, apresentam um resultado igual ou melhor do que os alunos de professores regularmente recrutados.

No documento em questão, o Banco Mundial adverte que, diferentemente do que acontece nos Estados Unidos, a maioria dos países da América Latina e Caribe não tem buscado para os seus professores certificações alternativas em nenhum nível, embora seja

permitido na Colômbia e proposto no Chile e no México. Ainda assim, destaca que, desde 2007, diversos países da região

[...] vêm lançando ramificações nacionais do programa *Teach For All*, com base no modelo *Teach for America*. No Chile, Peru, México, Colômbia, Argentina e Brasil, os programas *Teach For All* têm recrutado os melhores graduados de outras disciplinas dispostos a se empenhar por dois anos de magistério em escolas altamente desfavorecidas (BANCO MUNDIAL, 2014, p. 31).

Os estudos de Ravitch (2011) vão na contramão do que disseminam o Banco Mundial (2014) e o BID (2018) para a formação docente na América Latina e Caribe. Para essa pesquisadora americana, o que acontece nos Estados Unidos (EUA) são reformas conduzidas pelo mercado sobre o sistema escolar americano. Trata-se de reformas de mercado empregadas nas últimas décadas, com resultados que contribuíram para agravar a crise da educação pública nos EUA. Inicialmente entusiasta dessas iniciativas, Ravitch revela sua deceção ao notar que as soluções de mercado propostas têm servido, na realidade, para erodir os valores públicos e a própria educação pública.

Para Ravitch (2011), o foco das reformas americanas está na avaliação, nos testes, na gestão de recursos e resultados, que passam a ser concebidos como soluções em si mesmas, negligenciando as dimensões pedagógicas e políticas da educação. Defende a autora que a lógica de mercado não é apropriada para prover a educação pública, pois contém finalidades distintas. Foster (2013) acrescenta ao debate em questão que as reformas educacionais postas em prática nos EUA transformaram a educação em um vasto campo de investimentos e lucratividade para as grandes corporações empenhadas em disputar o fundo público estadunidense. Ele denuncia ainda que a ascensão recente do movimento corporativo pela reforma escolar é distinto do movimento das fundações mais tradicionais pela sua abordagem mais agressiva e voltada para investimentos.

Foster (2013) chama de “filantropia de risco”, ou filantropocapitalismo, esse tipo de abordagem mais agressiva sobre o sistema educacional. Nessas corporações empresariais o dinheiro é canalizado para projetos escolhidos, sob uma abordagem de valor agregado, que exige retorno rápido com base em critérios de eficiência e eficácia empresariais. São organizações filantrópicas de risco que atuam agressivamente em sua influência sobre as políticas educacionais nos EUA. A Fundação Gates, criada por Bill Gates, da Microsoft, é uma delas, e tem investido centenas de milhões de dólares no apoio a grupos lobistas da educação destinados a pressionar a política pública americana, visando reestruturar a

educação pública, incentivar a privatização, acabar com a estabilidade docente etc. (FOSTER, 2013).

Segundo Foster (2013, p. 103),

[...] a Fundação Gates também apoia o *Teach for America* (Ensine pela América), um programa que recruta candidatos diretamente das universidades, coloca-os em um treinamento intensivo de cinco semanas, e envia-os para ensinar em escolas de baixa renda, geralmente por dois ou três anos – sem o benefício de um curso de formação de professores, ou de uma aprendizagem significativa que possibilite conseguir uma certificação profissional.

Seguramente, há sempre uma tensão entre o internacional e o local, que determina as maneiras pelas quais os aspectos econômicos, políticos e culturais influenciam tanto o ensino quanto a formação de professores. Contudo, não é novidade que as ideias globais têm sido apropriadas e ajustadas em algumas áreas para servir aos interesses locais. Como alternativas para a formação docente, Zeichner (2013) acrescenta, além do *Teach for America*, o que chama de seu clone britânico, o *Teach First*, criado a partir do programa chamado *Teach for All*. Para Zeichner, são programas que representam um marco internacional importante na promoção de rotas alternativas aos modelos universitários de formação inicial de professores.

Para esse autor (ZEICHNER, 2013), tanto o *Teach for America* (americano) quanto o *Teach First* (britânico) são programas concebidos para apoiar empresários, em outros países, interessados em desenvolver formação docente nesses moldes na sua região. São programas mais curtos, mais práticos e baseados em uma formação clínica. Patrocinados pelo governo, reduzem o papel das universidades e faculdades de educação sobre a formação docente, enquanto é aberto espaço para uma gama de programas alternativos, que competem entre si. Portanto,

[...] o que vemos nos Estados Unidos é um tremendo crescimento das rotas alternativas para os cursos de formação de professores das faculdades e universidades, o que inclui iniciativas de muitas novas empresas e universidades com fins lucrativos que entraram no ‘negócio’ chamado ‘formar professores’. [...] Esse ‘empurrão’ do governo nos Estados Unidos para encorajar a desregulamentação e a competição na formação inicial de professores é muito similar ao que tem acontecido, já há alguns anos, no Reino Unido e em outras partes do mundo (ZEICHNER, 2013, p. 101-102-103).

Para Freitas (2018), esses programas são cursos alternativos que visam inserir professores rapidamente na profissão. A maioria desses cursos possui o formato de estágios, os quais são elaborados para colocar jovens aspirantes ao magistério na condição de responsáveis por suas próprias salas de aula logo no início do curso. A finalidade de

cursos com essas características está em preparar professores bons o suficiente para aumentar os resultados dos alunos em testes padronizados (ZEICHNER, 2013). Deste modo, são programas que abalam a formação docente superior nas universidades e faculdades de educação, contribuindo para a flexibilização, aligeiramento e rebaixamento da formação inicial de professores.

Conforme Zeichner (2013, p. 107-108),

[...] em muitos lugares, o desenvolvimento profissional de professores se tornou apenas um treinamento para a ‘implementação do produto’ alinhado com normas e testes padronizados e é cada vez mais conduzido por pessoas empregadas pelas empresas responsáveis pelos testes e editores que produzem e vendem os materiais didáticos que são comprados pelo governo. [...] A solução para o problema da qualidade do ensino é, de acordo com alguns, desregularizar a formação de professores e abrir os portões do magistério, antes mesmo da certificação, para indivíduos que não completaram um curso de licenciatura em vez de melhorar as condições nas escolas públicas que expulsam os bons professores.

Corroboram com essa tese Pimenta e Lima (2019, p. 5), ao afirmarem que

[...] as chances de extrair lucro da desqualificação dos trabalhadores, advinda de uma formação sucateada, abre oportunidade de negócio para os empresários da educação. A situação de instabilidade, precarização, terceirização e vulnerabilidade a que os educadores estão expostos aumenta o mercado de venda de consultorias, de certificação e promessas de empregabilidade.

Nessa acepção, a educação deixa de ser uma atividade pedagógica articulada com um determinado fim – formar seres humanos, socializar a cultura elaborada, despertar o desejo e o interesse pelo conhecimento científico, contribuir no processo de transformação social etc. – para se transformar em um negócio, em um serviço cujo fim último é, de um lado a mercadorização da educação, e de outro, a formação de trabalhadores flexíveis ainda mais explorados.

As aproximações aqui destacadas apontam para o perigo real que é a formação de professores regida pela economia de mercado, na medida em que se reduz a uma formação completamente divorciada de um projeto emancipatório de sociedade, que agora adentra com força nas universidades e busca tornar o professor bom o suficiente para implementar *scripts* de ensino (ZEICHNER, 2013). Tal questão merece atenção, pois refere-se ao caso da expansão desmedida das *residencies* nos Estados Unidos.

Shiroma (2003a) destaca que modelos de formação de professores como a residência exibem claramente qual a tônica das recomendações internacionais nas últimas décadas para a formação de professores em vários países. Com base na experiência do Reino Unido, essa autora assinala que se trata de um modelo de formação comumente

referido como *school-based teacher education*, que nada mais é do que uma perspectiva que parte da docência como atividade prática que pode ser aprendida em treinamentos obtidos unicamente nas escolas. Em suma, corresponde a uma visão que reduz a formação de professores à experiência obtida na prática, na qual os professores em formação devem passar por sucessivos treinamentos.

Em vistas dessas considerações, Freitas (2018) teme que as *residencies* e os programas alternativos se transformem em locais de formação de um magistério *fast-food*. Assim, alerta que o PRP, com finalidade terminal na formação do magistério, possa ser um passo nessa direção. Entendemos que essa análise não deve desvincular-se das recentes versões do PIBID, na medida em que o PRP e o PIBID configuram-se como rotas ou caminhos alternativos que abrangem, juntos, todo o processo de formação superior de professores. São iniciativas que contribuem para a implementação do projeto político e pedagógico hegemônico já destacado, expressando, consequentemente, o rebaixamento da formação e o perfil de professor a ser formado: *professor socorrista*⁴.

PRP e PIBID possuem atividades similares ao estágio curricular obrigatório, mas têm fundamentações e condições diferentes. São programas que transitam pelos mesmos espaços institucionais onde ocorre o estágio curricular, no qual professores e estudantes se encontram na busca de formação de novos docentes. Enquanto o estágio obrigatório move-se pela obrigatoriedade, PRP e PIBID são movidos pelo aporte de verbas. Como atividades complementares, o PRP e o PIBID concorrem com as atividades pedagógicas já desenvolvidas, compensam as fragilidades estruturais das escolas públicas (como a ausência de pessoal ou de professores efetivos para determinadas áreas) e acrescentam

⁴ O termo “professor socorrista” decorre das correlações entre o PRP, a Residência Médica (RM) e as residências multiprofissionais em saúde ou em áreas de atuação de profissionais da saúde. Isso porque desde sua gênese e das experiências precursoras no Brasil, o PRP faz alusão ou tem inspiração nas residências na área da saúde, sobretudo na RM (CRUZ; SILVA, 2018; FARIA; DINIZ-PEREIRA, 2019). Na área da saúde, a residência geralmente está associada a um período de treinamento em serviço, com vistas a habilitar um profissional especialista. No campo da educação, aparece por meio de experiências pregressas ao PRP, tanto para a formação inicial quanto para a formação continuada de professores. Em ambos os casos, refere-se a um período de formação centrado na imersão do (futuro) professor ou médico especialista no campo de atuação profissional. Volta-se à aquisição de competências, atitudes e comportamentos que do médico ou do professor são esperadas diante de situações vivenciadas no cotidiano do trabalho. A ideia da residência traz, em alguma medida, um estreitamento entre educação e a oferta – eficiente, eficaz, competente – de serviços educacionais. Dessa fonte de inspiração advém, também, a formação do professor socorrista, que no campo da educação pode ser vista em programas com as características do PRP e do PIBID, no bojo da PNFP.

à escola e aos professores novas demandas que vão além dos compromissos já existentes no cotidiano escolar.

O PRP e o PIBID nos cursos de licenciatura não se juntam em objetivos e atividades comuns para fortalecer uma política de formação docente no país que supere a lógica fragmentada, individualista e competitiva das próprias sociedades capitalistas neoliberais. Pelo contrário, são estratégias que competem com, ou pretendem substituir, os estágios curriculares, diversificando as possibilidades de formação sob a forma de negócio e serviço. Como estratégias da PNFP (BRASIL, 2017), buscam enquadrar a formação inicial às orientações contidas na BNCC (BRASIL, 2017a, 2018), tornando-se mecanismos voltados à aquisição e certificação de competências docentes e para a docência. Assim, são programas que guardam aproximações com as experiências do *Teach for America* e *Teach First*, que se ramificam pelos diferentes países.

Outra característica que perpassa esses programas e condiz com as orientações internacionais é a racionalidade econômica. Para a versão 2018 – 2019 do PRP e do PIBID foram disponibilizadas pelo Governo Federal 90.000 cotas de bolsas, sendo 45.000 para cada iniciativa; enquanto na versão mais recente, referente ao biênio 2020 – 2021, foram disponibilizadas 60.192 cotas de bolsas, sendo 30.096 para cada iniciativa. Essas alterações resultam em um acirramento da competição por bolsas e bolsistas. Nessa perspectiva, entretanto,

[...] a lógica de programas com bolsas é colocada no programa de formação de professores com muita propensão a se produzir um clima de competição e nichos dentro da universidade e das escolas em torno de bolsas e bolsistas. As bolsas passam a ser previstas na Lei como um benefício cedido diretamente aos participantes, por meio de crédito bancário, proporcionando celeridade ao processo e estabelecendo uma relação aparentemente mais direta e pessoal do Governo Federal com os licenciandos e professores em todos os níveis (CRUZ; SILVA, 2018, p. 240-241).

Além dessa questão, percebe-se no PRP e PIBID um forte apelo ao trabalho voluntário. No caso do PRP, fica acrescido que

5.3.1 A IES poderá, a seu critério, fracionar a cota de bolsa nas modalidades de residente, docente orientador e preceptor, desde que previsto no Projeto Institucional, para ampliar as oportunidades de participação de discentes, professores da educação básica e docentes da IES. 5.3.2 O beneficiário de cota de bolsa fracionada fica sujeito aos requisitos e obrigações deste edital, mesmo nos meses em que não receber bolsa (CAPES, 2018b, p. 4).

Ante ao destacado, Pimenta e Lima (2019, p. 4) alertam que

as prioridades das políticas neoliberais incidem negativamente sobre a formação de professores ao acentuar práticas de ensinar em detrimento de teorias e implementar sistemas de avaliação e premiação que precarizam o trabalho docente, instituindo bônus no lugar de aumento salarial. Essas e outras medidas somadas a tantas mais passam pela vida profissional dos professores sem que eles compreendam com clareza os determinantes e a intencionalidade de tais ações.

A questão da prática docente relacionada à aquisição e certificação de competências, como as bases para o treinamento em detrimento de uma sólida formação teórico-prática, promove o que Shiroma (2003) chama de desintelectualização docente. Para a autora, a desintelectualização docente é a expressão da precarização na formação do professor. Ela remete a essa formação minimalista: mais “clínica”, “prática”, menos teórica, preocupada exclusivamente em fornecer, de forma suficiente, os conhecimentos úteis para o “mundo real” e para o enfrentamento dos problemas imediatos.

De modo funcional às estratégias de acumulação do capital, a desintelectualização docente corresponde a um movimento que enfatiza a “qualidade”, mas insiste em retirar a formação de professores da universidade. O foco dessa “formação docente” está em construir uma profissão identificada com a tarefa, isto é,

[...] uma profissão de professores bem-educados, preparados para assumir novos poderes e responsabilidades para redesenhar escolas para o futuro. [...] Ou seja, trata-se de uma política de profissionalização menos voltada à qualificação docente e mais à instituição de novas e mais sutis formas de regulação, forjando um ‘novo’ perfil de profissional responsável, competente e competitivo. [...] A preocupação desta reforma é modelar um novo perfil de professor, competente tecnicamente e inofensivo politicamente, um *expert* preocupado com suas produções, sua avaliação e suas recompensas (SHIROMA, 2003, p. 69-78-79).

Em vista do exposto, PRP e PIBID revelam a funcionalidade de uma Política de Formação de Professores que se constrói baseada em orientações internacionais; a fragilidade dos programas de formação que se projetam no âmbito dessa política, dependente de recursos destinados a CAPES para acontecer; a naturalização da lógica concorrencial por meio de bolsas, que induz a disputa por parcos recursos e financiamento, mas que se pretende robusto e permanente como modelo; o estabelecimento paulatino de novas demandas aos professores do Ensino Superior e aos professores da escola e à própria escola de Educação Básica, compensando a situação de precariedade do trabalho docente e das próprias escolas; a abertura para possibilidades alternativas de formação, sobre as quais avançam grandes corporações interessadas em lucrar com a formação docente.

Essa “nobre” intenção das agências internacionais, na realidade, possui a finalidade de inserir toda a formação de professores na lógica de uma economia de livre mercado. Em meio a essa configuração, a formação de professores por meio do PRP, PIBID e outros programas com caráter praticista e desintelectualizante funciona como uma resposta às demandas sociometabólicas do capital, conformando um novo perfil profissional, o qual temos chamado de “professor socorrista” (FERREIRA, 2021; 2021a). O professor socorrista compactua com a proposta do professor voluntário, com a escassez e a competição por recursos financeiros. Ele é o sujeito que, munido de suas competências e habilidades em busca de sua sobrevivência, se dispõe a qualquer vaga, sob as mais precárias condições salariais e de trabalho.

O professor socorrista

[...] é o professor que está a postos diante de uma situação de emergência, podendo ocupar uma vaga mais ou menos duradoura, temporária ou por um único dia, ante a ausência de profissionais para uma determinada matéria. Ele leva consigo o seu certificado de competências, apoia-se nos equipamentos e ferramentas pedagógicas pré-formatadas, adquiridas no mercado educacional, e se dirige à unidade educacional para pronto atendimento. O professor socorrista, reconhecido pelas credenciais de experiências práticas vivenciadas em contextos como de Residência Pedagógica [e PIBID], é aquele que carrega o perfil do professor competente e eficaz, apto e flexível o suficiente para ajustar-se à dinâmica e à volatilidade do mercado, o professor conformado, tão necessário ao século XXI (FERREIRA, 2021, p. 149-150).

O professor socorrista é a expressão paradigmática do professor desejado pelas reformas educacionais. Ele deve ser um sujeito engajado, calculista, à espreita das melhores oportunidades. Ele deve ser competente, eficaz, apto e flexível o suficiente para ajustar-se à dinâmica e à volatilidade do mercado. Ele é o empreendedor que se considera empresário de si. Em busca de emprego permanentemente, ele é o ator de sua empregabilidade, o protagonista de suas escolhas. O professor socorrista é o homem cooptado ao modo de acumulação e de inovação na organização e gestão do trabalho flexível. É o retrato do trabalhador do século XXI que, com os direitos sociais e trabalhistas dizimados, desempregado ou contratado de forma precária, olha para toda essa sua perversa condição com naturalidade.

Em face do exposto, o que se revela, na realidade, é que o professor socorrista é o trabalhador assalariado que interioriza as novas normas de eficiência produtiva e desempenho individual. O professor socorrista configura-se como um sujeito capturado pela lógica da acumulação flexível. No âmbito da PNFP (BRASIL, 2017) e de estratégias a

ela vinculadas, a exemplo do PRP (CAPES, 2018b, 2020a) e do PIBID (CAPES, 2018, 2020), o professor socorrista é o professor treinado para aplicar as prescrições presentes na BNCC (BRASIL, 2017a, 2018). Ainda que seja chamado de “profissional”, nada mais é do que um instrumento da BNCC, a quem compete realizar um conjunto de procedimentos preestabelecidos com vistas a solucionar problemas cotidianos, dando respostas e apresentando resultados úteis e produtivos do ponto de vista das avaliações e dos avaliadores internacionais.

Considerações Finais

Neste texto analisamos as conexões entre o PRP e o PIBID com o objetivo de evidenciar como esses programas, no âmbito da formação docente, têm contribuído para a formação de um professor socorrista. Procurou-se identificar convergências que sinalizam para um reordenamento político e pedagógico na formação inicial de professores, considerando o contexto marcado pelo regime de acumulação flexível do capital. Com base nos resultados encontrados, podemos concluir que, no âmbito da PNFP (BRASIL, 2017) e normativos que a complementam, como a BNCC (BRASIL, 2017a, 2018), DCNFIP e BNCFP (BRASIL, 2019), PRP e PIBID configuram-se como mecanismos estratégicos para ajustar a formação docente ao regime de acumulação flexível do capital.

O PRP e o PIBID são experiências regidas por documentos que normatizam a prática como princípio e a categoria competência como as bases ideológicas, epistemológicas e pedagógicas para a formação docente. A “prática” como “saber prático” revela, na verdade, comprometimento direto com os processos produtivos. Na forma de competências, retrata a imposição de novas formas de se conseguir melhorias na produção de bens e serviços, ocultando a relação capital-trabalho para conformar um trabalhador flexível.

Tal concepção incide sobre as políticas educacionais, organizadas sob o lema “fazer mais com menos”. Este é o caso da agenda internacional que recomenda predileção pelo treinamento e o estabelecimento de políticas de gestão e controle mais agressivas para os países da América Latina e Caribe, como a certificação de competências docentes e para a docência. A situação de instabilidade, precarização, terceirização e vulnerabilidade a que os educadores vão sendo expostos alimentam novos mercados de venda de consultorias, de certificação e de formação de professores.

Essas são características que marcam a emergência de rotas/caminhos alternativos para a formação docente nos Estados Unidos e no Reino Unido, que se assemelham ao PRP e aos recentes editais do PIBID no Brasil. Com base nas experiências internacionais, a flexibilização, o aligeiramento, o rebaixamento da formação inicial e a competição entre estudantes, professores, instituições pelo financiamento da educação pública, têm sido as formas como diferentes governos têm estimulado novas empresas e universidades com fins lucrativos a entraram no “negócio” chamado formar professores.

Percebe-se, então, que PRP e PIBID convergem para a formação de um perfil de professor egresso, o qual nomeamos professor socorrista. O professor socorrista é um sujeito que se constitui indiferente à política e aos problemas sociais a ela interligados, tendo como foco exclusivo de suas ações os resultados da sua prática cotidiana. Na medida em que reflete a modelagem do trabalhador flexível na educação, corrobora, embora não tenha ciência desta sua condição, para o funcionamento do regime de acumulação flexível do capital. Com a predominância desta perspectiva, vai conformando a profissão docente de modo conveniente ao capital.

O professor que outrora tinha a autonomia do seu trabalho, vai cedendo, tornando-se um mero aplicador de *scripts* de ensino. Para este tipo de trabalho basta uma “formação docente” minimalista: *fast-food*, clínica, rápida e assentada na prática. Ao que tudo indica, é este o caminho que vem sendo trilhado no bojo das políticas e programas “inovadores” e “modernizadores” encampados pelo MEC/CAPES, com base nas recomendações internacionais.

Com o exposto, espera-se ter contribuído, fornecendo subsídios teóricos, para desmitificar a naturalidade das atuais políticas e programas que emergem no contexto de acumulação flexível do capital.

Referências

- ALVES, G; MOREIRA, J; PUZIOL, J. Educação profissional e ideologia das competências: elementos para uma crítica da nova pedagogia empresarial sob a mundialização do capital. **Revista de Educação Educere**, Cascavel, PR, v. 4, n. jul/dez, p.45-59, 2009.
- ANADON, S. B; GONÇALVES, S. da R. V. Pibid e Residência Pedagógica: efeitos nos cursos de licenciatura. In: **X Congresso Ibero-americano de Docência Universitária (CIDU)**. Comunicação, Eixo temático: Currículo e Percursos Formativos, 2018, Porto Alegre.

BRASIL. **Política Nacional de Formação de Professores.** Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União – DF, 2017a.**

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de novembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio como etapa final da Educação Básica. **Diário Oficial da União – DF, 2018.**

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (DCNFIP) e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNCFP). **Diário Oficial da União – DF, 2019.**

BRASIL. 3^a Versão do Parecer (atualizada em 18/09/19). **Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica.** Brasília – DF, 2019a.

BRUNS, B; LUQUE, J. **Professores Excelentes:** como melhorar a aprendizagem dos estudantes na América Latina e no Caribe. Washington, D.C.: Banco Mundial, 2014.

CAPES. **Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Pibid.** Rio de Janeiro: CAPES, 2018.

CAPES. **Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Pibid.** Rio de Janeiro: CAPES, 2020.

CAPES. **Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica.** Rio de Janeiro, 2018b.

CAPES. **Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica.** Rio de Janeiro, 2020a.

CAPES. Portaria no 38, de 28 de fevereiro de 2018. **Institui o Programa Residência Pedagógica.** Rio de Janeiro, 2018a.

COSTA, C. C. D; GONÇALVES, S. da R. V. A residência pedagógica e o pragmatismo na formação docente. **Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, Chile, v. 19, n. 41, p. 307-321, dez. 2020.

CRUZ, S. P.; SILVA, K. A. C. P. da. A residência pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento - Diálogos em Educação**, v. 27, n. 2, p. 227-247, ago. 2018.

ELACQUA, G. et al. **Profissão professor na América Latina:** por que a docência perdeu prestígio e como recuperá-lo? Washington: BID, 2018.

EVANGELISTA, O. **Apontamentos para o trabalho com documentos de política educacional.** Roteiro de trabalho do minicurso oferecido durante a 31ª Reunião Anual da Anped [GT15: Educação Especial]. Caxambu, MG, 19-22 out. 2008.

FARIA, J. B.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Residência pedagógica: afinal, o que é isso? **Revista De Educação Pública**, 28(68), 333-356, 2019.

FARIAS, I. M. S. de; CAVALCANTE, M. M. da S.; GONÇALVES, M. T. L. Residência Pedagógica: entre convergências e disputas o campo da Formação de Professores. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 12, n. 25, p. 95-108, 22 dez. 2020.

FERREIRA, S. G. dos S. **A residência para a formação de professores no Brasil: CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIAS E CONFORMAÇÃO DOCENTE.** Florianópolis-SC. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

FERREIRA, S. G. dos S. **A residência pedagógica e a formação do professor socorrista.** Florianópolis-SC. Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Pedagogia. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021a.

FOSTER, J. B. Educação e a crise estrutural do capital: o caso dos Estados Unidos. **PERSPECTIVA**, Florianópolis, v. 31, n. 1, 85-136, jan/abr, 2013.

FREITAS, L. C. de. **A reforma empresarial da educação:** nova direita, velhas ideias. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna:** uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 17a ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

KUENZER A. Z. Competência como Práxis: os dilemas da relação entre teoria e prática na educação dos trabalhadores. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 30, 2004.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda? **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 24, 2019.

PORTELINHA, A. M. S; NEZ, E. de; BORDIGNON, L. S. Política de Formação de Professores: reflexões sobre o pibid e programa de residência pedagógica. **InterFaces Científicas**, v.9, n.1, 2020.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências:** autonomia ou adaptação? 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.



RAVITCH, D. **Vida e Morte do Grande Sistema Escolar Americano**: como os testes padronizados e o modelo de mercado ameaçam a educação. Porto Alegre, RS: Sulina, 2011.

SHIROMA, E. O. O eufemismo da profissionalização. In: **Iluminismo às Avessas**: produção de conhecimento e políticas de formação docente. Rio de Janeiro: DP&A, 2003a.

SHIROMA, E. O. Política de Profissionalização, aprimoramento ou desintelectualização do professor? **Rev. Intermeio**, Campo Grande, MS, v. 9, n. 17, p. 64-83, 2003.

SILVA, K. A. C. P. da. Políticas de Formação de Professores: construindo resistências. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 12, n. 23, p. 307-320, jul/out, 2018. Disponível em: <http://www.esforce.org.br>. Acesso em: 30 jul. 2021.

SILVA, K. A. C. P. da. Residência pedagógica: uma discussão epistemológica. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 109-122, set/dez, 2020. Disponível em <http://www.revformacaodocente.com.br>. Acesso em: 30 jul. 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

ZEICHNER, K. M. A mercantilização da formação de professores nos EUA. In: **Políticas de Formação de Professores nos Estados Unidos**: como e por que elas afetam vários países no mundo. Belo Horizonte: Autêntica Editora, p.99-130, 2013.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Samuel Giovani dos Santos Ferreira. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Licenciado em Letras/Espanhol pela Universidade Estadual Paulista e em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor Efetivo, atuando no AEE, na Rede Municipal de Ensino de Uberlândia, Escola Municipal Eugênio Pimentel Arantes, Uberlândia, MG, Brasil.
E-mail: samuelgsferreira@gmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0003-2658-5505>

Luciana Pedrosa Marcassa. Doutora em Filosofia da Educação. Professora do Departamento de Metodologia de Ensino do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.
E-mail: lumarcassa@gmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0001-5313-1002>.

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM



Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 08/08/2021 – Aprovado em: 02/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

FERREIRA, S. G. S; MARCASSA, L. P. Programa de Residência Pedagógica e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: Convergências em torno da Configuração de um Professor Socorrista. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 68-92. 2021.



O IFMS – CAMPUS TRÊS LAGOAS - CONTRA A REFORMA DO ENSINO MÉDIO

THE IFMS – TRÊS LAGOAS CAMPUS – AGAINST HIGH SCHOOL REFORM

Renata Moreira Delgado¹

Tarcísio Luiz Pereira²

RESUMO: Este estudo analisa as contradições existentes entre a Reforma do Ensino Médio promovida pela Lei 13.415 de 2017 e a política de Educação Integrada realizada pelos Institutos Federais, mormente o campus Três Lagoas. Pretende-se expor e analisar essa oposição fundamentando-se nos dispositivos legais que garantem autonomia didático-pedagógica a estas instituições, bem como no documento intitulado Diretrizes Indutoras do Ensino Médio Integrado publicado pelo Fórum de Dirigentes de Educação/ Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (FDE/CONIF) em 2018, que coloca os institutos federais, em sua totalidade, numa posição de incompatibilidade com a nova normativa. Trata-se de pesquisa teórico-documental, com abordagem materialista histórica dialética, fundamentada pela corrente marxista.

PALAVRAS-CHAVE: Reforma do Ensino Médio. IFMS/Três Lagoas. Oposição.

ABSTRACT: This study analyzes the existing contradictions between the Secondary Education Reform promoted by Law 13.415 of 2017 and the Integrated Education policy carried out by the Federal Institutes, especially the Três Lagoas campus. It is intended to expose and analyze this opposition based on legal provisions that guarantee didactic-pedagogical autonomy to these institutions, as well as in the document entitled Guidelines Inducing Integrated High School published by Forum of Education Directors/ National Council of Institutions of the Federal Network of Professional, Scientific and Technological education (FDE/CONIF) in 2018, which places federal institutes in its totality, in a position of incompatibility with the new approach, based on the Marxist current.

KEYWORDS: High School Reform. IFMS/Três Lagoas. Opposition.

Introdução

A reforma do Ensino Médio instituída pela Lei nº 13.415/2017 e expressa no documento da Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio (BNCC-EM) ameaça os princípios de formação integral e a concepção de Ensino Médio Integrado (EMI) que baliza os cursos oferecidos pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Diante desta reforma, é preciso construir uma consciência e uma base de resistência, para

¹ Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: renata.delgado@ifms.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-1423-3740>

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: tarcisio.pereira@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-2294-3742>

● Informações completas da obra no final do artigo

que se possa reagir por meio das práticas pedagógicas, contra o desmonte da educação pública no país.

O objetivo deste trabalho é identificar as contradições que existem na reforma proposta e aprovada em 2017, e evidenciar que a sua implementação na rede federal, mormente nos institutos federais, é amplamente contraditória. Há elementos conflitantes em diversos aspectos dispostos na Lei 13.415 em relação ao princípio da autonomia dos institutos federais, bem como da produção dos atos normativos destas instituições.

Não obstante, ainda que haja muito que avançar para que os institutos federais contemplem uma educação integrada em seu sentido pleno, temos legislação e um conjunto de diretrizes que apontam na direção desta educação integrada. A educação integrada compreendida neste trabalho considera dois sentidos sugeridos por Marise Ramos (2007). O primeiro sentido da formação integrada é o da formação omnilateral. Este sentido é filosófico e expressa uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo formativo. Este “primeiro sentido da integração ainda não considera a forma ou se a formação é geral ou profissionalizante” (RAMOS, 2007, p. 3). Neste sentido filosófico, a integração possibilita formação omnilateral dos sujeitos, pois implica a integração das dimensões fundamentais da vida que estruturam a prática social. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao respectivo modo de produção); a ciência, compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade, que possibilita o contraditório avanço produtivo; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

É preciso compreender o trabalho como princípio educativo. E compreendê-lo desta forma significa compreender que é indissociável a relação entre este (o trabalho), a ciência e a cultura. O trabalho enquanto princípio educativo não é sinônimo de formar para o exercício do trabalho. Considerar o trabalho como princípio educativo equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, se apropria dela e pode transformá-la.

O segundo sentido da formação integrada, sugerido pela autora, é o da indissociabilidade entre educação profissional e educação básica. Este segundo sentido é definido como as formas de integração do ensino médio com a educação profissional. Do ponto de vista da política nacional, temos como dispositivo legal o Decreto nº 5.154/04, que

estabelece a Educação Profissional articulada e integrada ao Ensino Médio, como uma possibilidade. Entretanto, é necessário entender que, segundo Frigotto (2005) a profissionalização no ensino médio é uma imposição da realidade, pois na imensa maioria dos municípios e regiões do Brasil, a situação da classe trabalhadora é muito mais degradante do que a situação da classe trabalhadora dos países de capitalismo central ou hegemônicos, que tiveram a experiência do estado de bem-estar social³ e a garantia de diversos direitos fundamentais. Ao contrário, na realidade brasileira a imensa maioria das famílias precisam que seus jovens trabalhem muito antes de completarem a maioridade, pois é a única forma de garantir o sustento das famílias, ao custo de baixa escolaridade e sem qualificação profissional.

Diante dessa afirmativa, Ramos assevera que:

[...] não podemos dizer que no Brasil a juventude brasileira oriunda da classe trabalhadora pode adiar para depois da educação básica ou do ensino superior o ingresso na atividade econômica. Enquanto o Brasil for um país com as marcas de uma história escrita com a exploração dos trabalhadores, no qual estes não têm a certeza do seu dia seguinte, o sistema sócio-político não pode afirmar que o ensino médio primeiro deve “formar para a vida”, enquanto a profissionalização fica para depois. A classe trabalhadora brasileira e seus filhos não podem esperar por essas condições porque a preocupação com a inserção na vida produtiva é algo que acontece assim que os jovens tomam consciência dos limites que sua relação de classe impõe aos seus projetos de vida (RAMOS, 2007, p. 11).

A partir do decreto supracitado (5.154/2004), dispositivo legal cuja formulação se deu sob intensas e polêmicas discussões políticas e teóricas entre os defensores da educação integrada e setores empresariais⁴, foi resgatada a possibilidade de se tentar desenvolver a educação integrada, com o objetivo de possibilitar que os sujeitos tenham uma formação que, con quanto garanta o direito à educação básica também possibilite a formação para o exercício profissional. Este sentido equivale à indissociabilidade entre educação profissional e educação básica, aludido pela autora.

Inequivocamente, a forma integrada de oferta do ensino médio com a educação profissional é coerente com o primeiro sentido da integração sugerido pela autora e

³ O Estado de Bem-Estar Social consiste num conjunto de políticas públicas que tem o Estado como principal responsável por promover o bem-estar da população. Educação, saúde pública, moradia, segurança social e renda básica estão dentre estas políticas e muitas delas se tornaram direitos sociais e civis em diversos países durante o século XX, principalmente nos países ditos desenvolvidos (Grifo nosso).

⁴ O Decreto nº 5.154/2004 aponta para a possibilidade de integração entre o EM e a Educação profissional, mas mantém as outras duas possibilidades de articulação previstas no Decreto nº 2.208/1997, as formas subsequente e concomitante. (Grifo nosso)

obedece a algumas diretrizes ético políticas: integração de conhecimentos gerais e específicos; construção do conhecimento pela mediação do trabalho, da ciência e da cultura; utopia de superar a dominação dos trabalhadores e construir a emancipação – formação de dirigentes (RAMOS, 2007).

Sob esses princípios, é importante compreender que o ensino médio é a etapa da educação básica em que a relação entre ciência e práticas produtivas se evidencia. Logo, é a etapa biopsicológica e social dos estudantes em que ocorre o planejamento e a necessidade de inserção no mundo do trabalho, no mundo adulto. Disto decorre o compromisso com a necessidade dos jovens de terem a formação profissional mediada pelo conhecimento.

Tomando tais concepções como pressupostos, o primeiro tópico deste estudo abordará a reforma do ensino médio instituída pela Lei nº 13.415/2017, o segundo tópico deste texto versará sobre a oposição entre a política educacional do IFMS e a reforma, bem como dos movimentos de resistência assumidos pelos defensores da educação integrada e dos institutos federais, com base na relativa autonomia que desfrutam estas instituições outorgadas pela sua lei de criação, a lei n.º 11.892/2008, o terceiro tópico analisará a estrutura curricular dos cursos de ensino médio integrado oferecidos pelo IFMS campus Três Lagoas e em que medida essa estrutura foi mantida em oposição a reforma promovida pela lei nº 13.415/2017.

A Reforma do Ensino Médio: retrocesso nas políticas educacionais brasileiras

Completando duas décadas no ano de 2016, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) recebeu uma proposta de alteração por meio de Medida Provisória (MP nº 746/2016). Tal ato denotava o caráter de urgência por uma reforma do Ensino Médio (EM), sob a justificativa de que o atual currículo desta etapa do ensino apresentava-se rígido demais e precisava ser alterado por outro mais flexível e mais dinâmico. A proposição da reforma também aludia que era necessário valorizar o protagonismo dos jovens por meio do estabelecimento dos itinerários formativos que permitiria ao aluno “escolher” o processo de formação que desejava seguir.

De acordo com Moura (2017) a Lei está abrigada por uma racionalidade maior, que alberga um conjunto de medidas, em curso ou em elaboração, cujo objetivo é reconfigurar o Estado brasileiro no sentido de torná-lo ainda “mais mínimo” no que se refere às garantias

dos direitos sociais e “mais máximo” para regular os interesses do grande capital nacional e internacional, especialmente o financeiro/especulativo. Trata-se, assim, de uma nova fase de radicalização do neoliberalismo.

Ao centrar o foco na organização curricular, a reforma omite e negligencia a questão fulcral que afeta a qualidade do EM no país. Que de acordo com o autor são:

A falta de infraestrutura que garanta o funcionamento qualificado das escolas públicas, destacando-se: ausência de instalações físicas adequadas, bibliotecas, laboratórios, espaços para a prática esportiva e de atividades artístico-culturais; inexistência de quadro de professores e demais trabalhadores da educação contratados por concurso público; planos de carreiras e de formação, salários dignos e condições de trabalho adequadas (MOURA, 2017, p. 120).

Além de desconsiderar estas questões, a reforma agrava a fragmentação, a hierarquização social e a qualidade do EM. A organização proposta reforça a dualidade educacional e social que caracteriza historicamente o país e potencializa a subtração de direitos da classe trabalhadora. Sobretudo, ataca a concepção de formação humana integral e conduz o EM a uma lógica mercadológica. Ferreti assevera que:

[...] a MP 746 é, na verdade, a etapa semifinal de um processo iniciado em 2013 (ainda no governo Dilma) por meio de um Projeto de Lei (6840/2013) apresentado por uma Comissão Especial da Comissão de Educação da Câmara dos Deputados (FERRETI, 2018, p. 26).

Tal projeto de lei foi alvo de questionamentos por parte da sociedade civil, especialmente do Movimento em Defesa do Ensino Médio, entretanto diversos elementos dele mantiveram-se presentes na Lei 13.415, com algumas modificações, o principal dos quais se refere à constituição dos denominados itinerários formativos. De acordo com a reforma, o art. 36 da LDB passa a determinar que o currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e por itinerários formativos, que serão organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, divididos em cinco áreas: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas e; V - formação técnica e profissional. No § 1º do referido artigo a lei explicita que a organização e oferta destes itinerários ficam a critério dos sistemas de ensino.

Num outro estudo (FERRETI, 2016) relata que o referido projeto, apesar de remeter à reformulação do ensino médio, o que supõe a abordagem dos vários aspectos que a ele se referem, centra, de fato, suas atenções no currículo. O pretendido é a modificação da

LDB 9394/96 e, por extensão, das Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM) aprovadas em 2011.

Tendo este processo resultado na Lei 13.415/2017, a reforma curricular engendrada e em vigor hodiernamente, objetiva tornar o currículo mais flexível e apoia-se em duas justificativas, a saber: A baixa qualidade do Ensino Médio oferecido no país; A necessidade de torná-lo atrativo aos estudantes em face dos índices de abandono e reaprovação. O discurso oficial fez uma política de total ineficiência do EM e omitiu as experiências positivas, particularmente as do Ensino Médio Integrado (EMI) realizado na rede federal, especialmente nos Institutos Federais. Nos índices de avaliação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), que embora, numa perspectiva de formação omnilateral não seja um modelo de avaliação coerente, o primeiro é o exame de larga escala oficial tido como métrica não só para avaliar o ensino médio no país, mas também para classificar e permitir o acesso ao Ensino Superior e às universidades públicas e privadas; o segundo, exame internacional que avalia os sistemas de ensino em todo o mundo. Tais exames evidenciaram, que os alunos dessas escolas obtiveram médias superiores às nacionais e, em alguns casos, às de alunos de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Desde 2015 os institutos federais têm figurado no topo do *ranking* do ENEM, em diversos estados do país, superando inclusive, as escolas particulares.

A esse respeito, Moura (2017) considera contraditório que autoridades públicas e representantes do capital, que se utilizam desses exames e indicadores para fazer crítica à educação pública e apologia à privada, omitam os dados positivos alcançados por alunos de escolas públicas, a partir dos mesmos indicadores e exames. Um fato ilustrativo do exposto é que em 2015 o Instituto Nacional de Estudos Pesquisas (INEP) ocultou os institutos federais da lista de divulgação dos resultados do Enem daquele ano. Diversos questionamentos foram levantados e muitas notas solicitando esclarecimentos foram enviadas ao INEP pelo Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF). Os institutos federais estariam prejudicando o brilho das escolas particulares no ranqueamento do exame? Ou estariam incomodando por mostrarem que quando há investimento e boas condições de trabalho é possível oferecer educação de maior qualidade para os jovens da classe trabalhadora? A despeito

desses e outros questionamentos o INEP se retratou e alegou erro ao fazer o lançamento dos dados no sistema (TRIBUNA DO NORTE, 2016).

Ao desconsiderar tais experiências positivas, a reforma preconizou a fragmentação do EM mediante a estruturação que estabeleceu a organização do currículo por meios dos itinerários formativos. Ao promover o fatiamento do conhecimento em itinerários distintos, a reforma se contrapõe a concepção de Ensino Médio como a etapa final da Educação Básica, conforme dispõe a LDB. E ainda, se contrapõe aos princípios constitucionais que trazem a educação e a universalização da Educação Básica como direitos subjetivos (CF, 1988). Neste sentido Moura afirma que “a reforma promove a redução de conteúdos formativos em cada um dos itinerários formativos propostos” (2017, p. 121). Dito de outro modo, nega o Ensino Médio enquanto etapa final da Educação Básica.

A respeito da flexibilização curricular proposta pelos itinerários, Ferreti afirma que:

A legislação parece ignorar que a divisão das atuais matrizes curriculares em um núcleo comum e uma parte diversificada, tendo em vista o atendimento às demandas locais por parte das escolas, devidas à extensão e diversidade cultural do país, já se constitui, em certo sentido, numa forma de flexibilização, aceita e praticada pelas escolas brasileiras desde a década de 1980, a qual não priva os estudantes do acesso ao conjunto de conhecimentos ofertados a partir de vários campos do conhecimento historicamente produzido (FERRETI, 2018, p. 27)

A flexibilização proposta na lei por meio dos itinerários serão estipulados pelo sistema de ensino de cada ente federativo. Tal flexibilização possibilita, na análise do autor, que

[...] em face do atual contexto econômico e político do país, de que seja limitada a referida flexibilização dos itinerários formativos pelos estados, na medida em que, de acordo com o espírito da Lei, os Conselhos Estaduais de Educação de cada ente possam ser, de certa forma, pressionados para oferecer prioritariamente, ou em maior número, itinerários formativos mais afinados com a perspectiva dos interesses econômicos, quais sejam, os referentes às áreas das Ciências Naturais, Matemática e Linguagens (FERRETI, 2018, p. 28).

O argumento evidenciado acima pode ser reforçado pelo fato da reforma eliminar a obrigatoriedade de alguns componentes curriculares como Educação Física, Artes, Filosofia e Sociologia, os quais poderão fazer parte do currículo sob a forma de estudos e práticas, conforme dispõe o art. 35-A § 2. “A Base Nacional Comum Curricular referente ao ensino médio incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia” (BRASIL, 2017). O termo “estudos e práticas” não apresenta nenhuma

orientação complementar por parte do legislador, o que, considerando o espírito da lei, nesses moldes não garante um espaço oficial para essas disciplinas no currículo e ainda, pode criar um grave problema quanto ao exercício profissional, uma vez que abre a possibilidade de profissionais com diferentes habilitações desenvolverem os conteúdos inerentes a essas áreas de conhecimento.

Na sequência, no § 3 estipula como obrigatórios durante os três anos do Ensino Médio, apenas os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática, seja como parte da formação geral, seja sob a forma de itinerário formativo. Para Ferreti, essa prescrição é justificável, de um lado, porque são componentes curriculares cujo domínio interfere na aquisição de conhecimentos e, segundo o espírito da Lei, no desenvolvimento de competências e habilidades, concernentes a outros componentes curriculares e tem, portanto, forte caráter instrumental.

A flexibilização proposta pela Lei 13.415/2017 não é apenas quantitativa, mas principalmente qualitativa, o que permite interpretá-la como uma ação e proposição afirmativa da busca pela hegemonia da burguesia brasileira, também no campo educacional.

Os pressupostos nela contidos implicam novas exigências no âmbito da formação da força de trabalho em função das necessidades postas pela mesma. E, nas expectativas das empresas a respeito de seu atendimento, razão pela qual foram produzidas, de um lado, novas demandas feitas pelo empresariado do setor ao campo educacional e, de outro, o deslocamento do conceito de qualificação profissional, de base principalmente sociológica e adequado à forma de organização da produção e da gerência de caráter taylorista-fordista, para a noção de competência, de base predominantemente psicológica e mais compatível com a forma toyotista (FERRETTI e SILVA, 2019). Infere-se, portanto, que, do ponto de vista formativo, a reforma do ensino médio efetivada pela lei 13.415/2017, está estruturada de acordo com tal noção, visando não apenas as competências cognitivas, mas também as competências socioemocionais, de modo a garantir a constituição da sociabilidade da força de trabalho adaptada às novas demandas do capital, seja no âmbito da produção, seja no âmbito dos serviços.

Solapado pelo discurso oficial da flexibilização curricular e do protagonismo dos jovens (conferido pela possibilidade de escolha de um dos itinerários) repousa a concepção mais nefasta da reforma, a redução e o aligeiramento do Ensino Médio pela redução

qualitativa que impõe ao currículo e a perda da concepção de etapa final da Educação Básica, uma vez que ao instituir itinerários distintos desmantela a concepção de conjunto orgânico e articulado que deve assegurar a mesma formação para todos os estudantes.

A oposição entre a política educacional do IFMS e a Reforma do Ensino Médio.

De acordo com a lei 11.892/2008 os institutos federais possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Sobre a natureza da autarquia, Silva elucida que

A autarquia administrativa é instituída por lei, tornando-se entidade auxiliar e descentralizadora da administração pública, possuindo patrimônio constituído de recursos próprios e autonomia para se organizar conforme as necessidades do serviço que devem executar (SILVA, 2009, p. 18).

A autora esclarece ainda, que o termo autarquia tem origem na noção de poder próprio e relaciona-se ao desenvolvimento do processo de administração do Estado quando atribui personalidade jurídica a serviços de interesse estatal ou da coletividade, entretanto, mantém o controle sobre sua execução. As entidades com natureza jurídica de autarquia não podem legislar para si próprias, devem seguir as leis instituídas pela entidade que a criou. Logo, uma autarquia é uma “instituição pública-estatal dotada de determinado grau de autonomia limitada aos objetivos definidos pelo Estado através de políticas públicas vinculados a sua natureza” (SILVA, 2009, p.18).

Dada a natureza jurídica dos institutos federais é necessário refletir sobre o conceito de autonomia presente na lei que os criou. Segundo a autora citada acima “o conceito de autonomia pressupõe a liberdade de agir ou, em outras palavras, a possibilidade de autogestão, autogoverno, autonormação” (p. 19) e esta autonomia ocorre em sistemas relacionais, sempre em contextos de interdependência. Posto assim, os institutos federais são dotados de autonomia relativa e deverão seguir os princípios e finalidades que lhe foram atribuídos pela sua lei criação. Para atingir tais finalidades poderá fazer uso de relativos graus de autonomia articuladas ao contexto maior das políticas públicas.

Feita esta análise sobre a autonomia dos institutos federais é necessário interpretar o cumprimento dos dispositivos legais presentes na normativa 13.415/2017 que implicam mudanças curriculares e pedagógicas, observando os aspectos intrínsecos das relações

políticas, normativas e administrativas que são próprias da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFPCT).

Heeren afirma que é preciso reconhecer a relativa autonomia da RFPCT e que a esta “cabe analisar no âmbito do seu plano de desenvolvimento institucional os interesses internos quanto ao atendimento de forma parcial e/ou integral da política governamental de reforma do ensino médio” (2019, p. 6).

No entendimento do autor, é necessário realizar três análises. A primeira se refere à análise e referenciação das normativas que regem a RFPCT. A segunda diz respeito ao entendimento das relações de poder existentes entre as diferentes secretarias vinculadas ao MEC – a Secretaria de Educação Básica (SEB) e a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC) – sendo esta última responsável pela coordenação executiva da política de educação profissional e tecnológica no país. E por fim, identificar as possíveis contradições entre objetivos, princípios e finalidades da reforma proposta pela Lei 13.415/2017 e a política de educação profissional técnica de nível médio no contexto da Rede Federal.

Primeiramente, é preciso que se tenha em mente que as finalidades dos Institutos Federais são as referenciadas e estabelecidas na Lei 11.892/08, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em seus artigos 39 a 42 que tratam da Educação Profissional e Tecnológica, e regimentos específicos da Educação Profissional e Tecnológica.

A lei de criação dos institutos é o documento norteador da sua atuação educacional e de acordo com a mesma, possuem estrutura organizacional própria que possibilita a sua atuação de forma que esta corresponda às suas finalidades e objetivos institucionais. Na seção IV da referida lei estão definidas as instâncias e colegiados que comporão o organograma dos institutos federais. No IFMS, por ser estruturado de forma multicampi, tem-se uma instância central de tomada de decisões que é composta pelo Conselho Superior (COSUP), formado por representantes de docentes, de discentes, de servidores técnicos, de discentes egressos, de representantes da sociedade civil, de representante do MEC e do Colégio de Dirigentes (CODIR), por meio de eleições bianuais. O COSUP é um órgão colegiado, de caráter consultivo e deliberativo e tem por finalidade regular e aprovar as diretrizes de atuação do IFMS no âmbito acadêmico e administrativo. O CODIR é um órgão de apoio às decisões tomadas pela reitoria, formado pelo reitor, pelos pró-reitores e

pelo Diretor-Geral de cada um dos *campi* do IFMS. Neste órgão o caráter é apenas consultivo. A reitoria, órgão executivo da instituição é composta pelo reitor e por cinco pró-reitores e a esta cabe a administração, a coordenação e supervisão das atividades da instituição. A Reitoria está subordinada ao COSUP, órgão máximo da estrutura.

Em cada *campus*, tem-se um organograma específico. No IFMS/TL tem-se a figura do Diretor-Geral, cargo executivo máximo, ao qual estão subordinadas as diretorias de administração (DIRAD) e diretoria de ensino, pesquisa e extensão (DIREN). A esta última, estão ligadas as coordenações de cursos e os colegiados de cursos. Esta estrutura é responsável pela organização administrativa, acadêmica, pedagógica e técnica no âmbito do *campus*. Esta estrutura de órgãos colegiados compõe uma organização política-administrativa específica com o propósito de garantir a adequação dos institutos federais aos objetivos e finalidades constantes em sua lei de criação, resguardando-lhes a autonomia para estabelecer normas internas para o alcance das finalidades.

Afinada à lei de criação dos institutos, temos a Resolução CNE/CEB n.º 6/2012. Tal resolução define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e traz como princípio norteador a ideia do “trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular” (BRASIL, 2012). Além disso valoriza os aspectos humanísticos, científicos e tecnológicos com vistas a promoção da formação integral do indivíduo, tomando a pesquisa como princípio pedagógico e assegurando a interdisciplinaridade.

A lei de criação e a resolução que define as diretrizes curriculares são documentos de orientação nacional para os institutos federais. Além desses, o IFMS conta com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no qual é estabelecida a regulamentação interna que normatiza a forma de atuação do instituto no cumprimento das disposições legais hierarquicamente superiores. Desta forma, cada instituto tem a possibilidade de definir e implementar sua política interna de ensino, pesquisa e extensão e desenvolver uma matriz curricular própria dos cursos que oferece.

A segunda análise proposta por Heeren (2019) aponta para o fato de a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) estar diretamente sob a égide da SETEC revela uma singularidade importante para observarmos alguns aspectos relacionados à autonomia dos institutos federais. A secretaria, criada em 2004, tem por atribuição formular, implementar,

monitorar, avaliar e induzir políticas, programas e ações de EPT. Sendo responsável ainda, pela proposição de ações com vistas à concepção e atualização de diretrizes nacionais para a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica alinhadas às demandas sociais. De acordo com o autor a criação de uma secretaria específica que regulamenta a Educação Profissional e Tecnológica e organiza a Rede Federal no país “contribui para que a relativa autonomia dos institutos federais, prevista em sua prerrogativa de autarquia federal, seja concretizada em sua completude” (p. 6).

Além de coordenar nacionalmente a política de EPT, a SETEC responde pela criação, manutenção, supervisão e fortalecimento das instituições que compõem a Rede Federal, tendo o dever de considerar as particularidades teóricas do ensino profissional técnico de nível médio, orientando-o de maneira coerente dentro da legislação específica para esse modelo educacional. A importância atribuída a esta secretaria é corroborada pela Resolução n.º 6, de 2012⁵, estabelecida pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CEB/CNE), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação profissional técnica de nível médio, com princípios e finalidades específicos a esta modalidade.

Considerando a importância da SETEC nos papéis de organização e coordenação dos institutos federais, pode-se afirmar que é necessária a participação da mesma junto ao CNE na formulação ou alteração de normativas que indiquem reformas inerentes à ação didática, política e pedagógica dos IFs.

A terceira análise que se propõe a fazer trata-se de identificar as possíveis contradições entre objetivos, princípios e finalidades da reforma proposta pela Lei 13.415/2017 e a política de educação profissional técnica de nível médio no contexto da Rede Federal. A Lei 13.415/17 modificou os artigos da LDB da seção IV, que orientam a educação básica que aborda estritamente o ensino médio propedêutico, mas não alterou os artigos referentes à seção IV-A que aborda especificamente a educação profissional técnica de nível médio. Além disso o parágrafo único do artigo 36-B garante que a Educação

⁵ O Conselho Nacional de Educação (CNE) demorou 4 anos desde a criação da Rede Federal para emitir as Diretrizes sobre a EPTNM no sentido de regulamentar a oferta do EMI, fato que só ocorreu em 2012, em meio a disputas em torno da concepção de educação profissional, de modo que a Resolução CNE/CEB nº 06/2012, que estabeleceu diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio (DCNEPTNM), reflete tais disputas e apresenta um texto híbrido no qual ora assume-se a defesa da formação humana integral, ora submete a formação humana à lógica das competências para a empregabilidade (CONIF, 2019 – Grifo nosso).

Profissional Técnica de Nível Médio deverá observar: I - os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação; II - as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino; III - as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico. Deste modo é a Resolução CNE/CEB nº 6/2012 que deverá nortear as normas complementares de cada instituto federal, bem como dos projetos pedagógicos de cada unidade educacional ou campus.

Heeren aponta que:

[...] a lei da reforma do ensino médio não explicita as conexões entre as diferentes modalidades/formas de organização curricular (médio integrado; concomitante e subsequente) já definidas na educação profissional e os eixos de formação criados para “o novo ensino médio”. Essa diferença não prevista pela reforma do ensino médio na organização curricular traz uma contradição bastante acentuada, sobretudo em relação à perspectiva de formação integral do estudante (HEEREN, 2019, p. 11).

O Fórum de Dirigentes de Ensino (FDE) do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF) vem lutando contra a reforma do ensino médio desde 2014, quando se posicionou contra o PL 6.840/2013 que alterava o Ensino Médio, por entender que tal projeto significava um retrocesso e, sobretudo, uma ameaça ao projeto de Ensino Médio Integrado implantado pela RFPCT. Em 2016 iniciou a construção de uma Agenda de Fortalecimento do EMI, por meio da elaboração de um documento-base para afirmar o projeto de Ensino Médio Integrado da Rede Federal, seguindo os princípios e definições contidas na Resolução CNE/CEB nº 06/2012 e os compromissos da Lei 11.892/2008. Em 2018, construiu uma agenda de fortalecimento do EMI que resultou na construção das Diretrizes Indutoras do EMI.

Essas diretrizes trazem como objetivos precípuos: 1) construir as bases e fundamentos legais que assegurem a continuidade do Ensino Médio Integrado da Rede Federal, em um contexto de ameaças impostas pela reforma do Ensino Médio; 2) afirmar uma visão de Ensino Médio Integrado para os Institutos Federais pautada na formação humana integral e no currículo integrado; 3) apresentar conceito de qualidade em educação numa perspectiva social, compreendendo a educação como atividade complexa em que processos e resultados são inseparáveis; 4) recomendar orientações para melhor alinhar e estruturar o projeto de EMI na Rede Federal.

Dentre as 23 diretrizes que consubstanciam o documento, destacou-se neste estudo, as seguintes:

[...] 5. Garantir, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, todos os componentes curriculares da formação básica, com foco na articulação e na formação humana integral. 6. Assegurar, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, atividades didático-pedagógicas que articulem ensino, pesquisa e extensão. [...] 8. Garantir uma organização curricular orgânica que privilegie a articulação e a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares e as metodologias integradoras e possibilite a inserção e o desenvolvimento de componentes curriculares, ações ou atividades, com vistas à promoção da formação ética, política, estética, entre outras, tratando-as como fundamentais para a formação integral dos estudantes. 9. Prever, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, carga horária específica para Prática Profissional Integrada (PPI), a ser desenvolvida ao longo do curso, a fim de promover o contato real e/ou simulado com a prática profissional pretendida pela habilitação específica. Além disso, articular a integração horizontal e vertical entre os conhecimentos da formação geral e da formação específica com foco no trabalho como princípio educativo (CONIF, 2018, p. 16).

No tocante ao cumprimento das 1800 (mil e oitocentas) horas da BNCC estipuladas pela Lei nº 13.415/2017, a mesma estabelece no parágrafo 3º do art. 4º que ficará a critério dos sistemas de ensino, compor itinerário formativo integrado, que se traduz na composição de componentes curriculares da BNCC e dos itinerários formativos, considerando os incisos I a V do caput. O que, de acordo, com as diretrizes em tela, desobriga os cursos de EMI deste engessamento com relação a esta carga horária, uma vez que os conteúdos da base comum se fundem com os conteúdos da base técnica, na perspectiva da integração. Deste modo, o documento salienta que:

[...] o currículo integrado implica articulação entre conhecimentos básicos e conhecimentos técnicos, que, muitas vezes, fundem-se no processo de ensino e aprendizagem vislumbrando a formação humana integral. Nesse sentido, não há que se falar em BNCC nos cursos técnicos integrados, por tratar-se de contrassenso e fragmentação da formação. Além disso, a autonomia didático pedagógica dos institutos possibilita fundamentar a opção pelo currículo integrado na forma como vem sendo desenvolvido na Rede (idem, ibidem, p.12).

Após a publicação destas diretrizes, em setembro de 2018. A última ação do presidente Michel Temer, em 31 de dezembro deste ano, foi enviar ao Congresso um Projeto de Lei (PL) nº 11. 279/2019 para ser aprovado no governo seguinte. O PL tinha como a principal intenção promover mudanças na Lei 11. 982/2008, a lei de criação dos institutos federais.

As mudanças mais preocupantes contidas no PL consistiam na retirada da preferência à oferta do ensino médio integrado pelos IFs e o aumento para 70% da oferta na modalidade de Ensino Médio propedêutico, obviamente um aceno para que os institutos se encaixassem na reforma do ensino médio sancionada em 2017 e que deveria entrar em vigor até 2022. Proibia a oferta de cursos de pós-graduação *strictu sensu*, em nível de mestrado e doutorado acadêmicos, permitindo apenas mestrados e doutorados profissionais. Além disso, entre outras, estipulava que os Reitores e Diretores-Gerais do campus fossem indicados diretamente pelo governo federal, extinguindo a consulta para a escolha por parte da comunidade e pelos pares. Uma clara tentativa de desmontar o CONIF e acabar com o processo democrático de escolha nas instituições da rede federal.

O CONIF acompanhou as decisões e passos da proposta e em março de 2019 se reuniu no IFMS para a articulação e pedido de retirada da tramitação do PL, que foi referendada pela SETEC/MEC por meio da Nota Técnica nº 4/2019/DDR/SETEC. No mês seguinte o PL foi retirado de tramitação.

Sendo o IFMS signatário do documento com as diretrizes indutoras do EMI lançadas pelo CONIF, analisaremos no tópico a seguir como o campus Três Lagoas manteve a organização de seus cursos de EMI.

A organização curricular dos cursos de nível médio integrado no IFMS campus Três Lagoas

O IFMS Três Lagoas oferece dois cursos de nível médio integrado: Técnico em Informática e Técnico em Eletrotécnica. A estrutura curricular destes cursos é dividida em três partes: Núcleo Comum, Núcleo Técnico e Núcleo Articulador.

O Núcleo Comum é composto pelas unidades correspondentes à Formação Geral.

O Núcleo Técnico é composto pelas unidades específicas do curso profissional, que são orientadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

O Núcleo Articulador é composto por unidades curriculares que tem por objetivo garantir a integração entre os dois primeiros. É composto por unidades curriculares que fomentem a pesquisa, a iniciação científica, projetos de ensino, pesquisa e extensão, práticas profissionais integradoras, práticas desportivas e práticas artístico-culturais.

Para ambos os cursos oferecidos pelo IFMS/TL, o CNCT estabelece 1200 horas referentes à formação técnica. De maneira colegiada, o campus instituiu 1875 horas

destinadas às unidades curriculares do Núcleo Comum, que são as disciplinas de formação geral (Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Língua Estrangeira Moderna – Inglês, Educação Física, Arte, História, Geografia, Filosofia, Sociologia, Matemática, Física, Química e Biologia). 125 horas para Atividades Diversificadas, o Núcleo Articulador, que podem ser disciplinas optativas; projetos de ensino, pesquisa e extensão; prática profissional integradora; práticas desportivas ou artístico-culturais e ainda, 120 horas de estágio supervisionado. Totalizando, para ambos os cursos, uma carga horária de 3320 (três mil, trezentas e vinte) horas.

Esta estrutura foi revista e aprovada em 2019, após a promulgação da Lei nº 13.415/2017 pelos órgãos colegiados do campus e como se pode notar, baseado no documento das diretrizes indutoras emitidas pelo CONIF, não atendeu a obrigatoriedade de oferecer no máximo 1800 horas em disciplinas da formação geral, preconizada pela referida lei.

Analisando a matriz curricular anterior e comparando-a com esta nova versão (de 2019) podemos observar que houve diminuição nas cargas horárias das unidades de Educação Física e Física, entretanto houve aumento das horas destinadas à disciplina de Arte, já Filosofia e Sociologia não sofreram nenhuma alteração. Tais modificações pontuais nas cargas horárias destas unidades curriculares não tem ligação com as imposições da lei nº 13.415/2017. Tal fato demonstra que o IFMS/TL segue oferecendo seus cursos de Nível Médio Integrado sem sofrer grandes impactos com relação à reforma imposta ao EM no país.

Quanto às unidades curriculares que do Núcleo Técnico⁶ não houve nenhuma modificação e o mesmo continua composto pelas unidades constantes do CNCT de acordo com cada curso, somando - tanto no curso de Informática, quanto no curso de Eletrotécnica -1200 horas.

⁶ Unidades curriculares específicas do curso integrado em Informática: Algoritmos, Desenvolvimento Web, Informática aplicada, Instalação e Manutenção de Computadores, Banco de dados, Sistemas Operacionais, Frameworks, Programação para Dispositivos móveis, Rede de Computadores, Tópicos especiais em Tecnologia da Informação.

Unidades curriculares específicas do curso integrado em Eletrotécnica: Eletricidade CC, Eletricidade CA, Instalações Elétricas Prediais, Eletrônica Geral, Conversão de Energia, Eletrônica Digital, Máquinas Elétricas e Acionamentos, Eletrônica de Potência, Comandos Elétricos, Sistemas Microcontrolados, Instalações Elétrica Industriais, Acionamentos especiais, Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica, Acionamento Eletropneumático e Eletrohidráulico, Instrumentação e Controle, Automação Industrial. (De acordo com os projetos pedagógicos de cursos – IFMS/TL, 2019)

Finalizando a estrutura curricular dos cursos, no Núcleo Articulador, estão previstas unidades curriculares como: Metodologia de Pesquisa; Informática Aplicada; Comunicação Técnica; Produção Técnica e Científica; Computador, Ética e Sociedade; Estatística; Meio Ambiente e Energias Renováveis; Segurança do Trabalho; Empreendedorismo e Inovação⁷, entre outras. Neste núcleo, além de unidades curriculares voltadas ora para o aperfeiçoamento do núcleo comum, ora para o aperfeiçoamento do núcleo técnico, também são desenvolvidos projetos de pesquisa e extensão, nos quais pode-se destacar vários projetos em andamento no campus Três Lagoas, tais como:

- Projeto de xadrez, Clube de astronomia, Projeto Mulheres na Ciência, entre outros, além de projetos e iniciação científica, nos quais os estudantes podem dar seus primeiros passos na aprendizagem da pesquisa sob a orientação dos professores;

- Práticas desportivas, incluindo treinamentos e atividades em modalidades específicas. O IFMS mantém um projeto denominado Jogos do IFMS (JIFMS) que é um evento esportivo anual, no qual estudantes de todos os *campi* fazem treinamento esportivo contínuo para participar das etapas locais, regionais, estaduais e nacionais. Ressalta-se aqui o caráter de multimodalidades que são contempladas neste circuito esportivo, fugindo da noção de que somos “o país do futebol”. E embora, o campus não possua um centro de treinamento adequado, são desenvolvidas atividades e treinamento de várias modalidades, e as mesmas são incentivadas e tratadas com seriedade pelo grupo docente e técnico do campus, e ainda, consolidadas institucionalmente por meio dos JIFMS. Pode-se dizer, neste aspecto, que o campus Três Lagoas demonstra um razoável esboço do que Marx (1866) denominou de necessidade de educação do corpo aliada à instrução.

- Práticas artístico-culturais, compreendendo a participação em eventos ou projetos de dança, música ou literatura, dentre estas práticas, destaca-se o evento Chá com Letras e Filosofia, outro evento anual exclusivo do campus Três Lagoas que aborda questões atuais para reflexão e proporciona o desenvolvimento do pensamento crítico nos

⁷ Embora não seja o objetivo deste trabalho analisar os conteúdos trabalhados em cada unidade curricular, a presença desta unidade, em especial, é considerada um desserviço à formação integrada. Posto que hodiernamente, as questões sociais e as mazelas produzidas pelo capitalismo continuam sendo explicadas pelo capital como a falta de educação, de conhecer o mercado e saber como participar ativamente da economia, como falta de planejamento individual e familiar. Logo, o empreendedorismo, com um discurso mais suavizado, afirma a necessidade de desenvolver comportamentos diferenciados para se destacar no mundo dos negócios, para obter sucesso profissional, para ser um “vencedor”. Bastante divulgada nos órgãos da mídia e em programas governamentais, a ideologia empreendedora tem ocupado um espaço cada vez maior nas políticas e nos modelos educacionais adotados pelas instituições de ensino. (Grifos Nossos).

estudantes, por meio de atividades que unem a Língua Portuguesa, a Filosofia, a Dança, as Artes, numa abordagem interdisciplinar;

Os projetos contemplam, ainda no que diz respeito ao núcleo articulador, estudos da história e cultura afro-brasileira de caráter contínuo. A instituição possui um núcleo denominado Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), que promove estudos, palestras e eventos acerca das problemáticas sociais brasileiras que envolvem a comunidade negra e indígena, também desenvolvidos numa perspectiva interdisciplinar, sob a responsabilidade do referido núcleo. Além de projetos de educação ambiental, valorização do idoso, educação alimentar e nutricional.

Não obstante, é importante ressaltar a manutenção da estrutura curricular dos cursos de ensino médio integrado ofertados pelo IFMS/TL foi garantida pela política adotada no IFMS, a partir dos posicionamentos e disputas acirradas pelo CONIF na resistência contra a reforma sancionada pela lei nº 13.415/2017.

Considerações Finais

As elucubrações feitas aqui pretendem provocar um olhar crítico sobre este tema, sem, contudo, apresentar respostas ou conclusões sobre os efeitos da referida reforma, a longo prazo. Em termos de legislação sofremos um grande retrocesso e a disputa pela manutenção dos institutos federais e pelo Ensino Médio Integrado não acabou.

Na contradição, a conquista política da educação também é necessidade do capital, dado o avanço das forças produtivas. Entretanto, essas disputas têm um fundamento filosófico, pois implicam na compreensão do ser humano como capaz de produzir sua existência pelo desenvolvimento de todas as suas potencialidades. A articulação entre trabalho e educação proposta e em certa medida, efetivada pelo IFMS Três Lagoas, representa para os jovens do município e da região, uma ferramenta necessária e importante na busca do atendimento à demanda de formação unitária e politécnica para a classe trabalhadora. Para Marx e Engels (2011) torna-se uma questão de vida ou morte da classe trabalhadora, substituir o ser humano parcial, mero fragmento humano que repete sempre uma operação parcial, pelo indivíduo integralmente desenvolvido.

Diante o exposto, pode-se afirmar que o IFMS Três Lagoas se constitui num “fermento de transformação” (MARX e ENGELS, 2011). Se para os filósofos “não há dúvida de que a conquista inevitável do poder político pela classe trabalhadora trará a adoção do

ensino tecnológico, teórico e prático nas escolas dos trabalhadores” (idem, p. 98), também não restam quaisquer dúvidas de que a forma capitalista de produção e as análogas condições econômicas dos trabalhadores se opõem fundamentalmente aos “fermentos de transformação” e ao seu objetivo, a eliminação da divisão social do trabalho, tal qual está estabelecida pela ordem.

Não se deve olvidar e deixar que morra o legado marxista de que:

[...] as escolas polítécnicas e agronômicas são fatores desse processo de transformação que se desenvolveram espontaneamente na base da indústria moderna; constituem também fatores dessa metamorfose as escolas de ensino profissional onde os filhos dos operários recebem algum ensino tecnológico e são iniciados no manejo prático dos diferentes instrumentos de produção (MARX e ENGELS, 2011, p. 98).

Diante de tantos desafios, há que se considerar o IFMS Três Lagoas como uma importante estratégia para que os jovens da classe trabalhadora tenham acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. O IFMS Três Lagoas é uma instituição inacabada, é ainda, um espaço de disputa. Nos projetos dos cursos analisados, foi possível observar a caracterização de abordagens ora tradicionais, ora voltadas para o desenvolvimento de competências e habilidades, mas por vezes têm sua prática voltada para a promoção de atividades de formação crítica e integradora, que se comparada à realidade das instituições de ensino médio no país, principalmente após reforma instituída pela lei nº 13.425/2017, é a instituição que mais se aproxima do conceito da politecnia, ainda que distantes do seu sentido pleno, conforme a concepção preceituada por RAMOS, a qual se filiou na introdução deste texto.

No bojo desta discussão, é preciso ter em mente que os ataques ao Ensino Médio Integrado continuarão e é preciso lutar pela garantia incontestável da autonomia didático-pedagógica das instituições de ensino na construção de seus currículos, assegurada em lei, com destaque para o artigo 207 da CF/1988, que garante às universidades, logo aos Institutos Federais também, autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Para os artigos 15, 53 e 54 da LDB/1996 que também asseguram autonomia pedagógica para criar e fixar seus currículos e programas, entre outras. E ainda, pelos artigos 1º e 2º da Lei nº 11.892/2008, lei de criação dos institutos federais que

garantem a oferta prioritária de cursos de ensino médio integrado e suas demais características.

Reafirma-se, nesse sentido, que segundo o FDE/CONIF, os cursos que já se adequaram ou estão em processo de readequação às Diretrizes Indutoras do EMI - FDE/CONIF, aprovadas pelos Conselhos Superiores dos Institutos Federais, deverão manter e dar continuidade a essa organização didático pedagógica sem riscos de ferir a legislação vigente.

A crítica à técnica é necessária, mas não pode ser a crítica pela técnica em si, mas pela sua limitação imposta pelos valores da sociedade neoliberal. Assim é necessário debater internamente as possibilidades do instituto federal em Três Lagoas, mas não só internamente, é preciso conhecimento e engajamento da comunidade local para que o instituto Três Lagoas, possa contribuir, em sentido ontológico com a emancipação, preparando a consciência dos jovens e familiares para serem portadores dessa consciência crítica. É preciso formar os jovens tecnicamente, e ao mesmo tempo, formar a consciência, expor as contradições, acirrá-las. Por meio do acirramento das contradições pode-se avançar e resistir às políticas neoliberais, pois, como afirmou Marx e Engels (2011) o desenvolvimento das contradições de uma forma histórica de produção é o único caminho de sua dissolução e do estabelecimento de uma nova forma.

Referências

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.
- BRASIL. **Leis de Diretrizes e Bases - LDB**. Lei nº 9.394, Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a rede federal de educação profissional e tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Congresso Nacional. Brasília, DF, 2008.
- BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008**. CNCT – Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília: SETEC/MEC, 2008.
- BRASIL. **Resolução CEB/CNE nº 6** de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF, 2012.
- BRASIL. **Lei nº. 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a reforma do ensino médio brasileiro, Brasília DF, 2017.

CONIF. Diretrizes Indutoras Para a Oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Rede Federal De Educação Profissional, Científica e Tecnológica. 2018. Disponível em: https://portal.conif.org.br/images/Diretrizes_EMI_-_Reditec2018.pdf. Acesso em: jun. de 2021.

FERRETI, C. J. Reformulações do Ensino Médio. *Holos* (Natal. Online), v.6, p.71-91, 2016. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4988/1570>. Acesso em: mai. 2021.

FERRETI, C. J. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. *Estudos avançados*. 32 (93), 2018.

FERRETI, C. J; SILVA, M. R. Dos embates por hegemonia e resistência no contexto da Reforma do Ensino Médio. *Trabalho Necessário*, v.17, n.32, jan, 2019.

FRIGOTTO, G. Educação e Crise do Capitalismo Real. São Paulo: Cortez, 2010.

HEEREN, M. V; SILVA, M. L. da. O princípio de autonomia dos institutos federais e sua política educacional em oposição à reforma do ensino médio. **Jornal de Políticas Educacionais**. V. 13, n. 10. Março de 2019.

IFMS. Projeto Pedagógico de Curso: Técnico em Eletrotécnica. Três Lagoas, 2019.

IFMS. Projeto Pedagógico de Curso: Técnico em Informática. Três Lagoas, 2019.

MARX, K. Instruções para os delegados do Conselho Geral Provisório: as diferentes questões. 1866. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/marx/1866/08/instrucoes.htm>. Acesso em: mar. 2021.

MARX, K. e ENGELS, F. Textos sobre Educação e Ensino. Campinas: Navegando, 2011.

MACHADO, L. Politecnia, Escola Unitária e Trabalho: Lições do passado e do presente. *Trabalho Necessário*; Ano 13, Nº 20/2015.

MOURA, D. H. A reforma do Ensino Médio: Regressão de direitos sociais. **Revista Retratos da Escola**, v. 11,n.20, p.109-129. Brasília jan/jun,2017.

RAMOS, M. N. Ensino Médio Integrado: Lutas históricas e resistências em tempos de regressão. In: **Ensino médio integrado no Brasil**: fundamentos, práticas e desafios /Adilson Cesar Araujo e Claudio Nei Nascimento da Silva (orgs.) - Brasilia: Ed. IFB, 2017.

RAMOS, M. N. Concepções do Ensino Médio Integrado. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf. Acesso em: jun. de 2021.



SILVA, C. J. R. **Institutos Federais Lei 11.892/2008.** Comentários e Reflexões. IFRN editora. Brasília, 2009.

TRIBUNA DO NORTE NOTÍCIAS. **IFRN questiona ausência dos Institutos Federais no resultado do Enem 2015.** Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/ifrn-questiona-ausa-ncia-dos-institutos-federais-no-resultado-do-enem-2015/360071>. Acesso em: mai. de 2021.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Renata Moreira Delgado. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu_CPTL) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: renata.delgado@ifms.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-1423-3740>

Tarcísio Luiz Pereira. Doutor em Educação. Professor adjunto da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Membro do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu_CPTL) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: tarcисio.pereira@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-2294-3742>

AGRADECIMENTOS

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Três Lagoas (IFMS/TL)

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 03/08/2021 – Aprovado em: 02/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

DELGADO, R. M; PEREIRA, T. L. O IFMS – Campus Três Lagoas - Contra a Reforma do Ensino Médio. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 93-114. 2021.



REFLEXÕES SOBRE OS IMPACTOS DA RESOLUÇÃO N° 02/2019 NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

REFLECTIONS ON THE IMPACTS OF RESOLUTION N° 02/2019 ON INITIAL TEACHER EDUCATION

Flavia Wegrzyn Magrinelli Martinez¹

Nathalia Cristina Vida²

Analígia Miranda da Silva³

RESUMO: A formação docente no Brasil é lócus de disputas e relações de poder. A partir de uma abordagem qualitativa, este artigo objetiva discutir e fomentar o debate, sobre a concepção de formação de professores presente na Resolução nº 02/2019 (BNC – Formação). Inferimos que a resolução alinha a formação docente para uma estrita reprodução de competências impostas pela BNCC e BNC-Formação, o que retira os professores da centralidade de seu trabalho e restringe a intelectualidade da profissão docente. Verificamos que, além da perspectiva alinhada às competências, a concepção de formação docente da Resolução nº 02/2019 se aporta em uma dimensão técnica e instrumental, pois sobreleva a prática e minimiza a teoria. Tal situação leva à uma padronização do trabalho docente e à redução da prática para o sentido utilitário a partir do domínio de conteúdos e conhecimentos técnicos. Assim, a concepção de formação docente contida nos excertos do documento demonstra um viés técnico, praticista e utilitarista, envergando a educação brasileira para um indistinguível retrocesso que implica ainda mais na profunda precarização do trabalho docente.

PALAVRAS-CHAVES: Formação Inicial Docente. BNC-Formação. Competências.

ABSTRACT: Teacher training in Brazil is a locus of disputes and power relations. From a qualitative approach, this article aims to discuss and encourage debate on the concept of teacher education present in Resolution 02/2019 (BNC - Training). We infer that the resolution aligns teacher education to a strict reproduction of competencies imposed by the BNCC and BNC-Formação, which removes teachers from the centrality of their work and restricts the intellectuality of the teaching profession. We found that, in addition to the perspective aligned with the competencies, the conception of teacher education in Resolution nº 02/2019 is supported by a technical and instrumental dimension, as it overemphasizes practice and minimizes theory. This situation leads to a standardization of the teaching work and the reduction of practice to a utilitarian sense based on the mastery of contents and technical knowledge. Thus, the conception of teacher education contained in the excerpts of the document shows a technical, practical, and utilitarian bias, leading Brazilian education to an indistinguishable regression that further implies the profound precariousness of the teaching work.

KEYWORDS: Initial Teacher Education. BNC-Formação. Competencies.

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil. E-mail: fwmartinez@uenp.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-3540-4032>

² Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil. E-mail: nathaliavidal@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0001-8969-3453>

³ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: analigia.miranda@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-3232-323X>

. ● Informações completas da obra no final do artigo

Introdução

A formação docente no Brasil é lócus de disputas e relações de poder. No Brasil, após o Golpe de 2016, o campo educacional sofre profundas mudanças, e emerge uma tentativa de desconstrução da valorização simbólica do professor perante a sociedade. As instituições formativas e os professores sofrem perseguições (como vimos com o Projeto “Escola sem Partido”) e passam a ocorrer uma série de medidas que restringem o direito à educação pública e precarizam o trabalho do professor, como o descaso com o financiamento da Educação Básica (FUNDEB); o desinvestimento em estratégias para alcançar as metas do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024); o desmonte de políticas educacionais, como a contrarreforma do Ensino Médio, e a aprovação da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), caracterizada pelo empobrecimento e pelo esvaziamento curricular, que direciona sua ação a aspectos utilitários e fragmentados sem considerar a totalidade complexa que envolve a ação profissional docente.

Na mesma esteira, ocorre a revogação impositiva da Resolução CNE/CP 2/2015 e a aprovação da Resolução CNE/CP 2/2019, que define 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), tendo como referência a implementação da BNCC.

As reformas educacionais, em sua face opressora, coagem os professores ao restringir a sua atuação intelectual em razão de que “[...] muitas das recomendações que surgiram no atual debate ignoram o papel que os professores desempenham na preparação dos aprendizes para serem cidadãos ativos e críticos [...]” (GIROUX, 1997, p. 157). Consideramos que há esforços políticos que, a partir da implementação de currículos controversos, descharacterizam o trabalho do professor, reduzindo-os à reprodutores de competências, e os “[...] seus princípios e fundamentos que continuam a causar desdobramentos nefastos na organização da educação nacional em função da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” (RODRIGUES, et al., 2021).

Diante de tais desdobramentos, partir de uma abordagem qualitativa, este artigo objetiva discutir e fomentar o debate, sobre a concepção de formação de professores presente na Resolução nº 02/2019 (BNC – Formação) e está estruturado em três partes. Inicialmente discutimos sobre a formação inicial de professores; na sequência, sobre o conceito do professor intelectual com base teórica ancorada em Giroux (1997), e, por fim,

analisamos os pontos de tensões presentes na Resolução nº 02/2019 (BNC-Formação) que inviabilizam uma formação intelectual e autônoma do professor.

Formação Inicial de Professores e a BNC-Formação: breves reflexões

A discussão crítica sobre os cursos de formação de professores é necessária para a fomentação de um espaço de lutas e embates pela defesa da autonomia, pela intelectualidade e pela valorização da profissão docente. Como propõe Növoa (1992), a formação docente deve propiciar aos professores os meios para o pensar autônomo e ampliar o horizonte do sentido crítico-reflexivo da sua atuação profissional. Tal perspectiva contrapõe o que a história da docência no Brasil revela quando demonstra nitidamente os modelos de sociedade e de formação humana que impõem o viés capitalista na educação, transformando o sistema educacional em instrumento de conservação social, uma vez que difunde as forças ideológicas que sustentam as ordens políticas, sociais e econômicas vigentes. Não obstante, o Estado, como controlador da formação docente, incute a certificação de competências (elemento que aprofundaremos no decorrer do artigo) como um dos processos de regulação e avaliação proposto pelo Estado, o que significa o controle da formação e atuação profissional do professor (BRZEZINSKI, 2008).

Assim, as políticas educacionais são permeadas por um campo de conflitos entre a sociedade política, que supõe a qualidade social, mas age pela qualidade total⁴, e a sociedade civil, que almeja e necessita da qualidade social na formação docente para a Educação Básica. Nesse campo de tensões, o Estado regulamenta o modelo de qualidade total, ou seja, de competências e de excelência, visando atingir aspectos econômicos e produtivos na formação inicial de professores (BRZEZINSKI, 2008). Com uma concepção mercadológica, tal modelo de qualidade total propaga uma formação de professores aligeirada que, para Brzezinski (2008, p. 1152), “[...] reduz a quantidade de horas e a qualidade acadêmica, científica e cultural, porque o aligeiramento é induzido pela volatilidade das qualificações requeridas pelo mercado [...]”.

O Estado “[...] propugna a cultura da produção de saberes instrumentais e utilitários para a preparação de mão de obra tal como exigida pelo sistema capitalista” (BRZEZINSKI,

⁴ Pressupõe a transposição de técnicas empresariais para a educação, com a intencionalidade administrativa de se estabelecer uma relação de custo X qualidade. Compreendemos que essa perspectiva é regulada pelo viés mercadológico e tem, por finalidade, a mercantilização da educação.

2008, p. 1151), sustentado pela tendência neotecnica da educação e neocapital humano, levando as competências para a fundamentação da formação inicial de professores. Nesse sentido, o trabalho docente é minimizado a um teor técnico e prático, que desconsidera o verdadeiro papel do professor enquanto profissional intelectual. Negligencia-se, portanto, o verdadeiro sentido da profissão docente ao estabelecer um direcionamento estritamente esvaziado de criticidade, reflexão, intelectualidade e produção de conhecimentos para a formação de professores. Compreendemos que os problemas que ocorrem no contexto real da profissão docente não são predeterminados, ou seja, não são resumidos a processos instrumentais. Como nos aponta Nóvoa (1992) as situações que ocorrem derivam de perguntas únicas que exigem respostas únicas, sendo que a resposta é uma formação que garanta o desenvolvimento de uma práxis reflexiva. Ademais, existe uma lógica técnica em detrimento à práxis reflexiva na formação de professores. Brzezinski (2008, p. 1153) aponta que

Não é difícil identificar o produto desta lógica (de)formação: o preparo do professor centra-se no desenvolvimento de competências para o exercício técnico-profissional, consistindo, pois, em um preparo prático, simplista e prescritivo, baseado no aprendizado “imediato” do que vai ensinar, a fim de resolver problemas do cotidiano da escola [...]

A formação inicial de professores conta com diferentes dimensões, possibilitando a reflexão em torno da Educação Básica. Portanto, é inerente caminhar para a ressignificação de concepções e práticas que ainda se aportam em um viés instrumental. A teoria e a prática precisam estar articuladas durante o percurso da formação inicial, de maneira a constituir a unidade teoria-prática, constituindo, assim, em conhecimentos e práticas para a construção da emancipação profissional.

Desse modo, defendemos que a formação docente precisa ser fundamentada “[...] em uma concepção sócio-histórica e de caráter emancipador, comprometida com as transformações sociais necessárias para a superação do atual sistema político social [...]” (ANFOPE, 2021, p. 26). A unidade teoria-prática deve atravessar todo o curso de formação, tendo o trabalho coletivo e interdisciplinar como centralidade do trabalho docente, a fim de promover o compromisso social, político e ético do educador, de mobilizar a participação nas lutas e nos movimentos sociais (ANFOPE, 2021), visto que a formação inicial de professores é um momento-chave para a preparação dos profissionais da educação, que

precisa ser fundamentada a partir de uma sólida proposta formativa, possibilitando a formação de agentes intelectuais e transformadores (GIROUX, 1997).

Professores, sujeitos de intelectualidade e saberes

No cenário político atual, as reformas educacionais e curriculares têm refletido diretamente no trabalho do professor, pois como bem expressa Giroux (1997, p. 157), são reformas que “[...] ignoram a inteligência, julgamento e experiência que os professores poderiam oferecer em tal debate [...]” (GIROUX, 1997, p. 157), o que gera a depreciação das decisões do corpo docente diante das estruturas de poder.

Como aponta Giroux (1997), frente às crises educacionais, emerge a necessidade de os professores participarem ativamente do debate público sobre os aspectos inerentes ao seu trabalho e ocuparem a posição de intelectuais, em decorrência da especificidade do trabalho docente, que vai muito além da reprodução de práticas e técnicas, já que trata-se de um “[...] um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhe são próprios. [...]” (TARDIF, 2014, p. 237).

Giroux (1997), ao compreender e defender o professor enquanto intelectual e ao conceituar que “[...] o uso da mente é uma parte geral de toda atividade humana, nós significamos a capacidade humana de integrar o pensamento e a prática, e assim destacamos a essência do que significa encarar os professores como profissionais reflexivos [...]” (GIROUX, 1997, p. 161), aponta que o exercício do trabalho docente fundamenta-se a partir da unidade teoria-prática e, portanto, o processo formativo do professor deve também ser fundamentado com base nessa perspectiva.

O professor como sujeito do conhecimento, que possui saberes específicos inerentes à profissão, deve ter um processo de participação ativo no que diz respeito ao seu trabalho e, desta feita, os seus interesses, os pontos de vista e as suas necessidades devem ser consideradas (TARDIF, 2014). É, então, basilar reconhecer o professor como “[...] sujeitos do conhecimento e não simplesmente como espíritos virgens aos quais nos limitamos a fornecer conhecimentos disciplinares e informações procedimentais [...]” (TARDIF, 2014, p. 242). Dessa forma, o professor precisa ser compreendido enquanto intelectual do seu trabalho, e a formação para tal deve ocorrer durante todo o seu percurso profissional, especialmente no espaço da formação inicial.

Por conseguinte, Giroux (1997) propõe que, para reestruturar a natureza da atividade docente, é preciso compreender os professores como intelectuais transformadores, o que contribui para pensar no trabalho docente como intelectual, em oposição à redução do trabalho ao instrumental e técnico. Portanto, a elucidação de concepções ideológicas se faz necessária logo que a profissão docente é envolta pelas esferas políticas, econômicas e sociais, pois, “[...] em resumo, as escolas não são locais neutros e os professores não podem tampouco assumir a postura de serem neutros” (GIROUX, 1997, p. 162). Nesse sentido, para a condição de intelectual transformador, é indispensável tornar o pedagógico mais político, agregando a escolarização na esfera política ao travar embates para superar as desigualdades diante das relações de poder, assim como também tornar o político mais pedagógico, aplicando a pedagogia para alcançar os interesses políticos de intenção emancipatória que considerem os sujeitos como críticos e ativos (GIROUX, 1997).

Diante desse contexto, para compreender as condições que envolvam o trabalho docente, é determinante analisar as forças ideológicas e materiais expressas pelas e nas reformas curriculares que, nos últimos anos, têm favorecido a proletarização do trabalho docente a partir da compreensão dos professores para a posição de meros técnicos, “[...] cuja função, então, torna-se administrar e implementar programas curriculares, mais do que desenvolver ou apropriar-se criticamente de currículos que satisfaçam objetivos pedagógicos específicos [...]” (GIROUX, 1997, p. 158). Observamos um movimento que descaracteriza inteiramente o trabalho docente ao reduzir a função do professor a um aplicador de técnicas, anulando o teor crítico e reflexivo na medida em que se desenvolvem aspectos instrumentais e pragmáticos na formação docente. Tal vertente abrange um intento que fragiliza o ensino, sendo uma forte ameaça para a educação pública e para a profissão docente, dado que o professor perde a sua autonomia, pois ocorre “[...] o apelo pela separação de concepção de execução; a padronização do conhecimento escolar com o interesse de administrá-lo e controlá-lo [...]” (GIROUX, 1997, p. 159), além de priorizar aspectos práticos e desvalorizar a criticidade e intelectualidade dos professores ao antepor a reprodução de práticas preestabelecidas e dirigidas e ao negar a necessidade do pensamento crítico do professor, o que torna a formação docente muito fragilizada.

Assim, uma proposta pragmática de formação de professores não possibilita uma formação docente, autônoma e sólida, mas viabiliza uma proposta curricular prescritiva, pautada em regulamentações que determinam conteúdos padronizados por currículos que

legitimam as pedagogias de gerenciamento. O que vemos é que a organização da “[...] vida escolar em torno de especialistas em currículo, instrução e avaliação, aos quais se reserva a tarefa de concepção, ao passo que os professores são reduzidos à tarefa de implementação [...]” (GIROUX, 1997, p. 160), o que conduz os professores a terem acesso a conhecimentos padronizados que serão sistematicamente aplicados, controlados e restritos a práticas igualitárias e previsíveis, que retiram do trabalho docente o caráter intelectual da profissão. O viés pragmático, mecanizado e técnico do trabalho dos professores representa um retrocesso para a formação docente, o que reflete diretamente na profissão. Desta feita, defendemos uma proposta de formação docente que possibilite a constituição de intelectuais transformadores da realidade.

A Resolução nº 02/2019

Para compreender a proposta formativa presente na Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, é necessário entender o contexto da atual conjuntura política e educacional, os pontos de tensões e as intenções que fomentaram esta discussão e subsistem no interior do documento. Com ênfase nas falácias e influências do neoliberalismo, houve uma expansão do setor privado na economia e na educação, o que possibilitou a privatização do setor público, pertencente ao Estado, e tem se constituído mecanismo de poder sob a consolidação do capitalismo na sociedade e para manutenção de hegemonias (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2020).

A sociedade capitalista intervém diretamente na formação docente por um conjunto de determinações que tange aos desdobramentos na educação, caracterizando a formação de professores na mira do capital. Assim, para compreender a formação docente no Brasil no momento atual, é preciso olhar para um conjunto de determinações impostas pelo contexto da sociedade capitalista, já que esta estabelece uma tríplice relação que influí expressamente nos cursos de formação, amplamente designados pela Organização Multilateral (OM), o Aparelho Privado de Hegemonia (APH) e o Aparelho de Estado (AE) que atuam sobre a escola como processos mediadores, circuncidando objetivos para assegurar a hegemonia burguesa (EVANGELISTA, 2021).

As pesquisas realizadas por Evangelista (2021) alegam que é considerável compreender que a OM propõe uma formação docente por meio das elaborações de intelectuais orgânicos que desenvolvem as políticas apoiadas na reprodução de interesses

do capital. O APH é composto por organizações da sociedade civil da classe dominante capitalista, por instituições, por fundações, por organizações e por associações que definem as ações do aparelho privado a partir de uma concepção de educação tencionada por interesses econômicos, formados por uma hegemonia. E o AE conflui para uma ideia de formação docente para o preparo da força de trabalho simples, onde o professor se caracteriza como um sujeito propenso a duas forças opostas, dentre os interesses do capital e os da classe trabalhadora, por contradições que atravessam a docência no contexto político atual (EVANGELISTA, 2021).

Nesse cenário, a Resolução nº 02/2019 foi promulgada pelo Conselho Nacional de Educação, que “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).” (BRASIL, 2019, p. 1), tendo como referência principal a BNCC.

A BNCC preconizava um novo projeto de educação, pois, em seu documento, já consta que “[...] influenciará a formação inicial e continuada dos educadores, a produção de materiais didáticos, as matrizes de avaliações e os exames nacionais que serão revistos à luz do texto homologado da Base” (BRASIL, 2017, p. 9). Delineou-se, assim, uma reconfiguração da Educação Básica no Brasil a partir de uma perspectiva contrária aos preceitos de emancipação, com uma proposta que valoriza e prioriza as áreas de conhecimento, os exames, as notas e os resultados, e desconsidera áreas das ciências humanas, a dimensão social e econômica. Nesta linha, como já prenunciava a BNCC:

A primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC. A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC. (BRASIL, 2017, p. 21).

Ressalva-se a relação do termo “sucesso dos alunos” com o intento mercadológico para o ensino, e do professor enquanto um possibilitador deste sucesso a partir da “implementação eficaz” das competências da BNCC. E, na Resolução nº 02/2019, é explícita a intencionalidade de atender a BNCC, como podemos perceber no Capítulo I, parágrafo único, regendo que:

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e a BNC-Formação têm como referência a implantação da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC), instituída pelas Resoluções CNE/CP nº 2/2017 e CNE/CP nº 4/2018. (BRASIL, 2019, p. 2).

Como resultado da adequação à BNCC, foi imposta uma nova resolução a fim de formar professores que pudessem “aplicar” os preceitos da BNCC que pudessem ser vigorados em todo o território nacional, e esta evidência se torna clara quando o Art. 2º da Resolução nº 02/2019 discorre que a formação de professores desenvolva as competências gerais da BNCC, que é determinada como:

[...] a mobilização de conhecimentos (conceitos e **procedimentos**), habilidades (**práticas**, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do **mundo do trabalho**. (BRASIL, 2017, p. 8, grifo nosso).

As competências já subentendem o arraigamento do viés técnico a partir de procedimentos e habilidades práticas, intencionadas a corresponder às necessidades do mundo do trabalho. Em concomitância, o Art. 3º impõe que, no mesmo sentido das competências gerais da BNCC, o licenciando deverá desenvolver as competências gerais docentes. E, no respectivo parágrafo único, exprime as competências específicas e habilidades da BNC-Formação, que, como decorrido no Art. 4º, incluem as dimensões para a ação docente:

- I - conhecimento profissional;
- II - prática profissional; e
- III - engajamento profissional.

§ 1º As competências específicas da dimensão do conhecimento profissional são as seguintes:

- I - **dominar os objetos de conhecimento** e saber como ensiná-los;
- II - demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como **eles aprendem**;
- III - reconhecer os contextos de vida dos estudantes; e
- IV - conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.

§ 2º As competências específicas da dimensão da prática profissional compõem-se pelas seguintes ações:

- I - planejar as ações de ensino que resultem em **efetivas aprendizagens**;
- II - criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem;
- III - avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino; e
- IV - conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as **competências e as habilidades**.

§ 3º As competências específicas da dimensão do engajamento profissional podem ser assim discriminadas:

- I - **comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional**;
- II - **comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes** e colocar em prática o princípio de que **todos são capazes de aprender**;
- III - participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos; e

IV - engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar. (BRASIL, 2019, p. 2, grifo nosso).

Já o Art. 7º impõe a formação inicial de professores para a Educação Básica de acordo com as aprendizagens da BNCC e reconhece a formação de professores como “[...] um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inherentemente alicerçados na prática [...]” (BRASIL, 2019, p. 4) e, para tanto, a resolução apresenta uma lista de competências e habilidades que devem embasar a formação docente.

Põe-se em evidência o teor do praticismo, que preconiza a ação prático-utilitária, priorizando a prática em detrimento da teoria nos cursos de formação docente “[...] por meio de estágios que enfoquem o planejamento, a regência e a avaliação de aula [...]” (BRASIL, 2019, p. 4), a partir da parceria com instituições de ensino “[...] para o planejamento, a execução e a avaliação conjunta das atividades práticas previstas na formação do licenciando.” (BRASIL, 2019, p. 4). Além disso, há uma exacerbação da avaliação do processo formativo em larga escala em concomitância aos preceitos de atingir resultados mediante competências, restringindo o currículo a padrões impostos.

A resolução ainda apresenta uma proposta de organização curricular dos cursos superiores para a formação docente, como podemos visualizar no Capítulo IV, que organiza o curso em três grupos, com carga horária mínima de 3.200 horas:

Art. 11. A referida carga horária dos cursos de licenciatura deve ter a seguinte distribuição:

I - Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

II - Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

III - Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em **situação real de trabalho em escola**, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e

b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora. (BRASIL, 2019, p. 6, grifo nosso).

Como descrito no Art. 12º, o Grupo I, destinado à 800 horas do curso, será organizado pelas competências profissionais docentes, determinadas pelo conhecimento, prática e engajamento profissionais que comporão o currículo a partir das competências designadas pela BNCC:

No Grupo I, devem ser tratadas ainda as seguintes temáticas: I - currículos e seus marcos legais: a) LDB, devendo ser destacado o art. 26-A; b) Diretrizes Curriculares Nacionais; c) BNCC: introdução, fundamentos e estrutura; e d) currículos estaduais, municipais e/ou da escola em que trabalha. II - didática e seus fundamentos [...] (BRASIL, 2019, p. 6).

O Grupo II, compreende o aprofundamento de estudos na etapa e/ou no componente curricular ou área de conhecimento e discorre que a carga horária de 1.600 horas deve efetivar-se do 2º ao 4º ano, de acordo com os três tipos de cursos, destinados à (BRASIL, 2019):

- I - formação de professores multidisciplinares da Educação Infantil;
- II - formação de professores multidisciplinares dos anos iniciais do Ensino Fundamental; e
- III - formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (BRASIL, 2019, p. 7).

Este ponto se caracteriza em uma conjuntura ao dissociar o curso de Pedagogia, onde, de um lado, há um curso para formação da Educação Infantil, e de outro, a formação para os anos iniciais do Ensino Fundamental. No mesmo intento, no Capítulo VII, o Art. 22º discorre que a formação de “[...] Administração, Planejamento, Inspeção, Supervisão e Orientação Educacional para a Educação Básica, nos termos do art. 64 da LDB, ou com centralidade em ambientes de aprendizagens e de coordenação e assessoramento pedagógico [...]”, pode se dar em:

- I - cursos de graduação em Pedagogia com aprofundamento de estudos nas áreas de que trata o caput e que possuam uma carga horária mínima de 3.600 (três mil e seiscentas) horas; e
 - II - cursos de especialização lato sensu ou cursos de mestrado ou doutorado, nas mesmas áreas de que trata o caput, nos termos do inciso II do art. 61 da LDB.
- § 1º O aprofundamento de estudos de que trata o inciso I será correspondente a 400 (quatrocentas) horas adicionais às 3.200 (três mil e duzentas) horas previstas para o curso de Pedagogia (BRASIL, 2019, p. 11).

Tal organização reforça a divisão do curso de Pedagogia e reduz o currículo de conhecimentos, que antes eram inerentes à profissão. Além disso, nesse âmbito, a metade do curso será redigida especificamente para o domínio pedagógico da BNCC, que inclui os saberes específicos de “[...] conteúdos da área, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento previstos pela BNCC e correspondentes competências e habilidades” (BRASIL, 2019, p. 9).

Assim, a BNCC torna-se um elemento regulador da formação de professores. O

cenário caracteriza uma dissipação do curso com total controle curricular e significa que os professores serão formados exclusivamente para aplicar saberes práticos, pretendendo-se formar um professor pragmático, o que corrobora para que haja a perda do desenvolvimento intelectual docente e um retrocesso formativo.

A Resolução nº 02/2019 é justamente a ação de alinhamento à BNCC que, de maneira interligada, conjectura a efetivação de um projeto educacional elaborado a partir de transições estrategicamente traçadas. Nesse sentido, é repleta dos interesses inerentes ao projeto de reformulação educacional previsto pela BNCC para os cursos de formação de professores, que determina um viés estritamente reduzido, técnico e prático para a formação inicial de professores da Educação Básica. Cabe, então, concordar que, a partir de lutas travadas, a visão tecnicista da profissão docente deve ser combatida, e o professor, reconhecido pelo inerente papel intelectual no seu trabalho. Porém, como a docência é um lócus de disputas políticas, as reformas educacionais podem ser uma ameaça e um desafio aos professores, recorrente a um cenário já antecedente na história da sociedade, pois, como desvenda Giroux (1997, p. 157),

Quando os professores de fato entram no debate é para serem objeto de reformas educacionais que os reduzem ao status de técnicos de alto nível cumprindo ditames e objetivos decididos por especialistas um tanto afastados da realidade cotidiana da vida em sala de aula.

A Resolução nº 02/2019 preconiza uma reforma educacional caracterizada por uma concepção de formação docente estritamente ligada às competências, suscitando o princípio da docência por pressupostos que já haviam sido criticados e problematizados pelos estudiosos da área. O que vemos na resolução é a visão de maneira muito expressiva do professor enquanto um técnico, conforme evidencia o seu Art. 2º “A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das **competências** gerais previstas na BNCC-Educação Básica” (BRASIL, 2019, p. 2, grifo nosso). Assim, instituindo a aplicabilidade da BNCC para a formação de professores, a partir de um currículo pautado sob um único viés, o das competências e habilidades, é apresentado o artigo 3º do referido documento:

Art. 3º Com base nos mesmos princípios das **competências gerais** estabelecidas pela BNCC, é requerido do licenciando o desenvolvimento das correspondentes **competências gerais docentes**.

Parágrafo único. As competências gerais docentes, bem como as **competências específicas** e as habilidades correspondentes a elas, indicadas no Anexo que integra esta Resolução, compõem a BNC-Formação. (BRASIL, 2019, p. 2, grifo nosso).

Assim, é declarada uma redução da formação docente a um padrão predefinido da prática, que destitui o caráter intelectual formativo e desconsidera o desenvolvimento integral do licenciando em contramão de uma formação sólida, crítica e complexa. O que vemos é que este documento expressa que a formação de professores terá como princípios norteadores, além das competências gerais da BNCC, o desenvolvimento de competências gerais docentes da BNC, abrangendo as competências gerais e específicas, designadas pelo conhecimento profissional, pela prática profissional e pelo engajamento profissional com habilidades equivalentes (BRASIL, 2019). A noção de competências e habilidades minimiza o papel intelectual do professor, pois, como bem coloca Giroux (1997, p. 160),

As rationalidades tecnocráticas e instrumentais [...] desempenham um papel cada vez maior na redução da autonomia do professor com respeito ao desenvolvimento e planejamento curricular e o julgamento e implementação de instrução em sala de aula.

As competências e habilidades deslocam a formação docente para um viés instrumental, atingindo diretamente à docência ao restringir a autonomia do professor na tomada de decisões sobre o seu próprio trabalho, tornando-o um mero reproduutor de técnicas, o que contraria e desconsidera a intelectualidade do docente. Portanto, coadunamos com Giroux (1997) quando o autor defende os professores enquanto intelectuais e reflexivos, pois toda atividade humana é recorrente do pensamento. Ou seja, a ação docente baseada em determinações de competências exime a inteligência do professor e a imprescindível integração do pensamento para a relação teoria e prática.

Para Giroux (1997, p. 161), é inerente que:

[...] ao argumentarmos que o uso da mente é uma parte geral de toda atividade humana, nós dignificamos a capacidade humana de integrar o pensamento e a prática, e assim destacamos a essência do que significa encarar os professores como profissionais reflexivos [...]

A formação docente só é íntegra quando o professor é formado para refletir sobre a prática, e não somente para aplicar competências estabelecidas. Uma formação com essa base retira o professor do processo de centralidade e afasta a sua intelectualidade, que compete o caráter instrumental e técnico e denota uma redução do trabalho docente. Fica

expresso que, mesmo se referindo aos conhecimentos do curso, a base comum é que a norteia, e a metade do curso destina-se para o domínio do que tange à BNCC estritamente em competências e habilidades, contrapondo a importância da amplitude em que permeia a educação. Entretanto, a profissão atividade docente não se limita a técnicas.

Se acreditarmos que o papel do ensino não pode ser **reduzido ao simples treinamento de habilidades práticas**, mas que, em vez disso envolve a educação de uma classe de intelectuais vital para o desenvolvimento de uma sociedade livre, então a categoria de intelectual torna-se uma maneira de unir a finalidade da educação de professores, escolarização pública e treinamento profissional aos próprios princípios necessários para o desenvolvimento de uma ordem e sociedade democráticas. (GIROUX, 1997, p. 162, grifo nosso).

Reducir a formação de professores e o trabalho docente a competências e habilidades técnicas é coibir a capacidade intelectual e descharacterizar a docência. É dissociar o que é indissociável da formação docente sólida. Ao incluir as “1.600 horas de aprofundamento desses cursos os seguintes saberes específicos: conteúdos da área, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento previstos pela BNCC e correspondentes competências e habilidades” (BRASIL, 2019, p. 9, grifo nosso), é reafirmada a base da formação docente a partir de saberes específicos da BNCC, ressaltando, pois, as competências e habilidades que, para Giroux (1997), desmontam o vital fundamento de incorporar os professores como intelectuais, assim:

[...] fornece uma vigorosa crítica teórica das ideologias tecnocráticas e instrumentais subjacentes à teoria educacional que separa a conceitualização, planejamento e organizado curricular dos processos de implementação e execução. (GIROUX, 1997, p. 161).

Ao impor uma ideologia tecnocrática e instrumental para a educação, a resolução define um currículo intransigente que impossibilita a participação ativa do professor ao que diz respeito ao seu próprio trabalho, limitando-o a apenas à aplicação de um currículo posto, já que “[...] muitas das recomendações que surgiram no atual debate ignoram o papel que os professores desempenham na preparação dos aprendizes para serem cidadãos ativos e críticos [...]” (GIROUX, 1997, p. 157).

As evidentes competências e habilidades negam os professores enquanto intelectuais, reduzindo-os à função de competências e habilidades ao colocarem em prática instruções impostas para a aplicabilidade da BNCC e, consequentemente, a BNC-Formação. Como sublinha Giroux (1997), os professores possuem responsabilidade sobre

o seu trabalho, mas é impossível que isso de fato ocorra se forem coagidos por uma divisão completa de trabalho, pois “[...] este ponto tem uma dimensão normativa e política que parece especialmente relevante para os professores [...]” (GIROUX, 1997, p. 162).

Enquanto a Resolução nº 02/2019 impõe uma formação docente e um currículo baseado em competências por uma lógica de padronização, tornando o professor um tarefeiro, com um trabalho técnico, e não reflexivo, contrariamente, a formação docente sólida visa e possibilita um professor intelectual e ativo, pois “[...] os professores deveriam se tornar intelectuais transformadores se quiserem educar os estudantes para serem cidadãos ativos e críticos [...]” (GIROUX, 1997, p. 163). Por conseguinte, a aplicabilidade da resolução a partir de competências e habilidades leva à formação docente simplista e esvaziada da intelectualidade, tornando a profissão docente uma técnica aplicável.

Considerações Finais

O presente artigo alinha-se ao cenário atual de reforma educacional diante das imposições lançadas na educação brasileira a partir da Resolução nº 02/2019, que altera a formação de professores da Educação Básica. Nesse sentido, inferimos que a resolução alinha a formação docente para uma estrita reprodução de competências impostas pela BNCC e BNC-Formação, o que retira os professores da centralidade de seu trabalho e restringe a intelectualidade da profissão docente, passando para um trabalho técnico e instrumental.

Verificamos que, além das competências, a concepção de formação docente da resolução transpassa o praticismo e o utilitarismo, pois sobreleva a prática e minimiza a teoria. Tal situação leva à uma padronização do trabalho docente e à redução da prática para o sentido utilitário a partir do domínio de conteúdos e conhecimentos técnicos. Assim, a concepção de formação docente contida nos excertos do documento demonstra um viés técnico, praticista e utilitarista.

A perspectiva de formação docente presente na Resolução nº 02/2019 desconsidera todo o percurso histórico e os princípios de uma sólida formação de professores, envergando a educação brasileira para um indistinguível retrocesso que implica na precarização do trabalho docente.

Este projeto de educação está repleto de preceitos que reduzem e colocam a profissão docente em risco. Fica evidente, então, que existe um lastro teórico na proposta da resolução, que conduz à centralidade da formação de professores em competências.

Não obstante, o documento apresenta que a formação docente deve ter foco na prática para corresponder às demandas atuais, aos resultados de aprendizagem e ao ensino de habilidades e competências esperadas pela BNCC. Composta pela manifestação de ideias retroativas, traz uma completa depreciação da inteligência docente e subalterniza o professor a um sistema de controle que inibe as perspectivas da docência conforme exposto pelas autoras (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2020).

Chama a atenção ainda que, no contexto da Resolução nº 02/2019, são as três esferas de poder (OM, APH e AE), situadas por Evangelista (2021), que atuam sobre a escola como processos mediadores que submetem o professor como um instrumento dos interesses do capital. A implementação da BNCC e a aprovação da BNC-Formação não são processos divergentes, mas peças que compõem uma complexa engrenagem e que tiram do professor o controle sobre o seu trabalho.

Referências

AULA Inaugural 2021 - PPGE/UFJ com Profa. Dra. Olinda Evangelista. [S. I.: s. n.], 2021. 1 vídeo (130 min). Publicado pelo Canal PPGE UFJ. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=m5RQt4ivpbY>. Acesso em: 5 out. 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CP N o 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 245, p. 41-44, 22 dez. 2017.

BRASIL. Resolução de CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília. DF, p. 87-90, 10 de fevereiro de 2020.

BRZEZINSKI, I. Políticas Contemporâneas de formação de professores para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Educ. Soc**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1139-1166, set./dez. 2008.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: _____ (Org.). **Os Professores e a sua Formação**. Lisboa: Editora Dom Quixote, 1992.

RODRIGUES, L. Z; PEREIRA, B.; MOHR, A. O Documento “Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica” (BNCFP): Dez Razões para Temer e Contestar a BNCFP. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 20, p. 1–39, janeiro/ dezembro. 2020. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2020u139. Disponível em:
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/16205>. Acesso em: 5 out. 2021.

RODRIGUES, L. Z; PEREIRA, B.; MOHR, A. Recentes Imposições à Formação de Professores e seus Falsos Pretextos: as BNC Formação Inicial e Continuada para Controle e Padronização da Docência. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, p. 1-39, janeiro/ dezembro.2021. DOI:10.28976/1984-2686rbpec2021u12771315. Disponível em:
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/35617>. Acesso em: 10 nov. 2021

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

XX ENCONTRO NACIONAL DA ANFOPE, 2021, ANFOPE. **“Política de formação e valorização dos profissionais da educação: Resistências propositivas à BNC da Formação inicial e continuada”**, 2021.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Flavia Wegryn Magrinelli Martinez. Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Professora do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Centro de Ciências Humanas e da Educação- CCHE/Colegiado de Pedagogia, Campus de Jacarezinho, Paraná, Brasil.

E-mail: fwmartinez@uenp.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-3540-4032>

Nathalia Cristina Vidal. Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus de Jacarezinho, PR, Brasil

E-mail: nathaliavidal@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0001-8969-3453>

Analígia Miranda da Silva. Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/FCT). Professora adjunta na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus do Pantanal (CPAN), Corumbá, MS, Brasil.

E-mail: analicia.miranda@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-3232-323X>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

**CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 20/11/2021 – Aprovado em: 04/12/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

MARTINEZ, F. W. M; VIDAL, N. C; SILVA, A. M. Reflexões sobre os Impactos da Resolução No 02/2019 na Formação Inicial Docente. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 115-132. 2021.



ENSINO DE OPERAÇÕES DE FRAÇÕES PARA ESTUDANTES CEGOS: UMA POSSIBILIDADE DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR

TEACHING FRACTION OPERATIONS TO BLIND STUDENTS: A POSSIBILITY OF CURRICULAR ADAPTATION

Gibson José Velasco Souza Filho¹

Regiane da Silva Barbosa²

RESUMO: Na perspectiva da inclusão escolar a educação é direito de todos, e para garantir esse direito é preciso que a escola realize modificações para atender a diversidade de estudantes, e dentre estas está prevista a adaptação curricular, que consiste em diversificar a maneira de ensinar de acordo com as especificidades dos estudantes, ou seja, oferecer atividades que possibilitem aprendizagem de todos os conteúdos e conhecimentos previstos para a educação básica. Considerando a relevância da matemática no processo de ensino e aprendizagem e o atual cenário de inclusão escolar surgiu a inquietação: Como ensinar fração para estudantes cegos? E, a partir das interações e reflexões decorrentes da participação em um curso de extensão sobre o tema inclusão escolar desenvolvemos este relato de experiência que tem como objetivo descrever uma possibilidade de adaptação curricular para ensino de operações com frações para estudantes com cegueira. A adaptação curricular descrita foi desenvolvida considerando as características e especificidades de aprendizagem de pessoas com cegueira e do ensino de matemática de maneira contextualizada para desafiar e motivar estudantes a aprender por meio de situações problemas. A sequência de atividades descrita para o ensino de frações para pessoas cegas foi desenvolvida com recursos de baixo custo, demonstrando que adaptação curricular é possível, mas requer troca de informações, ideias e experiências entre professores e profissionais que atuam na educação.

PALAVRAS-CHAVE: Adaptação Curricular. Matemática. Deficiência visual.

ABSTRACT: From the perspective of school inclusion, education is a right for everyone, and to guarantee this right, the school needs to make changes to cater for the diversity of students, and among these, curricular adaptation is foreseen, which consists of diversifying the way of teaching according to the specifics of the students, in other words, offer activities that enable learning of all the content and knowledge provided for basic education. Considering the relevance of mathematics in the teaching and learning process and the current scenario of school inclusion, the question emerged: How to teach fraction to blind students? From the interactions and reflections that emerged from the participation in an extension course on the theme of school inclusion, we developed this experience report that aims to describe a possibility of curricular adaptation for teaching operations with fractions for students with blindness. The curricular adaptation described was developed considering the characteristics and specificities of learning for people with blindness and of teaching mathematics in a contextualized way to challenge and motivate students to learn through problem situations. The sequence of activities described for teaching fractions to blind people was developed with low-cost resources, demonstrating that curricular adaptation is possible, but requires the exchange of information, ideas and experiences between teachers and professionals working in education.

KEYWORDS: Curricular Adaptation. Math. Visual Impairment.

¹ Universidade Federal da Bahia, Brasil. E-mail: meuprofessordeexatas@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7875-9525>

² Universidade Federal da Bahia, Brasil. E-mail: regiane.barbosa@ufba.br

<https://orcid.org/0000-0002-0305-902X>

● Informações completas da obra no final do artigo

Introdução

O presente texto traz um relato de experiência a partir de uma vivência em uma atividade de extensão denominada “Encontros Formativos em Inclusão Escolar e Educação Especial: reflexões e possibilidades práticas”, na qual professores de educação básica e graduandos em Pedagogia e cursos de Licenciatura estudam temas da área de educação inclusiva, compartilham ideias, reflexões, práticas, e produzem recursos e materiais adaptados para ensino de estudantes Público Alvo da Educação Especial (PAEE). A prática descrita foi realizada no primeiro semestre de 2021, na elaboração de uma adaptação curricular para ensino de matemática para estudantes com deficiência visual.

De acordo com a legislação vigente (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394 de 1996, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, Lei Brasileira de Inclusão de 2015) a educação é direito de todos, e as escolas de todo país devem adotar a perspectiva da educação inclusiva, ou seja, garantir a todos acesso, permanência e aprendizagem, independentemente das diferenças de cada um, sejam estas de origem social, cultural, étnica, econômica, ou decorrente de deficiência. A exclusão de pessoas com deficiência prevaleceu por muito tempo, quando estas eram excluídas da sociedade e a educação acontecia em espaços segregados, nas instituições especializadas, negando a essas pessoas o acesso aos conhecimentos historicamente produzidos, sem perspectivas de formação para atuar em sociedade e ou no mercado de trabalho (JANUZZI, 2004; MAZZOTTA, 2005).

Atualmente, na perspectiva inclusiva a educação deve ser oferecida na escola, a qual deve se preparar para atender as necessidades de todos os estudantes, oferecendo:

[...] condições de acesso aos espaços, aos recursos pedagógicos e à comunicação que favoreçam a promoção da aprendizagem e a valorização das diferenças, de forma a atender as necessidades educacionais de todos os estudantes (BRASIL, 2008, s/p).

E, atendimento educacional especializado para estudantes PAEE, que contempla estudantes com Deficiência, Transtorno do Espectro Autista e Altas Habilidades/Superdotação.

Para atender as necessidades e especificidades de todos os estudantes, inclusive de estudantes PAEE, é preciso que a escola realize mudanças na organização da rotina e

do processo de ensino e aprendizagem, o que requer conforme Art. 28, Inciso V, da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência:

[...] adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência, favorecendo o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em instituições de ensino (BRASIL, 2015, s/p).

E, uma das possibilidades está na adaptação curricular que consiste em “uma das estratégias da educação inclusiva que procura contribuir para a inclusão daqueles que apresentam dificuldades durante o processo de ensino e aprendizagem” (LOPES, 2017, p.10).

É importante frisar que adaptação não consiste em desenvolver ou criar um novo currículo, específico para o estudante PAEE, pois o currículo é o mesmo para todos, organizado de acordo com o ano escolar e previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A BNCC é a referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares, logo nela constam todos os conteúdos/conhecimentos que devem ser desenvolvidos com os estudantes ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. O próprio documento enfatiza que: “para além da garantia de acesso e permanência na escola, é necessário que sistemas, redes e escolas garantam um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, tarefa para a qual a BNCC é instrumento fundamental” (BRASIL, 2018, p.8).

Para organizar a aprendizagem desenvolvida na Educação Básica o referido documento organiza o Ensino Fundamental em cinco áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Neste texto o foco está em Matemática que visa desenvolver:

[...] as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (BRASIL, 2018, p. 264).

Considerando tais competências pontuadas na educação básica, pensamos em uma adaptação para ensinar um dos conteúdos previstos para o sexto ano do ensino fundamental, primeiro ano da educação básica em que é possível a atuação docente do

professor licenciado em matemática. No sexto ano, na unidade temática Números está previsto o ensino do conteúdo “Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações” (BRASIL, 2018, p.298).

Portanto, a BNCC determina que o estudo do objeto do conhecimento matemático das frações seja feito em seus diversos significados: como a parte de inteiros, ou como resultado da divisão, ou na forma de razão. E, como os números, na forma fracionária, são pertencentes ao conjunto dos racionais é importante o estudo da reta numérica dos racionais, pois, o intuito dessa proposta de adaptação curricular de conteúdo previsto na BNCC é a confecção de materiais concretos que permitam o acesso dos estudantes cegos a esse conhecimento, permitindo a construção das habilidades matemáticas dispostas na BNCC, como comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e o domínio das operações, mas sempre utilizando a estratégia de resolução de situações problemas de uso cotidiano das frações.

Segundo Nunes e Bryant (2008), as frações são úteis principalmente para representar algo que não conseguimos apresentar através dos números naturais. Pois, não podemos usar números naturais quando a medida que queremos representar numericamente é menor do que a unidade usada para contagem, por exemplo, José quer comprar a granel meio quilo de arroz, ou quando se quer representar a razão entre duas quantidades, por exemplo, a razão entre os números de meninas e meninos de uma turma é de dois terços.

Considerando a importância desse conhecimento na educação básica e na aplicação na vida em sociedade, o atual cenário de educação inclusiva e o direito de todos aprenderem os conteúdos descritos, uma vez que não basta garantir esse direito oferecendo somente acesso dos estudantes a escola, ou seja, a matrícula, é preciso garantir a permanência, e para isso é necessário oferecer aos estudantes oportunidades de aprendizagem, para que progridam nas etapas de ensino, o presente relato decorre da seguinte inquietação: Como ensinar fração para estudantes cegos?

A pessoa com deficiência visual (DV) faz parte do PAEE, sendo assim tem direito de estar na escola e de aprender os conteúdos previstos para o ano escolar em que está matriculada, dentre eles, fração.

A deficiência visual se divide em dois grupos com características e necessidades diferentes: pessoas com baixa visão e pessoas com cegueira. Compreende-se que: pessoas com baixa visão são aquelas que apresentam “[...] desde condições de indicar projeção de luz até o grau em que a redução da acuidade visual interfere ou limita seu desempenho”. Nesses casos o processo educativo deve ocorrer por meios visuais aliado ao uso de recursos específicos. Pessoas cegas são aquelas que apresentam “[...] desde ausência total de visão até a perda da projeção de luz”. E, para estas pessoas o processo de aprendizagem deve considerar os sentidos remanescentes (tato, audição, olfato, paladar), utilizando o Sistema Braille, como principal meio de comunicação escrita (BRASIL, 2001, p. 15).

O ensino de matemática para pessoas com DV é um desafio, pois ultrapassa a apresentação oral de conteúdo, sendo fundamental incentivar o uso dos sentidos remanescentes para que possam adquirir conhecimentos matemáticos (MOLLOSSI, 2013).

Ao discorrer sobre este tema Uber (2009) enfatiza que os estudantes com DV precisam “sentir” para poder fazer suas abstrações, uma vez que o material manipulado é um dos possíveis meios de acesso ao conhecimento das coisas que os cercam, por isso o presente relato de experiência tem como objetivo: descrever uma possibilidade de adaptação curricular para o ensino de operações com frações para estudantes com cegueira.

Adaptação Curricular desenvolvida a partir de atividade de extensão

A atividade de extensão “Encontros Formativos em Inclusão Escolar e Educação Especial: reflexões e possibilidades práticas” aconteceu quinzenalmente de maneira virtual devido ao isolamento social decorrente da Pandemia do Covid-19 e contou com 12 participantes, entre professores da rede municipal de educação de Salvador, estudantes de Pedagogia e de cursos de licenciatura da UFBA. As atividades foram organizadas em momentos síncronos via plataforma virtual (encontros virtuais para troca de informações, ideias, e reflexões sobre temas da área de educação especial e inclusiva) e momentos assíncronos (leitura de textos e desenvolvimento de atividades e de recursos de adaptação curricular).

Nos encontros síncronos discutimos sobre inclusão escolar, ensino e aprendizagem de estudantes PAEE, adaptação curricular, recursos e tecnologia assistiva. E, a partir do

interesse, formação e área de atuação, cada integrante do grupo escolheu um público alvo e desenvolveu uma possibilidade de adaptação curricular, ou seja, pensou em uma atividade e ou recurso que poderiam ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem. As atividades e ou recursos de adaptação curricular foram desenvolvidas considerando as leituras e discussões realizadas nos encontros e sob orientação da professora coordenadora do projeto, e coautora deste relato.

A dinâmica para elaboração das atividades e recursos de adaptação curricular descritos neste relato de experiência foi: escolha do tema (ensino de fração para pessoas com cegueira); apresentação da ideia aos membros do grupo e à professora coordenadora do projeto; escuta das ideias e dicas sobre as possibilidades e recursos a serem utilizados considerando as necessidades e especificidades de estudantes com cegueira; orientação individual com a professora coordenadora do projeto para elaboração dos recursos manipuláveis; produção dos recursos e elaboração das atividades que poderiam contribuir com a aquisição do conhecimento de fração; apresentação dos recursos e atividades desenvolvidos aos integrantes do grupo e à professora coordenadora do projeto para apreciação; escuta de dicas e possibilidades de melhoria dos recursos visando sua utilização e contribuição tanto para estudantes cegos, quanto para estudantes videntes; adequação dos recursos produzidos e reformulação das atividades a partir da escuta e apreciação dos colegas integrantes do grupo e da professora coordenadora. Sendo assim, o autor e coautora deste relato de experiência foram, respectivamente, participante e ministrante do projeto de extensão mencionado no decorrer do texto.

Considerando o desafio de ensinar matemática para estudantes cegos e a necessidade de divulgar conhecimento sobre o tema para respaldar práticas docentes relatamos a possibilidade de adaptação curricular desenvolvida na referida atividade de extensão.

Para embasar a adaptação curricular descrita neste relato utilizamos como referência: para o processo de ensino e aprendizagem de matemática e frações: BNCC (2018), Scruggs; Mastropieri; Berkeley; Graetz (2010) e Bertoni (2008) e Lupinacci; Botin (2004); para o ensino de matemática para pessoas com DV Mollossi (2013), Saracho (2020), Uber (2009), Schoenfeld (1992).

Ensino de fração para estudantes cegos: adaptando atividades

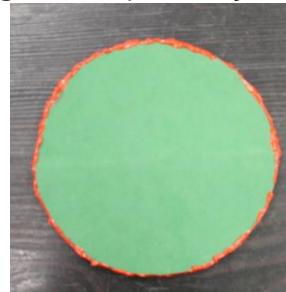
Bertoni (2008) em seus estudos sobre o processo do ensino e construção do conhecimento sobre Número Fracionário, destaca a utilização de figuras e materiais concretos junto com as práticas que estimulam o aprendizado das frações numéricas, onde:

As primeiras propostas apoiavam-se em materiais manipulativos e figuras geométricas, que passaram depois a objetos do contexto social e, finalmente, a situações do cotidiano que evidenciavam a necessidade da emergência desses novos números (BERTONI, 2008, p. 214).

Contudo, para os estudante com DV não é possível o ensino de frações desenhando e escrevendo no quadro, pois para o aprendizado do estudante cego é preciso trazer um modelo concreto e manipulável, com o intuito de estimular os sentidos remanescentes, pois a manipulação do material para o ensino da matemática ajuda a esse público a aprender vários conceitos matemáticos, incluindo: adição e subtração, operações com números inteiros e equivalentes de fração (SCRUGGS; MASTROPIERI; BERKELEY; GRAETZ, 2010).

A manipulação do material também oferece às pessoas com deficiência visual experiências concretas para ajudá-las a compreender seu ambiente e aprender conceitos paralelos aos de seus colegas videntes no ambiente da sala de aula (SARACHO, 2020). E para introduzir o conceito de fração utilizamos uma circunferência para representar o inteiro em dupla face: uma em EVA na cor verde e a outra em papelão, com as bordas contornadas em cola alto relevo na cor vermelha, como demonstrado na figura 1.

Figura 1. Representação do Todo



Fonte: Elaborada pelos autores.

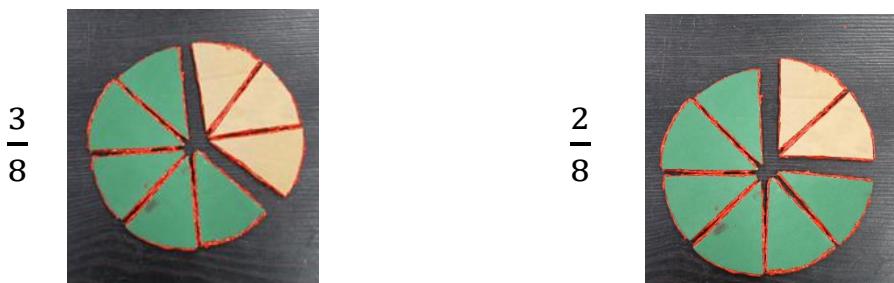
Além disso, nas determinações da BNCC para o desenvolvimento das habilidades previstas, está descrita a necessidade de levar em consideração as experiências vivenciadas pelos alunos, conectando o seu cotidiano aos objetos. Por isso, pensamos na

elaboração de uma situação problema, para desenvolver o conceito de fração, como representado a seguir:

Uma pizza em formato de um círculo foi dividida em 8 partes. José comeu 3 pedaços e seu irmão João comeu 2 pedaços. Introduzindo assim o número fracionário, como no modelo abaixo, na representação dos números $\frac{3}{8}$ e $\frac{2}{8}$.

A partir dessa situação problema e usando o material manipulável, representado na figura 1 é possível explicar ao estudante cego como representar a fração, como exemplificado na figura 2:

Figura 2. Representação de fração



Fonte: Elaborada pelos autores.

No caso dos estudantes cegos é preciso que as práticas em sala de aula sejam adaptadas, e uma possibilidade é usar materiais manipuláveis e situações desafiadoras, sendo muito importante, além do modelo concreto, os estímulos por meio de práticas pedagógicas desafiadoras na forma de problemas do cotidiano, favorecendo o estímulo e a curiosidade. De acordo com Schoenfeld (1992), o conhecimento matemático é sobretudo proveniente da vida em sociedade, ou seja, das interações sociais. Por isso, a mediação do professor e os múltiplos estímulos, por meio de situações problemas, podem direcionar e facilitar o aprendizado, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades determinantes para a construção do conhecimento matemático.

Segundo Lupinacci e Botin (2004) a resolução de problemas é um método bastante eficaz a ser utilizado pelo professor para desenvolver o raciocínio e para motivar os alunos para o estudo da Matemática, desafiando-os através da exploração de situações problemas. Além da utilização de modelos concretos, é preciso que o professor de matemática na sala de aula consiga estimular o comprometimento dos alunos ao

aprendizado da matemática, trabalhando com uma temática voltada a resolução de problemas e ao universo dos alunos como exemplificamos na proposta a seguir:

Uma pizza média foi dividida em 8 pedaços. João comeu 2 pedaços e José comeu 3 pedaços, e guardou a parte que faltava para seus pais. Sabendo que a embalagem informava que o peso líquido da pizza é de 400g, determine os seguintes dados:

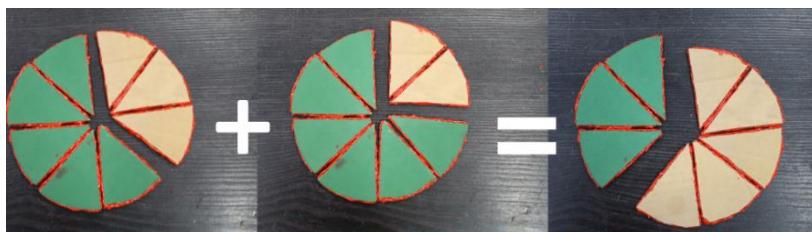
- a) A fração que representa a parte de João
- b) A fração que representa a parte de José
- c) A fração que representa a parte de seus pais.
- d) A quantidade em gramas de cada pedaço
- e) A quantidade em gramas que os dois comeram juntos.

Essa atividade traz um exemplo de problema que pode ser utilizado para a introdução de adição de fração, no sentido de desafiar e estimular o estudante, fazendo com que ele utilize os conhecimentos previamente construídos para realizar esta atividade. A aplicação dessa atividade começa com a leitura da situação problema junto com a turma, nessa parte da atividade a função que cabe ao professor é de contribuir com a interpretação do texto, deixando para a turma a identificação, a investigação e o planejamento para possibilitar a resolução da situação problema, ou seja, fazer com os alunos reconheçam especificamente o que se precisa resolver e como isso será feito, analisando e investigando a melhor forma de chegar à resolução do problema.

Quando pensamos no público em questão, estudantes com cegueira, é de extrema importância a adaptação, por isso a proposta desse relato de experiência é criar condições para a introdução das frações e das operações de adição e subtração de frações com o mesmo denominador, conforme exemplificado na figura 3.

Figura 3. Representação de soma de frações

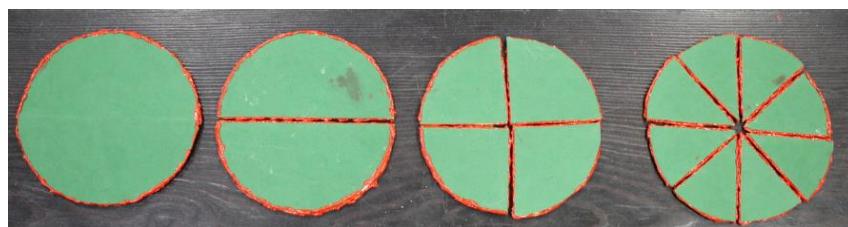
$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$



Fonte: Elaborado pelos autores.

Além de ser possível com o mesmo modelo concreto trabalhar com o conceito de frações equivalentes, como da figura 4, é preciso na construção do conceito de fração mostrar ao estudante diversas possibilidades, como dividir a figura geométrica em diferentes partes iguais.

Figura 4. Equivalência de fração



Fonte: Elaborado pelos autores.

Sabemos que é de extrema importância a abordagem utilizando situações problemas, por isso para dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem de fração propomos a resolução de outra situação problema:

Na caixa da pizza informava que o peso líquido era de 400g. José e Paulo decidiram comprar duas caixas de pizza, sendo uma no sabor muçarela e outra no sabor calabresa. Ao chegar em casa os irmãos José e Paulo partiram a pizza de muçarela em 4 pedaços. Já a pizza de calabresa foi partida em oito pedaços por seus pais.

Sabendo que João comeu um pedaço de muçarela e seu pai comeu 2 de calabresa. Quantas gramas cada um comeu?

Na primeira parte da construção, pede-se ao estudante para dividir 400g pelo valor total de fatias, para que se conheça o valor em gramas de cada parte. Após essa indagação, é possível fazer com que o estudante entenda que a fração que João comeu é igual a de seu pai, pois pelo princípio da equivalência de frações $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$, e no nosso caso concreto fazer o aluno observar que $\frac{1}{4}$ da pizza tem a massa de 100 gramas. E $\frac{2}{8}$ da outra pizza também tem a massa de 100 gramas.

Umas das determinações da BNCC é a elaboração de problemas por parte dos alunos. Assim, as atividades de resolução de problemas propostas podem contribuir para que os alunos formulem novos problemas baseando-se na reflexão e no questionamento do que foi visto em sala de aula, desenvolvendo a capacidade de abstração, que segundo

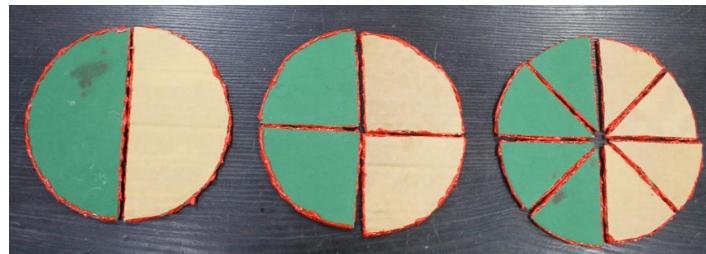
a BNCC são decorrentes das atividades de elaborar e questionar situações cotidianas (BRASIL, 2018).

Com base nas determinações da BNCC para o desenvolvimento processual do estudo das frações, é possível pedir aos estudantes para que elaborem exemplos ou situações problemas que apresentem as frações das pizzas que tenham a mesma massa, ou seja, encontre frações equivalentes.

Portanto, logo após a explicação de que frações diferentes podem representar a mesma massa de pizza, o próximo passo é o estudo do conceito de equivalência de fração, por meio de modelo concreto, como exemplificado na figura 5, utilizando os estímulos remanescentes do aluno cego para abordar o conceito de equivalência de fração.

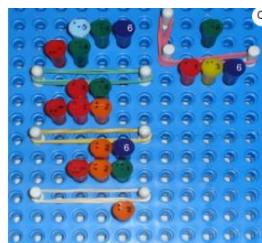
Neste caso, podemos pedir para que o aluno cego represente as frações com o uso de materiais manipuláveis, que foram confeccionadas com texturas e cores diferentes, papeis com texturas diferentes para estudantes cegos, representados por verde e rosa para estudantes videntes.

Figura 5. Frações Equivalentes



Fonte: Elaborado pelos autores.

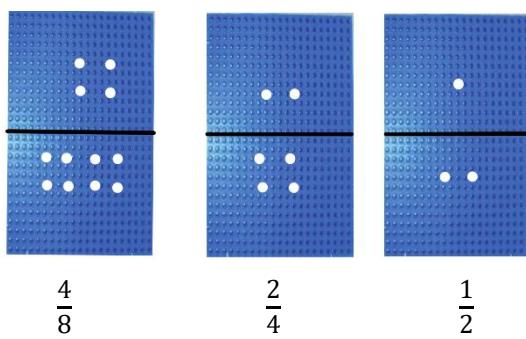
Nesse relato de experiência apresentamos uma possibilidade de adaptação curricular para o ensino de fração para os alunos cegos, abordando os conceitos iniciais de fração, as operações de frações com o mesmo denominador e as equivalências de frações utilizando o modelo concreto já abordado, mas existe uma grande limitação nas operações de frações com os denominadores diferentes devido à complexidade dos cálculos e operacionalização dos múltiplos comuns para os alunos cegos, sendo assim, a continuação da proposta dessa prática é a apresentação do multiplano, representado na figura 6, o qual pode facilitar nos cálculos de soma e subtração.

Figura 6. Multiplano

Fonte: MULTIPLANO (2021).

O Multiplano, segundo o seu criador, Professor Rubens Ferronato, é um aparelho didático destinado a auxiliar o aprendizado da matemática e estatística, e é constituído por um tabuleiro retangular operacional no qual são encaixados pinos, elásticos e hastas onde podem ser combinadas duas ou mais peças podendo representar um objeto ou operação matemática que se pretenda aprender e compreender por meio do tato (MULTIPLANO, 2021).

No multiplano o professor pode representar as frações texturizadas (representada na cor verde para videntes) da figura 5. Assim como na representação de fração em linguagem e códigos matemáticos, a parte superior representa o numerador e a parte inferior representa o denominador, como representada na figura 7. E, a explicação parte do princípio da simplificação de fração, e nesse caso, é preciso fazer o aluno entender que ao dividir tanto o numerador e quanto o denominador por 2 da primeira para segunda fração, e da segunda para a terceira, a relação de equivalência não se altera.

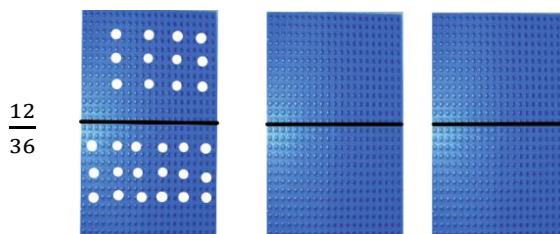
Figura 7. Frações equivalentes no Multiplano

Fonte: Elaborado pelos autores.

Logo após a apresentação das frações, e a explicação da equivalência de frações no multiplano, é importante pedir ao estudante com DV que descubra outras frações

equivalentes, como exemplificado na figura 8. É fundamental que o aluno tente descobrir as frações sozinho, para que compreenda o conceito.

Figura 8. Atividade de frações equivalentes

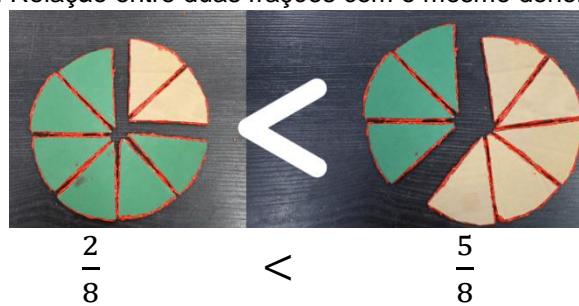


Fonte: Elaborado pelos autores.

Os estudantes precisam entender que as frações, além da possibilidade de serem representadas como uma parte, também são representações de um número, e como todos os conjuntos numéricos é preciso entender a relação de ordenação pois, segundo Bertoni (2008) o objetivo do ensino das frações na sala de aula, além de designar e representar à noção de número fracionário, com os quais se poderá operar, também pode ser comparada com os números naturais, podendo ser representada na reta numérica.

Antes de trabalhar a reta numérica é preciso que os estudantes entendam a relação entre duas frações, e utilizando as frações já trabalhadas é possível fazer a relação de uma forma que o aluno utilize o conhecimento já construído, ou seja, partindo do conhecimento que o estudante já tem.

Figura 9. Relação entre duas frações com o mesmo denominador



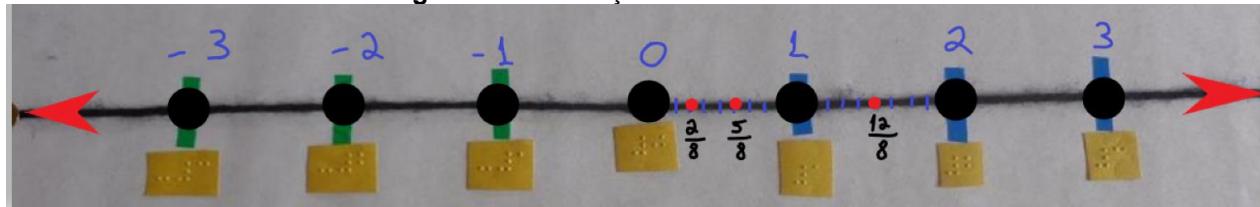
Fonte: Elaborado pelos autores.

Após o entendimento das relações de ordens entre frações, pode-se introduzir a reta numérica. Para a adaptação pode-se utilizar um barbante com os números escritos em braile e na forma de algarismo sendo representados por botões, e tendo uma estrutura em forma de um seta nas extremidades para representar a continuidade da reta numérica,

tornando possível realizar a atividade utilizando o tato, e possibilitando a acessibilidade a um dos objetos do conhecimento de matemática pelo estudante cego, pois como explica Lopes (2017) as atividades devem ser planejadas a partir das necessidades e especificidades do estudante. O uso desse recurso manipulável da reta numérica construída com barbante e botões beneficia também a aprendizagem de estudantes videntes, que conseguem visualizar um conceito, muitas vezes trabalhado somente de maneira abstrata.

A partir do processo de ordenação dos racionais e da explicação da existência de números entre o zero e um, entre o um e o dois e entre o dois e o três, e que esses números racionais podem ser escritos na forma de fração, portanto um exemplo para essa proposta é que o professor solicite para que o estudante determine a ordenação das frações $\frac{2}{8}$, $\frac{5}{8}$ e $\frac{12}{8}$, com o auxílio da reta numérica, representada na figura 10.

Figura 10. Ordenação na reta numérica



Fonte: Elaborado pelos autores.

Até este momento, sugerimos que a construção dos números fracionários em relação as operações, equivalência e a representação destes na reta numérica, sejam realizadas com os denominadores iguais. Para realizar as operações de frações com denominadores diferentes, sugerimos o auxílio do multiplano, como exemplificado na figura 11, pedindo que o estudante cego determine qual é a maior fração.

Nessa proposta trabalhamos com as frações $\frac{4}{5}$ e $\frac{3}{4}$, que serão representadas no multiplano, e utilizando o conceito de fração equivalente, estimulando o uso do material manipulável, encontra-se um múltiplo comum aos denominadores.

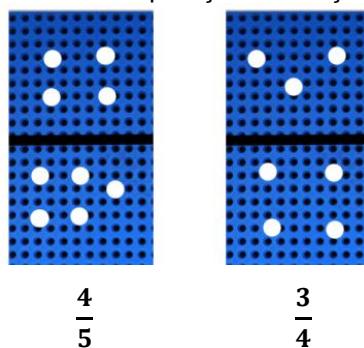
Para que o aluno realize o cálculo dos Múltiplos de 5 e 4 respectivamente, ele pode pontuar os múltiplos de cada número isoladamente, sinalizando aqueles que são comuns:

$$M(5) = \{0, 5, 10, 15, \mathbf{20}, 25, 30, 35, \mathbf{40}, 45, 50, 55, \mathbf{60} \dots\}$$

$$M(4) = \{0, 4, 8, 12, 16, \mathbf{20}, 24, 28, 32, 36, \mathbf{40}, 44, 48, 52, 56, \mathbf{60} \dots\}$$

A escolha da técnica descrita para calcular os múltiplos entre dois números, se justifica por considerarmos que ela seja mais fácil de operacionalizar com os alunos cegos, e pelo fato de ser uma mediação aberta, o estudante pode encontrar diferentes múltiplos, logo é preciso conversar e pedir que ele trabalhe sempre com o menor múltiplo possível, que nesse caso é o 20.

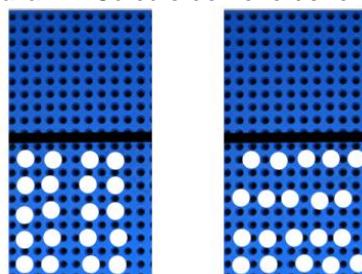
Figura 11. Comparação de Frações.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Logo, as novas frações têm como denominador o número 20. Como observado na figura 12.

Figura 12. Cálculo do novo denominador



Fonte: Elaborado pelos autores.

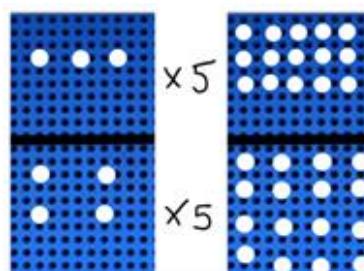
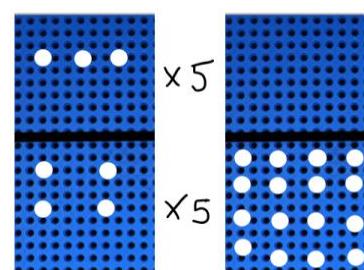
O interessante de se trabalhar seguindo esta proposta é a manipulação das quantidades de pinos que representam os números, fazendo com que o estudante tente desenvolver a ideia de uma forma mais dinâmica, tocando nas peças e trabalhando a proporcionalidade. O primeiro questionamento a ser feito aos estudantes é: Qual será o processo para transformar essas frações?

Para uma melhor visualização e entendimento da relação de frações é preciso transformar as duas em frações equivalentes e com o mesmo denominador, que nesse caso, pelo cálculo do menor múltiplo comum é o 20.

Nessa proposta de material manipulável é possível que o estudante se envolva mais com a operação e entenda melhor o que precisa ser feito para descobrir uma fração equivalente à $\frac{3}{4}$ com denominador igual a 20. Para isso é preciso explicar com apoio do material manipulável que ele precisa multiplicar o denominador por 5 e para manter a equivalência da fração também tem que multiplicar o numerador por 5 encontrando a nova fração $\frac{15}{20}$, processo representado na figura 13.

Utilizando pensamento e processos análogos ao cálculo de uma fração equivalente à $\frac{3}{4}$, realizados na figura 13, parte-se agora para determinar a fração equivalente à $\frac{4}{5}$, que já se sabe que o denominador é 20, sendo necessário multiplicar tanto o denominador e numerador por 4. Dessa forma determinando a fração $\frac{16}{20}$ que é equivalente à $\frac{4}{5}$, como demonstramos na figura 14.

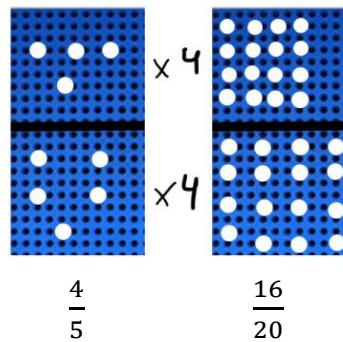
Figura 13. Cálculo de uma Fração equivalente à $\frac{3}{4}$



$$\frac{3}{4} \quad \frac{15}{20}$$

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 14. Fração Equivalente a $\frac{4}{5}$



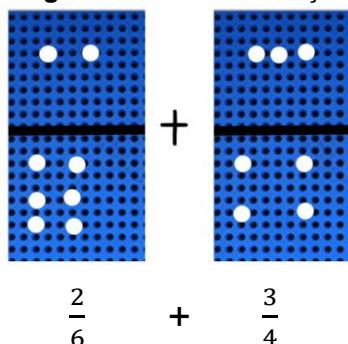
Fonte: Elaborado pelos autores.

Depois de fazer o cálculo para encontrar as frações equivalentes a $\frac{4}{5}$ e $\frac{3}{4}$, que são respectivamente $\frac{16}{20}$ e $\frac{15}{20}$, sendo possível assim ordenar as frações.

Construindo processualmente a adaptação para o ensino dos números fracionários, iniciando com a representação das frações como parte de um todo e partindo para a introdução do conceito de equivalência de fração e as operações de frações com o mesmo denominador, chegamos ao final do modelo de proposta de adaptação curricular para o ensino de fração, que tem como grande objetivo a adaptação das operações de adição entre frações com denominadores diferentes para estudantes cegos, no intuito de construção de uma prática pedagógica que facilite o aprendizado das operações de somar e subtrair dos números fracionários, organizada em etapas, o que contribui para a aprendizagem do estudante e com o acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem do professor, que consegue identificar as dificuldades do estudantes e as necessidades de intervenção no processo.

Segundo Brawand e Johnson (2016) o desenvolvimento de objetos ou ferramentas pedagógicas para o público com DV necessita de mais pesquisas, estratégias e materiais didáticos, pois o desenvolvimento desses materiais concretos e manipuláveis deve oferecer aos estudantes com deficiência visual outros meios de estímulos.

Por isso, propomos a adaptação utilizando o multiplano para a soma das frações $\frac{2}{6} + \frac{3}{4}$, representada na figura 15.

Figura 15. Soma de Fração

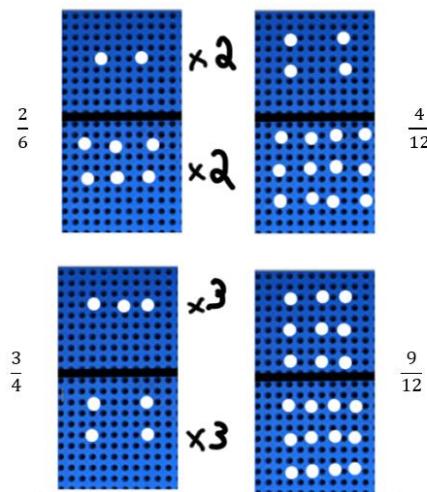
Fonte: Elaborado pelos autores.

Para que o estudante resolva o desafio proposto é preciso que ele compreenda que para facilitar os cálculos seria melhor que as frações tivessem o mesmo denominador, então, é preciso transformá-las em frações equivalentes, e para isso é necessário determinar um múltiplo comum ao 6 e 4. Sabendo que o estudante pode trabalhar com qualquer múltiplo comum como 12, 24 e 36, ou seja, são infinitos. Porém, é importante orientar, conversando e explicando que a utilização dos números menores vai facilitar a operação, por isso escolhe-se o mínimo múltiplo comum (M.M.C), no caso o 12.

A prática pedagógica mais comum para ensino de cálculo de frações é o uso do M.M.C, no entanto acreditamos que nesse momento não seja interessante fixar mais uma regra para as operações de frações, pois o estudante cego ainda está aprendendo a manusear um novo material, então propomos que esse conteúdo seja trabalhado em momento posterior, após o domínio do multiplano.

Por isso pode-se trabalhar, a princípio com os cálculos dos múltiplos comuns dos denominadores 6 e 4, é possível determinar as frações equivalentes para cada uma das frações. No caso de $\frac{2}{6}$, como o denominador é 12, tem que multiplicar tanto o numerador e denominador por 2 e no caso de $\frac{3}{4}$, multiplicar o numerador e denominador por 3.

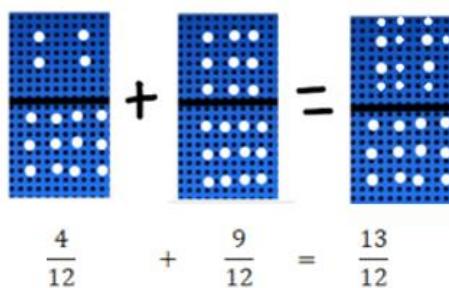
Figura 16. Cálculo de frações equivalentes



Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a determinação das frações equivalentes para cada fração, calcula-se e a soma como exemplificado na figura 17.

Figura 17. Soma de Fração



Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim, para chegar ao resultado o estudante deve manter os denominadores e somar os numeradores.

É imprescindível que o estudante cego tenha variadas possibilidades de realização de resolução de situações problemas, explorando o multiplano e assim apreendendo o conteúdo previsto para seu ano escolar. Adaptações curriculares como esta podem garantir a permanência desses estudantes na educação básica, possibilitando que vivenciem uma prática de educação inclusiva, aprendendo junto com os outros estudantes da turma.

Considerações Finais

Neste relato descrevemos uma possibilidade de adaptação curricular para ensino de operações com frações para estudantes com cegueira. O ensino de matemática está previsto nos documentos que orientam a educação básica, e é considerado relevante no processo de ensino e aprendizagem, sendo conteúdo base para outras áreas de conhecimento, porém a matemática é considerada por muitos como um conhecimento difícil e desafiador, tanto para os professores ensinarem quanto para os estudantes aprenderem, e por isso estudos apontam a importância da matemática ser ensinada de maneira contextualizada, sendo desafiadora e estimulante, para que os estudantes se interessem, aprendam e a utilizem em sua rotina, como na proposta de ensino por meio de situações problemas, opção desta proposta de adaptação curricular, que deve ser estendida também aos estudantes PAEE.

Vivemos em um contexto de diversidade, no qual compreendemos que apesar das diferenças, todos devem ter, na perspectiva dos direitos humanos, direitos iguais, dentre eles o direito à educação. O paradigma da educação inclusiva defende esse direito organizando políticas públicas e ações que contribuem com o acesso e permanência de todos na escola, dentre eles a pessoa PAEE, dentre as quais está a pessoa cega.

Assim, soma-se aos desafios comuns ao ensino da matemática ensinar estudantes com cegueira (DV), os quais precisam que o processo de ensino e aprendizagem explorem seus outros sentidos e oportunizem acesso aos conteúdos previstos e o consequente sucesso escolar.

Considerando as características comuns às pessoas cegas, estudos e pesquisas sobre ensino de matemática e ensino de matemática para pessoas com DV e tentando responder a inquietação “Como ensinar fração para estudantes cegos?” desenvolvemos a sequência de atividades apresentada, explorando recursos táteis e explicação detalhada, passo a passo, para que o estudante em questão comprehenda o raciocínio exigido para realizar operações com frações, e não apenas memorize sequência de cálculos.

A adaptação curricular relatada foi embasada nas leituras e reflexões realizadas nos encontros da atividade de extensão e contou com a troca de ideias de todos os integrantes do grupo, e com a orientação individual da coordenadora do projeto, até chegarmos à versão apresentada, a qual foi desenvolvida com a contribuição de todos os integrantes do projeto de extensão, incluindo a professora do projeto, que é coautora na escrita do

presente relato de experiência. Essa troca de informações, leituras e experiências entre diferentes pessoas, professores que atuam na educação básica, estudantes de graduação em pedagogia e licenciaturas e profissionais que atuam com pessoas PAEE foi de extrema relevância para o desenvolvimento desta proposta, possibilitando ampliar o olhar para diferentes aspectos, especificidades e possibilidades, logo destacamos a necessidade de que isso aconteça também no contexto escolar, que os professores possam realizar essas trocas para embasarem suas práticas e adaptações curriculares.

O uso de recursos diferentes de lousa e caderno é fundamental na adaptação curricular, e a proposta descrita, com uso de materiais manipuláveis, multiplano e representação da reta numérica, pode ser viabilizada com recursos de baixo custo, mas com grande impacto no processo de ensino e aprendizagem, o que oportuniza ao estudante cego acessar e permanecer na escola, avançando nos anos escolares.

Trata-se de uma possibilidade, dentre tantas possíveis, mas que pode inspirar, embasar e servir como ponto de partida para outras práticas de adaptação curricular para estudantes com cegueira, pois sem adaptação curricular, nós professores não estamos desempenhando nosso papel na educação, garantir a todos experiências de aprendizagem, inclusão escolar e educação de qualidade.

A partir deste relato concluímos que é possível ensinar matemática para estudantes com DV na educação básica, mas isso requer revisão de práticas docentes e adaptação curricular.

Referências

BERTONI, N. E. A construção do conhecimento sobre número fracionário. **Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 31, p. 209-237, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/2111>. Acesso em: 8 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 8 jul. 2021.

BRASIL, **Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146 de 2015**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 8 jul. 2021.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008**. Disponível em: portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf. Acesso em: 8 jul. 2021.

BRASIL, **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: deficiência visual vol. 1 fascículos I – II – III / Marilda Moraes Garcia Bruno, Maria Glória Batista da Mota, colaboração: Instituto Benjamin Constant. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2001.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/def_visual_1.pdf. Acesso em: 8 jul. 2021.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394de 1996.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 8 jul. 2021.

BRAWAND, A; JOHNSON, N. Effective methods for delivering mathematics instruction to students with visual impairments. **Journal of Blindness Innovation and Research.** National Federation of the Blind. v. 6, n. 1, 2016. Disponível em: <https://nfb.org/images/nfb/publications/jbir/jbir16/jbir060101abs.html>. Acesso em: 8 jul. 2021.

JANUZZI, G. S. M. **A educação do deficiente no Brasil:** dos primórdios ao início do século XXI. Campinas, São Paulo: Autores associados, 2004.

LOPES, S. Adaptação Curricular: O Que É? Por Quê? Para Quem? E Como Fazê-La? **Educação Básica Revista**, vol.3, n.1, p.1-27, 2017.

LUPINACCI, M. L. V; BOTIN, M. L. M. Resolução de problemas no ensino de matemática. In: **Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática**, Recife, p. 1-5, 2004. Disponível em: <http://www.sbmbrasil.org.br/files/viii/pdf/02/MC18361331034.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2021.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil – História e Políticas Públicas.** 5. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

MOLLOSSI, L. F. S. B. Educação Matemática no Ensino Fundamental: Um Estudo de Caso com Estudante Cego. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura em Matemática). **Universidade do Estado de Santa Catarina**, Joinville, 2013. Disponível em: <https://sistemabu.udesc.br/pergumweb/vinculos/00001a/00001ad9.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2021.

MULTIPLANO. **Multiplano:** quem somos. Disponível em: <http://multiplano.com.br/multiplano-quem-somos> . Acesso em: 8 jul. 2021.

NUNES, T; BRYANT, P. Understanding rational numbers and intensive quantities, Paper 3: Understanding rational numbers and intensive quantities. **University of Oxford**. 2007.

UBER, A. O ensino da matemática para o educando cego. In: **V Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial**. Londrina, PR, 2009. p 2960- 2970. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2009/355.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2021.



SARACHO, O. N. *An integrated play-based curriculum for young children*, 1. Ed. Routledge, 2020.

SCHOENFELD, A. H. **Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics.** In: D. Grouws (Ed.), *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning*, p. 334-370. New York: MacMillan, 1992.

SCRUGGS, T. E.; MASTROPIERI, M. A.; BERKELEY S.; GRAETZJ. E. Do special education interventions improve learning of secondary content? A meta-analysis. **Remedial and Special Education**, v. 31, n. 6, p. 437-449, 2010. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ904253>. Acesso em: 8 jul. de 2021.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Gilson José Velasco Souza Filho. Mestrando No Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (Profmt). Universidade Federal da Bahia, Departamento de Matemática, Salvador, BA, Brasil. E-mail: meuprofessordeexatas@gmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0001-7875-9525>

Regiane da Silva Barbosa. Doutora em Educação Especial. Professora Adjunta da Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação/ Departamento I, Salvador, BA, Brasil.

E-mail: regiane.barbosa@ufba.br

ID <https://orcid.org/0000-0002-0305-902X>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 19/07/2021 – Aprovado em: 10/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

SOUZA FILHO, G. J. V; BARBOSA, R. S. Ensino de Operações de Frações para Estudantes Cegos: Uma Possibilidade de Adaptação Curricular. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 133-155. 2021.



ENTREVISTA COM A PROFESSORA DOUTORA PAULA ROBERTA MIRANDA SOBRE O CENÁRIO EDUCACIONAL ATUAL NO ESTADO DO PARANÁ

ENTREVISTA A LA LICENCIADA PAULA ROBERTA MIRANDA SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN LA PROVINCIA DE PARANÁ

Ligiane Aparecida da Silva¹

William Robson Cazavechia²

Paula Roberta Miranda³

A fim de contribuirmos para os estudos relacionados ao cenário educacional brasileiro na perspectiva das políticas educacionais, com destaque ao reformismo curricular e seus desdobramentos à formação e ao trabalho docente, entrevistamos Paula Roberta Miranda, professora pedagoga da rede estadual de ensino e professora colaboradora da Universidade Estadual de Maringá. Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Maringá (1999), Mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (2007) e especialização em Gestão Educacional - Organização Escolar e Trabalho Pedagógico pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2011). Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, na área de Políticas Públicas e Gestão educacional pela Universidade Estadual de Maringá (2017). Atuou como professora colaboradora das áreas de Didática, Prática de Ensino e Políticas Públicas e Gestão Educacional pela Universidade Estadual de Maringá, nos Departamentos Fundamentos da Educação e Teoria e Prática da Educação.

Como você avalia o processo de discussão, proposição e definição das políticas educacionais para a educação básica no Brasil na atualidade?

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: ligiane.silva@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-3368-0415>

² Universidade Estadual de Maringá, Brasil. E-mail: wrcazavechia@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8045-0823>

³ Rede Estadual de Ensino no estado do Paraná, Brasil. Universidade Estadual de Maringá. E-mail: paulinhamiranda@hotmail.com.

<https://orcid.org/0000-0003-1320-3774>

● Informações completas da obra no final do artigo

R. As políticas públicas se caracterizam por ações governamentais que buscam atender às reivindicações de um determinado grupo social. Antes de sua execução no contexto da prática onde essa política será experienciada, a mesma passa por várias instâncias, sofrendo alterações, ajustes e nem sempre alcançam um nível de igualdade e aceitação por parte daqueles que são os responsáveis por sua elaboração e execução, justamente por terem interesses antagônicos. Vem daí a não neutralidade das políticas públicas, pois são carregadas de interesses de sujeitos que nem sempre representam a maioria e suas demandas. Em relação às políticas para a educação básica, muito se tem discutido e avançado, se considerarmos a educação básica no percurso da história do Brasil. Em contexto histórico, vemos que todos os avanços que tivemos na educação brasileira, desde a alfabetização, ocorreram com vistas ao atendimento dos interesses da elite brasileira, ora para atender ao processo de industrialização e modernização do país, ora para atender a um contingente eleitoral, características que permanecem até o momento atual. A implementação de Leis, como a CF/88 e a LDB 9394/96, norteou os rumos da educação no país, designando responsabilidades aos entes federados e garantindo, ao menos na letra da Lei, o direito ao acesso e permanência na escola. No entanto, há que se destacar que, por estar inserida num campo conflituoso, desigual e marcado por interesses antagônicos, as políticas educacionais nunca atendem, de forma integral, justa, às demandas de quem elas se destinam. Isso porque não se considera a complexidade e as peculiaridades de um país como o Brasil, cuja educação não está na prioridade das pautas governamentais. Desse cenário caótico, o que se vê, então, é a elaboração e execução de políticas compensatórias em todas as esferas sociais, perpassando o campo da saúde, educação, moradia, por exemplo. No campo educacional, as políticas compensatórias circunscrevem-se ao básico: ler, escrever e contar, aprendizados que cumprem a função de minimizar os efeitos negativos que a redução ou a falta que um país de população alfabetizada faz em termos de aperfeiçoamento nas forças produtivas, aquisição de distribuição de riquezas e consequentemente de emprego. Apesar dos avanços que a nação brasileira já alcançou, vemos que ainda há um caminho longo a ser percorrido para a busca de uma educação de qualidade, justa, que garanta de fato a igualdade de acesso, permanência e de oportunidades no mundo do trabalho. Atualmente, as políticas educacionais necessitam de um olhar aprofundado e análise crítica para a compreensão de suas reais intenções para quem elas se destinam. Disto, depreende-se a

necessidade de estudos aprofundados por parte daqueles que as colocarão em prática, a fim de não reproduzir os moldes de uma educação voltada para a adaptação ao mercado de trabalho, mas que, de fato, produza uma consciência crítica e mudança de posicionamento diante do cenário atual.

De que modo as escolas estaduais do Paraná estão se organizando para a adequação dos currículos à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?

R. No estado do Paraná, a adequação aos currículos está sendo organizada por meio da Secretaria Estadual de Educação que, desde o ano de 2020, vem elaborando o Currículo da Rede Estadual do Paraná (CREP). O estado do Paraná elaborou seu próprio currículo Estadual em consonância com a BNCC. Dessa forma, os docentes da rede estadual já elaboram seu Plano de Trabalho Docente de acordo com o CREP. Contam também com outro documento norteador, que são as Diretrizes Curriculares do estado do Paraná. Com vistas a colaborar com o professor nesse processo de adequação, foi inserido no Livro de Registro de Classe *Online* (RLCO), o CREP. No RLCO foi inserida uma aba PLANEJAMENTO, na qual o professor tem ali registrados os conteúdos estruturantes obrigatórios de sua disciplina para cada trimestre, os quais também já estão de acordo com a BNCC. Neste item, o professor tem a opção de “acrescentar mais conteúdos, se necessário”, mas não pode excluir o que vem determinado pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR). Trata-se de uma forma de garantir que tais conteúdos sejam ministrados pelo professor.

Gostaríamos que comentasse sobre a participação dos profissionais da educação no processo de adequação desses currículos à Base. O envolvimento tem sido efetivo? Quais as dificuldades enfrentadas? Tem sido assegurado aos docentes as condições necessárias à sua atuação como sujeitos neste processo?

R. Em relação à participação dos profissionais da educação nesse processo de adequação curricular, destaco que foi aberto um processo de consulta pública, disponível em *link* no site da SEED para que todos pudessem ter acesso ao que estava sendo discutido e dessem sugestões quanto à ordem e prioridade de conteúdos a serem ministrados em todos os anos de ensino e em cada trimestre, de acordo com sua disciplina, bem como fizessem as alterações que julgassem necessárias. No entanto, enfrentamos

algumas dificuldades no sentido de assegurar a autonomia do professor nessa escolha, pois quando a SEED implantou a Consulta Pública deste documento (CREP), o mesmo já veio com os conteúdos prefixados, não passíveis de alterações. Diante disso, a participação dos profissionais da educação foi mais tímida, podendo sugerir, dentro do CREP, apenas a ordem e a prioridade deste conteúdo, como por exemplo, ser ministrado no 1º, 2º ou 3º Trimestre. Nesse sentido, as possibilidades de assegurar a atuação do professor como protagonista do processo de uma aprendizagem significativa são os cursos de formação docente e sua atuação em sala de aula, espaços mais propícios para o trabalho com liberdade e capazes de desvelar as contradições que envolvem as políticas públicas educacionais, especialmente as que envolvem o currículo. Sabemos que o currículo não é neutro e, por isso mesmo, deve ser muito bem estudado e questionado. Atualmente, dispomos de um currículo educacional que prioriza números, resultados, em detrimento de um ensino humanizado e com qualidade. Como exemplo, podemos citar a reforma do Novo Ensino Médio e o próprio currículo da educação básica.

Além de atuar como pedagoga na educação básica, você também leciona na educação superior, em instituição pública. Como avalia a relação da BNCC com a atual estrutura e funcionamento dos cursos de licenciatura no país?

R. A BNCC trouxe consigo um rol de conteúdos comuns prefixados a serem ensinados desde a educação infantil até o Ensino Médio, com seus objetivos e prioridades a serem seguidas. A determinação e obrigatoriedade de elaboração deste documento já estavam previstas na CF/1988. Para além de uma base comum curricular, ou seja, conteúdos gerais a serem ensinados em todas as áreas de ensino, a inovação deste documento está nas dez competências gerais que ela traz, indicando detalhadamente a formação de um novo sujeito, a formação de um novo perfil de criança, jovem e adulto, capaz de atuar profissionalmente no mundo do trabalho de forma inovadora, criativa e inteligente. As dez competências gerais preconizam a formação integral de crianças, jovens e adultos. Estimula a formação de um sujeito criativo, inovador, capaz de apontar soluções para os inúmeros problemas que a sociedade moderna e tecnológica traz, com ética, rapidez e inteligência. Para além disso, cada área de conhecimento traz, também, de modo específico, como essas competências devem ser trabalhadas e desenvolvidas nos alunos por meio dos conteúdos de ensino. Por outro lado, as Universidades estaduais vêm

passando por um processo de reestruturação curricular dos cursos de licenciatura, entre eles a pedagogia. A retirada ou a fusão de algumas disciplinas e o aumento de carga horária do curso é um indicativo de que o ensino superior também está sendo pressionado pelas instituições, a rever seu currículo, de modo a adequar-se às novas exigências do mundo do trabalho e do capitalismo. Sem destituir-se da ética, da ciência e do caráter humano, é necessário realizar estudos mais aprofundados nestes documentos que emanam do governo federal, seja para a educação básica ou ensino superior, no que diz respeito à organização curricular e à formação de professores. Ao analisarmos os documentos legais, vemos que, em sua essência, defendem a formação de um sujeito que esteja apto a atender às necessidades do capitalismo, às exigências dos novos postos de trabalho. A era tecnológica trouxe a flexibilização e a precarização do trabalho. Com isso, os índices de desemprego têm aumentado velozmente e os postos de trabalhos já não oferecem a estabilidade e a segurança de outrora, o que fomenta a competição desenfreada e a busca pelo lucro a qualquer custo. A massa da população, que depende do trabalho assalariado – formal ou informal – para sobreviver, fica à mercê dos grandes detentores do capital e dependente dos grandes centros de produção dos bens materiais necessários à manutenção de suas necessidades básicas de sobrevivência, como educação, saúde, moradia. Como um processo dialético e contraditório, as instituições superiores, na sua reorganização curricular, não podem preterir à crítica do modelo empresarial que se instalou no campo educacional. O tripé que forma as instituições de ensino superior – ensino, pesquisa e extensão – deve estar voltado para um ensino que, ao mesmo tempo, não esteja dissociado das transformações do mundo do trabalho, esteja preocupado e garanta uma prática docente capaz de desvelar os condicionantes da sociedade capitalista, apreendendo as mudanças que ocorrem em sua base material, seja no campo político, social, cultural e, principalmente, no campo econômico, mostrando, por meio dos conteúdos de ensino, a busca pelo lucro desmedido e suas trágicas consequências, entre elas o aumento dos problemas sociais graves, como o desemprego, a violência e o exponencial número de pessoas sobrevivendo abaixo da linha da pobreza. Dessa forma, é possível formar, nas novas gerações, sujeitos capazes de compreender essas contradições e posicionarem-se de modo crítico e consciente ante a elas.

Para você, quais implicações já podem ser vislumbradas no cotidiano da escola como resultado das atuais políticas forjadas pelos reformadores empresariais da educação no país?

R. A educação básica, há tempos, vem passando por muitas mudanças. São vários documentos que compõem a Legislação educacional e que refletem diretamente no fazer pedagógico e no cotidiano da escola. As políticas públicas que vão desde a educação infantil até o ensino médio não têm garantido os princípios básicos da educação, como o acesso, permanência, aprendizagem e igualdade na oferta. É notório que almejamos uma educação básica de qualidade e acessível a todos, na qual crianças, jovens e adultos, de fato, aprendam os conteúdos que lhes são ensinados, de modo a provocar mudanças significativas em suas vidas, que os índices de evasão e repetência diminuam e os índices de aprovação aumentem, porém, o que presenciamos na educação básica, em geral, é que todo o trabalho pedagógico vem sendo, gradativamente, orientado pelas Secretarias de Educação e Núcleos Regionais, a realizar um trabalho voltado para o replanejamento do trabalho docente, da melhoria da aprendizagem, com vistas a aumentar os índices de aprovação, mas também e, principalmente, para a busca de resultados nessa aprendizagem, aumento nos índices das avaliações internas e externas. Esse processo é feito tanto por meio tanto das orientações em documentos emanados das Secretarias como também por meio dos cursos de formação de professores que desconsideram as múltiplas realidades e peculiaridades existentes num país de tão grande extensão territorial. Em tempos de pandemia esse processo se intensificou, sob a justificativa de um ensino remoto, pelo qual se espera que todos tenham as mesmas oportunidades de acesso aos meios tecnológicos, como *notebooks* e internet, para realizar seus estudos de maneira satisfatória e garantir sua aprendizagem. Isso tem implicado de modo negativo nos resultados alcançados, na contramão de um processo de ensino e aprendizagem satisfatório, uma vez que aumentaram consideravelmente os índices de evasão, repetência e alunos fora da escola. Esse quadro tem nos mostrado que é urgente refletirmos sobre as políticas educacionais e seus objetivos finais que, infelizmente, querem conduzir um sistema educacional para a formação de massa, para atender aos desígnios do capital, retirando-lhes direitos fundamentais, como uma educação voltada para a emancipação dos indivíduos.

Tendo como pauta ainda a discussão sobre a reformulação da BNCC, como você avalia as medidas tomadas para o enfrentamento da pandemia na educação do estado do Paraná? Quer dizer, tivemos uma discussão sobre um processo de reformulação em meio a uma situação de adaptação frente às circunstâncias impostas pela Covid-19. Qual sua avaliação sobre isso?

R. O que notamos nesse processo de medidas de enfrentamento à Covid-19 para o setor educacional é que houve e ainda há grande estímulo por parte de vários setores da sociedade para o retorno presencial dos alunos em todas as escolas do Paraná. A defesa para o retorno presencial ocorreu sob a justificativa da responsabilidade de uma articulação entre governo, instituições de ensino e sociedade, de que os outros setores (comércio, por exemplo) já estavam na ativa e que apenas as escolas públicas estavam fechadas. Percebemos aí uma ideologia dominante que quer garantir, a qualquer custo e preço, a manutenção de um posicionamento social e de poder. Sem conhecer a realidade objetiva das escolas públicas paranaenses, suas dificuldades em termos de falta de estrutura física e humana, sem conhecer a realidade da saúde de alunos, professores e demais profissionais da educação, foi determinado o retorno gradativo dos estudantes ao espaço escolar. Como forma de garantir o retorno presencial, as Trilhas de Aprendizagem (atividades que eram ofertadas para alunos de forma impressa), deixaram de ser postadas na plataforma *Classroom*, bem como as atividades diárias obrigatórias. O próximo corte será o de aulas via *Meet*, forçando, dessa forma, o retorno em cem por cento dos alunos para as instituições escolares. Com o corte das Trilhas de Aprendizagem e das atividades obrigatórias, os professores se veem obrigados a disponibilizar conteúdos para alunos que ainda se encontram em ensino remoto. Atualmente, estamos no modo ensino híbrido, com alguns alunos de forma *online* e a maioria dos alunos no modo presencial, processo este que não tem garantido uma aprendizagem significativa, uma vez que os alunos estão se adaptando ao retorno e o professor tendo que se reorganizar para dar aulas presenciais e, ao mesmo tempo, *online*. A meu ver, as adaptações curriculares que estão ocorrendo não estão contribuindo de modo algum para a melhoria da aprendizagem nem de sua qualidade, ao contrário, o que temos presenciado é um aceleramento de conteúdos, avaliações vindas da administração pública que buscam medir a qualidade do ensino ministrado e a aprendizagem adquirida. Vê-se claramente nesse contexto a busca por uma excelência na educação, todavia, é preciso estarmos alertas para a busca dessa excelência, uma vez que

a excelência almejada não está, de fato, numa aprendizagem significativa, verdadeira, mas sim na busca de resultados, por números que não condizem com a realidade. Buscam, com isso, formar uma geração sem ensinar-lhes os conteúdos mínimos a serem aprendidos para a construção de uma vida escolar significativa e dela obter êxito. Vemos, ao contrário, o estímulo para uma formação aligeirada, acelerada com vistas apenas a garantir um certificado de conclusão e assumir postos de trabalho que exigem o trabalho manual e não intelectual. Este último ficaria e está a cargo da iniciativa privada que oferece cursos rápidos, muitos deles na forma EAD, como garantias de conclusão de etapas de ensino, o que acaba se tornando um chamariz para aqueles que não se adaptaram ao ensino *online*, híbrido, ou que não têm perspectivas de retorno à escola ou, ainda, para ingressar de modo rápido no mercado de trabalho.

Observando alguns dados sobre a educação no país, sobretudo no que diz respeito à evasão escolar, evidenciamos um cenário preocupante, principalmente para os filhos da classe trabalhadora. A partir de sua experiência e vivência, como você tem observado esse cenário?

R. Discutir sobre a evasão escolar é algo complexo e nos remete à história da educação brasileira, na qual pode-se observar que, ao longo do desenvolvimento político, social, cultural e econômico do país, tivemos as descontinuidades ou nulidades de políticas públicas que levassem à frente os investimentos em educação básica. Se tomarmos apenas o fator econômico como exemplo, podemos deduzir que há uma relação direta com a questão da evasão escolar. Isto porque, a falta de investimentos, de recursos financeiros e tecnológicos de forma suficiente e adequada tem contribuído para que cada vez mais crianças, adolescentes e jovens deixem de frequentar a escola, especialmente os pertencentes às classes menos abastadas. Muitos deles não possuem condições financeiras para adquirir um celular com internet, *notebook*, requisito que hoje se tornou condição fundamental para frequentar a escola em tempos de pandemia. Outro fator é o deslocamento dessas crianças para a escola, visto que muitas não possuem condições financeiras para custear a passagem ou mudaram de endereço, necessitando de uma reorganização familiar. Com isso, a baixa frequência dos alunos tem feito parte da rotina das escolas paranaenses, sobretudo, nos municípios com menor autonomia financeira e nas famílias com menor poder aquisitivo. Alguns municípios, a exemplo de Maringá,

disponibilizam o passe livre para os estudantes, mas devido à pandemia, o mesmo foi bloqueado e está sendo liberado de forma gradativa, tendo em vista a imposição do governo pelo retorno das aulas presenciais. A morosidade desse processo, de certa forma, também inviabiliza o estudante a frequentar regularmente as aulas. É inegável que a pandemia abalou de modo severo as estruturas da sociedade em todas as suas esferas. O desemprego em escala global alterou a rotina de milhares de famílias, impondo uma reorganização familiar: filhos foram divididos entre a parentela para fugir da fome, famílias inteiras mudaram de cidade, de bairro, em busca de condições mínimas de sobrevivência, quais sejam, a alimentação, moradia, vestuário. Neste caso, podemos observar que a questão educacional fica em último lugar, na lista de prioridades da vida. Nessa reorganização familiar muitos de nossos jovens deixaram de frequentar o ensino médio em busca de trabalho. A busca pelo trabalho tem aí pelo menos duas razões importantes: a primeira delas é a questão da própria sobrevivência, pela qual muitos foram levados a buscar um trabalho para complementar a renda da família. A segunda, é que muitos jovens não utilizavam os recursos tecnológicos de que dispunham (quando tinham) como recurso pedagógico para ensino e aprendizagem. Saber usar as ferramentas tecnológicas para o prazer e a diversão são tarefas fáceis para a juventude, mas se tornaram um empecilho quando o assunto era organização sistemática do ensino. Isso deixou evidente o quanto nossos jovens necessitam cada vez de uma escolarização de qualidade, que lhes ofereça as oportunidades em igualdade em termos de acesso aos bens materiais e culturais. As dificuldades ali encontradas foram como barreiras para a participação de modo efetivo no ensino remoto, favorecendo, por consequência, a evasão escolar. Presenciamos também a evasão escolar na Educação de Jovens e Adultos, que teve sua proposta pedagógica alterada no início de 2020 pelo governo do estado. Alterou-se sua grade curricular, disponibilidade de disciplinas a serem cursadas pelo estudante, que passaram a ser oferecidas por módulos. Dessa forma, a flexibilidade que se tinha até então, de cursar mais livremente as disciplinas ao tempo disponível do estudante, foi substituída por uma grade “engessada” de disciplinas e módulos a serem cursados. Nesse processo de mudança e reconfiguração da EJA, muitos alunos não se adaptaram às novas formas de ensino e deixaram de frequentar a escola. Somado a isso, sabemos que o público que frequenta a EJA é formado também por alunos mais velhos que não foram ensinados a dominar as tecnologias, como celular e computador. Por não saberem usar celulares e computadores,

muitos evadiram da escola, sob a promessa de retornarem quando a pandemia acabasse. Assim se manifestavam: “eu não sei usar o celular, eu não tenho computador”, “eu gosto de aula com o professor em sala”, “eu não aprendo dessa forma *online*”, entre outros relatos. O resultado disso foi uma grande evasão escolar e um número alto de reprovação desses estudantes, gerando outros problemas sociais mais graves, como o desemprego em massa, pois não possuem os requisitos necessários para assumirem os postos de trabalho disponíveis no mercado. Posto isto, fica claro que é urgente repensar a educação básica no país, seus objetivos e a quem de fato ela se destina e tira proveito dela. As inúmeras políticas públicas e a legislação educacional em vigor para a educação básica não estão dando conta de alcançar seu verdadeiro objetivo, qual seja, atingir, com a máxima qualidade, o maior número de crianças, adolescentes, jovens e adultos que dela necessitam para se tornarem pessoas capazes de compreender as contradições postas pela sociedade capitalista, seus mecanismos de secundarização e disponibilidade de conteúdos, de currículo, especialmente aos pertencentes às classes trabalhadoras. Muitas dessas políticas estão apenas na letra da lei, mas quando são experenciadas e contextualizadas na prática escolar, vemos que muitas delas são políticas de focalização, as quais se limitam ao ler, escrever e contar, ou seja, formar pessoas, especialmente o público jovem para ocupar o mercado de trabalho, em postos de trabalho que demandam submissão e subserviência. Por outro lado, vemos que outras camadas da população educam seus jovens para as profissões de mando e com *status quo* privilegiado, inclusive em termos salariais.

Mais uma vez tocando em questões sobre a pandemia em educação e sua aparente e possível relação com o desmonte da educação pública no país, a partir de sua expertise, devemos ter em nosso horizonte essa reformulação do ensino como híbrido, remoto ou EAD como algo permanente?

R. Como afirmado na questão anterior, a pandemia abalou e mudou todas as estruturas sociais, seja no campo social, político, econômico, cultural, familiar, religioso, enfim, provocou mudanças drásticas jamais vistas e presenciadas, pelo menos nos últimos cinquenta anos. Se anteriormente a esse fenômeno global a educação brasileira, seja ela básica ou superior, já estava caminhando na esteira de uma educação autodidata, podemos supor que, de agora em diante, esse processo foi acelerado e dá mostras de que as

políticas públicas estão endossando esse processo. O Novo Ensino Médio (NEM), homologado em 2017, terá implantação obrigatória em todas as escolas brasileiras a partir de 2022. Ancorado pela BNCC, terá disciplinas ofertadas no modo EAD. Para alunos do diurno a carga horária em EAD a ser cursada será de 20% e para alunos do noturno será de 30%. No tocante à aprendizagem, é discutível, pois a pandemia mostrou o quanto os nossos jovens carecem de ensino presencial de qualidade e não estão preparados para o ensino na modalidade EAD. Contudo, as novas tendências educacionais disponíveis dos documentos oficiais e encaminhadas às escolas públicas nos mostram que este é um processo sem volta. O questionamento que se faz é que não há prenho nem suporte tecnológico nem físico para atender essa demanda imposta. O resultado nos números de IDEB e nas avaliações externas, como por exemplo, SAEP, Avaliações Paraná 1^a e 2^a edição (teremos até a 4^a edição até o fim do ano letivo), aplicadas aos estudantes do 9º ano, 3º e 4º ano do ensino médio, nos mostram que ainda precisamos caminhar muito para o alcance de resultados satisfatórios de aprendizagem em leitura, escrita, cálculo e resolução de problemas. Não somos contra o uso de tecnologias como ferramenta e suporte pedagógico e nem contra o autodidatismo no processo de ensino e aprendizagem, o que se questiona é a forma como isso vem sendo imposto às escolas brasileiras, especialmente no estado do Paraná, sem dar as mínimas condições para que essa aprendizagem aconteça com qualidade. Muitas escolas oferecem equipamentos de baixa qualidade para uso dos professores, *notebooks* com baixa potência, apresentando falhas, interrupções quase que diárias na transmissão de fibra ótica, não atingindo todo o espaço escolar, resultando em transmissões de aulas incompletas. Em pesquisa realizada sobre o enfrentamento à pandemia no requisito ensino híbrido, *online*, o estado do Paraná ficou à frente de estados como São Paulo e Rio de Janeiro, indicando o montante de milhões de reais que foram aplicados nesses recursos tecnológicos a fim de atender as escolas paranaenses. Contudo, notamos que as instalações físicas (prédios, salas) não estavam preparadas para receber tal tecnologia, pois faltavam reformas, equipamentos, ou seja, faltavam as condições básicas adequadas para essa implementação. Nota-se claramente a presença do Estado Mínimo, do fazer mais com menos para o setor público, enquanto o capital privado vem ganhando cada vez mais espaço na oferta de uma educação básica e superior com qualidade duvidosa. Nesse contexto, a precarização do trabalho docente fica em evidência. Contratos de professores temporários (PSS) cortados sem aviso prévio,

redução do valor da hora aula, justificando tal redução na reforma administrativa e trabalhista. Com isso, os professores, para garantirem minimamente sua sobrevivência e de seus familiares, assumem o máximo de carga horária disponível, trabalhando em várias escolas ao mesmo tempo, causando, com isso, o adoecimento em escala geral, afastamentos, licenças, um quadro de desconforto e mal-estar docente. Nesse sentido, é possível afirmar que as mudanças que estão ocorrendo na esfera social, política e principalmente na econômica estão alterando drasticamente as formas de ver e fazer educação pública. Enquanto direito público, subjetivo, garantido pela Constituição Federal, a educação pública, seja ela básica ou superior, não deve ser relegada àqueles que dela necessitam, mas deve ser ofertada com a máxima qualidade, garantindo, no contexto da prática, o acesso, permanência e, principalmente, a conclusão dos estudos de crianças, adolescentes, jovens e adultos, desenvolvendo uma consciência crítica.

Uma questão de natureza mais ideológica, por assim dizer. Estamos convivendo diariamente com os apelos conservadores em educação, o que não é de hoje e já sabemos que a estratégia destes setores tem sido o alinhamento entre uma visão religiosa e a ação política que incide diretamente na promoção de valores absolutos. Como, em sua leitura, diante desse quadro, podemos, como estudantes, professores e pesquisadores, como comunidade de pais e servidores públicos, garantir uma educação democrática, gratuita, laica e de qualidade?

R. Temos sempre que nos lembrar que as políticas públicas em geral, e as educacionais, especificamente, estão em um campo de grandes disputas. São disputas pelo poder. Estão situadas num campo conflituoso, na defesa de interesses pessoais que nem sempre são o interesse da maioria da população que será a beneficiária direta daquela política. Outro fator a ser mencionado é que, na maioria das vezes, tais políticas não são elaboradas por pessoas relacionadas diretamente à educação básica pública, mas são pensadas e elaboradas por economistas, técnicos do MEC e de outros órgãos do governo que nunca estiveram à frente de uma escola pública ou nunca frequentaram uma instituição pública para perceber as suas lacunas em termos de acesso aos bens materiais e culturais daqueles que dela usufruem. Assim, uma das formas de garantia de uma educação democrática, gratuita, laica e de qualidade seria por meio da reelaboração crítica dos conteúdos de ensino que são ministrados em sala de aula. O conteúdo escolar é uma forma

de linguagem, e ressignificar essa linguagem é abrir espaço para novas interpretações e reelaborações do conteúdo que está sendo ministrado. O professor tem aí uma excelente oportunidade de desvelar os condicionantes políticos e econômicos que imperam na sociedade capitalista e impedem a formação de uma consciência crítica por parte do estudante. É necessário desmistificar essa linguagem dominante que nos é imposta nos discursos oficiais, nos documentos legais e na Legislação educacional que tem defendido um currículo diferenciado para a classe trabalhadora e outro currículo para classes mais abastadas. Ao desvelarmos as contradições postas pelo capital, veremos aí a intencionalidade das políticas públicas, dos currículos, dos valores ideológicos incutidos que exaltam valores como o ter, ter mais dinheiro, ter mais poder, ter acesso diferenciado às diversas formas de conhecimento disponíveis na sociedade, e o ser, ser o melhor, ser o mais forte em detrimento de valores como igualdade de direitos, igualdade de acesso a uma educação de qualidade, igualdade no acesso à saúde de qualidade, moradia, segurança, elementos advindos do Poder Público. Compreender as mazelas da sociedade, como se dão suas formas de hierarquia entre as classes, divisão entre currículo real e currículo oculto, o que está escrito e a linguagem dominante que é disseminada, especialmente às classes populares, daria condições para a formação de uma consciência crítica, menos alienada. Portanto, dotados dessa criticidade, os sujeitos teriam a capacidade de elucidar os elementos ideológicos nele contidos e suas reais intenções e objetivos. Deste modo, poderiam fazer uma análise mais aprofundada e complexa dos fenômenos sociais que ocorrem em seu entorno e, partir daí, fazer interferências na prática social, interpretando a realidade em sua essência.

O que você recomendaria aos estudantes dos cursos de licenciatura que, em breve, atuarão nas escolas públicas brasileiras como docentes de diferentes áreas do conhecimento e até mesmo em espaços de gestão? O que podem esperar? Como poderão lidar com a realidade educacional que se configura e se consolida a cada dia em nosso país?

R. Minha recomendação é para que atuem sempre com muita responsabilidade em seu espaço de trabalho. Seja em sala de aula ou na gestão de uma instituição, que o façam com consciência crítica, no sentido de compreender as entrelinhas das políticas



educacionais e suas reais intenções, que possam ir além do aparentemente dado. As políticas educacionais expressas nos currículos não são neutras e trazem consigo uma forte intencionalidade de formar jovens para ocupar determinados postos de trabalho, com *status quo* menos reconhecido pela sociedade e com menor remuneração, logo, postos de trabalho que levam à submissão, à obediência e à aceitação dentro da esfera social em que está inserido, ao passo que outros jovens são socializados em escolas e com conteúdos de maior reconhecimento pela sociedade, logo, exercem trabalho de maior valor intelectual para ocupação de postos de liderança. Portanto, o olhar sobre o currículo, para esse professor ou gestor, deve ser aquele que não busque segregar ainda mais o que já está posto, mas que seja de ampliar o entendimento das políticas públicas que regem a educação, compreendendo as relações de trabalho dentro do sistema capitalista, tornando-se conscientes da estrutura social.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Ligiane Aparecida da Silva. Doutora em Educação. Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas, Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: ligiane.silva@ufms.br

ID <https://orcid.org/0000-0002-3368-0415>

William Robson Cazavechia. Mestre em Educação. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil

E-mail: wrcazavechia@gmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0002-8045-0823>

Paula Roberta Miranda. Doutora em Educação. Professora Pedagoga da Rede Estadual de Ensino no estado do Paraná. Professora Colaboradora do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil.

E-mail: email@email.br

ID <https://orcid.org/0000-0003-1320-3774>

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS).

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO



Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 04/09/2021 – Aprovado em: 02/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

SILVA, L. A; CAZAVECHIA, W. R; MIRANDA, P. R. Entrevista com a Professora Doutora Paula Roberta Miranda sobre o Cenário Educacional Atual no Estado do Paraná. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 156-170. 2021.



TEXTOS DE DEMANDA CONTÍNUA



ENSIN@ UFMS 2021

ISSN 2525-7056

ARTIGOS



COOPERAÇÃO: UM MÉTODO PIAGETIANO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

COOPERATION: A PIAGET METHOD IN TEACHER TRAINING

Silvana Corbellini¹

RESUMO: Este trabalho é fruto de investigação desenvolvida entre os anos de 2018 e 2020, junto a estudantes de licenciaturas que cursavam disciplinas na Faculdade de Educação (FACED) de uma universidade federal localizada no estado do Rio Grande do Sul. O objetivo foi analisar como ocorre o método da cooperação nas trocas interpessoais durante a formação inicial de professores de cursos de licenciaturas nas disciplinas ministradas na Faculdade, visando auxiliar na construção de um processo de ensino e aprendizagem no qual se possa contemplar a cooperação, fomentando o aprimoramento da formação de professores. A metodologia utilizada foi a pesquisa de campo como técnica de coleta de dados por meio de questionários. Os sujeitos da pesquisa foram 127 estudantes e seis professores de sete turmas de disciplinas da FACED. Os dados foram produzidos por meio de dois questionários com os estudantes, sendo que o primeiro foi aplicado no início do semestre e o segundo, no final do semestre, além de questionário aplicado junto aos professores. A fundamentação teórica que norteou o trabalho foi a Epistemologia Genética de Jean Piaget. Os resultados apontam que há cooperação entre professores, entre professores e estudantes, entre estudantes e estudantes, ocorrendo de diversas maneiras e com diversos níveis e, que existem estratégias que podem ser utilizadas em sala de aula para fomentar a cooperação e qualificar a educação.

Palavras-chave: Cooperação. Formação de Professores. Epistemologia Genética.

ABSTRACT: This work is the result of an investigation carried out between 2018 and 2020, with undergraduate students who attended courses at the Faculty of Education (FACED) of a Federal University located in the state of Rio Grande do Sul. The objective was to analyze how the method of cooperation in interpersonal exchanges during the initial training of teachers in undergraduate courses in subjects taught at the Faculty occur, aiming to assist in the construction of a teaching and learning process in which cooperation can be contemplated, fostering the improvement of teacher training. The methodology used was field research as a data collection technique through questionnaires. The research subjects were 127 students and six professors from seven classes of FACED disciplines. Data were produced through two questionnaires with students, the first being applied at the beginning of the semester and the second at the end of the semester, in addition to a questionnaire applied with the professors. The theoretical foundation that guided the work was Jean Piaget's Genetic Epistemology. The results show that there is cooperation between teachers, between teachers and students, between students and students, occurring in different ways and at different levels, and that there are strategies that can be used in the classroom to foster cooperation and qualify education.

Keywords: Cooperation. Teacher training. Genetic Epistemology.

Introdução

Estudar a cooperação e procurar maneiras de implementá-la na sociedade é uma árdua tarefa, e na educação é um espaço no qual podemos começar a refletir melhor sobre

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: silvanacorbellini@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3335-0387>

● Informações completas da obra no final do artigo

esse tema. O mundo carece de relações solidárias, o que nesse momento de pandemia do Covid-19 mostra-se mais veemente e tornou emergente a necessidade de um coletivo, de trabalhos em parcerias, de compartilhamentos de conhecimentos, o que nos aponta para a cooperação como um caminho necessário para minimizar os efeitos advindos dessa tragédia e para possibilitar novos arranjos e construções de conhecimentos.

Conforme já apontado em outro texto (CORBELLINI, 2020, p. 120):

Em tempos de pandemia, em que a população se encontra em sofrimento psíquico, vulnerável, ater-se aos conteúdos pode ser um não senso. Hoje, precisamos auxiliar aos nossos estudantes a adquirirem condições de compreensão do mundo, das relações e de lidar com o que está ao seu redor. A grande aprendizagem desse momento, pode ser a potencialidade dessas competências o que irá ajudá-los a desenvolver a sua autonomia, a criticidade, a criatividade e a cooperação. Essas competências irão possibilitar para que se tenham melhores condições de responder aos novos problemas que se apresentarem.

Especificamente neste artigo, pretende-se apresentar a discussão do estudo que adotou como objetivo geral analisar como ocorre o método da cooperação nas trocas interpessoais durante a formação inicial de professores de cursos de licenciatura em algumas das disciplinas ministradas na Faculdade de Educação. Tal objetivo se desdobra nos seguintes objetivos específicos: identificar observáveis de cooperação no processo de ensino e aprendizagem em disciplinas de licenciaturas; mapear as atividades que fomentam ou limitam a ocorrência do método de cooperação no processo de ensino e aprendizagem em disciplinas ministradas de licenciaturas; e investigar as implicações para a formação de professores decorrentes da ocorrência ou não, do método da cooperação no processo de ensino e aprendizagem de disciplinas de cursos de licenciaturas.

A fundamentação teórica que norteou o desenvolvimento da investigação que deu origem a este artigo foi a Epistemologia Genética de Jean Piaget. A metodologia utilizada foi a pesquisa de campo. Os sujeitos da investigação foram 127 alunos e seis professores de sete turmas de disciplinas de cursos de licenciaturas da FACED. Os dados foram produzidos por meio de dois questionários aplicados aos estudantes, sendo que o primeiro foi aplicado no início do semestre e o segundo, no final do semestre, além de um questionário aplicado aos professores no início do semestre. Buscou-se, desta forma, compreender como ocorre o método de cooperação nas trocas interpessoais durante a formação inicial de professores de cursos de Licenciaturas, visando auxiliar na construção de um processo de ensino e aprendizagem no qual se possa contemplar a cooperação, fomentando o aprimoramento da formação de professores.

Desenvolvimento teórico

Ao se procurar compreender a construção da cooperação dentro da Educação, refletindo sobre suas possibilidades e suas dificuldades, sabemos de antemão que existem vários fatores que fazem parte deste processo, tais como: o papel do professor, a concepção epistemológica que subjaz a sua prática, bem como a do aluno; os processos avaliativos, coercitivos, limitações dos alunos em trabalhar de forma cooperativa, falta de autonomia, etc. (CORBELLINI, 2019).

Pesquisadores, tais como Isotani (2009), Harasim (2000), Pallof e Pratt (2002), Campos et all. (2003), Kenski (2003) entre outros, têm se dedicado ao estudo da colaboração e cooperação na educação. Os entendimentos existentes para esses termos são diversos, por isso, é importante frisar que trabalhamos com o conceito piagetiano de cooperação, que será especificado a seguir.

Para tanto, é importante a reflexão sobre a formação de professores para que se alcance um trabalho cooperativo em sala de aula. Piaget (1977) ao falar sobre o papel do professor defende o ponto de vista de que ele deve ser um pesquisador, construindo problemas por meio dos quais o sujeito exercerá a sua capacidade de reflexão.

[...] é evidente que o educador continua indispensável, a título de animador, para criar as situações, e armar os dispositivos iniciais capazes de suscitar problemas úteis à criança, e para organizar, em seguida, contraexemplos que levem à reflexão e obriguem ao controle das situações demasiado apressadas: o que se deseja é que o professor deixe de ser apenas um conferencista e que estimule a pesquisa e o esforço, ao invés de se contentar com a transmissão de soluções já prontas (PIAGET, 1977, p. 18).

Dessa forma, o papel do professor mostra-se como um dos elementos fundamentais para o desenvolvimento dos sujeitos. Piaget (1998) apresenta a cooperação como uma superação das relações heterônomas, mas sem que estas sejam substituídas totalmente e, além disto, trata a cooperação como assunto tanto moral como intelectual. Nesse sentido, o professor não pode se colocar no lugar de detentor de saber ou daquele que detém o poder na sala de aula. O autor enfatiza o “método da cooperação”, comparando-o a uma atitude científica, a qual requer a descentração do seu ponto de vista para conhecer os demais e coordená-los. Alerta para a necessidade da manutenção do ponto de vista próprio, como uma garantia de se manter próximo ao real, uma vez que este é particular.

O método da cooperação caracteriza-se da seguinte forma: dar conta de duas tendências, a de aceitar o real como lhe parece e, a de corrigir o real, coordenando-o com

diferentes perspectivas, compreendendo que o ponto de vista próprio é apenas mais um possível entre os demais e que não pode ser visto como absoluto, nem pode ser renunciado por completo, mas deve ser relacionado aos demais, na busca da manutenção da lógica (CAMARGO; BECKER, 2012). Salientamos que uma proposição não pode ser ignorada, deve ser considerada a cada nova fundamentação de novas proposições: é a lógica da reciprocidade ou, a “lógica das relações”. Esta lógica, então, consiste em corrigir e superar o ponto de vista imediato, para situá-lo num sistema de conjunto capaz de coordenar essa perspectiva particular com um número crescente de visões diferentes (PIAGET, 1998).

Para que a cooperação seja efetivada, Piaget (1973) indica a necessidade de que três condições sejam cumpridas: (1) a existência de uma escala comum de valores intelectuais, que possam ser expressos através de símbolos comuns unívocos; (2) a conservação das escalas de valores, gerando obrigações para aqueles que as reconhecem; e, (3) a atualização constante dos valores construídos, sem contradições de ambas as partes.

Piaget (1973) refere que essas três condições ocorrem somente quando as trocas são cooperativas, e no equilíbrio das trocas expressam os agrupamentos operatórios, que são assim conceituados:

O agrupamento não é assim senão um sistema de substituições possíveis, seja no centro de um pensamento individual (operações da inteligência), seja de um indivíduo a outro (cooperação). Estas duas espécies de substituições constituem então, uma só lógica geral, ao mesmo tempo coletiva e individual, que caracteriza a forma de equilíbrio comum tanto às ações cooperativas quanto às individualizadas (PIAGET, 1973, p. 196).

Continuando, Piaget (1973) afirma que a aprendizagem cooperativa é a forma de aprender a aprender por meio de atividades (ações e operações) – sejam estas interações com objetos físicos e culturais individuais ou coletivas. Assim, estudantes e professores, baseados em regras autônomas e no respeito mútuo entre todos que fazem parte do coletivo de aprendizagem, interagem para estabelecer trocas. A cooperação, então, é considerada como a coordenação do conjunto de trocas de ações e operações que os indivíduos realizam entre si quando desejam alcançar o mesmo objetivo.

Piaget destaca a necessidade de estar-se “entre pares”, diferenciando da coerção para que ocorra a cooperação. Entende a cooperação como um método que nos força a considerar, incessantemente, as verdades reconhecidas, de maneira que conduza a um acordo sempre maior de opiniões e de pontos de vista. Desta forma, a cooperação mantém-

se em equilibrações. Desta maneira, a cooperação é um processo que inter-relaciona as proposições de todos os sujeitos, sendo “[...] efetivamente criadora, ou, o que dá na mesma, que ela constitui a condição indispensável para a constituição plena da razão” (PIAGET, 1998, p. 144). Condizente com este aspecto, na investigação do método da cooperação entre os estudantes, pode-se concluir que este é, antes de tudo, um processo a ser construído e não um produto a ser oferecido (CORBELLINI, 2019).

Piaget (1998) refere que este sujeito (estudantes e professores) é, também, um sujeito que precisa aprender a ser autônomo. Afirma que a educação pode ser uma ferramenta nesta construção, através do uso de trabalhos em grupos, do *self government* e das trocas entre pares, que auxiliarão no desenvolvimento da autonomia dos sujeitos, fruto do método da cooperação. E, afirma que: “[...] foi pelo atrito incessante com outrem, pela oposição das vontades e das opiniões, pela troca e pela discussão, pelos conflitos e pela compreensão mútua que todos nós aprendemos a nos conhecer” (PIAGET, 1998, p. 142).

Para tanto, é importante a reflexão sobre a formação de professores para que se alcance um trabalho cooperativo em sala de aula. Piaget (1977) ao falar sobre o papel do professor defende o ponto de vista de que ele deve ser um pesquisador, construindo problemas por meio dos quais o sujeito exercerá a sua capacidade de reflexão.

[...] é evidente que o educador continua indispensável, a título de animador, para criar as situações, e armar os dispositivos iniciais capazes de suscitar problemas úteis à criança, e para organizar, em seguida, contraexemplos que levem à reflexão e obriguem ao controle das situações demasiado apressadas: o que se deseja é que o professor deixe de ser apenas um conferencista e que estimule a pesquisa e o esforço, ao invés de se contentar com a transmissão de soluções já prontas (PIAGET, 1977, p. 18).

Dessa forma, o papel do professor mostra-se como um dos elementos fundamentais para o desenvolvimento dos sujeitos. Piaget (1998) apresenta a cooperação como uma superação das relações heterônomas, mas sem que estas sejam substituídas totalmente e, além disto, trata a cooperação como assunto tanto moral como intelectual. Nesse sentido, o professor não pode se colocar no lugar de detentor de saber ou daquele que detém o poder na sala de aula. O autor enfatiza o “método da cooperação” comparando-o a uma atitude científica, a qual requer a descentralização do seu ponto de vista para conhecer os demais e coordená-los. Alerta para a necessidade da manutenção do ponto de vista próprio, como uma garantia de se manter próximo ao real, uma vez que este é particular. O “método

da cooperação” é mencionado como “lógica das relações”, sendo esta lógica, produto deste método. Piaget (1973) explica o “método da cooperação” como sendo um instrumento da cooperação e apresenta três condições para que se efetive: (1) desfazer-se do egocentrismo intelectual e moral; (2) libertar-se das coerções sociais; e (3) método da reciprocidade.

O método da cooperação caracteriza-se da seguinte forma: dar conta de duas tendências, a de aceitar o real como lhe parece e, a de corrigir o real, coordenando-o com diferentes perspectivas, compreendendo que o ponto de vista próprio é apenas mais um possível entre os demais e que não pode ser visto como absoluto, nem pode ser renunciado por completo, mas deve ser relacionado aos demais na busca da manutenção da lógica. Salientamos que uma proposição não pode ser ignorada, deve ser considerada a cada nova fundamentação de novas proposições: é a lógica da reciprocidade ou, a “lógica das relações”. Esta lógica então consiste em corrigir e superar o ponto de vista imediato, para situá-lo num sistema de conjunto capaz de coordenar esta perspectiva particular com um número crescente de visões diferentes (PIAGET, 1998).

Para que a cooperação seja efetivada, Piaget (1973) indica a necessidade de que três condições sejam cumpridas: (1) a existência de uma escala comum de valores intelectuais, que possam ser expressos através de símbolos comuns uníacos; (2) a conservação das escalas de valores, gerando obrigações para aqueles que as reconhecem; e, (3) a atualização constante dos valores construídos, sem contradições de ambas as partes.

Piaget (1973) refere que essas três condições ocorrem somente quando as trocas são cooperativas, e no equilíbrio das trocas expressam os agrupamentos operatórios, que são assim conceituados:

O agrupamento não é assim senão um sistema de substituições possíveis, seja no centro de um pensamento individual (operações da inteligência), seja de um indivíduo a outro (cooperação). Estas duas espécies de substituições constituem então, uma só lógica geral, ao mesmo tempo coletiva e individual, que caracteriza a forma de equilíbrio comum tanto às ações cooperativas quanto às individualizadas (PIAGET, 1973, p. 196).

Continuando, Piaget (1973) afirma que a aprendizagem cooperativa é a forma de aprender a aprender por meio de atividades (ações e operações) – sejam estas interações com objetos físicos e culturais individuais ou coletivas. Assim, estudantes e professores, baseados em regras autônomas e no respeito mútuo entre todos que fazem parte do

coletivo de aprendizagem, interagem para estabelecer trocas. A cooperação, então, é considerada como a coordenação do conjunto de trocas de ações e operações que os indivíduos realizam entre si quando desejam alcançar o mesmo objetivo.

Piaget destaca a necessidade de estar-se “entre pares”, diferenciando da coerção para que ocorra a cooperação. Entende a cooperação como um método que nos força a considerar, incessantemente as verdades reconhecidas, de maneira que conduza a um acordo sempre maior de opiniões e de pontos de vista, desta forma, a cooperação mantém-se em equilizações. Desta maneira, a cooperação é um processo que inter-relaciona as proposições de todos os sujeitos, sendo “[...] efetivamente criadora, ou, o que dá na mesma, que ela constitui a condição indispensável para a constituição plena da razão” (PIAGET, 1998, p. 144). Condizente com este aspecto, na investigação do método da cooperação entre os estudantes, pode-se concluir que este é, antes de tudo, um processo a ser construído e não um produto a ser oferecido (CORBELLINI, 2019).

Piaget (1998) refere que este sujeito (estudantes e professores) é, também, um sujeito que precisa aprender a ser autônomo. Afirma que a educação pode ser uma ferramenta nesta construção, através do uso de trabalhos em grupos, do *self government* e das trocas entre pares, que auxiliarão no desenvolvimento da autonomia dos sujeitos, fruto do método da cooperação. E, afirma que: “[...] foi pelo atrito incessante com outrem, pela oposição das vontades e das opiniões, pela troca e pela discussão, pelos conflitos e pela compreensão mútua que todos nós aprendemos a nos conhecer” (PIAGET, 1998, p. 142).

Metodologia

A pesquisa teve seu início em 2018 e, no primeiro momento realizou-se um estudo piloto com cinco turmas de licenciaturas da FACED. Foram aplicados questionários com estudantes e professores no semestre 2018/1. A partir da análise desses dados, foi necessária uma readequação dos instrumentos. Cumpre-se que, tanto nesse estudo piloto, como no seguimento da pesquisa foram solicitados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos estudantes e professores. Os professores foram convidados via e-mail a participarem da pesquisa, bem como, obteve-se o termo de anuência da instituição.

Para a reformulação dos instrumentos, procurou-se, a partir dos dados levantados e de uma aproximação teórica, construir questões que fossem mais elucidativas à nossa

pesquisa. Com os novos instrumentos, enviou-se novamente convites via e-mail para os professores da FACED, e a partir das disponibilidades foi feita uma logística que contemplasse os horários dos professores e da pesquisadora. No início do semestre de 2018/2 foram aplicados os questionários em sete turmas, no total de 127 estudantes, acompanhados dos respectivos TCLEs. No final do semestre foi aplicado o segundo questionário, alcançando-se um total de 80 estudantes. Os estudantes eram de diversas licenciaturas, tais como Pedagogia, Ciências Biológicas, Filosofia, Matemática, Física, Educação Física, Química, Ciências Sociais, etc. e a idade varia entre 18 anos e 55 anos. O tempo no curso também apresentou variações, contemplando desde estudantes calouros até formandos.

Foram aplicados os questionários com os sete professores das turmas, acompanhados dos respectivos TCLEs. Destaca-se que um dos professores não retornou o seu questionário. Os professores são de diversas formações, como psicologia, pedagogia, história e filosofia; todos possuem doutorado, têm idade entre 48 e 72 anos e tempo de docência de 21 a 48 anos. As turmas são assim constituídas:

Quadro I - Dados das Disciplinas

Disciplina	Professor(a)	Questionário Inicial Número de alunos	Questionário Final Número de alunos
D1	P1	18	10
D2	P2	21	20
D3	P3	10	05
D4	P4	08	08
D5	P5	38	07
D6	P6	12	10
D7	P7	20	20

Fonte: Organizado pela autora.

Os dados são apresentados em três tópicos de análise, relativos aos dois questionários aplicados nos estudantes e ao questionário aplicado aos docentes. Ao final, desenvolvem-se as análises do conjunto de dados, procurando uma compreensão da ocorrência do método de cooperação, a partir do ponto de vista dos participantes da pesquisa.

Apresentação e Análise dos dados

Foram entrevistadas sete turmas com um total de seis professores, pois um não entregou o seu questionário. No primeiro questionário, aplicado nos estudantes no início do

semestre, obtivemos 127 respondentes. No questionário 2, aplicado nos estudantes ao final do semestre, obtivemos 80 respondentes. Este decréscimo se deu devido ao fato de que havia estudantes que não estavam mais cursando as disciplinas, além de outros que já haviam sido aprovados e não compareceram aos encontros finais.

Como códigos, utilizamos a letra D seguida dos números, para a disciplina (D1, D2, D3, D4, D5, D6 e D7). Da mesma forma, para os professores, segue-se o mesmo padrão, alterando-se a letra para P. Para os estudantes, optou-se por deixar a disciplina a que pertencem, o curso e o semestre, pois consideramos esses dados importantes nas análises e na compreensão das diferenças algumas vezes, da área original. Então, por exemplo, fica de um estudante: D7, Pedagogia, 3º semestre.

Dados questionário inicial dos estudantes

O questionário inicial compunha-se de cinco questões dissertativas, que pretendem compreender a visão dos estudantes do processo de ensino e aprendizagem, sua participação em sala de aula com professores e colegas, os valores e o que entendem por cooperação.

A partir dos questionários, organizaram-se as respostas, visando obter um panorama geral do entendimento dos discentes sobre as questões solicitadas. Dessa forma, a partir da questão 1 - Como você acredita que aprende? Em que tipo de aulas você aprende? - conseguimos elencar as seguintes percepções de como os estudantes acreditam aprenderem: seminários, discussão, trocas (professores e colegas), aulas expositivas seguidas de debates, contextualização com a vida (relatos, compartilhamento de experiências); práticas (dinâmicas, jogos, trabalhos em grupo); leitura individual; realizando sínteses/esquemas. Aqui, é importante observar que, em cada turma, os estudantes procuravam citar o que havia sido desenvolvido na disciplina. Além disso, destaca-se que surgem diferenças entre as formas de ensinar de cada curso das licenciaturas, sendo observadas repetição, como uma das formas, principalmente na área da matemática; debates, entre a área das Ciências Sociais e visuais, entre a área de Artes. Além disso, um ponto que se salienta é de que um tópico não exclui o outro e que, em nenhum momento, a aula expositiva apareceu como uma resposta única.

Para ilustrar esse tópico, citamos um estudante da D7, Pedagogia, 3º semestre que diz: *Acredito que aprendemos muito com a escuta do outro, aprendo em debates, em grupo, etc.*

Na questão 2 - Considera importante a realização de trocas entre os colegas? E com o professor? Por quê? - as respostas indicam de forma unânime a importância que os estudantes dão para as trocas entre os colegas. Em relação às trocas entre professor e estudantes, somente uma estudante referiu sentir-se mais à vontade com os colegas.

Os motivos citados para a importância das trocas são: auxilia no entendimento, pontos de vista diferentes, aplicações práticas, linguagem dos colegas é mais fácil de compreender, auxilia contra a timidez, troca de informações e é o que faz aprender. Esses tópicos apontam para uma concepção epistemológica construtivista como forma de aprender. Podemos ilustrar com os seguintes recortes:

D5, Matemática, 2º semestre: *Sim, é sempre muito interessante ouvir a opinião dos colegas, já que algumas vezes os pensamentos são diferentes dos meus. Penso que após ouvirmos uma opinião diferente da nossa nós refletimos sobre a nossa opinião e a dos outros e às vezes modificamos nossa ideia inicial. Ouvir o que o professor tem a dizer normalmente é uma experiência que nos faz crescer intelectualmente e como pessoas. Sempre podemos aprender muito com os outros e aprendemos a respeitar as ideias diferentes das nossas.*

D6, Biologia, 7º semestre: *A troca de informações entre os colegas é importante para reforçar e ressignificar as informações aprendidas através do professor. As trocas entre professor – aluno são importantes para esclarecimento de dúvidas e argumentações.*

A questão 3 - Você participa ativamente das aulas? Se sim, como? Se não, por que? - apresentou respostas diversas que foram agrupadas em um quadro para visualização.

Quadro II - Respostas à questão 3

Disciplina	Nº de estudantes	Sim	Não	Depende
1	18	11	7	0
2	21	10	5	6
3	10	8	1	1
4	8	5	1	2
5	38	18	18	2
6	12	8	4	0
7	20	14	5	1

Fonte: Organizado pela autora.

Entre os motivos citados para a participação daqueles que responderam sim, estão: perguntar, exemplificar, debater, acrescentar ao aprendizado, contribuir com os colegas, expor seu ponto de vista, curiosidade. Outros motivos extrínsecos são os trabalhos em

grupos, responder perguntas e realizar atividades. Os motivos citados para a não participação são a timidez, medo de julgamento e medo de errar.

A partir da questão 4 - Quais os valores que consideras importante dentro de uma sala de aula, por parte do professor e por parte do aluno? - foram elencados as seguintes respostas, separando-se em (a) professor: respeito, didática, vontade de ensinar, organização; (b) alunos: participação ativa, colaboração, interesse, coleguismo, vontade de aprender; e (c) professores e alunos: respeito mútuo, cuidado com a diversidade, empatia, educação e disciplina. Esses pontos podem ser observados nos seguintes exemplos:

D 5, Física, 3º semestre: *Acredito que é de extrema importância uma relação de reciprocidade entre ambos, por parte do professor a humildade e sensibilidade de entender o lado do aluno como quem está aprendendo e terá dúvidas e dificuldades que podem ser consideradas 'tolas' e do aluno em ter empenho e procurar aprender o conteúdo.*

D 6, Biologia, 7º semestre: *O princípio do respeito mútuo é o mais importante para todos os participantes da sala de aula, ele inclui o saber ouvir e saber explicar e argumentar.*

A última questão, a número 5 - O que você entende por cooperação? Você acredita que coopera em sala de aula? Se sim, como? Se não, por que? - é espelhada no seguinte quadro:

Quadro III - Respostas à questão 5.

Disciplina	Sim	Não	Depende	Não respondeu	Nº alunos
D1	11	2	1	4	18
D2	18	1	2	0	21
D3	8	2	0	0	10
D4	7	0	1	0	8
D5	33	3	0	2	38
D6	12	0	0	0	12
D7	18	1	0	1	20

Fonte: Organizado pela autora.

Os fatores citados considerados como cooperativos são: lendo os textos, dando sugestões, contribuindo com discussões, colaborando com os colegas, respeitando ao professor e colegas, realizando atividades, dividindo experiências, apoio afetivos, ajuda mútua. E, entre os fatores citados para a não cooperação estão: alvo de *bullying*, timidez, aulas sem estímulos à participação, falta de interesse, não saber o suficiente e dificuldade de socializar. Como exemplos, temos:

D 1, Física, 2º semestre: *A cooperação pode se apresentar de várias formas, desde o ato de permitir o bom andamento das aulas até propor uma discussão que possa contribuir com os temas propostos.*

D 1, Biologia, 4º semestre: *Cooperar é participar das atividades, auxiliar os demais e receber auxílio, dividir experiências e conhecimentos. Eu tenho por costume cooperar nas aulas e acredito que isso me revelou a vontade de ser professor.*

D 7, Pedagogia, 2º semestre: *Eu entendo que o conceito de cooperação é quando muitas pessoas se juntam para realizar um objetivo na sala de aula da faculdade eu me sinto sozinha em relação a busca do meu conceito final, pois tudo depende somente de mim.*

D 3, Ciências Sociais, 4º semestre: *Entendo cooperação como o esforço coletivo para a realização de um objetivo. Acredito que não há grande cooperação em sala de aula, pois, me geral, as aulas são conduzidas de forma que não há estímulo para mostrar interesse entre os alunos, bem como, em alguns casos, pouco interesse dos próprios alunos.*

Dados questionário final dos estudantes

Esse segundo questionário foi aplicado ao final do semestre com as mesmas sete turmas iniciais e obtivemos 80 respondentes. Como já referido, este decréscimo se deu devido ao fato de ter estudantes que não estavam mais cursando as disciplinas, outros que já haviam sido aprovados e não compareceram aos encontros finais.

O questionário final também foi composto por cinco questões, sendo quatro dissertativas e uma objetiva, que visam compreender a avaliação dos estudantes dos seus processos de ensino e aprendizagem vivenciados na disciplina específica que foram pesquisados, como percebem que aprendem melhor, a sua participação efetiva em sala de aula com professores e colegas nas distintas disciplinas, os valores que compuseram as salas de aula e o que os conhecimentos específicos da disciplina pesquisada agregaram a sua formação.

A primeira questão solicitava 1 - Descreva seu processo de aprendizagem na disciplina durante o semestre. A maioria dos alunos considera a sua aprendizagem como positiva, citando como fatores: estudos e leituras, debates em sala de aula, dinâmica e atividades (trabalhos em grupos, pesquisa, trabalhos individuais, resenhas), didática dos professores, autonomia e empatia. Um dos fatores de destaque é a indicação da questão prática como potencializadora por parte dos estudantes. Como fatores negativos, que pesaram nas aprendizagens, apontam: falta de empenho pessoal, cansaço, falta de didática de professores, falta de familiaridade com conteúdos, problemas de saúde e pessoais. Para ilustrar, apresentamos os seguintes recortes:

D1, Artes Visuais, 6º semestre: *Através das conversas, leituras, dinâmicas e atividades propostas em aula foi possível aprender o conteúdo proposto. A professora utilizou métodos que tornaram mais fácil o processo de ensino e aprendizagem.*

D 2, Biologia, 10º semestre: *Foi algo muito prazeroso e fácil. Troca com a professora, monitor e colegas é muito enriquecedor. Aprendi muito fazendo.*

D 4, Pedagogia, 5º semestre: *Minha aprendizagem neste semestre se deu muito através do contato humano, conversas francas entre alunos e professores, onde foram contemplados todas ideias, construções e vontades.*

D 6, Matemática, 6º semestre: *Leitura de textos, conversas durante a aula, explicações da professora que me fizeram refletir sobre os tópicos, visita às escolas e reflexões sobre as práticas observadas.*

D 5, História, 2º semestre: *Sinceramente, meu processo de aprendizagem foi nulo ou próximo disso. Ainda não entendi a necessidade de tudo o que foi dito nessa sala de aula.*

D 7, Pedagogia, 2º semestre: *A minha aprendizagem foi muito complicada porque em muitas aulas não pude estar presente, por motivo de dificuldade e contratempo.*

A questão 2 era: Em que momentos você julga que aprendeu melhor – aulas expositivas, trabalhos em grupos, seminários? Outros? Relate uma experiência que consideras exitosa. Nessa questão foram citados como práticas que promoveram mais aprendizagens as aulas expositivas com debates, análises de textos em sala de aula, trabalhos em grupos, pesquisas, dinâmicas e debates. Além desses apareceram trabalho de observação e análise, temais atuais, apresentações de trabalhos e uso de exemplos. Um dos destaques foi a inclusão de trabalhos práticos, apontado como fator de aprendizagem por quase todos os alunos.

Ilustrando, temos alguns recortes:

D1, Física, 2º semestre: *Trabalhos em grupo, sem dúvida. A melhor aula foi a de estereótipos onde fomos divididos em grupos e tínhamos que tratar o outro apenas da maneira que estava escrito em sua testa.*

D 2, Biologia, 10º semestre: *Discussão em pequenos grupos e depois no grande grupo, coordenado/mediado pela professora. Mais proveitoso ainda quando era sobre uma prática realizada anteriormente. Exemplo, a avaliação da leitura do livro escolhido.*

D 4, Pedagogia, 5º semestre: *Sempre aprendo melhor quando existe um diálogo aberto, honesto, em um lugar seguro, onde as angústias, vontades e ‘necessidades’ de aprender são consideradas e não julgadas. Nossas rodas de conversa são sempre exitosas.*

D 5, Matemática, 2º semestre: *Acredito que foi quando comecei a ler alguns textos para escrever o texto que seria a avaliação final, pois foi quando me senti mais motivado e comecei a conversas mais com os colegas sobre o assunto.*

D 5, Matemática, 2º semestre: *Acredito que o momento no qual mais aprendi foi durante as trocas de ideias com o professor e com os outros alunos.*

D 6, Biologia, 4º semestre: *A cadeira traz os conteúdos de forma dinâmica e integrada. A qualidade das aulas está justamente nessa pluralidade, todavia, as avaliações com viés prático são bastante esclarecedoras.*

D 6, Pedagogia, 1º semestre: *A partir dos debates em aula, que saímos dos textos e conhecíamos a prática através de relatos da professora e dos colegas.*

D 7, Pedagogia, 2º semestre: *Trabalho de pesquisa em grupo, quando tivemos que ir até o local estudado para pesquisar.*

Para a questão 3 - Houve diferença na sua participação nesta disciplina em relação a outras? Se sim, qual(is)? - apresentamos as respostas no quadro a seguir, com os respondentes de sim ou não, e se essas diferenças foram positivas ou negativas.

Quadro IV - Respostas à questão 3

Disciplina	Sim	Não	Positivo	Negativo	Não Respondeu
D 1	7	3	7	0	0
D 2	19	1	18	1	0
D 3	4	1	4	1	1
D 4	8	0	8	0	0
D 5	5	2	5	1	1
D 6	7	5	0	0	0
D 7	9	10	0	0	1

Fonte: Organizado pela autora.

Observa-se que a maioria dos estudantes acusa uma diferença da participação na disciplina pesquisada em relação a outras cursadas. Entre os fatores apontados, o que mais aparece nas respostas, considerado aqui como positivo é uma maior participação, mais frequência e elaboração de trabalhos com mais cuidado. E, como fator negativo, citam uma menor participação e baixo rendimento. Para exemplificar, citamos algumas das respostas:

D 1, Física, 2º semestre: *Se compararmos as Faceds que fiz, sim. Nesta disciplina fui bem mais participativo e tive maior entendimento.*

D 3, Ciências sociais, 7º semestre: *Sim, pois não tive problemas particulares que coincidiram com o decorrer do semestre. Em 2018/1 estive muito disperso, sem conseguir focar nas aulas.*

D 4, Pedagogia, 5º semestre: *Sim, esta é uma disciplina onde eu me sinto respeitada. Segura. Por isto, a vontade de participar é muito maior, foi a disciplina que moveu o meu semestre, me deu forças.*

D 2, Educação Física, 8º semestre: *Acho que participei menos nas discussões do que o usual.*

D 5, História, 2º semestre: *Sim, eu praticamente não participei dessa disciplina, enquanto me considero bem participativos nas outras.*

D 7, Pedagogia, 2º semestre: *Não acredito que houve diferença. Tento participar da minha maneira, de todas as disciplinas.*

A questão 4 era: Marque com um X, dentro destes itens citados quais os que ocorreram em sala de aula. Essa questão era objetiva, visando realizar um levantamento dos observáveis que fizeram parte das salas de aulas, de acordo com o referencial teórico de Piaget (1973). Para tanto, segue o quadro com as respostas.

Quadro V - Respostas à questão 4.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
As regras foram estabelecidas de forma coletiva	6	14	3	8	2	6	19
O plano de estudos foi adequado ao que foi proposto.	9	19	4	5	6	11	17
Você teve um sentimento de pertencimento a turma.	9	17	2	7	3	10	10
Você foi estimulado a participar em sala de aula.	10	20	4	8	4	10	16
Você teve autonomia em seu processo de aprendizagem	10	18	3	8	4	8	20
Houve, da sua parte, observância aos acordos estabelecidos (leituras, horários, prazos, etc).	8	14	1	6	7	9	12
Houve, da parte dos colegas e do professor, observância dos acordos estabelecidos.	9	17	4	6	6	12	11
Houve respeito entre colegas na sala de aula	8	20	5	8	7	12	20
Houve respeito entre professor e alunos na sala de aula	10	20	5	8	7	12	10
Você sentiu satisfação com as trocas intelectuais na sala de aula	10	20	4	6	5	10	15
Foram realizadas atividades em grupos.	10	19	2	4	0	12	20
Foram feitos compartilhamentos de relatos e experiências de vida	9	20	5	8	5	12	19
Houve aceitação de diversidade de pontos de vista sobre os temas estudados	10	19	4	8	6	11	18
Número de alunos	10	20	5	8	7	12	20

Fonte: Organizado pela autora.

A partir do quadro, podemos perceber a inclusão dos diversos observáveis, que são “[...] aquilo que a experiência permite constatar por uma leitura imediata dos fatos por si mesmo evidentes” (PIAGET, 1976, p. 46), como por exemplo, o estabelecimento de regras coletivas; observância dos acordos; aceitação da diversidade de pontos de vista, entre outros. Destaca-se que para Piaget, os observáveis são definidos através do que o sujeito crê constatar e não somente daquilo que é constatável. A maioria dos estudantes de todas as disciplinas confirmam que esses quesitos se fizeram presentes em sala de aula, com destaque ao respeito entre professor e alunos e entre colegas. De uma forma geral, podemos inferir que com esse conjunto de observáveis, que a cooperação se torna uma possibilidade de ocorrer em sala de aula, uma vez que vários dos elementos que a compõem estão presentes.

A última questão, número 5 - O que essa disciplina acrescentou a sua formação? - teve como maioria das respostas: nova visão sobre os temas, qualificação a partir da aprendizagem, contribuição à prática docente, afetos, conteúdos, aprendizagens e conhecimentos.

D 1, Física, 2º semestre: *Muito, pois vejo com muita importância o entendimento de como se dão os processos psicológicos das pessoas, principalmente se vinculados à prática docente.*

D 2, Biologia, 4 ° semestre: *Me ensinou o tipo de professor que quero ser.*

D 4, Pedagogia, 8° semestre: *Finalizo minha graduação compreendendo que é possível inovar em sala de aula, porém é difícil.*

D 5, Matemática, 2º semestre: *Creio que todas as disciplinas estudadas na Faced são muito importantes na formação de futuros professores, e a [disciplina] me ajudou a olhar para a educação de pontos de vista diferentes, e tornou-me mais preparado para ser um bom educador.*

D 6, Pedagogia, 1º semestre: *Me fez ter noção da realidade nas salas de aula e me ensinou que cada aluno tem sua singularidade e jeito de aprender.*

D 6, Biologia, 4º semestre: *Fez eu perceber a importância de deixar o processo de educação o mais inclusivo possível. Cadeira que renovou meus sonhos e expectativas como futuro docente. O professor tem importância indiscutível em vários aspectos da formação da nossa sociedade, acredito que compreender essa importância seja o mais estimulado na cadeira.*

Dados questionário dos professores

O questionário foi realizado com os professores no início do semestre. Esse instrumento continha sete questões dissertativas. Um dos docentes - D7 - não retornou o questionário. Seguem-se as questões e as respostas dos professores.

Para a questão 1 - Como você realiza o planejamento? - seis docentes referem considerar as sugestões dos estudantes para a elaboração dos seus planejamentos, seja através da avaliação do semestre anterior e/ou com as expectativas dos estudantes do semestre. Além disso, preocupam-se com a diversidade de materiais e atividades como integrantes do processo de ensino e aprendizagem.

À questão 2 - Como você trabalha? Quais as atividades que realiza? - respondem que efetuam uma diversidade de atividades, visando contemplar as aprendizagens. Todos os professores consideram as interações como um fator importante no contexto de sala de aula, sendo através de seminários, debates, trabalhos em grupos, jogos, dinâmicas, entre outros.

Na questão 3 - Como são as avaliações? - referem que são realizadas de forma processual, considerando a participação do estudante durante o semestre, bem como, a frequência, a pontualidade, a qualidade dos trabalhos, a capacidade argumentativa, as atividades de campo, os trabalhos individuais e grupais. Todos os professores referem solicitar ao menos um trabalho escrito aos estudantes.

Quanto à questão 4 - Como você acredita que os seus alunos aprendem na sua disciplina? - os docentes partem do princípio de que o interesse é fundamental para o aprendizado. Referem que a aprendizagem precisa fazer sentido com as vivências dos alunos para auxiliar na compreensão dos conteúdos. O uso de metodologias ativas, tais como leituras e seminários, trocas com os colegas, compartilhamento de experiências e vivências; atividades em sala de aula como dinâmicas, jogos, pesquisas, etc. e a diversidade de materiais são citados como fatores fundamentais para as aprendizagens.

Na questão 5 - Qual a importância desta disciplina para a formação de professores? - houve unanimidade que cada uma delas contribui com a formação, seja no sentido de propiciar conhecimentos, como de práticas pedagógicas, além de compreensão de si mesmo e do mundo.

A questão 6 - Quais os valores que você considera importante dentro da sala de aula? - aparece em primeiro lugar o respeito. Seguem-se a empatia, o acolhimento a diversidade, o comprometimento, a equidade e a humildade.

E, a última, a questão 7 - Você considera que há cooperação entre os docentes? Entre os discentes? Como? - separamos as respostas para a compreensão: (a) Cooperação entre os docentes e; (b) Cooperação entre os discentes.

Em relação à Cooperação entre os docentes, um não respondeu e cinco disseram que sim. Todos os que responderam colocam que essa cooperação é pontual, realizada em cima de projetos, por afinidades pessoais ou teóricas. Como ilustrado nas seguintes respostas:

P3: *Acredito que, de modo geral, a cooperação entre docentes é buscada quando projetos específicos são elaborados ou estão em desenvolvimento nas instituições educacionais ou em momentos de trabalho compartilhado por subgrupos de docentes. Há mais frequentemente cooperação entre participantes de grupos por afinidade [parcerias, corporações, militâncias] do que entre diferentes.*

P4: *Há cooperação. Tanto professores, professoras, acadêmicos e acadêmicas como 'qualquer pessoa' cooperam com quem tem afinidades e, segundo a afiliação teórica à qual estão ligados pelo estudo ou pela produção / construção de conhecimentos.*

P5: Creio que existe cooperação entre os docentes embora perceba que ainda são pontuais.

Em relação à Cooperação entre os estudantes, os professores também pontuam que existe, mas que essa precisa ser estimulada. Ou seja, nas suas respostas consideram que não é um processo espontâneo entre os estudantes, mas que requer uma atuação do professor, fomentando para que haja cooperação entre eles, seja através de atividades solicitadas, estudos em grupo, ou outras.

P1: Acho que metodologia de trabalho do professor é que possibilita os alunos a cooperarem.

P2: Do mesmo modo com os alunos, e, para isso, vejo o papel do professor e do monitor como fundamentais, dando o exemplo e estimulando a turma.

P3: Entre alunos de graduação em sala de aula, nos trabalhos em grupo, a cooperação é um desafio a ser proposto e acompanhado, seja nas tarefas conjuntas seja nas trocas verbais [ouvir e considerar o ponto de vista do outro]. A justaposição de partes isoladas de trabalhos repartidos é muito recorrente, inclusive com expectativas de avaliações individuais, quando nas apresentações em grupo.

P5: Quando são apresentadas oportunidades de trabalho colaborativo, são raros aqueles que demonstram resistência.

Análise Geral

A partir dos estudos e da coleta de dados, conseguiu-se formular algumas considerações a respeito do nosso problema de pesquisa, que era investigar como ocorre o método de cooperação nas trocas interpessoais durante a formação inicial de professores de cursos de licenciatura.

Com a análise dos dados, visando compreender a cooperação sob o ponto de vista do estudante no início do semestre, foi possível verificar alguns pontos, como a concepção epistemológica que os discentes têm de como eles aprendem; a importância que eles dão para as trocas entre colegas e professores em sala de aula; como eles se enxergam enquanto participantes em sala de aula; quais os valores que julgam pertinentes para comporem a sala de aula, tanto por parte dos professores, como dos colegas; e, compreender qual a concepção que têm de cooperação e se a praticam em sala de aula.

No que se refere ao questionário com os discentes ao final do semestre, ele nos possibilitou investigar como compreendem a sua aprendizagem em sala de aula; quais as metodologias que eles consideram exitosas para as suas aprendizagens; refletirem sobre a sua real e efetiva participação em sala de aula como componente de suas aprendizagens;

verificar quais os valores que julgam importantes para comporem a sala de aula; e refletirem sobre as contribuições ou não das disciplinas cursadas para suas formações profissionais.

Também conseguiu-se conhecer um pouco mais do trabalho do docente, realizar um mapeamento das ações dos docentes e suas implicações para a cooperação em sala de aula. Verificar como realiza seu planejamento; a preocupação com a didática; as avaliações; o cuidado com aprendizagem dos alunos; a compreensão da contribuição da sua disciplina para formação; bem como os valores que julga importante de ter e manter em sala de aula. Além disso, investigamos os pontos de vista sobre a cooperação, tanto entre docentes, como entre discentes.

Todos estes dados foram computados e procurou-se estabelecer relações, constituindo um conjunto que possa ajudar a construir relações de cooperação entre os sujeitos. Um de nossos objetivos era, justamente, identificar observáveis de cooperação no processo de ensino e aprendizagem em disciplinas de licenciaturas. Assim, alguns elementos foram computados, tanto por parte dos alunos, quanto por parte dos professores, tais como os valores que compõem a sala de aula, as estratégias de aprendizagens, a existência de respeito mútuo, o interesse dos estudantes pelos temas de estudos, o cuidado dos professores com a inclusão, tipos de trocas realizadas e com o fomento à participação de todos, coordenando os diversos pontos de vista, entre outros pontos que mostram que esse pode ser um caminho profícuo para repensarmos alguns aspectos da educação, considerando a cooperação como um caminho para qualificar os processos de ensino e de aprendizagem.

Não se destacam, na pesquisa, a existência de vinculações afetivas entre os participantes, o que pode ser devido à diferença de cursos e de encontros em disciplinas específicas que duram somente um semestre, ou, levanta-se como hipótese, o fato de não haver continuidade nas relações, impeça a formação de vínculos. Esse ponto pode servir como um indicador para se refletir sobre o pertencimento ou a ausência desse, citada pelos estudantes de cada grupo vivenciado.

No que tange às atividades que, de acordo com os estudantes, podem fomentar a ocorrência da cooperação no processo de ensino e aprendizagem, a partir das respostas, mapeou-se, primeiramente, que para eles as trocas, tanto entre professores, como com colegas são fundamentais, seminários, aulas expositivas com debates, pesquisas, compartilhamento de experiências, temas atuais, práticas e trabalhos em grupos. O fator

trabalhos práticos foi citado como um potencializador de aprendizagens pela maioria dos estudantes. Como fatores limitadores para a cooperação, citam a falta de empenho pessoal, cansaço, falta de didática de professores, dificuldade com os conteúdos, problemas pessoais.

Piaget (2002) refere que os métodos pedagógicos denominados ativos são os únicos capazes de desenvolver a personalidade intelectual. Estes implicam, como condição *sine qua non*, a intervenção do meio coletivo, que é tempo formador da personalidade moral e fonte de trocas intelectuais. Acrescenta que não há como constituir uma verdadeira atividade intelectual, fundamentada em ações experimentais e pesquisas espontâneas, sem que ocorra livre colaboração dos discentes entre si, entre docente e discente e, inclusive, entre docentes e docentes. A questão que julga essencial é que: “A atividade da inteligência requer não somente contínuos estímulos recíprocos, mas ainda, e, sobretudo, o controle mútuo e o exercício do espírito crítico, os únicos que conduzem o indivíduo à objetividade e à necessidade de demonstração” (PIAGET, 2002, p. 99).

Dessa maneira, refletir sobre as implicações para a formação de professores que decorrem do método de cooperação no processo de ensino e aprendizagem, nos permite verificar a formação que está sendo ofertada e as suas lacunas para que a cooperação seja realmente efetivada como um componente dos cursos.

Assim, procurou-se responder ao problema de pesquisa de como ocorre o método de cooperação nas trocas interpessoais durante a formação inicial de professores de cursos de licenciatura, a partir de observáveis e do mapeamento das atividades que nos ajudam a compor um conjunto desses elementos que se fazem necessários para que ocorra a cooperação. Conforme as respostas analisadas, detecta-se que há um potencial para que a cooperação possa ocorrer, tanto no que diz respeito aos observáveis elencados, como às atividades potencializadoras de trocas, pautadas em respeito mútuo.

Destaca-se que foi possível observar que existe cooperação, mas que esta é distante do conceito de Piaget (1973), que diz que a cooperação se encontra vinculada à interação entre sujeitos, requerendo vínculos e reciprocidade afetiva entre os componentes do processo de construção de conhecimento. Piaget afirma que a cooperação possui diversos níveis e é difícil alcançá-la em sua totalidade.

É onde a cooperação implica um sistema de normas, diferindo da suposta livre troca cuja liberdade se torna ilusória pela ausência de tais normas. E é porque a verdadeira cooperação é tão frágil e tão rara no estado social dividido entre os

interesses e as submissões, assim como a razão permanece tão frágil e tão rara em relação às ilusões subjetivas e ao peso das tradições (PIAGET, 1973, p. 111).

Mas, também, é importante atentarmos ao fato de que a cooperação é um processo e não um produto a ser ofertado, o que nos permite construí-la (CORBELLINI, 2019). De todo modo, os resultados da pesquisa apontam para fatores que podem fomentar ou inibir as relações de cooperação. Assim, elencam-se o interesse e a autonomia dos estudantes, as mediações dos professores, a didática, a construção de espaços que possibilitem a comunicação entre todos, atividades e avaliações formativas, manutenção de relações de respeito mútuo, ausência de coação, entre outros.

Entre os professores, fica claro que a cooperação é bastante pontual, sendo gerada por afinidades, temas afins, trabalhos pontuais, etc. Esse item nos conduz à necessidade de refletir por que há tão pouca cooperação entre os professores? A existência de uma grande diversidade de temas de interesses aliada à falta de espaços de trocas, uma vez que os encontros de professores se resumem à discussão de questões administrativas e não pedagógicas, podem ser alguns indícios para que a cooperação ocorra somente de forma pontual em encontros fortuitos a espaços e tempos delimitados.

Piaget (1973) afirma ser necessária a existência de, no mínimo, uma escala comum de valores intelectuais que possibilita a convivência dos sujeitos em um espaço e tempo comum. Esta convivência não é estática, e o equilíbrio é alcançado pela elaboração conjunta das regras, com base na reciprocidade, fundamentada em covalorização de todos os integrantes e equivale aos interesses sobre os temas afins que os participantes compartilharam.

Salienta-se a importância de incluir-se a cooperação nos processos de ensino e aprendizagem, pois ela permite trocas, confronto com diversos pontos de vista, descentração e equilibração, que propiciam enriquecimento de aprendizagens de todos os integrantes da sala de aula.

Assim, pontua-se que professores e estudantes formam um todo neste contexto, e como condição para que os sujeitos alcancem a condição de cooperar, - é necessário que estas relações sejam equiparadas, ou seja, entre pares. Assim, progressivamente, o método da cooperação pode ser construído em sala de aula. Compete ao professor propiciar espaços que permitam formas de relativizar os pontos de vista, incentivando a coordenação destes diversos pontos de vista, visando à construção da cooperação. O

professor, desta maneira, permanece indispensável ao processo de ensino-aprendizagem. Com base nessa investigação, corrobora-se a necessidade de superação de práticas individualistas e competitivas, colocando em seu lugar práticas de trabalhos em grupo e cooperativas no contexto educacional e da sociedade contemporânea. Compete incrementar-se estratégias para a construção de uma coletividade, de relações cooperativas, com regras e escalas de valores definidas por todos, o cuidado com a conservação dos acordos, mediações como facilitadoras das relações, entre outras.

Considerações Finais

A pesquisa que originou esse artigo procurou colaborar com a reflexão sobre a cooperação em salas de aula, acreditando que essa via pode ser um instrumento profícuo de aprendizagens coletivas que são tão urgentes no nosso contexto atual. A pandemia, de certa maneira, escancarou o individualismo presente nas relações e a necessidade de um coletivo para a sobrevivência de todos nós. Esse coletivo, pode se mostrar no cotidiano, nos cuidados necessários em prol de evitar contágios, como também se mostra na necessidade de trocas intelectuais entre os pesquisadores de todo o planeta para a erradicação do vírus. Ao mesmo tempo, observa-se como os indivíduos, tampouco, aprenderam a trabalhar de forma cooperativa e do quão urgente e desafiador é que aprendam a fazê-lo.

Acredita-se na importância do método da cooperação no contexto da educação como promotora de sujeitos autônomos, comprometidos com o seu ‘espaço e tempo’. Acredita-se, ainda, que uma educação de qualidade socialmente referenciada só é possível se for pautada entre sujeitos cooperativos, que interajam de forma a construir uma cidadania plena. Como afirma Piaget (1998, p. 69): “Há, pois, uma cooperação intelectual paralela à cooperação moral, e é por isso que a educação da solidariedade é tanto assunto de inteligência quanto de conduta”. Aqui, destaca-se que o autor se refere à solidariedade interna, que repousa sobre a cooperação; distinguindo-a da externa, que repousa sobre as coerções.

Piaget (1973) apresenta a cooperação como uma relação interindividual que representa o nível mais alto de socialização e que é promovido pelo desenvolvimento e promotor de desenvolvimento. Ao abranger a cooperação como método pontua, ao mesmo

tempo, o processo e o equilíbrio dinâmico, diferenciando da coação. Aponta que os compromissos em relação à coação têm destino certo, enquanto aqueles assumidos em relação à cooperação são caminhos abertos a novas possibilidades.

Desta forma, aponta-se o estudo da interdisciplinaridade como uma das necessidades das sociedades. Este tema não foi contemplado na pesquisa, mas julga-se um tema que carece de maiores aprofundamentos e que está ligada à cooperação entre pares; e pode acompanhar a formação dos docentes no mundo contemporâneo. Piaget (1998) aponta para a existência de uma solidariedade intelectual entre os indivíduos e presume que essa se encontra nos seus primórdios. Como refere o autor:

A solidariedade intelectual que, no entanto, é o meio vital da própria razão e que produziu essa realidade espantosa que é a ciência, ainda está apenas no início de suas conquistas, e um dos problemas centrais da educação internacional é fazê-la reinar inclusive nos espíritos individuais (PIAGET, 1998, p. 68-69).

Destacando-se alguns fatores que conseguimos inferir a partir dessa pesquisa, como a necessidade do professor de atuar neste processo, auxiliando na construção do método de cooperação, finaliza-se e afirma-se, em conjunto com Piaget (1998), que a cooperação é efetivamente criadora, ou que ela é um fator indispensável ao processo de ensino-aprendizagem para a constituição plena da razão do ser humano. Desta forma, competemos dedicar o olhar sobre este fenômeno, investigá-lo e procurar, cada vez mais, novas e melhores maneiras de incorporá-lo à educação e à sociedade como um todo.

Referências

- CAMARGO, L.; BECKER, M. L. O Percurso do conceito de cooperação na Epistemologia Genética. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 37, n 2, p. 527-549, maio/ago. 2012. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/17341/19402>.
- CAMPOS, F. A. et al. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- CORBELLINI, S. BNCC: NOS TRILHOS DO TREM. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas/MS, v. 1, n. 5, p. 1-163, dezembro 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/anacptl/article/view/11311> Acesso em: 20 de janeiro de 2021.
- CORBELLINI, S.; BECKER, M. L. R. Mapas de Trocas Intelectuais: representações para cooperação na educação a distância. **RENOTE**. Revista Novas Tecnologias na Educação (UFRGS, online), v. 17, n° 13, p. 31-40, 2019.



HARASIM, L. et. al. **Learning Networks**: a Field Guide to Teaching and Learning Online. London: Mit Press, 2000.

ISOTANI, S. **Desenvolvimento de ferramentas no iGeom: utilizando a geometria dinâmica no ensino presencial e a distância**. Dissertação Apresentada ao Instituto De Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.cs.cmu.edu/~sisotani/mestrado/dissertacao.pdf> . Acessado em: 20.11.13

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. 4 ed. Campinas: Papirus, 2007.

KENSKI, V. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

MONTAGERO, J. e MAURICE-NAVILLE, D. **Piaget ou a inteligência em evolução**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**: estratégias eficientes para a sala de aula on-line. Tradução Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, J. **Problemas Gerais da Investigação Interdisciplinar e Mecanismos Comuns**. Portugal: Oficinas Gráficas da Livraria Bertrand, 1970b.

PIAGET, J. **Estudos sociológicos**. São Paulo: Companhia Editora Forense, 1973.

PIAGET, J. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PIAGET, J. **Sobre a pedagogia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação?** 16 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Silvana Corbellini. Doutora em Educação. Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação. Departamento de Estudos Básicos. Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: silvanacorbellini@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3335-0387>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

**CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 23/04/2021 – Aprovado em: 11/10/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

CORBELLINI, S. Cooperação: Um Método Piagetiano na Formação de Professores. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 173-197. 2021.



PAULO FREIRE HOY, ANTE LA INTENCIONALIDAD DECOLONIAL DEL PENSAMIENTO DEL SUR

PAULO FREIRE HOJE, DIANTE DA INTENCIONALIDADE DECOLONIAL DO PENSAMENTO DO SUL

Milagros Elena Rodríguez¹

RESUMEN: Volvemos a Paulo Freire: un cántaro que no se agota, con una sabiduría de amor por la vida, con profunda fe en los educandos, un investigador-educador hecho praxis en el centro contaminado de la indignidad humana. En esta indagación se trata inmiserirnos compleja y transdisciplinariamente en la decolonialidad planetaria; con el transmétodo la deconstrucción rizomática transcompleja se cumple con el objetivo complejo de analizar la vida y obra de Paulo Freire como un decolonial planetario adelantado en su tiempo; que da actualmente cátedra de liberación en tiempo de soslaryación. Se ubica la indagación en la línea titulada: *transepistemologías de los conocimientos-saberes y transmetodologías transcomplejas*. En la reconstrucción de la indagación en vía de la deconstrucción, luego de un relato de la realidad venezolana breve; pero con un clamor; Paulo Freire a los 100 años de su vida hecha praxis de la liberación, nos recuerda los valores más esenciales a parte de la libertad, que debemos recobrar como personas; es digno de buscar todo lo que esté a nuestro alcance para lograrlo; expresa el pedagogo. Desmitifica Paulo Freire la imposición del conocimiento para soslaryar a cambio de un conocimiento liberador como praxis de la búsqueda de soluciones a las necesidades más apremiantes de la vida de los oprimidos. De esa realidad debemos imprimirnos como misión de vida.

PALABRAS-CLAVE: Paulo Freire. Decolonialidad. Praxis.

RESUMO: Voltamos a Paulo Freire: um jarro que nunca se esgota, com uma sabedoria de amor à vida, com uma fé profunda nos alunos, um educador-investigador praticado no contaminado centro da indignidade humana. Nesta investigação, procuramos interferir de forma complexa e transdisciplinar na descolonialidade planetária; Com o transmétodo, a desconstrução rizomática transcomplexa, cumpre o complexo objetivo de analisar a vida e a obra de Paulo Freire como um decolonial planetário à frente de seu tempo; que atualmente está ensinando a libertação em tempos de evasão. A investigação situa-se na linha intitulada: transepistemologias do conhecimento-conhecimento e transmetodologias transcomplexas. Na reconstrução da investigação a caminho da desconstrução, depois de um breve relato da realidade venezuelana; mas com um clamor; Paulo Freire aos 100 anos de vida fez práxis de libertação, lembra-nos os valores mais essenciais para além da liberdade, que devemos recuperar como povo; Vale a pena buscar tudo o que estiver ao nosso alcance para alcançá-lo; expressa o pedagogo. Paulo Freire desmistifica a imposição do saber para evitar em troca de um saber libertador como práxis da busca de soluções para as necessidades mais prementes da vida dos oprimidos. Dessa realidade devemos nos imprimir como missão de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Paulo Freire. Decolonialidade. Práxis.

¹ Universidad de Oriente, Venezuela. E-mail: melenamate@hotmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-0311-1705>

● Informações completas da obra no final do artigo

Rizoma transmetódico: la investigación transcompleja como insurgencia

Paulo Freire; el liberador en las favelas; el hombre que hizo de su vida una praxis en los oprimidos cumpliría cien (100) años de su nacimiento, el educador brasileño nació el 19 de septiembre de 1921 en Recife, Pernambuco el nordeste brasílico, donde vivió una niñez y juventud signada por la premura económica y el contacto con campesinos, y trabajadores de esta región de Brasil. Es Paulo Freire el ser sensible que padeció las calles del hambre, la cárcel y el exilio; dejando un legado inmenso que debemos heredar y hacer nuestro como praxis de amor; queremos clarificar: *¿qué es el amor para Paulo Freire?*; “el amor es un acto de valor, no de miedo, el amor es un compromiso con los demás. No importa dónde los oprimidos se encuentran, el acto de amor es el compromiso con su causa, la causa de la liberación” (FREIRE, 1970, p.70).

De su obra y legado hablaremos prontamente; pero es *imperativo comprender sus palabras con mayúsculas dignas de recobrar en el día a día, como la tetra: LIBERACIÓN-AMOR-EDUCACIÓN que fue hecha praxis por el último pedagogo del Sur*; y que *Pedagogía del oprimido* es su obra más estudiada, la escribió en Chile cuando estaba desterrado por el gobierno militar del Brasil, publicada en México en 1968, y luego en idioma portugués en 1970, con prólogo de Hernán Fiori; editada en español y en inglés; además en varias versiones como: alemán, italiano, francés, holandés, japonés, sueco, noruego, finlandés, danés, flamenco, griego, árabe, chino; en total más de veintiocho (28) idiomas. *¿Qué es la praxis que hizo de Paulo Freire su obra hecha vida en las calles de los desprotegidos?* En el desarrollo de la investigación iremos develando tal interrogante.

La presente investigación transcompleja emerge como insurgencia con Paulo Freire; se trata de ir más allá de las indagaciones tradicionales modernistas-postmodernistas-coloniales; para inmiscuirnos en una indagación compleja y transdisciplinar; que *con el transmétodo la deconstrucción rizomática transcompleja se cumpla con el objetivo complejo de analizar la vida y obra de Paulo Freire como un decolonial planetario adelantado en su tiempo; que da actualmente cátedra de liberación en tiempo de soslayación*.

Se ubica la indagación en la línea titulada: *transepistemologías de los conocimientos-saberes y transmetodologías transcomplejas*. Nótese la convergencia liberación Freiriana - decolonialidad planetaria que más adelante fungiremos de interlocutores para analizar esa diada que parece evidente en tanto las dos categorías son portadoras de liberación; y no hay liberación bajo colonialismo o colonialidad. Y que adelantamos es esa una de los nudos

áridos al momento de analizar el legado de Paulo Freire: la colonialidad bajo la cual se pretende comprender un clamor, un grito de libertad de los oprimidos.

La investigación transcompleja ha corrido el riesgo de ser mal interpretada por personas ortodoxas, rígidas, lineales, coloniales; portadoras de lo anti-liberador; que defienden su parcela del conocer como objeto de poder. No es un credo, ni una ideología, ni una moda; tampoco un nuevo paradigma, por el contrario va fuera de estos, de allí la palabra *trans* que significa más allá. Dicha indagación, así como acá y las que recorren la bandera liberadora de la forma de conocer; sienta las bases de un nuevo episteme, que denomino transepisteme, orientado hacia el renacer de la conciencia del ser humano: un saber ecosófico; que sin duda es liberador y ateniente al respeto por la condición humana; que desde el proyecto transmodernista tiene su asidero decolonial planetario (Rodríguez, 2020a).

En la transmodernidad donde nacen los transmétodos, bajo el transparadigma transcomplejo, que son “multimétodos que parten de los métodos existentes y por existir, de la integración de estos métodos y de la resultante, que estará más allá de los mismos” (RODRÍGUEZ, 2020a, p.4). *¿Cómo nacen los transmétodos?* Ya se conoce la escasa destreza, disposición y amplitud del pensamiento disciplinar para entender las múltiples realidades del mundo complejo. De tal manera, que investigar en la transmodernidad, no puede ser sólo bajo el pensamiento disciplinar; se ha de complejizar; se ha de conformar un pensamiento complejo y transdisciplinar con transmétodos inéditos de la autora de la investigación (RODRÍGUEZ, 2020b). Los transmétodos nacen en el acto indisciplinar de las investigaciones modernistas.

Con la presente investigación queremos deconstruir y reformar desde la obra de Paulo Freire y develar la crisis antilibertaria en el Sur, que claman por un reconstrucción a la luz del legado del gran educador del planeta tierra; si del planeta; pues su legado comienza en Brasil; pero no hay lugar donde no se necesite estudiar y legar sus obras a los oprimidos; lo temido por los colonizadores que niegan la razón de ser y existir al que para ellos no tiene la talla de ser humano que puede aportar a la humanidad; estos son los ejes de poder siempre tiene una anti-fe para con la franja que ellos mismos construyeron de miseria y desolación: negados de la historia por no pertenecer a los privilegiados de mundo.

La deconstrucción como transmétodo es rizomática; y de allí los nombres anti tradicionalistas a la denominadas investigaciones denotadas por: introducción, desarrollo,

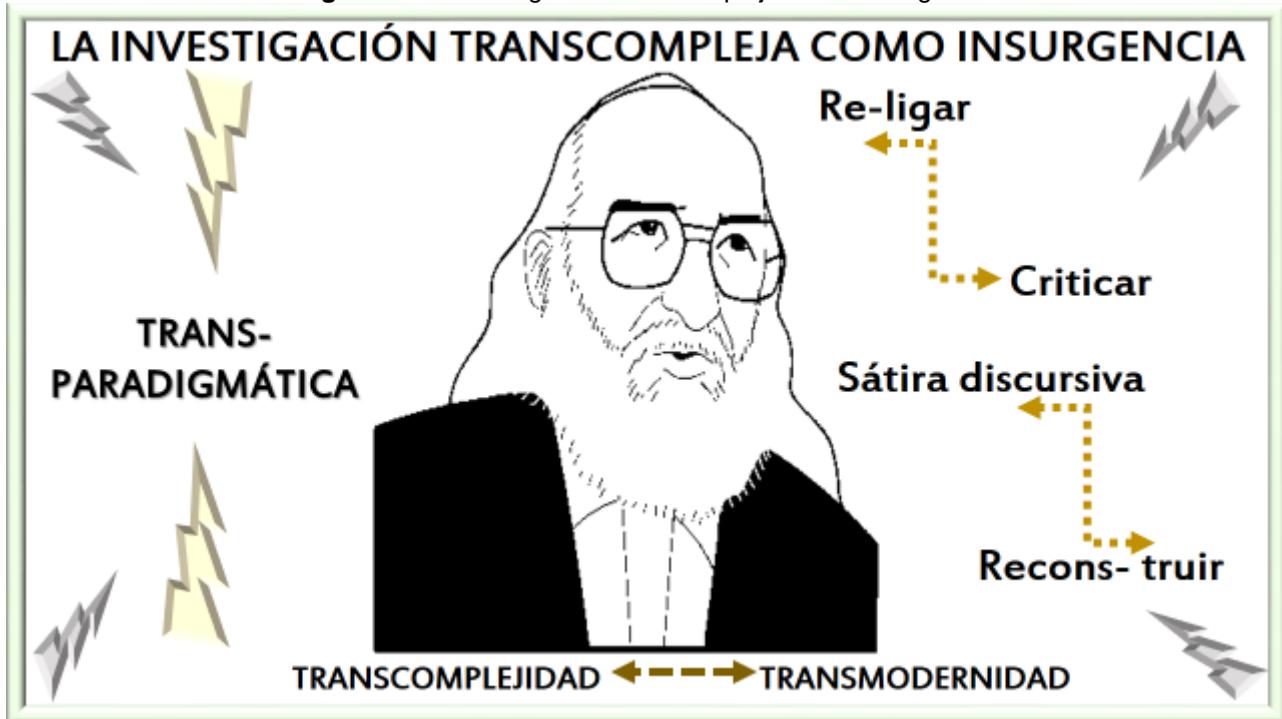
resultados y conclusiones; sino que va más allá a complejizar en estructuras que no intentan buscar verdades acabas; sino para construir trans-epistemes, más allá del conocimiento tradicional, “se trata de una anti-genealogía que rompe con las estructuras estáticas divisorias de presentar las indagaciones en las que las partes se dividen indisolublemente en un ir si un venir” (RODRÍGUEZ, 2019, p.4). Así estaremos culminando y al mismo tiempo regresaremos con incisiva fuerza a volver sobre la crisis en el Sur y nuevamente algunos aportes de Paulo Freire a la decolonialidad planetaria. Es de resaltar la liberación del sujeto investigador desde dicho transmétodos; así las subjetividades están presentes directamente de primera voz; al ardor del sentir y admiración por el legado de Paulo Freire y el reconocimiento de las necesidades actuales de la praxis.

Como civilización del Sur, especialmente, que adopta en paso a la descolonización donde se rescata lo olvidado o soterrado en la modernidad, “la Transmodernidad es un nuevo proyecto de liberación de las víctimas de la Modernidad, la “otra-cara” oculta y negada” (DUSSEL, 1992, p.62). Y esa liberación es parte de la lucha de Paulo Freire; pues no hay liberación sin decolonialidad; así la deconstrucción rizomática como transmétodo; va a deconstruir las relaciones jerárquicas del poder, para la liberación de la hegemonía y “la reconstrucción de una sociedad política fundamentada en la solidaridad social, la antropoética, el amor por la tierra; la condición humana. Desde este sentido, deconstruir es también, descolonizar” (RODRÍGUEZ, 2019, p.8). Para luego, reconstruir a la luz de la obra y vida Freiriana.

En lo que sigue vamos a revisar algunos aspectos fundamentales de la obra de Paulo Freire; incidiendo siempre en la crisis del Sur lo que falta por hacer; lo que la educación colonial aún ha impedido de la liberación; y la necesaria liberación onto-epistemológica del saber para ir a un transepisteme urgente en estos tiempos. Se declara que se cumple con el objetivo complejo de la indagación; pero que es insuficiente la revisión de las obras freirianas; son un cántaro que no se agota; en tanto el análisis a la luz de las mentes decolonizadas; se invita al lector a advertir la subjetividad de la autora que le da el transmétodo en tanto la transmodernidad como proyecto decolonial le invita a una mirada profunda desde las obras freiriana a la luz de las necesidades de la educación hoy.

En lo que sigue se presenta un gráfico que intenta resumir el presente rizoma.

Figura 1. La investigación transcompleja como insurgencia



Fuente: construida para la investigación 2021.

En lo que sigue, vamos de manera rizomática entramando las ideas freiriana a la luz de la trans complejidad.

Rizoma Freiriano: Paulo Freire un legado que no debe morir

En cuanto a la productividad intelectual de Paulo Freire es inmensa en variedad y creación las obras de éste gran pedagogo; podemos resumir algunas obras, con riesgo a exclusión; por ello afirmamos que la revisión no es exhaustiva tenemos: 1959: *Educação e atualidade brasileira*. Recife: Universidad Federal de Recife, 139p. (Tesis de concurso público para la cátedra de Historia y Filosofía de la Educación de Bellas Artes de Pernambuco), 1961: *A propósito de uma administração*. Recife: Imprensa Universitária, 1963: *Alfabetização e conscientização*. Porto Alegre: Editora Emma.

Un segundo momento: 1967: *Educação como prática da liberdade*. Introducción de Francisco C. Weffort. Río de Janeiro: Paz e Terra, 1968: *Educação e conscientização: extencionismo rural*. Cuernavaca (México): CIDOC/Cuaderno 25, 1970: *Pedagogia do oprimido*. Publicado con prefacio de Ernani Maria Fiori. Río de Janeiro, Paz e Terra, 1971: *¿Extensão ou comunicação?* Río de Janeiro: Paz e Terra, 1976: *Ação cultural para a liberdade e outros escritos*. Traducción de Claudia Schilling, Buenos Aires: Tierra Nueva,

1977: Cartas à Guiné-Bissau. Registros de uma experiência em processo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978: Os cristãos e a libertação dos oprimidos. Lisboa: Edições BASE, 1979: Consciência e história: a práxis educativa de Paulo Freire (antología). São Paulo: Loyola, 1979: Multinacionais e trabalhadores no Brasil. São Paulo: Brasiliense.

Entre otras: 1980: Quatro cartas aos animadores e às animadoras culturais. Ministério da Educação e Desportos, Santo Tomé y Príncipe, 1980: Conscientização: teoria e prática da libertação; uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Moraes, 1981: Ideología e educación: reflexões sobre a não neutralidade da educação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981: Educação e mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra,

1982: A importância do ato de ler (em três artigos que se completam). Prefacio de Antonio Joaquim Severino, 1982: Sobre educación (Diálogos), Vol. 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982: Educação popular. Lins (SP): Todos Irmãos, 1983: Cultura popular, educação popular.

Un tercer momento: 1985: Por uma pedagogia da pregunta, 1986: Fazer escola conhecendo a vida, 1987: Aprendendo com a própria história. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988: Na escola que fazemos: uma reflexão interdisciplinar em educação popular, 1989: Que fazer: teoria e prática em educação popular, 1990: Conversando com educadores. Montevideo: Roca Viva, 1990: Alfabetização - Leitura do mundo, leitura da palavra. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991: A educação na cidade. São Paulo: Cortez, 1992: Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogía do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993: Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'água.

Un cuarto momento: 1993: Política e educação: ensaios. São Paulo: Cortez, 1994: Cartas a Cristina. Prefacio de Adriano S. Nogueira; notas de Ana Maria Araújo Freire. São Paulo: Paz e Terra, 1994: Essa escola chamada vida. São Paulo: Ática, 1985; 8^a edição, 1995: À sombra desta mangueira. São Paulo: Olho d'água, 1995: Pedagogía: diálogo e conflito. São Paulo: Editora Cortez, 1996: Medo e ousadia. Prefacio de Ana Maria Saul; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, 1996: Pedagogía da Autonomía. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000: Pedagogía da indignación – cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP.

El investigador de la pedagogía critica: Henry Giroux en especial hace una subsistó y a la vez amplio resumen en Giroux (1998) en un artículo titulado: Una vida de lucha, compromiso y esperanza; en donde afirma que:

El genio de Freire consistió en elaborar una teoría del cambio y el compromiso sociales que no era vanguardista ni populista. Aunque tenía una profunda fe en la capacidad de las personas corrientes para configurar la historia y convertirse en agentes críticos creadores de sus propios destinos, se negó a dar un sesgo romántico a la cultura y a las experiencias producidas por las condiciones sociales opresivas (GIROUX, 1998, p.44).

Henry Giroux reconoce el genio de Paulo Freire, el hombre que padeció y vivenció los problemas de su época, la cárcel, el destierro de su tierra y presenció la dicha de la liberación de su gente. Un ser humano que con su método de alfabetización libera de la opresión a los oprimidos y opresores con una clave principal: el diálogo desde el amor, la humanización y la educación problematizadora.

Queremos rescatar esencias en la Pedagogía del Oprimido, la obra más conocida de Freire, como ya lo dijimos. De dicha obra nos preguntamos: *¿podríamos describir y analizar la relación dialéctica opresor-oprimido, planteada por Paulo Freire en la Pedagogía del Oprimido?* Freire señala las faltas en el sistema tradicional de educación y cómo sirve a los opresores. De donde “el educador aparece como su agente indiscutible, como su sujeto real, cuya tarea indeclinable es ‘llenar’ a los educandos con los contenidos de su narración” (FREIRE, 1970, p.71). Es por ello, que mientras más se inyecte en las mentes pasivas de los educandos más exitosos se sentirán los opresores; y ello sirve luego como caldo de cultivo para oprimir personas y hasta países enteros, luego del amaestramiento.

Es por ello, que Freire ya va clasificando este sistema educativo como una concepción bancaria, al respecto señala el pedagogo que “cuando más vaya llenando los recipientes con sus “depósitos”, tanto mejor educador será (FREIRE, 1970, p. 72). Cuanto más se dejen llenar dócilmente, tanto mejor educandos serán”. A esta opresión que aceptan pasivamente los educandos a la que convoca a que deben liberarse, pues son los oprimidos los que conocen y sufren su realidad.

Los estudiantes en tal sistema pedagógico son tan pasivos, donde “el único margen de acción que se ofrece” a ellos “es el de recibir los depósitos, guardarlos y archivarlos” (FREIRE, 1970, p.72). Más aún, el único que sabe en esta relación opresor-oprimido es el docente, declarado “el dueño exclusivo de la información que será “depositada”, el educador siempre va a ser “él que sabe, en tanto los educandos serán siempre los que no saben”” (FREIRE, 1970, p.73). Rezagos serios de esta educación bancaria existen aún en nuestro sistema educativo venezolano; que más adelante se hará eco un grito de auxilio ante opresiones.

En la relación: opresores-oprimidos, los opresores consideran que sólo ellos son personas, los otros son cosas, seres inútiles, y como tal son tratados como objetos. Los opresores tienen una conciencia opresora que transforma todo aquello que le es cercano en objeto de su dominio. Ésta tendencia a inanimar todo y a todos, tiene su base en el empeño de posesión. El dominio completo sobre otra persona, es una tendencia del sadismo; cuyo fin es convertir a la persona en objeto.

Nos preguntamos: *¿Qué pasa con los oprimidos, porque no intentan liberarse?* Los oprimidos no alcanzan a ver que alojan al opresor dentro de sí. Hay una autodesvalorización y ejercen un tipo de violencia horizontal. El dilema que tienen los oprimidos es, seguir las prescripciones o tener opciones. Los oprimidos se siente entonces claramente desmejorados y creyentes de que en verdad son inferiores; concepción reforzada siempre por la educación bancaria.

Claramente mayor satisfacción sienten los opresores cuando los oprimidos dejan y aceptan el depósito. Desde luego el opresor siente un fracaso cuando el oprimido se revele y no acepte pasivamente dicho depósito. Tal opinión parece fría, pero en realidad con lo que ocurre es que la educación bancaria “sólo puede interesar a los opresores que estarán tanto más tranquilos cuanto más adecuados sean los hombres al mundo. Y tanto más preocupados cuanto más cuestionen los hombres el mundo” (FREIRE, 1970, p. 79).

Con todo esto es entendible que los dominadores u opresores se ven en la obligación justa para ellos conveniente en sus mentes es el de dificultar al máximo el pensamiento auténtico de sus opresores. Desde luego, Freire piensa entonces y lo manifiesta que estos opresores también están enfermos. La intención ahora es ir más allá a la liberación de la opresión. A la que la pregunta hace referencia.

La liberación no puede resultar de una educación bancaria según Freire, no se puede liberar el oprimido bajo la misma educación opresora. Por ello, el pedagogo en homenaje opina que “la liberación auténtica es la humanización en el proceso” (FREIRE, 1970, p.84), esta humanización ya no se deposita, no es impuesta es liberadora. Hay que tomar conciencia que al oprimido se le ha subestimado, no se ha creído que el piense valiosamente, que el invente, que él pueda resurgir; se rechaza cualquier cuestión importante que desde sus mentes pueda surgir.

Ahora, *¿de qué trata el método de la liberación de Freire?* En el método propuesto por Freire, el educador se transforma en educador-educando y los educandos en educando-

educador. En esta nueva dinámica, los educandos son agentes activos en el proceso educativo y, al superar sus estados pasivos, ya no son herramientas que sirven a los opresores. Así, “éstos, en vez de ser dóciles receptores de los depósitos, se transforman ahora en investigadores críticos en diálogo con el educador, quien a su vez es también un investigador crítico” (FREIRE, 1970, p. 87). Paulo Freire denomina ahora a este tipo de educación una *educación problematizadora* que exige la reflexión y que “implica un acto permanente de descubrimiento de la realidad” (FREIRE, 1970, p.88).

La educación problematizadora que sólo se da desde una la pedagogía problematizadora “se empeña en la desmitificación” (...) la educación bancaria niega el diálogo en tanto que la educación problematizadora tiene en él la relación indispensable con el acto cognosciente, descubridor de la realidad” (FREIRE, 1970, p.91). Claramente se trata de un cambio radical, de una liberación; es por ello que el pedagogo enfatiza que esta transformación educativa no tiene sentido si los oprimidos quieren meramente asumir el puesto ocupado previamente por sus dominadores “este movimiento de búsqueda sólo se justifica en la medida en que se dirige al ser más, a la humanización de los hombres” (FREIRE, 1970, p.94). Nunca es un trabajo que se puede hacer de una manera individualista.

El oprimido debe estar consciente que la liberación no es fácil, “es un parto. Es un parto doloroso. El hombre que nace de él es un hombre nuevo, hombre que solo es viable en la y por la superación de la contradicción opresores-oprimidos que, en última instancia, es la liberación de todos” (Freire, 1970, p.96). *La contradicción opresor-oprimido puede superarse si hay un cambio de percepción del mundo opresor,* si hay una expulsión de los mitos creados y desarrollados en la estructura opresora y si hay una transformación de la situación concreta que genera la opresión. Pero bajo la concepción y conciencia práctica en una educación problematizadora; mientras más investigo, me re-ligo al pensar de la colectividad con él, más nos educamos juntos; “cuanto más nos educamos, tanto más continuamos investigando. Educación e investigación temática, en la concepción problematizadora de la educación, se tornan momento de un mismo proceso” (FREIRE, 1970, p.94).

Particularizando nuestra realidad, nada lejana de las crisis estudiadas por Paulo Freire, la crisis colonial soslayadadora de Venezuela urge en estos momentos de la praxis libertaria de Paulo Freire, que llena de vergüenza su ocurrir ya al cumplirse en el año 2021,

cien (100) años del nacimiento del ser humano que llevo las luchas por la pobreza y la dignidad humana; en lo que sigue se develan deconstruyendo algunas características en los actuales momentos de crisis en todo sentido en Venezuela, la crisis educativa, económica, de valores, del ciudadano, la crisis politiquera. Y el emerger con la crisis de condiciones que coadyuvan a la crisis de formación con claro propósito alienante que develan las carencias que padecemos.

Aunado a la crisis de migración de actores de las universidades en general; sin menoscabar el saqueo y destrucción de las instalaciones de los recintos universitarios; aunado a la inflación con salarios ínfimos que llevan a docente universitarios a emigrar, trabajar informalmente en mercados mientras su salud peligra con un seguro social que no asegura ningún aspecto de la salud (RODRÍGUEZ; VELÁSQUEZ, 2020). La opresión que narró y vivió en Brasil Paulo Freire esta acá en uno de los países más millonarios en recursos naturales del planeta, las personas disputándose la basura en la calle está en pleno apogeo, las largas colas para recibir dinero efectivo en los bancos de manera indigna, así es nuestra Venezuela.

Quien le escribe sujeto en primera voz, con sus subjetividades es víctima del proceso que describe y declara que no está de acuerdo con violaciones al derecho constitucional, bloqueos, sanciones, invasiones del Norte y muchos menos con golpes de estado en Venezuela, ni en ningún país; la autora no lidera partidos políticos ni polarizaciones estériles que tanto daño han hecho; más ahora en tiempos de pandemia. La autora es una de las profesionales activas en la investigación que ha colaborado junto a excelentes profesionales en la construcción del hacer universitario de este país; vive y padece en Venezuela, le puede hablar con propiedad de como las universidades han sido excluidas, destrozadas y llevadas a su mínima expresión; mientras que en otras casas de estudios las autoridades universitarias permanecen inexistente viendo de lejos la destrucción; el pueblo ha sido indolente en defender la universidad donde se educaron sus hijos y el provenir queda a céfalo y de esa manera sigue la ruina del país, que es la catástrofe de sus universidades, de su Educación Universitaria (LEMUS; VELÁSQUEZ; RODRÍGUEZ, 2020).

Recientemente, de la Universidad de Oriente, ubicada en el Oriente venezolano, cubriendo cinco (5) estados, con cinco (5) núcleos y varias extensiones ha sido saqueada, el epistemicidio ha llegado a sus bibliotecas quemadas; situación que ocurre en países en guerra; aquí ha ocurrido donde supuestamente no hay guerra; yo digo que sí; estamos en



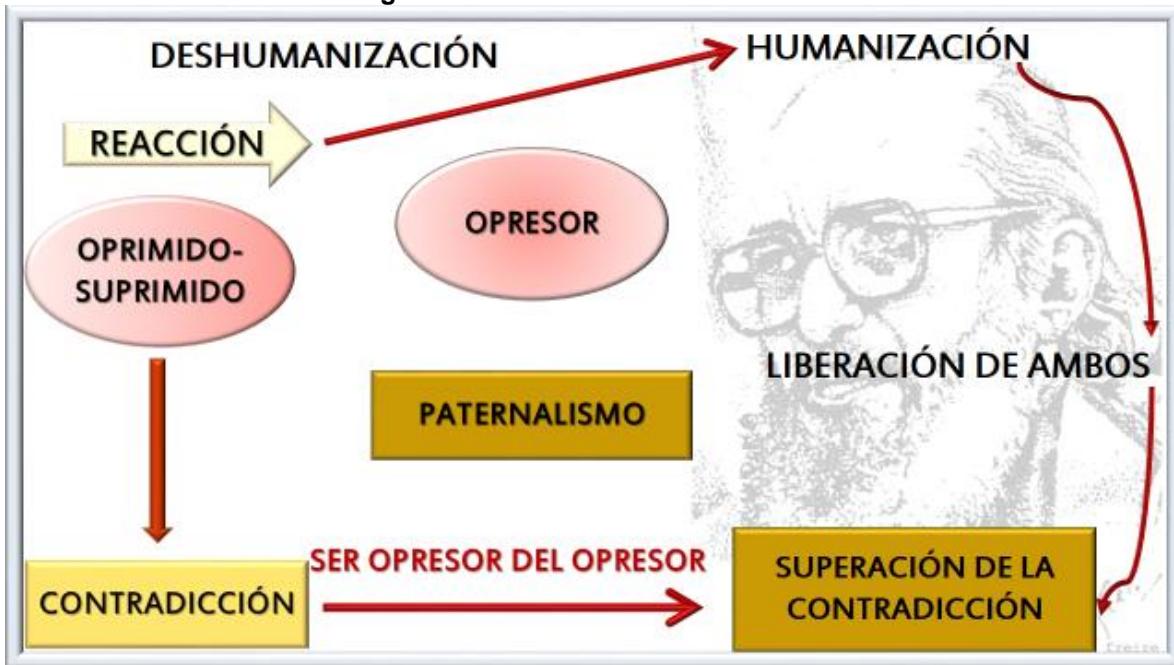
la guerra por ver quien aporta más a la destrucción del país. Los profesionales vivimos la guerra de nuestros salarios a la mínima expresión salarial, en menos de 20 dólares un docente Postdoctora a dedicación exclusiva, además de la erradicación de nuestras jubilaciones. Somos indefensos ante un estado opresor que nos ha denigrado como profesionales de alto nivel en nuestro propio país, lo que ha causado una migración, huida para sobrevivir de alto nivel.

En la indagación titulada: *Rasgadas las vestiduras en la Universidad de Oriente República Bolivariana de Venezuela* (LEMUS; VELÁSQUEZ; RODRÍGUEZ, 2020) Udistas con gallardía, sembradores de amor en su recinto sus medallas en nuestro pecho, llevamos “en nuestro sentir la necesidad de ser atendidos por la comunidad nacional e internacional; a los que verdaderamente hace políticas educativas; a los que les duele Venezuela, su gente y han gozado de sus frutos” (LEMUS; VELÁSQUEZ; RODRÍGUEZ, 2020, p.26). Como pueden ver Ustedes estimados lectores el dolor aflora ante la destrucción de las universidades de Venezuela y con ello la Universidad de Oriente; saqueada la Universidad Central de Venezuela, patrimonio cultural de la humanidad; entre tantas otras.

En la crisis que atesoramos, en las necesidades de volver con gallardía a la liberación freiriana hay mucho que decir; más para efectos de la deconstrucción por ahora es suficiente; entendiéndose que seguimos en los rizomas que viene inmiscuyéndonos en el asunto. Nota el lector que los rizomas como títulos son sólo una formalidad; en realidad la complejidad del discurso no desune las ideas y como en la Biología el árbol va a la raíz pasa por el tallo; regresa a los frutos y esa conectividad regresa a la raíz. Así como tal es el discurso.

En lo que sigue se presenta en gráfico el proceso de opresión liberación de Paulo Freire un legado que no debe morir; este proceso de liberación ha sido analizado por diversos autores a la luz de las obras freirianas; pero que la realidad es que el proceso de opresión se continua repitiendo.

Figura 2. Proceso freiriano de liberación



Fuente: construida para la investigación 2021.

Desde luego, con la deconstrucción rizomática podemos ir a reconstruir las líneas de salidas a las urgentes liberaciones actuales a la luz de Paulo Freire que nos da cátedra de liberación en tiempos de soslayación.

Rizoma reconstrucción: Paulo Freire un decolonial planetario adelantado en su tiempo: cátedra de liberación en tiempos de soslayación

Paulo Freire se adelanta a los oprimidos, ese adelanto va de la visión del ser humano que padeció en su piel, en su vida y comprende las luchas a emprenderse para la liberación; esta es un “es un parto doloroso. El hombre que nace de él es un hombre nuevo, hombre que solo es viable en la y por la superación de la contradicción opresores-oprimidos que, en última instancia, es la liberación de todos” (FREIRE, 1970, p. 45). Bajo ese entendimiento de las luchas por venir el parto se vuelve más doloroso cuando poderes politiqueros disfrazados de liberadores, de decoloniales, atentan contra el pueblo deseoso de liberación de la colonialidad impuesta continuación de colonialismo; y destruyen las ilusiones del pueblo con falsas liberaciones; y se demuele su economía, su educación; las luchas ya ganadas se pierden en desesperanza; con el poder adquisitivo del profesional ínfimamente inalcanzable. Como les describo ocurre tal cual en Venezuela.



Ante tan tenebrosa realidad Paulo Freire da cátedra cuando recuerda que una educación liberadora es la salida para que el pueblo se empodere; para que la lucha sea bajo la criticidad; ya no sólo de aprender cognitivamente; no, esa educación empodera al ser de su función ciudadana; se trata de una educación portadora de

Una pedagogía planetaria que se propone el surgimiento de una conciencia ético-crítica. Su acción educadora tiende, entonces, no solo a un mejoramiento cognitivo, aun de las víctimas sociales, o afectivo pulsional, sino a la producción de una conciencia ético-crítica que se origina en las mismas víctimas por ser los sujetos históricos privilegiados de su propia liberación. El acto pedagógico crítico se ejerce en el sujeto mismo y en su praxis de transformación: la liberación así es el «lugar» y el «propósito» de esta pedagogía” (DUSSEL, 2002, p. 439).

Nótese como pedagogía decolonial, liberación, decolonialidad planetaria se unen en un solo propósito: la liberación de la vida de las personas; una vida feliz. Ello es posible, y se debe llevar como praxis Freiriana; la ética aguarda a ser rescatada en esa educación en el Sur, en la recivilización urgente emerge con gran fuerza la ética; que por conveniencia del sistema soslayador fue execrada de la educación en general: “no podemos asumirnos como sujetos de la búsqueda, de la decisión, de la ruptura, de la opción, como sujetos históricos, transformadores, a no ser que nos asumamos como sujetos éticos” (FREIRE, 1998, p.18). *La eticidad es la reina de la responsabilidad social; de la política que dice que no sé es sino siendo en el otro; y esté con nosotros.*

El estar siendo con el otro es un tema por explorar en el Sur, es delicado cuidado el rescatar nuestra identidad; el llenarnos de lo que somos como seres históricos; “no somos sólo lo que heredamos ni únicamente lo que adquirimos, sino la relación dinámica y procesal de lo que heredamos y lo que adquirimos” (FREIRE, 1999, p.103); estas palabras de la obra *Cartas a quien pretenda enseñar*, son elocuentes actualmente en la obra Freiriana. Nos dicen de que debemos estar llenos los docentes; de que política debemos sentirnos, con que eticidad y antropolítica debemos restablecernos, y al son de que vamos a bailar en trascendental hecho de educar.

Descolonizar la educación es una tarea por explorar en los países soslayados, el adoctrinamiento curricular en Venezuela continua, pese a las reformas que se han venido realizando en las universidades tradicionales, “la verdadera cultura venezolana continúa encajonada, atiborrada tanto en los currículos como en la vida diaria, dando preferencia a culturas extranjeras y programas adoptados, alejados de la realidad contextual, de su importancia étnica, entre otros” (RODRÍGUEZ, 2017, p.431). En los últimos tiempos se

intenta imponer formación de la cultura Cubana, que respetamos y admiramos; pero debemos estar consciente del respeto a la diversidad, y allí va el respeto por lo que somos como venezolanos portadores de excelencias; que no debemos olvidar que devemos en formación de la cultura Occidental. En imposiciones el venezolano en las universidades no logra permearse de su verdadera identidad; es adorador y consumidor de lo ajeno y allí hay una violencia epistémica claramente establecida; conveniente a los gobiernos de turno.

Ha habido últimamente un acercamiento en Venezuela a las comunidades al servicio comunitario de las universidades tradicionales, su currículo exige el servicio comunitario en los últimos semestres de los futuros profesionales. Pero ese hecho no es sustentable, es un saludo a la bandera; es un requisito que deja mucho que desear; es un paliativo; los saberes legos, del hábitat popular siguen arrinconados por las universidades en la esquina de los ineptos. Mientras que, en las universidades fundadas en este periodo de gobierno actual se preparan profesionales con nuevas carreras donde lo municipal reina; pero los vicios de calidad dejan mucho que desear.

Si es adecuado analizarnos como venezolanos; respondamos para el análisis sincero a la luz de la realidad actual: *¿contábamos con grupos decoloniales para apoyar la decolonialidad como proyecto de gobierno? ¿Se tomaron en cuenta los más preparados en dicha materia para gobernar? ¿Se confundió capitalismo con capital, decolonialidad significa ruina; o significa un desarrollo de vida inclusiva, digna y feliz?* La educación nos ha venido preparando para la soslayación, para el capitalismo que abriga el sistema económico conveniente creando cinturones de miseria, eso vino ocurriendo en Venezuela. De ahí que, ahora sufrimos de las consecuencias de los errores de las imposiciones del gobierno de turno, de la descomposición de los ciudadanos y familias, además de un serio bloqueo; pues no hay que desmitificar el hecho que las grandes potencias siempre han esperado bloquear y saquear los recursos de esta inmensa nación. Cuna del hombre más importante de la historia, Simón Bolívar; luego del incomparable Jesucristo nuestro salvador.

Por otro lado, al respecto de la Educación Popular Freiriana, es por hoy una educación descolonizadora se compone en un instrumento de resistencia cultural que ayuda a las comunidades y a los actores educativos a comprender las necesidades de su país, y los instrumentos de soslayación en todo sentido que ha impuesto la mal llamada globalización. La Educación Popular ha estado ligada a procesos sociales y culturales

liberadores desde su emergencia hace ya medio siglo; y tiene su meta en las masas oprimidas; la educación del pueblo venezolano debe recaer en su liberación onto - epistemológica; una decolonialidad por hacer; una tarea por explorar que nos llevará a recobrar como la cuna del Libertador Simón Bolívar nuestra identidad de aguerridos que pasando por esta metamorfosis obligada nos recuperemos como seres libres; y reconstruyamos nuestra bella nación con conciencia libre de lo que propendemos; decantando los politiqueros que quieren ocupar cargos de soslayación para seguir la bandera de la opresión.

Se trata de, concientizarnos y llevar a la praxis, que “la educación como un acto de conocimiento, una toma de conciencia de la realidad, una lectura del mundo que precede a la lectura de la palabra” (FREIRE, 1983, p.51). Así, creemos en planos concretos que la educación por venir en el Sur; en Venezuela es la bandera que podemos portar y rescatar en el legado de Paulo Freire, de tal manera de hacer realidad que “la educación debe contribuir a construir sueños, a reinventar utopías y a sembrar esperanzas de cambio” (FREIRE, 2001, p.43). Si podemos transformar el mundo; si podemos ir a la recivilización de la humanidad; entendiendo que todos los problemas son de las civilizaciones; así “no hay palabra verdadera que no sea una unión inquebrantable entre acción y reflexión y por ende, que no sea praxis. De ahí que decir la palabra verdadera sea transformar el mundo” (FREIRE, 1970, p.99).

Paulo Freire a los 100 años de su vida hecha praxis de la liberación, nos recuerda los valores más esenciales a parte de la libertad que debemos recobrar como personas; es digno de buscar todo lo que esté a nuestro alcance para lograrlo; expresa el pedagogo, que debemos “rescatar valores que constituyen una ética universal de ser humano, la cuestión de la solidaridad, la amorosidad, la emocionalidad, la tolerancia, el respeto al otro en sus diferencias, el gusto por la alegría, la disposición al cambio” (Freire, 2002, p, 9). Por todo ello, es importante desmitificarnos del odio, terror, desamor, irrespeto, de la inhumana condición humana, de la exclusión como seres humanos. Todos debemos tener iguales oportunidades óptimas de realizarnos como persona; y en la convivencia debemos buscar tal realidad.

Paulo Freire da cátedra de liberación en tiempos de soslayación con su pedagogía de la esperanza: formas alternativas de pedagogía, que no sólo enfatizan las dimensiones interpretativas del conocer, sino que también ponen de relieve la idea de que cualquier idea



liberadora del aprendizaje debe estar acompañada por relaciones pedagógicas marcadas por el diálogo- cuestionamiento- y la comunicación (FREIRE, 1970). Todo ello, lo estudia Henry Giroux en su obra *Pedagogía y política de la esperanza. Teoría, cultura y enseñanza. Una antología crítica*, donde enfatiza la teoría de la experiencia de Paulo Freiré que tiene sus raíces en una visión del lenguaje y la cultura que enlaza diálogo y significado a un proyecto social que enfatiza lo esencial de lo político (GIROUX, 1997).

En *la pedagogía de la esperanza. Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*, Paulo Friere sigue confirmando que “los colonizados jamás podrían ser vistos y perfilados por los colonizadores como pueblos cultos, capaces, inteligentes, imaginativos, dignos de su libertad, productores” (FREIRE, 2002, p.185), en ello hay tomar urgencia que los procesos liberadores nunca son devenidos del poder soslavador que nos opriime, sigue sugiriendo en dicha obra el autor el rompimiento: una ruptura total con el colonialismo; lo que no indica que sea un proceso inmediato que vaya fuera de la luchas. Con ello, se revindica una vez más la diada: liberación-decolonialidad planetaria como preeminencia de la transmodernidad; donde Paulo Freire sigue dando cátedra en los estudios decoloniales del momento.

Desde luego, en esta reconstrucción donde vemos como Paulo Freire es un decolonial planetario adelantado en su tiempo y cátedra de liberación en tiempos de soslavación, no podemos dejar pasar por alto sus serios aportes en la liberación onto - epistemológica del conocimiento a la luz de las construcciones de las subjetividades del sujeto y sus necesidades. Desmitifica Paulo Freire la imposición de conocimiento para soslavar a cambio de un conocimiento liberador como praxis de la búsqueda de soluciones a las necesidades más apremiantes de la vida de los oprimidos. Pero en especial, en tanto los saberes en las instituciones educativas para dicha liberación debemos indisciplinar las disciplinas (RODRÍGUEZ, 2018); a fin de que en la complejización de todos los saberes se consigan esencialidades para enseñar con mente, cuerpo y corazón liberando a los actores educativos.

De acuerdo a la anterior esto es más que un camino, es más bien una meseta escabrosa, pero posibles es aplicar la transdisciplinariedad en el pensamiento de Paulo Freire (SERNA, 2016). Se trata recobrar junto a los preceptos de la transdisciplinariedad la “pedagogía específica para ese tipo de educación a través de una vinculación entre los

estudios, las experiencias vividas, el trabajo, la pedagogía y la política” (SERNA, 2016, p.214).

Esta forma de transdisciplinariedad con el pensamiento de Paulo Freire se trata de ir a recorriendo transversalmente la formación compleja a la luz de una pedagogía decolonial; que es altamente crítica y desprovista de dominios de élites. Transita Paulo Freire de la transdisciplinariedad a la transversalidad y viceversa; como teórico crítico en pos de una reconstrucción pedagógica Freire siempre consideraba directamente las preocupaciones señaladas por los estudiantes en constituyente de ciudadanía participativa y de integración: “siguiendo el pensamiento de Freire, la transdisciplinariedad se utiliza para investigar qué demandas direccionan al conocimiento para la resolución de problemas sociales con respecto a las preocupaciones más complejas” (SERNA, 2016, p.221).

En estos tiempos es menester siempre volver a Paulo Freire en la Educación y pedagogías decoloniales y transcomplejas, para recordar la gran emancipación por venir en su tarea; dicho pedagogo comparte elementos de esta “perspectiva en su concepción de la educación emancipadora, donde la pedagogía tiene sus raíces en las teorías y modos de aprendizaje, porque enseñar no es transferir conocimiento sino crear las posibilidades para su producción o construcción” (FREIRE, 1988, p.399). Esa posibilidad crítica, decolonial, transdisciplinar y compleja debe tener la liberación del sujeto, de su vida y su realización plena como primera finalidad; de ahí que transcomplejidad sin pensarla en la decolonialidad planetaria; sino en la postmodernidad es un cuenco de mendigo: profundamente vacío.

Para finalizar estas pinceladas de Paulo Freire adelantado a sus tiempos no debemos olvidar que el gran pedagogo aporto a la Investigación Acción Participativa de manera crítica y en grandiosa misión de vida, padeciendo con los oprimidos; siendo el víctima de la opresión y el mejor agente de cambio y superación. Hoy donde los intereses se desvían de dicha forma de hacer investigación es importante recobrar la criticidad y complejidad Freiriana a fin de recobrar con valor por la vida y la solución de los problemas de padecimiento de las comunidades; no como paños de agua caliente; sino como verdadera transformación. Desvelar la realidad de dominación y alienación hoy, y el deber de preparar un gran campo de acción y planes liberadores para “anunciar otros caminos, convirtiéndose así en una herramienta emancipatoria” (FREIRE, 2000, p.74).

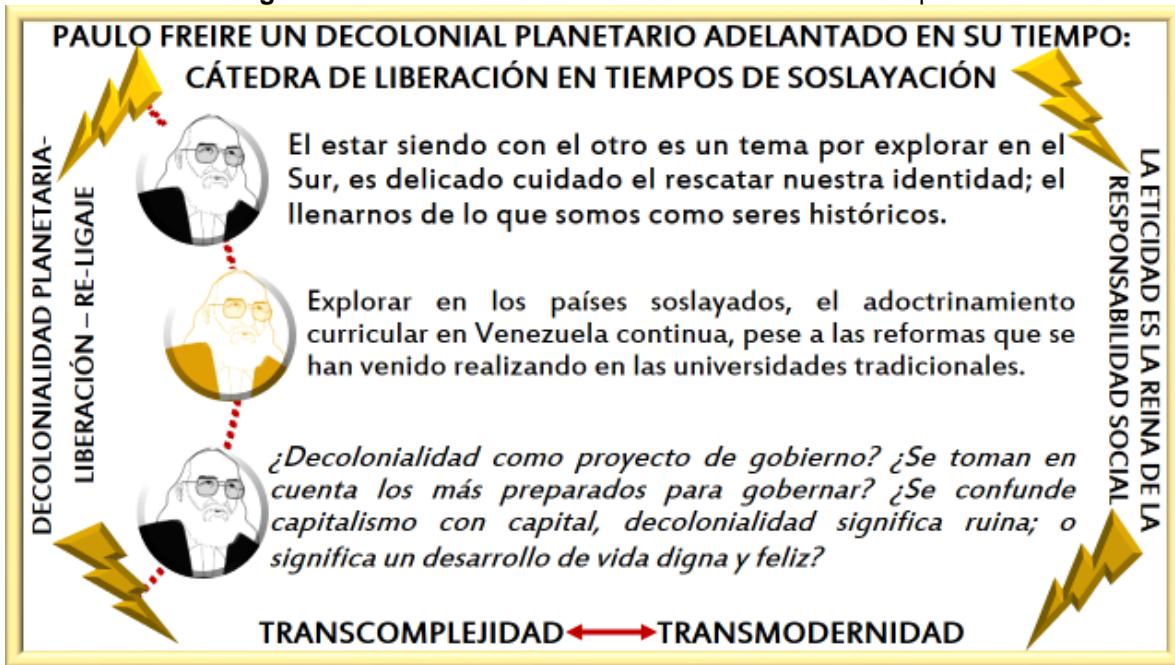
Se recomienda así mismo, para la convergencia de los saberes matemáticos en las comunidades se dé un viraje, e insurgencia indisciplinar de la manera modernista de investigar; e ir a transmétodos, profundamente complejo, transdisciplinar y decolonial planetaria; por ejemplo la Investigación Acción Participativa Compleja (IAPC); ésta como transmétodo y así todos los transmétodos; ir más allá de los métodos colonizadores de la forma de investigar no elitizan las investigaciones en general y en la educación; no, por el contrario las aperturas; las engrandecen con un accionar han aportado a la comunidades por años; los sujetos verdaderamente en acciones humanas y respetando la condición humana siempre son los verdaderos protagonistas de la IAPC (RODRÍGUEZ, 2020e); ello es requerido ahora en los saberes soterrados; haciendo justicia en los saberes comunitarios execrados de la científicidad; al mismo tiempo que se hace justicia a los seres humanos de donde devienen dichos saberes. Creemos que en ellos se encuentra el centro más incontaminado del saber.

Es de hacer notar que en las investigaciones de los saberes con la IAPC se pueden combinar transmétodos como IAPC (RODRÍGUEZ, 2020c), puede accionarse combinada con otros transmétodos, dependiendo las necesidades de las transdisciplinas; por ejemplo con la deconstrucción como transmétodo, con la investigación transdisciplinar crítica, el análisis crítico del discurso o la hermenéutica comprensiva, ecosófica y diatópica que formando indagaciones transmetódicas van a complejizar aún más las investigaciones en los saberes.

Para ello, en esa justicia que reclama, en Venezuela se necesitan profesionales, docentes, comunidades, estudiantes dolientes; que si las políticas educativas reduccionistas aún en plena colonialidad se resisten estas convergencias y se unan en la búsqueda de verdaderas acciones libertarias del conocer y hacer de los saberes-conocimientos. La educación tiene una gran carga de responsabilidad en ello (RODRÍGUEZ; PELETEIRO, 2020).

En lo que sigue con un gráfico se intenta mostrar este rizoma reconstructivo, esperando mejor comprensión de lo explicitado.

Figura 3. Paulo Freire un decolonial adelantado a su tiempo.



Fuente: construida para la investigación 2021.

En lo que sigue se culmina la indagación en aperturas freirianas en pleno centenario de su nacimiento.

Rizoma conclusivo: el planeta necesita más del legado de Paulo Freire en la praxis

La presente investigación transcompleja ha emergido como insurgencia con Paulo Freire; se trató de ir más allá de las indagaciones tradicionales; para inmisciúrnos en una indagación compleja y transdisciplinar; que con el transmétodo la deconstrucción rizomática transcompleja y se cumplió con el objetivo complejo de analizar la vida y obra de Paulo Freire como un decolonial planetario adelantado en su tiempo; que da actualmente cátedra de liberación en tiempo de soslayación.

Nótese la convergencia liberación Freiriana - decolonialidad planetaria que hemos venido develando; que no debe ser sorpresa en tanto Paulo Friere portador de la liberación de los oprimidos es primera tarea de la decolonialidad planetaria; esa liberación el pedagogo la plantea siempre desde la educación; con profunda fe en los educandos. Pero, podemos decir que Paulo Freire padeció las consecuencias de la colonialidad: pobreza, opresión, in-dignidad, soslayación y la falta de los fundamentos en general de la dignidad del ser humano.

Al final como es un comienzo, tarea de la decolonialidad las palabras ya citadas de Paulo Freire deben volverse praxis siempre, en un amor por la humanidad; expresando el último pedagogo liberador de los oprimidos que los colonizados jamás podrían ser vistos y perfilados por los colonizadores como pueblos cultos, capaces, inteligentes, imaginativos, dignos de su libertad, productores, ya lo citamos en la deconstrucción realizada; no es menos para considerar que donde quiera que exista un ser humano considerado nadie, indigno desprotegido existe una muestra de la colonialidad en su máxima expresión. Pero ellos, los del ejercicio de poder, los colonizadores, también usan a nuestros propios hermanos en un poder de soslayación suave; que se ha venido usando en la educación; y desde allí muchos terminan diciéndote que no sirves para aprender; que tu genética no es la que se necesita para ser un gran profesional; e igual tu dignidad sigue abusada.

En cuanto a la investigación quisiera recobrar para culminar la intencionalidad de Paulo Freire ante la liberación de los oprimidos, se trata de la profunda fe en los educandos, la fe en su potencial aún en los que no podían leer las letras pero que tenían una necesidad profunda de liberación. Comprendía el pedagogo y podía leer las necesidades del mundo, las mismas que hace falta leer ante la intencionalidad soslayadora en el Sur especialmente ante políticas que como ayer cuando Freire luchó hoy hace falta la lucha con despertar el potencial del oprimido. Sabía Paulo Freire un ser humano cristiano que Dios no creó franjas de exclusión de seres humanos para ser desmitificados. No olvidemos el legado que dejó el pedagogo tras la invitación de la comunidad de iglesias y que sirvió en Angola y tantos otros países.

Agradecimiento

La línea titulada: transepistemologías de los conocimientos-saberes y transmetodologías transcomplejas lleva intrincada la subjetividad del sujeto investigador, esta vez la autora cristiana agradece a Dios mi proveedor de la sabiduría que siempre me da para su gloria eterna en esta tierra; “Y Dios me envió delante de vosotros para a preservaros un remanente en la tierra, y para daros vida por medio de una gran liberación” (BBLIA, Génesis 45:7). Teniendo en cuenta siempre que “Tú eres mi refugio; me guardarás de la angustia; con cánticos de liberación me rodearás. Selah” (BBLIA, Salmos 32:7). Y por ello, “porque sé que por vuestra oración y la suministración del Espíritu de Jesucristo, esto resultará en mi liberación” (BBLIA, Filipenses, 1:19). Amén.

Referências

GIROUX, H. **Pedagogía y política de la esperanza.** Teoría, cultura y enseñanza Una antología crítica. Buenos Aires – Madrid: Amorrortu editores, 1997.

GIROUX, H. Una vida de lucha, compromiso y esperanza. **Cuadernos de pedagogía**, v.265, p.42-45, 1998.

DUSSEL, E. **Ética de la liberación en la edad de la globalización y de la exclusión.** Madrid: Trotta, 2002.

LEMUS, J.; VELÁSQUEZ, A.; RODRÍGUEZ, M. Rasgadas las vestiduras en la Universidad de Oriente República Bolivariana de Venezuela. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática (RevIn)**, Itapetininga, v. 1, e020018, p. 1-27, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogía del oprimido.** Montevideo: Tierra Nueva, 1970.

FREIRE, P. **Pedagogía de la autonomía.** Segunda edición, México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V., 1998

FREIRE, P. **Cartas a quien pretenda enseñar.** 5^a edición, México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V., 1999

FREIRE, P. **El acto de leer y el proceso de liberación.** México: Siglo XXI Editores, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogía de la indignación.** Cartas pedagógicas en un mundo revuelto. Sao Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogía de la indignación.** Madrid: Morata, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogía de la esperanza.** Un recuento con la pedagogía del oprimido. México: Siglo XXI Editores, 2002.

RODRÍGUEZ, M. E. Currículum, educación y cultura en la formación docente del siglo XXI desde la complejidad. **Revista Educación y Humanismo**, v.19, n.33, p.425-440, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2654>

RODRÍGUEZ, M. E. Estrategias Educativas Indisciplinarias: Un Acercamiento a la Educación Matemática Transcompleja. En: **Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** un acercamiento desde la práctica educativa. Editores: Instituto Universitario Anglo Español A. C., Red Durango de Investigadores Educativos A.C. p.74-97, 2018.

RODRÍGUEZ, M. E. Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. **Sinergias educativas**, v.4, n.2, p.1-13, 2019. DOI: <https://doi.org/10.31876/s.e.v4i1.35> (Fecha de consulta: 11/11/2020).



RODRÍGUEZ, M. E. La hermenéutica comprensiva, ecosófica y diatópica: un transmétodo rizomático en la transmodernidad. **Revista Perspectivas Metodológicas**, v19, p.1-15, 2020a.

RODRÍGUEZ, M. E. La investigación transdisciplinar crítica: Un transmétodo rizomático en la transmodernidad. **Revista Perspectivas Metodológicas**, v. 21, e3165, 1-10, 2020b.

RODRÍGUEZ, M. E. La Investigación Acción Participativa Compleja como transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. **Revista Internacional de Formación de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 5, e020026, p. 1-27, 2020c.

RODRÍGUEZ, M. E.; PELETEIRO, I. **Antropolítica en Venezuela: un cuenco de mendigo, más aún en tiempos de pandemia 2020**. SUMMA. **Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales**, 2(Especial), p.v.117-139, 2020. DOI: www.doi.org/10.47666/summa.2.esp.09

SERNA, E. La transdisciplinariedad en el pensamiento de Paulo Freire. **Revista de Humanidades**, n.33, p.213-243, 2016.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Milagros Elena Rodríguez. PhD en Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, Departamento de Matemática, Cumaná, Sucre, Venezuela.

E-mail: melenamate@hotmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-0311-1705>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 26/01/2021 – Aprovado em: 08/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.



COMO CITAR

RODRIGUEZ, M. E. Paulo Freire hoy, ante la Intencionalidad Decolonial del Pensamiento del Sur. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 198-220. 2021.



OS ENTRELAÇAMENTOS NA AQUISIÇÃO E USO DO LIVRO DIDÁTICO

LINKAGES IN THE ACQUISITION AND USE OF THE TEXTBOOK

Mateus Souza de Oliveira¹

RESUMO: Com o presente trabalho, objetivou-se compreender os entrelaçamentos na aquisição e no uso do livro didático, na voz dos sujeitos investigados pertencentes a um colégio estadual do interior da Bahia. Assim, esta investigação é um estudo de caso com natureza qualitativa e do tipo pesquisa exploratória. Os principais instrumentos de coleta de dados foram três questionários online, um para cada categoria, mas todos compostos por oito perguntas que buscaram conhecer a utilização do livro didático neste ambiente educacional. Os sujeitos dessa pesquisa foram seis ao todo. Os resultados mostraram que a solicitação do livro didático só acontece após a seleção democrática e o processo seletivo é uma etapa que ainda precisa ser aperfeiçoada nesse colégio. Os dados indicam também que na visão dos educandos a aquisição e utilização do livro didático facilitam os estudos, principalmente nas residências, sendo visto, por um lado, como instrumento de aprendizagem, por outro, como um simples objeto pesado disponibilizado pelo colégio que gera certo desconforto no seu deslocamento, principalmente quando não é utilizado pelo educador durante as aulas.

PALAVRAS-CHAVE: Livro Didático. Planejamento. Instrumento de Aprendizagem.

ABSTRACT: With the present work, the objective was to understand the entanglements in the acquisition and use of the textbook, in the voice of the investigated subjects belonging to a state school in the interior of Bahia. Thus, this investigation is a case study with a qualitative nature and exploratory research type. The main data collection instruments were three online questionnaires, one for each category, but all composed of eight questions that sought to know the use of textbooks in this educational environment. The subjects of this research were six in all. The results showed that the request for the textbook only happens after democratic selection and the selection process is a stage that still needs to be improved at this school. The data also indicate that, in the view of students, the acquisition and use of textbooks facilitate studies, especially in homes, being seen, on the one hand, as a learning tool, on the other, as a simple heavy object provided by the school that generates a certain discomfort in its displacement, especially when it is not used by the educator during classes.

KEYWORDS: Textbook. Planning. Learning Instrument.

Introdução

Realizar uma investigação que permita conhecer como estão sendo utilizados os livros didáticos, sinalizando os entrelaçamentos na sua aquisição e no uso, é uma tarefa relevante para o cenário educacional, pois, com base na análise dos dados obtidos, a equipe gestora e docente pode ter um ponto de partida que melhore o processo de ensino

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. E-mail: matheusmathica@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4902-5527>

● Informações completas da obra no final do artigo

e aprendizagem da instituição. Isso também poderá permitir novos olhares sobre a escolha dos livros adotados.

Embora se reconheça a relevância da temática, estudos que se disponham a pesquisar as concepções, os modos de entendimento sobre os entrelaçamentos, a aquisição e uso do livro didático na voz dos sujeitos envolvidos são ainda bastante escassos no cenário educacional. Também vale ressaltar que este material de difícil definição, porém recheado de conhecimento, era um privilégio destinado, aqui no Brasil, às pessoas elitizadas com grande poder aquisitivo. Este panorama só mudou com a criação de diversas políticas públicas para o livro didático. Em outras palavras, durante o passar dos tempos, foram criados alguns programas que visaram a distribuição dos livros didáticos de forma gratuita para os educandos das redes públicas que, em sua maioria, são oriundos das classes de baixa renda familiar.

Neste contexto, é importante mostrar que o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), vem distribuindo milhões de livros para os educandos matriculados na Educação Básica. Atualmente, além deste programa, destaca-se, também, no âmbito dos Programas do Livro (PLi), os seguintes programas: Programa Nacional do Livro Didático para a Educação de Jovens e Adultos (PNLD-EJA); Programa Nacional do Livro Didático para o Campo (PNLD-Campo); Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) e, sobretudo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Essa relevância atribuída ao livro didático em toda a sociedade brasileira faz com que diversas inquietações sejam consideradas. Desta forma, o presente artigo busca responder o seguinte questionamento: Quais os entrelaçamentos entre os sujeitos de um ambiente escolar na aquisição do livro didático?

À vista disso, traçamos como objetivo central: compreender os entrelaçamentos na aquisição e no uso do livro didático na voz dos sujeitos investigados pertencentes a um colégio estadual do interior da Bahia. Além disso, buscamos identificar os processos de solicitação e remanejamento dos livros didáticos; analisar o processo seletivo e a forma em que o livro didático é utilizado para o ensino; e, analisar como é a aquisição e a utilização dos livros didáticos para o processo de aprendizagem.

O Livro Didático na Educação Pública: de 1929 aos dias atuais

Os livros didáticos são elaborados com intuito de serem utilizados como instrumentos educacionais que tenham um caráter pedagógico para o uso individual do educando. Nessa perspectiva, visa favorecer o processo de ensino e aprendizagem. Bittencourt (2010) considera esse instrumento como o principal material didático referencial de educadores, educandos e pais, apesar dos seus dilemas. Além disso, ele é desenvolvido de acordo com as disciplinas previstas no Currículo Escolar e seus conteúdos apresentam uma sequência aparentemente rigorosa, porém cada autor explora abordagens e contextos escolares que divergem dos demais.

Para Lopes (2007, p. 208) esse instrumento é “[...] uma versão didatizada do conhecimento para fins escolares e/ou com o propósito de formação de valores [...]”. Nesse espectro, configuram-se as concepções de conhecimentos dos saberes científicos, de valores éticos e morais, identidades culturais e visões de mundo. Costa e Allevato (2010, p. 2) enfatizam que o livro didático tem a função de contribuir para processo educacional sendo “[...] um interlocutor, isto é, um componente que dialoga tanto com o professor quanto com os alunos”. Diante dessas perspectivas, esse material é um elo para aquisição dos conhecimentos tanto dos discentes como dos docentes.

Atualmente, no Brasil, os livros didáticos são distribuídos gratuitamente aos educandos matriculados em escolas públicas pertencentes à Educação Básica e que estão declarados no Censo Escolar. Entretanto, a história do cenário educacional brasileiro relata que este instrumento não era acessível a todos esses alunos. As distribuições dessas ferramentas surgem após a criação de algumas políticas públicas, a partir do século XIX, que focaram nas implantações de legislações que regulamentaram a produção, a circulação e o controle do livro didático.

Para Feitag, Motta e Costa (1997) o livro didático não tem uma história própria no país, assim, sinalizam que seu percurso brota de forma desordenada mediante a uma sequência de decretos, leis e medidas governamentais. Em vista disso, o Instituto Nacional do Livro (INL), criado em 1929, é o ponto inicial para este processo juntamente com criação da Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD) que foi formada quase uma década depois. Nesse momento, é importante destacar que coexistia uma maior preocupação com o caráter político, bem como com a qualidade do que seria distribuído. Assim, buscavam

como objetivo a legitimação do livro didático nacional, como também incrementar a sua produção.

Por volta de 1966, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (Usaid) criaram a Comissão do Livro Técnico e Livro Didático (Colted) para coordenar, produzir, editar e distribuir milhões de livros naquele período. Desse modo, a política do livro didático foi sendo efetivada pelo Programa do Livro Didático, na década de 70, passando a ser coordenada pela Fundação Nacional do Material Escolar (Fenam). Já na década seguinte, iniciou-se a distribuição desse instrumento escolar, em uma ação maior de assistência ao estudante, promovida pela então Fundação de Assistência ao Estudante (FAE).

Neste período é criado o PNLD, cuja concepção de distribuição tinha como tônica a melhoria da qualidade de ensino, bem como a formação de leitores. Esse programa trouxe diversas mudanças, entre as quais destaca-se: indicação do livro didático pelos educadores, reutilização do livro, fim da participação financeira dos estados, passando o controle do processo decisório para a FAE e extensão da oferta de livros aos educandos nas séries iniciais das escolas públicas e comunitárias. Feitag, Motta e Costa (1997) elucidam que o livro didático nacional assume durante esse período a função destinatária quase exclusiva para as crianças carentes, ou seja, alunos que são oriundos de classes populares de baixa renda familiar. Coexiste, nesse momento, uma preocupação dos governantes em combater as desigualdades sociais com a distribuição destes materiais no Ensino Fundamental.

Vale ressaltar que segundo Santos e Carneiro (2013, p. 206) “[...] o livro didático assume essencialmente três grandes funções: de informação, de estruturação e organização da aprendizagem e, finalmente, a função de guia do aluno no processo de apreensão do mundo exterior”. Deste modo, este instrumento educacional deve ser capaz de promover as reflexões sobre os múltiplos aspectos da realidade e estimular a capacidade investigativa desse público.

Em 1997, com a extinção da FAE, a responsabilidade pela política de execução do PNLD foi transferida integralmente para o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Neste novo cenário o programa foi ampliado e passou-se a adquirir, de forma continuada, livros didáticos para todos os alunos do Ensino Fundamental público. Um ano depois o PNBE vem comprovar a ampliação da política pública do livro com a sua

implementação. A partir de 2001, o PNLD aumentou o atendimento de forma gradativa, atendendo também aos educandos com deficiência visual, distribuindo livros em Braille, Língua Brasileira de Sinais/Libras, MecDaisy e áudio, visando à qualidade do processo educacional e à inclusão social. Assim, esses materiais em suas diversas versões foram desenvolvidos para atender, principalmente, os estudantes com deficiência visual.

Dois anos depois foi criado o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) para ser executado de maneira progressiva. Em 2004, esse programa distribuiu livros didáticos de Matemática e de Língua Portuguesa para os discentes do 1º ano do Ensino Médio nas escolas públicas situadas nas regiões Norte e Nordeste. Gradativamente, os estudantes do Ensino Médio foram contemplados com livros de todos os componentes curriculares desse segmento. Com o intuito de atingir a meta de que todos os alunos matriculados no ensino fundamental possuíssem um dicionário de língua portuguesa para uso durante toda sua vida escolar, deu-se continuidade à distribuição de dicionários, bem como Atlas para as escolas que possuíssem, concomitantemente, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e turmas do Ensino Fundamental II. Assim, em 2009, foram instituindo o PNLD-EJA.

Como o Decreto nº 7.084, em 2010, definiu novos procedimentos para execução dos programas de material didático, assim, o PNLD ficou responsável por livros didáticos e dicionários para a Educação Básica Pública, o PNLD-EJA por livros didáticos para a Educação de Jovens e Adultos e PNBE por acervos para a Biblioteca Escolar. Como o PNLD passou a atender também o ensino médio, o PNLEM foi extinto. Em 2011, foram realizadas as aquisições e distribuições integrais dos volumes únicos e consumíveis de Inglês, Espanhol, Filosofia e Sociologia. Vale ressaltar que estes instrumentos educacionais são consumíveis, ou seja, é de um único discente. Principalmente, pela necessidade de realizar os exercícios de preencher lacunas, algo que os demais livros não têm. Isso representa que todo ano a escola recebe uma nova remessa desse material.

Nesse mesmo ano foi instituindo o PNLD-Campo, destinado a distribuir livros para as escolas de Ensino Fundamental, na área rural, que mantenham classes multisseriadas e turmas seriadas. Silva (2015, p. 135) aponta que estes instrumentos educacionais “[...] exercem grande influência na legitimação das imagens, conteúdos, códigos e formas de avaliação adotadas pelos professores das escolas localizadas nos territórios campesinos”. É importante destacar que o livro didático evoluiu durante este percurso histórico. Destarte,

Atualmente as obras didáticas estão repletas de ilustrações que parecem concorrer, em busca de espaço, com textos escritos. Ao lado dos acervos iconográficos reproduzidos nos livros, têm sido ampliadas a produção e a utilização de ‘imagens tecnológicas’ em vídeos e, mais recentemente, as informáticas dos softwares e dos CD-ROMs. (BITTENCOURT, 2013, p. 70).

Por exemplo, os livros de línguas estrangeiras apresentam *listenings*, que são exercícios de audição com o CD para os alunos usarem. A esse respeito, é importante sinalizar que o PNLD visa transformar a realidade educacional com a produção de livros de alta qualidade, quebrando o paradigma de objeto e, consequentemente, provocando no educador o desejo de transformar o contexto escolar.

Até 2018, os livros didáticos seguiam os currículos das redes e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que orientam as disciplinas e os conteúdos a serem apresentados na escola. Ademais, existe uma relação de mercado que influencia o conteúdo. As editoras se adaptam às demandas dos educadores fornecendo, por exemplo, mais materiais com atividades para esse público. Neste contexto, no âmbito do PNLD, são distribuídos também dicionários de Língua Portuguesa, Inglesa e Espanhola, que atendem aos diversos segmentos desse nível de ensino, juntamente com materiais didáticos complementares que incluem publicações como obras clássicas e contemporâneas (de cunho histórico, econômico e cultural), de literatura brasileira, livros infanto-juvenis, obras de referência, periódicos, revistas especializadas e demais publicações de apoio a professores e alunos.

Para Lajolo (1996) o livro didático deve ser utilizado como um instrumento de aprendizagem:

Por desfrutar de uma tal importância na escola brasileira, o livro didático precisa estar incluído nas políticas educacionais com que o poder público cumpre sua parte na garantia de educação de qualidade para todos. Pela mesma razão, a escolha e a utilização dele precisam ser fundamentadas na competência dos professores que, junto com os alunos, vão fazer dele (livro) instrumento de aprendizagem. (LAJOLO, 1996, p. 4)

Logo, é importante destacar que as políticas públicas vêm disponibilizando o livro didático como um material portátil gratuitamente para todos os educandos do Ensino Médio que estão matriculados nas escolas públicas cadastradas no Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Por conseguinte, os colégios são beneficiados com: Livros didáticos, seriados e reutilizáveis, para 1º ao 3º ano, abrangendo os componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Biologia, Química e Física; Livros didáticos, seriados e consumíveis, para 1º ao 3º ano, abrangendo o componente curricular de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol); Livros didáticos, em volumes únicos e consumíveis, abrangendo os componentes curriculares de Filosofia e Sociologia; Acervos de dicionários, para uso em salas de aula de 1º ao 3º ano, com tipologia adequada para esta etapa.

Segundo Lajolo (1996, p. 4) “A importância atribuída ao livro didático em toda a sociedade faz com que ele acabe determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando de forma decisiva o que se ensina e como se ensina”. E como a distribuição de livro didático pelo MEC passa necessariamente pela questão curricular, a seleção deste material realizada pelos educadores constitui uma tarefa de vital importância para uma boa utilização na aprendizagem dos educandos, principalmente, para as turmas que estão finalizando a Educação Básica.

É importante salientar que atualmente coexiste um novo PNLD para o ensino médio, ou seja, uma proposta que está ancorada as competências e habilidades elencadas na BNCC, homologada em 2018, bem como nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) que abrange toda Educação Básica. Nessa visão, serão ofertados novos livros didáticos em 2021, organizados com a proposta que firma: competências, unidades temáticas, objetos de conhecimentos e habilidades. Em síntese, o livro didático vem sendo um instrumento educacional pedagógico que historicamente está conseguindo ampliar sua oferta para os estudantes da rede pública de ensino. E esse triunfo mostra a relevância da sua aquisição bem como as finalidades para seu uso.

Percorso Metodológico

Esta investigação tem uma abordagem qualitativa, sendo classificada como um tipo de pesquisa exploratória, pois, “[...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.” (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 35). Nesse contexto, cabe a esse modelo de investigação levantar algumas hipóteses explicativas iniciais e apontar questões para futuras pesquisas. Contudo, é importante salientar que as hipóteses mencionadas apenas tangenciam pontos muito mais profundos e complexos que necessitam de extensas investigações.

Outra importante ressalva é que a pesquisa, quando realizada no campo, viabiliza as observações por meio das interações e descobertas, aproximando o investigador da realidade que está o projeto de pesquisa inserido. Dessa forma, o campo não deve ter um aspecto neutro, mas aspectos operacionais entre os referenciais teóricos e as práticas na área investigada. Por isso, no que concerne um resultado comprehensivo da veracidade dos dados, tendo então em mente suas hipóteses, pressupostos propostos, interação e o conceito metodológico (MINAYO *et al.*, 2015).

O instrumento de coleta de dados da pesquisa de campo foi o questionário online. Foram elaborados e aplicados três tipos de questionários, sendo um modelo para cada categoria. Porém, em todas foram disponibilizadas oito perguntas abertas e todas relacionadas ao objeto de estudo, para uma compreensão mais ampla da realidade do uso do livro didático.

Atualmente, a instituição investigada tem 539 alunos matriculados nos três turnos de ensino e 30 funcionários que estão divididos em equipe gestora, docente, auxiliar e de serviços gerais. Para a realização prática da pesquisa foi aplicado um questionário direcionado a um componente da equipe gestora (G1), dois da equipe docente (P1 e P2) e um discente de cada turno, matriculados no terceiro ano do colégio investigado (A1, A2 e A3). Voluntários de um convite postado nos grupos de WhatsApp da escola. Nessa lógica, esta pesquisa é composta por seis sujeitos que se voluntariaram ao saber da divulgação desta pesquisa.

Vale ressaltar que existiram outros representantes pertencentes a esse ambiente escolar que se voluntariaram e responderam o questionário. Entretanto, a pesquisa só se limitou a investigar os primeiros sujeitos de cada categoria pré-definida que enviaram as respostas questionadas. É importante destacar que foram selecionadas três equipes, pois cada uma delas se aproxima do contexto das outras. Ademais, a pesquisa adota certos procedimentos para resguardar a identidade dos sujeitos investigados, por exemplo, eles são representados por uma letra em maiúscula acompanhada de um número natural.

Foi utilizada a análise de conteúdo de Bardin (2016) para fazer verificação dos dados, passando pelo processo de estudos de pesquisas acerca das visões dos sujeitos envolvidos na solicitação/remanejamento, seleção/utilização para o ensino e aquisição/utilização para aprendizagem do livro didático, analisando todo material pesquisado e categorizando o conteúdo relevante para esta discussão.

Resultados e Discussão

Inicialmente os resultados desta investigação serão apresentados em três subtítulos projetando uma análise e interpretação dos dados coletados, relacionando o tema investigado com as falas dos sujeitos envolvidos, juntamente com a discussão teórica dos estudos recentes acerca do tema. Como apresentado no delineamento metodológico, os sujeitos são identificados por G1, P1, P2 e A1, A2 e A3.

A voz da gestão: remanejamento do livro didático e seus entrelaçamentos

A questão que objetiva conhecer a solicitação e o remanejamento do livro didático e seus entrelaçamentos nos conduziu, inicialmente, para a seguinte pergunta: o colégio fazia parte do PLi? Resposta esta positiva de acordo G1 (2021). Em seguida, foi levantado outro questionamento: como é feita a escolha do livro didático? Obtivemos por esses participantes a seguinte argumentação: “Pelos professores de cada área, antes do início das aulas, a cada três anos.” (G1, 2021). Dessa forma, o G1 confirma que são os educadores que selecionam os livros didáticos adotados por este colégio pelo período de três anos mediante ao procedimento democrático seletivo entre os sujeitos de uma mesma área. Segundo Lajolo (1996, p. 4) “[...] a qualidade dos conteúdos do livro didático — informações e atitudes — precisa ser levada em conta nos processos de escolha e adoção do mesmo, bem como, posteriormente, no estabelecimento das formas de sua leitura e uso”. Foi compreendido que o livro, além de apresentar uma abordagem interessante na visão dos selecionadores, necessita ser resistente para poder durar um ciclo de três anos.

Após essa etapa, é feita, via internet, a formalização da seleção dos livros didáticos. Em seguida, são realizadas as etapas de aquisição e produção. Por fim, as editoras produzem a quantidade de livros solicitados e distribuem segundo as localidades informadas antes do período letivo, fato este evidenciado por G1 no ambiente escolar investigado. Nesse momento, infere-se que se um educador compuser o quadro de professores, após essa etapa ele deverá aceitar trabalhar com este instrumento educacional previamente selecionado. Para Bittencourt (2013, p. 72), “A complexidade da natureza desse produto cultural explica com maior precisão o predomínio que exerce como material didático no processo de ensino e na aprendizagem da disciplina, qualquer que seja

ela." Assim, entendemos que usar um livro didático já selecionado pode gerar no educador algumas incertezas em relação ao seu método de ensino.

Em relação à questão dos professores usarem o livro didático em suas respectivas aulas, G1 apresentou a seguinte afirmação: "Para falar a verdade, pelo que percebo, são poucos os professores que usam os livros. Noto que a grande maioria trabalha com materiais pessoais, seguindo o plano do curso, mas não usam os livros adotados. Provavelmente deve ter algo que dificulte a aprendizagem do aluno." (G1, 2021). Essa argumentação revela que alguns educadores selecionam os livros didáticos, porém não usa como instrumento educacional. Isso infere que este instrumento educacional poderá não ter um significado importante para o educando, sendo tratado somente como um objeto disponibilizado pelo colégio. O G1 também enfatiza que existe uma orientação para caso o professor não queira trabalhar com o livro selecionado: "O professor deve justificar para a direção o motivo da não utilização do livro e apresentar outro tipo de recurso que colabore para seu planejamento e, sobretudo, para aprendizagem discente." (G1, 2021). Entretanto, o G1 não deixa claro se a justificativa é transmitida também aos discentes evitando que eles carreguem esse material físico para escola.

Vale ressaltar que este material em sua forma mais comum contém textos informativos que orientam a realização de exercícios e atividades que contribuem para o processo de ensino e aprendizagem. "A expectativa do livro didático é que, a partir dos textos informativos, das ilustrações, diagramas e tabelas, seja possível a resolução dos exercícios e atividades cuja realização deve favorecer a aprendizagem." (LAJOLO, 1996, p. 4).

O G1 afirma que os livros chegam para todos os educandos matriculados, porém nem todos os livros didáticos são disponibilizados para que sejam levados para suas respectivas residências. Segundo a mesma, alguns destes instrumentos educacionais são extraviados por alguns alunos, após o primeiro ano de uso, e isso consequentemente gera no próximo ano uma nova demanda. Sendo assim, coexiste a questão da quantidade de livros didáticos serem insuficiente no decorrer do tempo para a demanda discente atuante no colégio investigado.

Nessa lógica, entende-se que para evitar este problema, primeiramente, seria interessante a promoção de ações eficazes para garantir a conservação e a devolução dos livros didáticos reutilizáveis pelos educandos, inclusive mediante campanhas de conscientização

da comunidade escolar; em segundo, registrar, no sistema específico, os dados referentes ao número de educandos matriculados no ano em curso, bem como as quantidades de livros devolvidos no ano anterior para fazer em tempo hábil os remanejamentos necessários.

A Voz da Docência: seleção e utilização do livro didático para o ensino

O educador tem a missão de adotar os recursos educacionais que facilite o alcance dos seus objetivos, porém em outros momentos é necessário adaptar estes materiais para obter êxito. Lajolo (1996, p. 6) sinaliza que “no processo de seleção do livro didático e ao longo de sua presença na sala de aula, é preciso planejar seu uso em relação aos conteúdos e comportamentos com que ele trabalha”. Os dados revelados apresentam essas duas vertentes, sendo assim, logo abaixo são apresentados alguns recortes que constituem essa análise.

O sujeito P1 fez parte do processo de seleção do livro didático e selecionou os livros didáticos de suas disciplinas de acordo com a seguinte argumentação: “Infelizmente eu não recebi o guia do livro didático, a respeito disso, acredito que os demais colegas também não. Essa seleção aconteceu antes do período letivo de 2018, porém entre as dezenas de livros que existiam para serem selecionados, era ainda necessário selecionar um volume para cada ano do Ensino Médio. Como ministrava duas disciplinas fiquei com a difícil missão de opinar por seis livros, assim, fui folheando os livros buscando encontrar os aspectos que se aproximavam de uma linguagem próxima dos alunos, curiosidades sobre os conteúdos e um banco de questões que focasse nas provas do ENEM.” (P1, 2021).

Já P2 informou que não pertencia ao quadro de funcionários da escola no processo de seleção do livro didático, mesmo assim utiliza o livro adotado pelos outros educadores mediante algumas adaptações e salientou que: “O livro de português adotado pela a escola é um pouco desatualizado em relação às novas discussões de Língua Materna, pois tem uma abordagem muito focada na gramática tradicional; não apresenta variedades de textos e não é adequada ao contexto dos alunos.” (P2, 2021).

É importante notar que P1 inicia sua resposta informando que não recebeu o guia do livro didático, manual pedagógico que é importante para facilitar a seleção do livro didático, principalmente por apresentar as considerações de natureza teórica e metodológica sobre as componentes curriculares. Cabe ressaltar que este material, além da versão impressa

disponibilizada para as escolas, está sendo disponível, desde 2016, também em arquivo digital para consulta dos educadores. Infere, nesse momento, a importância de divulgar o acesso deste material, caso a versão impressa não chegue ao ambiente escolar em tempo hábil.

O educador que utiliza o guia do livro didático saberá diferenciar os livros disponíveis pelo PLi, evitando no dia do processo seletivo a perda de tempo com aqueles que divergem da sua metodologia de ensino e, consequentemente, abrindo espaço para um aprofundamento maior sobre os que se aproximam do seu planejamento escolar. Isto poderá possibilitar uma avaliação detalhada dos aspectos importantes e atinentes às práticas docentes, por meio de uma comparação entre as abordagens presente no instrumento educacional com o contexto social em que está inserido o ambiente escolar, como também permite uma visão comparativa entre o perfil dos educandos e as necessidades mais emergentes do processo de ensino e aprendizagem em relação ao componente curricular que será lecionado. Além do mais “Os capítulos selecionados, os métodos de leituras em grupos ou individual, assim como as tarefas decorrentes da leitura são opções exclusivas do professor, mesmo quando inseridas ou limitadas por projeto pedagógico estipulado pela a escola.” (BITTENCOURT, 2013, p. 74). Ou seja, tudo depende do planejamento docente.

Outro episódio relevante está na argumentação de P2 ao evidenciar que o livro adotado para o ensino da sua componente curricular está desatualizado, pois este fato é uma realidade em muitos livros didáticos disponíveis no cenário educacional brasileiro. Dessa forma, depreende-se a necessidade de analisar todas as abordagens do material instrumental antes do planejamento das aulas. Segundo Lajolo (1996, p. 7) “[...] o livro didático ruim exige que o professor interfira de forma sistemática nos conteúdos e atividades propostas e consideradas inadequadas.”. Em sala de aula é importante enfatizar os erros presentes no livro didático adotado, mostrando que nem sempre ele apresenta um conteúdo eficiente, coerente e atual. É interessante também trabalhar diferentes posicionamentos sobre a temática que pode levar os educandos até novos olhares sobre o que é abordado no material em uso. É importante sinalizar que P2 não adota o livro didático de forma única e exclusiva para o ensino de sua componente curricular. Assim, ela evita a tendência de ser refém somente deste instrumento adotado por outros educadores com exclusividade para seus planejamentos e ensinamentos. Cabe ressaltar que Lajolo (1996)

também aponta que o livro didático bom, apropriado e coerente, também necessita que o educador personifique o uso para as práticas docentes em sala de aula.

Evidenciamos também mediante as outras argumentações desses sujeitos que alguns conteúdos apresentados pelo livro didático adotado aparecem de forma superficial e distante da realidade cultural do educando. Isso pode conduzir os educandos a um rol de informações muitas vezes incorretas ou incompletas. Diante dessa perspectiva, nota-se a necessidade dos educadores colocarem em prática suas autonomias, para tentar filtrar os conteúdos e encontrar os suportes que irão ser veiculados ou adaptados às necessidades do ensino e aprendizagem. Também mostra que o livro didático não pode ser visto como a única fonte de conhecimento, mas como um instrumento de aprendizagem.

Para tanto, a seleção do livro didático necessita ser fundamentada nas habilidades e competências dos educadores e focar no desenvolvimento dos seus discentes no intuito de transformar esse objeto em um instrumento educacional que facilite o processo de ensino e aprendizagem. Sem esquecer que “É preciso levar em consideração as especificidades sociais e culturais da comunidade em que o livro é utilizado, para que o seu papel na formação integral do aluno seja mais efetivo” (BRASIL, 2007, p. 12).

A Voz dos Educandos: aquisição e utilização do livro didático para aprendizagem

Nesse momento a presente pesquisa foca atenção para a voz dos educandos em relação à aquisição e utilização do livro didático. Iniciamos este momento mediante as descrições de A1, aluno do turno matutino, que relatou que os livros didáticos apresentam uma linguagem complicada que só é compreendida por meio da mediação do educador. Isso mostra que estes instrumentos ainda estão longe da contextualização educacional de cada região. Nesta perspectiva A1, elucida que o livro didático: “É um pouco complicado, mas os professores nos ajudam a entender os conteúdos dos livros. Vejo algumas coisas interessantes nos livros e sei que é através deles que surge a aprendizagem. Gosto quando os professores usam os livros, pois não precisa escrever muito e é mais prático para estudar para as provas.” (A1, 2021).

Diante dessa descrição, conclui-se que a aquisição do livro didático é um instrumento de aprendizagem de suma importância no estudo das avaliações. Assim, entende-se que pode ser o único recurso disponível para alguns educandos para essa etapa. Além disso, nota-se que a utilização do livro didático evita a perda de tempo com a transposição do que

é apresentado na lousa para o caderno. Outro ponto importante observado nesta descrição é que o livro didático pode despertar o educando para aquisição de novos conhecimentos por meio de suas diversas linguagens, ou seja, “[...] a partir dos textos informativos, das ilustrações, diagramas e tabelas, seja possível a resolução dos exercícios e atividades cuja realização deve favorecer a aprendizagem.” (LAJOLO, 1996, p. 5).

Já no período vespertino foi verificado nas descrições de A2 que os livros didáticos são recursos que desempenham papéis essenciais no processo educativo, sendo utilizados pelos educandos como um dos instrumentos de aprendizagem. Isto infere a possibilidade do preenchimento de lacunas que não foram contempladas nas salas de aulas, como também a possibilidade abrir os olhares para novas dimensões e minimizar as complexidades ao redor das abordagens exploradas. Desta forma, A2 elucida que os livros didáticos são: “Bem úteis, temos mais informações sobre os temas estudados. Neles encontro o que não deu tempo de conhecer no colégio. Em casa a curiosidade aumenta e tendo acesso ao livro em casa, é possível explorar com mais tempo. E o aprendizado se torna maior.” (A2, 2021). Essa descrição apresenta a importância da aquisição do livro didático como instrumento portátil que pode ser consultado em outros locais que não seja um ambiente educacional. Além disso, ele é utilizado como instrumento de aprendizagem que guia o educando para minimizar as dúvidas e gerar novos conhecimentos. Depreende-se que, deste modo, o livro didático pode conduzir os educandos ao domínio progressivo de uma determinada abordagem curricular. Conforme Bittencourt (2013) os usos que educadores e educandos fazem do livro didático são variados e isso pode promover um trabalho eficiente e adequado às necessidades de um processo de ensino e aprendizagem com qualidade.

No período noturno, constatamos nas descrições de A3 que poucos educadores utilizam os livros didáticos disponibilizados pelo colégio. Além disso, notou-se que o livro é empregado de forma estimulante, mas é feito de modo superficial. Dessa forma, entende-se que a interpretação, a reflexão e a visão crítica dos conteúdos apresentados nestes recursos didáticos não são exploradas como deveriam ser.

Em meio a umas das perguntas A3 acrescenta: “Como eu disse, quase ninguém usa esses livros, quando é utilizado é para fazer um resumo. No geral, levamos estes livros só para doer as costas. Assim, eles fazem mais moradia aqui em casa do que no colégio.” (A3, 2021). Essa descrição além de certificar o que foi referido no parágrafo anterior, mostra

outra consequência que não é o foco desta pesquisa, porém é importante ressaltar já que é um tema de diversas pesquisas nas escolas do Ensino Fundamental I, ou seja, o excesso de peso ocasionado por esses objetos prejudicam a coluna, afetando a postura. Assim, conclui-se que para evitar problemas de desgastes físicos, os livros didáticos acabam sendo conservados na residência.

É importante salientar que o livro didático, nesse último contexto, não apresenta uma aquisição eficiente para o educando, como também não permite uma aprendizagem de qualidade, já que para eles, este instrumento não passa de um simples objeto pesado que ocupa um espaço na residência ou serve para transposição de pequenos trechos de textos para o caderno. Contudo, salienta-se que esse pode ser um dos principais “[...] instrumento de trabalho de professores e alunos, sendo utilizado nas mais variadas salas de aula e condições pedagógicas, servindo como mediador entre a proposta [...] nos programas curriculares e o conhecimento escolar ensinado [...]” (BITTENCOURT, 2013, p. 72). Diante dessa perspectiva, o livro didático precisa ser explorado de acordo com suas reais finalidades para que sua clientela compreenda a importância desse instrumento que atualmente busca desenvolver competências relevantes para formação de um cidadão.

Considerações Finais

Pode-se concluir que a ideia de compreender os entrelaçamentos na aquisição e no uso do livro didático na voz dos sujeitos investigados, mostrou-se oportuna por proporcionar a visibilidade das opiniões dos sujeitos diretamente envolvidos que são, provavelmente, os maiores interessados na utilização deste instrumento educacional. Em síntese, as falas dos participantes possibilitaram a categorização e ofereceram subsídios que auxiliaram para alcançar os objetivos traçados. Assim, a pesquisa mostrou que a solicitação do livro didático só acontece após a seleção democrática do mesmo que é realizada pelos educadores de cada área. Além do mais, o remanejamento é uma realidade neste ambiente investigado, já que os livros são extraviados por alguns educandos nos últimos anos em que período de uso é válido.

O processo seletivo do livro didático para o ensino evidenciou que esta etapa ainda precisa ser aperfeiçoada. Além disso, existe a necessidade dos educadores colocarem em prática suas autonomias, para tentar filtrar os conteúdos abordados por esse instrumento educacional, numa perspectiva de encontrar os suportes que irão ser veiculados ou

adaptados aos planejamentos traçados. A aquisição e utilização do livro didático pelos educandos revelou que ele é visto como instrumento aprendizagem que facilita os estudos, principalmente nas residências, local em que deverá ser o palco das revisões sobre as abordagens discutidas em sala de aula. Entretanto, é também visto como um simples objeto disponibilizado pelo colégio que gera certo desconforto no seu deslocamento quando não é utilizado pelo educador.

Portanto, os entrelaçamentos na aquisição e no uso do livro didático geram reflexões sobre a importância deste instrumento de aprendizagem, principalmente na forma adequada para selecionar, solicitar, utilizar e explorar. Além disso, é o ponto primordial que todos os educandos sejam contemplados e orientados como utilizar estes recursos de forma saudável, prazerosa e como uma fonte de conhecimento. Durante essas investigações surgiram novas reflexões que poderão ser objetos de novas pesquisas, entre as quais destaco: a forma como cada educador utiliza o livro didático para suas aulas; as dificuldades encontradas na utilização do livro didático como instrumento de aprendizagem; os métodos mais eficientes na utilização do livro didático em sala de aula e fora dela.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2016.

BITTENCOURT, C. M. F. Livros didáticos entre textos e imagens. In: BITTENCOURT, C. (Org.). **O saber histórico na sala de aula**. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 69-90.

BITTENCOURT, C. M. F. **O saber histórico na sala de aula**. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

BRASIL. **Decreto nº 7.084**, de 27 de janeiro de 2010. Dispõe sobre material didático e dá outras providências, Brasília, DF: Ministério da Educação, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7084.htm. Acesso em: 29 nov. 2021.

BRASIL. **Guia de livros didáticos**: PNLD 2007. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas>. Acesso em: 29 nov. 2021.

COSTA, M.S; ALLEVATO, N. S. G. Livro didático de Matemática: análise de professores polivalentes em relação ao ensino de Geometria. **Revista Vidya**, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 71-80, jul./dez., 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/viewFile/312/285>. Acesso em 23 nov. 2021.



FREITAG, B; COSTA, W. F.; MOTTA, V. R. **O livro didático em questão**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, v. 16, n. 69, p. 3-9, jan./mar., 1996. Disponível em:
<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2061/2030>. Acesso em: 29 nov. 2021.

LOPES, A.C. **Currículo e epistemologia**. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2007.

MINAYO, M. C. S. (Org.) et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

SANTOS, W. L. P; CARNEIRO, M.H.S. Livro didático de ciências: fonte de informação ou apostila de exercícios? **Contexto & Educação**, Ano 21, n. 76, p. 201-222. jul./dez., 2013. Disponível em:
<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1103>. Acesso em: 29 nov. 2021.

SILVA, F. G. P. **Os paradigmas que alicerçam os livros didáticos de história e geografia da coleção didática projeto buriti multidisciplinar: um olhar através das epistemologias do sul**. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea). Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, p. 305, 2015.

SILVEIRA, D. T; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Mateus Souza de Oliveira. Mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Bahia, Brasil.

E-mail: matheusmathica@gmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0003-4902-5527>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO



Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 09/08/2021 – Aprovado em: 30/11/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

OLIVEIRA, M. S. Os Entrelaçamentos na Aquisição e Uso do Livro Didático. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 221-238. 2021.



RELATOS DE EXPERIÊNCIA



PIBID: ESPAÇO DINÂMICO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

PIBID: DYNAMIC SPACE FOR INITIAL MATHEMATICS TEACHER EDUCATION

Glesiane Coelho de Alaor Viana¹

Liliane Rezende Anastacio²

RESUMO: A formação inicial de professores tem sido tema de muitas discussões e preocupações tanto entre os profissionais da educação quanto entre gestores. Muitos projetos pedagógicos de cursos de licenciaturas dedicam uma pequena parte dos currículos às práticas profissionais docentes e a questões escolares, didáticas e da aprendizagem, não levando em consideração o campo de atuação profissional do professor, refletindo uma desintegração entre as teorias e a prática. Iniciativas em nível nacional como o PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – surgem frente a esse cenário, em busca de uma formação inicial de professores adequada para a educação básica, almejando refletir em melhorias na qualidade da educação escolar de crianças e jovens. Esse artigo tem como objetivo divulgar as experiências vivenciadas por graduandos da licenciatura Plena em Matemática de uma universidade mineira, que participaram entre 2018 e 2019 do PIBID. O Subprojeto Matemática da Unidade Ibirité atuou com seu núcleo em uma escola estadual do referido município com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Nesse sentido, tal subprojeto se configurou como forma de inserção do profissional docente em sua área específica de atuação, levando-o a ter contato e a interagirativamente, ainda nos primeiros períodos do curso de licenciatura, com o ambiente escolar e toda a sua complexidade. A atuação desses bolsistas se deu de forma protagonista, com desenvolvimento do senso de pesquisa, da escrita científica e de um ambiente de colaboração entre escola e universidade.

PALAVRAS-CHAVE: Formação inicial docente. PIBID. Matemática.

ABSTRACT: The initial teacher education has been the subject of many discussions and concerns both among education professionals and managers. Many pedagogical projects of undergraduate degree programmes (teaching degree) dedicate a small part of the curricula to professional teaching practices and to school, didactic and learning issues, disregarding the teacher's professional field, reflecting a disintegration among theories and practice. National initiatives such as PIBID - Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships - emerge in the face of this scenario, in search of initial teacher education suitable for basic education, aiming to reflect on improvements in the quality of school education for children and young people. This article aims to disseminate the experiences lived by undergraduates of Full Degree in Mathematics (teaching degree) at an university of Minas Gerais - who participated between 2018 and 2019 of PIBID. The Mathematics Subproject of Ibirité Unit acted with its nucleus in a state school in that municipality with students from the final years of elementary and high school. In this sense, this subproject was configured as a way of inserting the teaching professional in his specific area of performance, leading him/her to have contact and to actively interact, even in the first terms of the undergraduate degree programme, with the school environment and all its complexity. The performance of these scholars took place in a protagonist way, with the development of research sense, scientific writing and an environment of collaboration between school and university.

KEYWORDS: Teacher preparation. PIBID. Mathematics.

¹ Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil. E-mail: glesiane.viana@uemg.br

<https://orcid.org/0000-0002-3096-2468>

² Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil. E-mail: liliane.anastacio@uemg.br

<https://orcid.org/0000-0003-2948-2499>

● Informações completas da obra no final do artigo

Introdução

A formação de professores nas últimas décadas tem se tornado uma das principais temáticas em debates e discussões no cenário acadêmico brasileiro. De forma geral, houve alterações significativas no que se refere às exigências para a formação docente, através do estabelecimento de diretrizes norteadoras para as licenciaturas e no papel que se espera que o professor assuma durante sua atuação profissional.

Dentre os assuntos que se tornaram recorrentes nessas discussões e que foram elencados por Gatti (2014) estão a desconsideração/desconhecimento pelos responsáveis das Instituições de Ensino Superior (IES) das normatizações, orientações e resultados de discussões e estudos sobre o assunto; o foco disciplinar nos cursos de licenciatura mantidos por Diretrizes Curriculares Nacionais, com carências em relação à formação de professores; ausência de disciplinas articuladoras nas estruturas curriculares dos cursos, com saberes pedagógicos contidos em ementas genéricas e com tempo de formação limitado; acompanhamento e avaliação precários de estágios curriculares, que ocorrem sem projetos e apoios institucionais.

De acordo com Dos Santos Felício (2014), a formação inicial docente deve atrelar um conjunto de conhecimentos acadêmicos e pedagógicos, uma vez que o exercício da atividade do profissional professor é abrangente, não se restringindo ao trabalho na sala de aula. Dessa forma, tanto a formação quanto a atuação dos professores se revelam como processos complexos, nos quais o sistema escolar e os docentes têm recebido da sociedade cada vez mais responsabilidades, que culminam com a necessidade de mudanças nas propostas educacionais e na postura do professor frente à profissão. Essas crescentes responsabilidades são originadas das transformações no mundo do trabalho, da revolução midiática e das relações sociais e acabam tendo impactos significativos no processo de formação inicial e continuada de professores por causar a reconfiguração da identidade desse profissional.

Segundo Gatti (2016) não tem ocorrido inovações e avanços, tanto na estrutura quanto no desenvolvimento curricular das licenciaturas “[...] que permitam ao licenciando enfrentar o início de uma carreira docente com uma base consistente de conhecimentos, sejam os disciplinares, sejam os de contextos sócio-educacionais, sejam os das práticas

possíveis, em seus fundamentos e técnicas" (GATTI, 2016, p. 167). Em face desse cenário, no qual se verifica que as licenciaturas, em sua maioria, não oferecem formação adequada aos futuros docentes e o seu espaço de atuação acaba exigindo novas modelagens, têm surgido iniciativas que visam à qualificação da formação inicial de professores para a educação básica. Nas duas últimas décadas, a Política Nacional de Formação Docente passou a desenvolver programas e projetos voltados para a formação inicial nos cursos de licenciatura e para a formação continuada, ocorrida com os docentes em serviço. Dentre os programas com o intuito de incentivar o ingresso e permanência em cursos de licenciaturas em sistemas regulares de formação, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) (BRASIL, 2009; 2010).

O PIBID foi instituído pelo Ministério da Educação, através da Portaria Normativa Nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Inicialmente, o programa tinha como objetivo o fomento da iniciação à docência nas instituições federais de Educação Superior, de forma a promover a preparação do professor em nível superior para a atuação na Educação Básica pública (BRASIL, 2007). O programa foi baseado em outro programa institucional já existente, o PIBIC (Programa Institucional de Iniciação à Ciência), iniciado na década de 1990. O lançamento de uma iniciativa voltada à formação inicial de professores ocorreu em 2007, com o primeiro edital do PIBID elaborado nos mesmos moldes do PIBIC para ter início nos primeiros meses de 2009 (BRASIL, 2015).

Apesar de inicialmente ser exclusivo para cursos presenciais de instituições federais, em 2010 ocorreu a expansão do programa para as IES comunitárias, instituições públicas municipais de ensino superior e universidades e centros universitários comunitários, confessionais e filantrópicos. A partir de 2013, além da ampliação dos projetos existentes, houve a inclusão de novos subprojetos/áreas. Passaram a participar alunos de instituições privadas enquanto bolsistas do ProUni (Programa Universidade para Todos), uma vez que tais instituições são responsáveis pela formação de cerca de 70% dos professores em exercício (BRASIL, 2015).

Nessa perspectiva, o presente artigo objetiva relatar, através das vivências experimentadas por bolsistas do PIBID do curso de licenciatura em Matemática de uma universidade localizada em Minas Gerais, como se deu o processo de inserção profissional desses graduandos através da participação no Subprojeto de iniciação à docência. Para isso, serão apresentadas algumas contribuições/dificuldades elencadas a partir de

pesquisa bibliográfica em artigos de periódicos e anais de eventos que trazem relatos sobre o programa em outras instituições. O artigo busca ainda mostrar como essa inserção acabou por originar novas necessidades formativas, apresentadas pelos graduandos à medida que interagiam com os alunos e profissionais da escola parceira enquanto participavam do Subprojeto do PIBID em Ibirité. Por fim, pretende-se indicar como o estabelecimento de um grupo colaborativo auxiliou no processo formativo de licenciandos, professores supervisores e docentes da equipe do Subprojeto.

De acordo com Locatelli (2018), a importância do PIBID se revela quando consideramos sua abrangência e influência tanto no sentido do significativo volume de recursos movimentado quanto à relevância e repercussão de suas ações nas escolas parceiras e nos meios acadêmicos, em função do seu funcionamento em regime de colaboração. De acordo com o Relatório de Gestão 2009-2014, em 2013, 55,68% dos recursos orçamentários executados por meio dos programas da Diretoria de Educação Básica (DEB) foram destinados ao PIBID. No ano seguinte, em 2014, esse percentual aumentou para 66,12% do total de recursos (BRASIL, 2015). Assim, ainda segundo Locatelli (2018) as experiências do referido programa se tornam relevantes para a formação docente em nosso país, apresentando diversas possibilidades de discussão.

Entre 2007 e 2013, a CAPES lançou oito editais do programa. Em dezembro de 2009, o programa incluía 3.088 bolsistas, número que subiu para 49.321 bolsas, em 2012. Após esse período, foram publicados mais dois editais, no ano de 2018 e no início de 2020. O Edital nº 61/2013 ofertou 72.000 (setenta e duas mil) bolsas a alunos dos cursos de licenciatura e a professores das IES e das escolas da rede pública de ensino (BRASIL, 2013), enquanto o Edital nº 7/2018 sofreu uma redução, prevendo a disponibilidade de até 45.000 (quarenta e cinco mil) cotas para a modalidade de iniciação à docência (BRASIL, 2018). O número de bolsas oferecidas pelo Edital nº 02/2020, que se encontra em fase de acompanhamento dos projetos institucionais nas IES, é de 30.096 (trinta mil e noventa e seis), também menor que em sua edição anterior (BRASIL, 2020).

O presente trabalho foi realizado a partir de pesquisa documental e bibliográfica, usando como fontes principais os documentos oficiais que regulamentam e trazem os resultados do programa bem como alguns estudos mais recentes publicados em periódicos e anais de eventos que tem relação com o tema formação inicial de professores. Foram considerados ainda artigos que versam sobre experiências vivenciadas por bolsistas e que

enumeram as contribuições e dificuldades identificadas durante as várias edições do programa. Considerou-se relevante também as informações obtidas através de questionário eletrônico aplicado aos bolsistas do PIBID integrantes do Subprojeto Matemática da unidade, que auxiliaram, sobretudo, na identificação das necessidades formativas desses estudantes ao longo de sua atuação. Tal instrumento de coleta faz parte do processo de observação direta extensiva, e se caracteriza por apresentar abrangência, rapidez, precisão e liberdade de respostas, embora se limite à dificuldade de compreensão em alguma pergunta por parte dos informantes.

Dessa forma, inicialmente será apresentado brevemente um panorama a respeito da formação inicial de professores, seguido de um histórico com os principais acontecimentos e mudanças que ocorreram no PIBID desde a sua implementação. Ainda sobre o PIBID, serão elencadas algumas dificuldades e contribuições relatadas a respeito do programa disponíveis na literatura. Dando prosseguimento ao texto, será descrita a experiência do Subprojeto Matemática da universidade em Ibirité, objetivo principal deste artigo. Por fim, serão apresentadas as considerações finais.

A Formação Inicial de Professores

Quando se analisa o contexto da formação de professores em nível superior no Brasil, verifica-se um grande número de impasses e problemas acumulados historicamente que merecem atenção e devem ser considerados como desafios a serem superados. De acordo com Dourado (2015):

[...] depreende-se que a formação inicial se destina àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino (DOURADO, 2015, p. 308).

Pereira (1999) e Marins Azevedo et al. (2012) concordam que um dos maiores equívocos na formação de professores advindos do modelo que prioriza a teoria em detrimento da prática é que o domínio da área do conhecimento específico que se vai lecionar é o bastante para ser bom professor. Dos Santos Felício (2014) afirma que tal formato de formação inicial de professores é aplicacionista, onde “[...] o conhecimento acadêmico mantém certa supremacia sobre o contexto da prática nas escolas” (p. 421).

Para a autora, uma das principais fragilidades apresentadas por esse tipo de formato é o pouco conhecimento apresentado pelos professores inseridos no cotidiano de sala de aula sobre as particularidades presentes nas disciplinas acadêmicas, inclusive aquelas relacionadas às metodologias de ensino. Outra deficiência apontada pela autora é distanciamento que existe entre a universidade e a Educação Básica, uma vez que a maioria dos professores que atuam nos cursos de formação de professores pouco sabem sobre as práticas construídas nas escolas dessa modalidade de ensino.

Dessa forma, tais modelos formativos contribuem para a configuração de espaços distintos no processo de formação inicial de professores. Para Dos Santos Felício (2014), os dois primeiros espaços podem ser assim conceituados:

Percebemos a predominância de um “primeiro espaço”, caracterizado pelo modelo dos conteúdos culturais-cognitivos, no qual a aprendizagem de teorias, centradas em disciplinas, ocupa grande parte de um curso de licenciatura. Exerce, assim, a primazia sobre um “segundo espaço”, caracterizado pelo modelo pedagógico-didático, alocado, geralmente, nos momentos finais do curso, dedicado aos conhecimentos pertinentes à ação docente que se configuraram, no currículo, sob a modalidade de estágio ou práticas de ensino, quando os licenciandos, tendo aprendido um conjunto de teorias, devem ir às escolas para praticar e/ou aplicar o que foi construído no espaço acadêmico (DOS SANTOS FELÍCIO, 2014, p. 420-421).

Os estágios também se configuram como ponto crítico na maioria das licenciaturas. Gatti (2016) cita a precariedade que existe na programação e no controle dessa parte integrante da formação docente, que muitas vezes se limita à observação sistemática das aulas, quando é feita. De acordo com a autora, “[...] a participação dos licenciandos em atividades de ensino depende das circunstâncias e da disponibilidade das escolas. A grande maioria dos cursos não têm projetos institucionais de estágios em articulação com as redes de ensino” (GATTI, 2016, p. 167).

O estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em 2002 é um dos marcos importantes relativo à consolidação da formação de professores em nosso país. Tal normativa diferencia o bacharelado da licenciatura, acentuando a necessidade da formação docente ser construída “[...] a partir de uma relação estreita entre o campo de formação e o campo de atuação profissional, ou seja, entre a Universidade e a Escola” (DOS SANTOS FELÍCIO, 2014, p. 417).

Em 2015, foram aprovadas e promulgadas as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério. Com o intuito de melhorar a formação docente, seja inicial ou continuada, estão ancoradas, dentre outros fundamentos em:

(a) sólida formação teórica e interdisciplinar; (b) unidade teoria-prática; (c) trabalho coletivo e interdisciplinar; (d) compromisso social e valorização do profissional da educação; (e) gestão democrática; (f) avaliação e regulação dos cursos de formação (DOURADO, 2015, p. 305).

Ainda segundo Dourado (2015), essas diretrizes indicam como necessidade uma maior articulação entre as instituições de educação superior e de educação básica, de forma que os estudantes de licenciatura sejam incluídos em escolas da rede pública de ensino, consideradas como espaço privilegiado da prática docente. Para Dos Santos Felício (2014) e Gatti (2010), para que os cursos de licenciatura se adequem às novas diretrizes, de forma a responder às exigências formativas da profissão professor, os currículos de formação docente no Brasil necessitam urgentemente superar diversas dualidades como “teoria/prática, formação/trabalho, universidade/escola, saber/fazer, dentre outras” (DOS SANTOS FELÍCIO, 2014, p. 417)

De acordo com Gatti (2014), quando se trata das licenciaturas, é necessário que o enfrentamento se dê não só em nível de decretos e normas, mas também dentro das universidades, exigindo a superação de conceitos e hábitos estabelecidos anteriormente, buscando construir condições de inovar. A formação deve ser pensada de dentro da profissão, com o estabelecimento de programas de desenvolvimento profissional docente e a reestruturação do espaço acadêmico de formação, articulada ao debate sociopolítico da educação (NÓVOA, 2011).

Para Garcia (1999), a formação é um fenômeno complexo e diverso, que envolve aspectos subjetivos e objetivos. O aspecto subjetivo se relaciona ao processo de desenvolvimento pessoal do professor, enquanto o aspecto objetivo se refere ao processo de desenvolvimento de uma função social. Assim, conforme afirma Dos Santos Felício (2014, p. 418), “a formação constitui-se uma ação que exige saberes e fazeres específicos que definem, por assim dizer, o ‘espaço’ de atuação de uma determinada profissão”. É na escola, com os outros professores, que se aprende a profissão e a cultura profissional, construindo um processo formativo no qual há a responsabilização e valorização do

conhecimento prático do professor (NÓVOA, 2009). Santos (2011) também coloca que a identidade profissional docente é construída continuamente dentro do contexto de sua atuação na escola e é influenciada pelo meio social e momento histórico no qual o professor está inserido:

[...] a construção da identidade e da profissão docente é dinâmica e contextualizada, tendo em vista o movimento social e histórico, que envolve a vida e a carreira do professor nos espaços e tempos em que este se insere. Nesse sentido, os saberes docentes são continuamente elaborados, vivenciados e ressignificados, incluindo-se os saberes oriundos da formação profissional (SANTOS, 2011, p. 25).

Gatti (2016) afirma que a profissionalidade (condições de cada docente para o exercício do seu trabalho) é desenvolvida a partir de um conjunto de fatores, encontrados em sua formação básica, na graduação e em suas experiências com a prática docente, pelos relacionamentos com outros professores e com o contexto das redes de ensino. De acordo com Gatti (2016):

Esse desenvolvimento profissional parece, nos tempos atuais, configurar-se com condições que vão além das competências operativas e técnicas, aspecto muito enfatizado nos últimos anos, para configurar-se como uma integração de modos de agir e pensar, implicando num saber que inclui a mobilização de conhecimentos e métodos de trabalho, como também a mobilização de intenções, valores individuais e grupais, da cultura da escola; inclui confrontar ideias, crenças, práticas, rotinas, objetivos e papéis, no contexto do agir cotidiano, com seus alunos, colegas, gestores, na busca de melhor formar as crianças e jovens, e a si mesmos (GATTI, 2016, p. 168).

Dessa forma, o trabalho docente não pode ser pensado isoladamente, mas inserido nas transformações ocorridas em todos os demais setores, visto que o problema da educação básica pública não é um fato isolado e deve considerar as mudanças no mundo do trabalho e emprego (MARINS AZEVEDO *et al.* 2012). Nesse sentido, a participação dos licenciandos no PIBID proporciona não só a possibilidade de acompanhamento de tais transformações, mas também oportuniza o desenvolvimento da profissionalidade definida por Gatti (2016) de uma forma mais profunda e enriquecedora por permitir que o professor em formação vivencie de forma simultânea as teorias do curso de licenciatura e a prática em sala de aula, em contato direto com o profissional atuante (professor supervisor) e com o contexto da educação básica, na escola parceira.

Breve histórico do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)

Em 12 de dezembro de 2007, através Portaria Normativa Nº 38, o Governo Federal instituiu o PIBID no Brasil. O programa, coordenado pela CAPES, tinha dentre seus objetivos “[...] incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio”, bem como “[...] valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente” (BRASIL, 2007, p. 1). Baseando-se nisso, a iniciativa visou estimular a inserção dos alunos licenciandos no ambiente escolar mais cedo, além de promover uma relação mais próxima entre escola e universidade.

A dinâmica de realização do programa se dá através da publicação de editais de chamada pública pela CAPES, nos quais são estabelecidas diretrizes para o seu desenvolvimento. Cabe às IES elaborar e apresentar propostas formativas de iniciação à docência através de um projeto institucional que abranja seus diferentes cursos de licenciatura que, por sua vez, devem desenvolver um subprojeto que contemple necessidades específicas (SANTOS; GOMES, 2019).

Na primeira edição do programa em 2007, foram contempladas disciplinas com carência de professores. Dessa forma, o PIBID atendeu neste primeiro edital prioritariamente as áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio; Ciências e Matemática para o Ensino Médio e anos finais do Ensino Fundamental e de forma complementar Língua Portuguesa, Educação Musical e Artística e demais licenciaturas. De acordo com o Relatório de Gestão DEB 2009-2014, a partir de 2009, o programa passou a abranger toda a Educação Básica, incluindo Educação de Jovens e Adultos, indígenas, campo e quilombolas. São fatores que levaram à sua expansão o crescimento da demanda, as políticas de valorização do magistério e os primeiros resultados positivos (BRASIL, 2015).

Em 9 de abril de 2010, foi publicada a Portaria nº 72, que fez com que o programa passasse a ter como finalidade o apoio a iniciação da docência não só nas instituições de educação superior federais, mas também as instituições estaduais, municipais e comunitárias sem fins lucrativos. Nesses novos moldes, o programa passou a visar o aprimoramento da formação dos docentes, a valorização do magistério e a construção de contribuições para a elevação do padrão de qualidade da educação básica (BRASIL, 2010). Ainda em 2010, as portarias que regulamentavam o PIBID foram substituídas pelo Decreto nº 7219, publicado em 24 de junho do referido ano, demonstrando a preocupação do

Ministério da Educação com a institucionalização do programa, sua consolidação e continuidade na agenda das políticas públicas educacionais, transformando-o em uma “política de Estado voltada para formação de professores” (BRASIL, 2015, p. 64).

A partir de 2012, a CAPES passou a propor às instituições participantes a concorrência em edital simplificado e em 2013, originada de uma consulta pública aos coordenadores do programa, o PIBID passou a ter uma nova portaria de regulamentação (Portaria Capes nº 96, de 18 de julho de 2013), para aperfeiçoar e atualizar suas normas, por meio da aprovação do Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (BRASIL, 2013). Com o lançamento do Edital do PIBID em 2013, alinhado à nova Portaria de Regulamentação, foram selecionados projetos de IES públicas e privadas sem fins lucrativos de todo país, além de projetos de IES privadas com licenciandos do ProUni, do Ministério da Educação (BRASIL, 2015).

Em 2016, em uma nova portaria que revogou a de número 96, a CAPES propôs uma atualização, com a aprovação de outro regulamento para o programa. A Portaria Nº 46 de 11 de abril de 2016 traz a ampliação dos objetivos do PIBID, mudanças nas características do projeto institucional a ser apresentado pelas IES e dos respectivos subprojetos, dentre outras alterações (BRASIL, 2016).

Em março de 2018, com o anúncio de novos investimentos na Política Nacional de Formação de Professores pelo MEC, foi lançado pela CAPES o Edital nº 7/2018 objetivando a promoção da iniciação do licenciando no ambiente escolar nos primeiros períodos do curso, com vistas a “estimular, desde o início da jornada do docente, a observação e a reflexão sobre a prática do profissional no cotidiano das escolas públicas de educação básica” (CCS/CAPES, 2018a). Ainda em 2018, se deu a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica entre a CAPES, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) para estabelecer a mútua cooperação entre os órgãos, além de promover o aprimoramento de professores em cursos de formação inicial e continuada (CCS/CAPES, 2018b). No início do segundo semestre de 2018, a CAPES publicou a Portaria CAPES nº 175, de 07 de agosto de 2018, para regulamentar a concessão de bolsas e o regime de colaboração no PIBID e no Programa de Residência Pedagógica, alterando a Portaria anterior de número 45, de 12 de março de 2018.

No início de 2019, um novo regulamento para o PIBID foi publicado, através da Portaria CAPES nº 259, de 17 de janeiro, que também versa sobre as regras de outra iniciativa direcionada à formação de professores, o programa Residência Pedagógica. Tal regulamento revogou as Portarias Capes nº 45 e nº 175, ambas de 2018. É essa portaria que rege o funcionamento dos projetos do PIBID atualmente.

As atividades referentes ao Edital nº 07/2018 foram encerradas em 31 de janeiro de 2020. Antes de sua finalização, no mesmo mês a CAPES lançou o Edital PIBID nº 02/2020. Disponibilizado em 06 de janeiro, o edital visou selecionar IES para desenvolvimento de projetos institucionais de iniciação à docência nos cursos de licenciatura, mantendo o regime de colaboração com as redes de ensino (BRASIL, 2020). Até o início de abril de 2020, o programa encontrava-se em fase de análise dos projetos institucionais, com previsão de início das atividades até a primeira quinzena de maio. No entanto, os prazos passaram por alterações e os cronogramas foram sendo modificados, com adaptações que se fizeram necessárias, passando as atividades nas escolas a serem previstas para se iniciar em junho e posteriormente em agosto (CAPES, 2020a; 2020b; 2020c).

Em função do contexto da pandemia de covid-19, no início de agosto de 2020, a CAPES publicou uma portaria estendendo o cronograma do PIBID e do Residência Pedagógica e estabelecendo regras para o início das atividades desses programas. Nesse documento, além de garantir a vigência de 18 meses para os projetos, a CAPES flexibilizou a data para seu início, podendo ocorrer nos meses de outubro e novembro de 2020. Permitiu ainda o fracionamento dos núcleos dos subprojetos para viabilizar o atendimento de um maior número de áreas dentro do Projeto Institucional de cada IES e estabeleceu condições para o início das atividades de maneira remota, a partir de um novo cronograma, passível de alterações em função da pandemia (CAPES, 2020d).

Revisão de Literatura: algumas contribuições e dificuldades enfrentadas pelo programa

O PIBID é considerado o primeiro programa coordenado e desenvolvido pela CAPES com foco na formação inicial de professores. Além de promover a formação inicial de alunos de licenciaturas a partir da sua inserção em escolas da rede pública, o programa também permite a formação continuada dos professores dessa rede de ensino, incentivando a valorização do magistério na educação básica. Assim, de acordo com Oliveira e Leiro

(2019, p. 11), a proposta do PIBID permite “um fortalecimento entre ensino, pesquisa e extensão, busca aproximar teoria e prática e diminuir as distâncias entre a universidade e a escola”.

Para Dos Santos Felício (2014, p. 418), o programa pode ser compreendido “[...] como um *espaçotempo* que tem se constituído nos últimos anos uma das mais significativas políticas públicas em âmbito nacional”. De acordo com a autora, o PIBID permite antecipar o vínculo de professores em formação com o futuro local de trabalho, baseando-se no princípio de que aproximação dos licenciandos com as atividades de ensino nas escolas públicas viabiliza levá-los ao comprometimento e à identificação com o exercício do magistério. Gatti (2014) também afirma que o PIBID estimula os estudantes a escolherem à docência e nela permanecerem, o que levaria à valorização dos cursos no interior das instituições que os acolhem e implementam a proposta. Dessa forma, o PIBID cria possibilidades para que ao longo do processo de formação inicial ocorra a articulação entre a teoria e a prática. Embora suas ações sejam desenvolvidas a partir do contexto da escola pública como também pode ocorrer no estágio curricular obrigatório, o PIBID, em função do número de bolsas ofertado, acaba por não atender à totalidade dos acadêmicos de um curso.

O projeto PIBID-UFSCar é apresentado por Tancredi (2013). A IES participa do programa desde 2007 e, segundo a autora, sua proposta “respeita e convive com outras políticas, de âmbitos estadual e municipal” (TANCREDI, 2013, p. 17). A importância da adoção dessa perspectiva se refere, principalmente, ao respeito ao professor, evitando conflitos e dilemas além daqueles por eles já vivenciados no contexto das escolas, em função de diferentes propostas teórico-metodológicas. Tais conflitos e dilemas vão além daqueles já enfrentados cotidianamente pelos professores em suas práticas, característicos do trabalho docente, uma vez que, durante sua carreira acabam por participar da implementação de inúmeras políticas públicas, as quais nem sempre ajudam a construir e que desconsideram suas necessidades. Além disso, o professor pode não conhecer bem seus objetivos e pressupostos teóricos para adotá-las ou criticá-las com fundamento. No entanto, a autora pontua que essa associação de políticas e práticas, apesar de sábia e prudente no âmbito de processos formativos de professores, não elimina os dilemas e desafios que os docentes encontram para desenvolver suas práticas. De acordo com a autora, esses dilemas e desafios “[...] são característicos da docência, visto a necessidade

de atender diferentes alunos em diferentes contextos, com diferentes histórias de vida e interesses" (TANCREDI, 2013, p. 19) e o professor ainda teria que desenvolver o PIBID e a proposta do sistema em que a escola está incluída, tendo talvez, que lidar com pressupostos diferentes.

Brito (2017), ao relatar a experiência do PIBID dos cursos de Licenciatura de Letras e Filosofia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), afirma que o programa auxilia na constituição da identidade do professor que atuará nas escolas. Segundo o autor, a participação promoveu "o engajamento de novos professores no quadro de docentes e nas escolas públicas que recebem alunos do PIBID" (BRITO, 2017, p. 154). Considera ainda como aspectos relevantes apontados pelos coordenadores institucionais:

[...] o envolvimento do licenciando com a escola pública em que o programa atua; um aluno – professor que vai aprendendo a lidar com as contradições, as dificuldades e necessidades da realidade escolar quando for professor e, por essa razão poderá de maneira técnica resolver situações–problemas em relação ao saber-fazer docente (BRITO, 2017, p. 155).

Santos e Gomes (2019) realizaram uma pesquisa com cinco estudantes que foram bolsistas um subprojeto do PIBID em uma instituição pública de ensino superior do extremo sul da Bahia, no período de 2011 a 2014. A partir da metodologia da História Oral para produção de fontes escritas, os autores verificaram que o Subprojeto, ao longo das suas diversas etapas, permitiu aos estudantes a mobilização e produção de saberes docentes, a partir de encontros formativos presenciais e virtuais, atividades de iniciação à aprendizagem da docência na Educação Básica, planejamentos e produções de atividades e escritas de trabalhos para participações em eventos científicos.

Gatti *et al.* (2014) enumeram além dos fatores positivos do PIBID, algumas fragilidades do programa. Primeiramente, os autores citam que não há a devida valorização acadêmica das atividades desenvolvidas pelos professores no programa nas avaliações oficiais, especialmente aquelas realizadas pela CAPES. Colocam ainda que alguns projetos funcionam de formas pouco efetivas e distantes da própria proposta do PIBID, onde os bolsistas não atuam efetivamente na escola e nas salas de aula. Apontam que é necessário que os docentes das IES tenham maior envolvimento com o programa na escola e que a proposta desenvolvida seja melhor esclarecida para todos os envolvidos no processo. Algumas escolas parceiras demonstram dificuldade em se adaptar à universidade credenciada pelo programa. De acordo com Tancredi (2013), esses são aspectos da

formação de professores que o PIBID deveria incentivar: a participação mais ativa dos professores formadores das licenciaturas na vida das escolas da educação básica e responsabilização dos docentes deste nível de ensino pela formação dos futuros profissionais.

Dando continuidade, Gatti et al. (2014) citam a burocracia, que também é vista como um entrave, tanto internamente à IES quanto ao modelo de relatório que deve ser apresentado. Os autores apontam ainda que não há em todas as IES clareza quanto à comunicação sobre procedimentos ou critérios de distribuição de verbas, o que pode prejudicar o desenvolvimento de projetos. E por fim, afirmam que há um número excessivo de bolsistas e supervisores por coordenador de área, prejudicando o trabalho.

O Subprojeto Matemática

A universidade mineira aqui descrita participou em 2018 pela terceira vez do programa, a partir da aprovação obtida via Edital nº 07/2018. O programa da universidade foi intitulado “As Licenciaturas da UEMG e a Educação Básica: construindo saberes e práticas docentes”. Treze cursos de licenciatura participaram do edital, cada um com o seu respectivo subprojeto, sendo que tal artigo trata da experiência do Subprojeto do curso de Licenciatura em Matemática da Unidade Ibirité. Tal subprojeto teve como escola parceira uma instituição estadual e contou com, em média, 17 bolsistas (alunos do curso de Licenciatura Plena em Matemática), 3 professores supervisores (professores do ensino básico na escola estadual) e 4 professores coordenadores (professores da universidade).

Existe uma grande preocupação por parte do corpo docente do curso de Licenciatura Plena em Matemática em formar professores capacitados para atuarem principalmente na rede pública de ensino, uma vez que muitos destes cursos não preparam seus alunos para sua futura prática docente (PAIVA; CARVALHO, 2005). No caso do curso em que o PIBID foi implantado, a maior preocupação era a ausência de uma dimensão concreta sobre a realidade do ensino da Matemática na educação regular, uma vez que a interação com escola básica e o professor de Matemática acontecia tarde durante o percurso do graduando, por volta do 5º semestre. O PIBID foi uma alternativa para que os alunos tivessem esse importante contato previamente, pesquisassem problemas de ensino e vivenciassem a prática pedagógica, desde os primeiros semestres letivos do curso. Assim como foi identificado por Santos e Gomes (2019) ao estabelecer um paralelo entre a

proposta do Subprojeto de uma IES do extremo sul da Bahia e a proposta do programa, também no Subprojeto Matemática da Unidade Ibirité buscou-se o estabelecimento de uma relação colaborativa entre licenciandos, professores formadores e professores da Educação Básica, que permitisse refletir de forma compartilhada sobre problemas vivenciados na prática de cada um dos atores envolvidos, com propostas para novos direcionamentos.

A inserção dos graduandos no ambiente escolar logo no início da sua formação pretende que sua atuação se dê no sentido de compreensão do contexto da escola pública brasileira, de modo a poder assumir uma postura crítica e responsável pela transformação dessa realidade, contribuindo para o desenvolvimento de novas formas de interação e de trabalho escolar. Da mesma forma, o desenvolvimento de habilidades e atitudes de investigação e reflexão quanto ao fazer pedagógico e suas implicações com a realidade social também foram objetivos do subprojeto Matemática. Por isso, existiu sempre a preocupação com a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na formação inicial, introduzindo os futuros professores nos processos investigativos em sua área específica e na prática docente.

Entende-se que é necessário estabelecer vínculos duradouros com as escolas, considerando-as como concretas e reais dentro de um contexto social e institucional, no processo de formação inicial de professores que nelas irão atuar. O subprojeto Matemática contribuiu com o desafio de envolver os professores da escola de Educação Básica no processo de formação docente e ao mesmo tempo permitiu que estes se envolvessem em uma formação continuada uma vez que estavam imersos ao ambiente científico. Segundo Santos e Gomes (2019), o professor deve ser compreendido como “usuário crítico dos conhecimentos de seu campo de atuação e como sujeito que reflete e produz novos conhecimentos” (SANTOS; GOMES, 2019, p. 219).

Embora com o foco na formação inicial de futuros docentes, programas como o PIBID têm revelado grande potencial não só nesse momento formativo, mas também na formação continuada de professores das escolas públicas recebedoras dos futuros professores e dos professores formadores da Universidade, como mostram os trabalhos de Silvestre e Valente (2014) e Gimenes (2016). Para Tancredi (2013), merece destaque como um dos propósitos do PIBID a possibilidade dos docentes formadores das licenciaturas de

participar mais ativamente da vida das escolas da educação básica e o incentivo aos professores da escola de se responsabilizarem pela formação dos futuros profissionais.

Durante todo o percurso do Subprojeto Matemática, foram feitas análises e avaliações do processo. Nos primeiros meses, várias foram as dificuldades encontradas, principalmente sobre a adaptação dos bolsistas dentro do ambiente escolar. A fim de minimizar tais dificuldades e socializar as observações e experiências, idealizou-se uma ação extensionista que pretendia a formação de um grupo colaborativo que contou com a participação dos bolsistas, dos professores da educação básica e dos professores coordenadores da universidade. Tancredi (2013) ressalta a importância da relação entre aluno em formação, docente formador e profissional atuante:

O envolvimento desses três grupos de participantes – professores formadores das universidades, professores da escola básica e licenciandos – em projetos elaborados e desenvolvidos colaborativamente parece indicar a compreensão de que a formação dos professores não se dá de forma estanque em um ou outro desses contextos: tanto a formação inicial é importante como aprender em serviço é essencial; além disso, que teoria e prática se enriquecem mutuamente e, no caso da docência, uma não subsiste sem a outra (TANCREDI, 2013, p. 15).

Para Santos (2011) o desenvolvimento profissional docente se dá ao longo da vida e da carreira, sendo a formação inicial apenas um dos constituintes desse processo. Segundo a autora, “[...] nessa dimensão, é possível e necessário enfatizar e valorizar os objetivos propostos em tal programa [...]” (SANTOS, 2011, p. 24), sendo preciso:

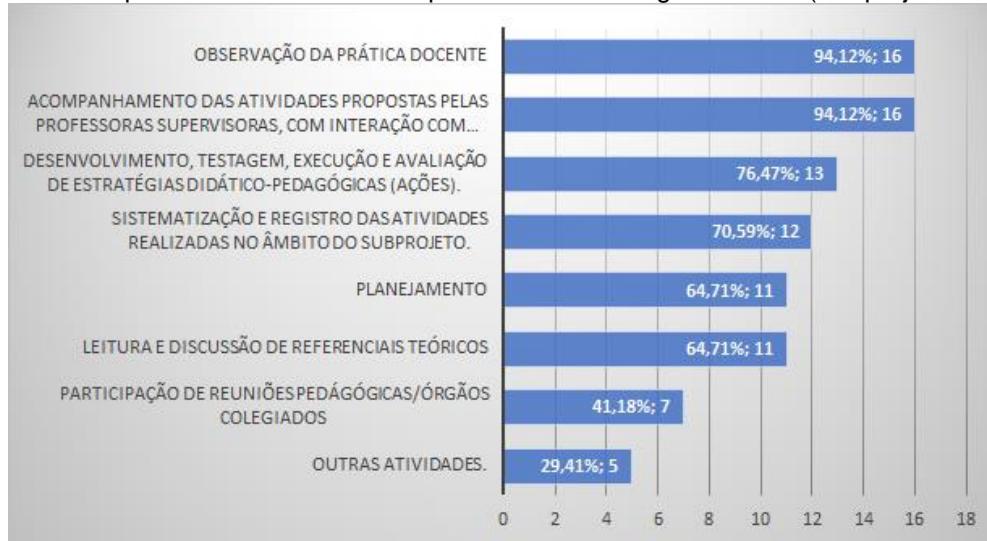
[...] oportunizar aos futuros professores espaços e tempos que favoreçam a problematização de experiências docentes, tornando-as fonte de aprendizagem e de conhecimento, além de contribuírem para a sua identificação com a profissão (SANTOS, 2011, p. 24).

O grupo colaborativo tinha como objetivo principal a promoção da articulação entre a formação continuada de professores e a formação inicial universitária, de modo a contribuir para o fortalecimento da construção do conhecimento teórico e prático de ambas as partes e melhoria efetiva do ensino na Educação Básica. A ação aconteceu por todo o ano de 2019, uma vez por mês, e abordou em seus encontros diversos assuntos relacionados ao PIBID como as observações feitas, os desafios vivenciados pelos bolsistas e supervisores, as intervenções, os métodos de ensino, a escrita científica e os trabalhos para publicações. Tais assuntos foram sendo abordados à medida que as necessidades formativas a eles relacionadas iam surgindo.

Além das observações realizadas durante todo o percurso do PIBID, foram levantados dados através de questionários aplicados aos participantes. O questionário final contou com a participação da totalidade de bolsistas efetivos no programa até sua finalização. O instrumento de pesquisa levantou dados sobre o tipo de dificuldades vivenciadas ao longo dos 18 meses, o número de publicações resultantes do trabalho, a importância considerada pela vivência no programa e outros pontos relevantes para uma avaliação sobre o programa em relação à formação inicial de professores de Matemática.

Sobre as atividades desenvolvidas pelos bolsistas durante o percurso, foi perguntado qual o tipo de atividade realizada por eles durante o programa. As alternativas eram observação da prática docente; planejamento; acompanhamento das atividades propostas pelas professoras supervisoras; interação com os alunos; participação de reuniões pedagógicas/órgãos colegiados; leitura e discussão de referenciais teóricos; desenvolvimento, testagem, execução e avaliação de estratégias didático-pedagógicas (ações); sistematização e registro das atividades realizadas no âmbito do subprojeto e outras atividades. O Gráfico 1, ilustrado abaixo, traduz os dados obtidos:

GRÁFICO 1. Tipo de atividade realizada pelo bolsista ao longo do PIBID (Subprojeto Matemática, [...])



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

A observação e o acompanhamento das atividades propostas foi uma atividade recorrente, uma vez que estas práticas fazem parte do PIBID, além de serem elementos de grande importância na formação inicial de professores conforme cita Gatti (2014):

Os professores desenvolvem sua condição de profissionais tanto pela sua formação básica na graduação, como por suas experiências com a prática docente, iniciada na graduação e concretizada no trabalho das redes de ensino (GATTI, 2014, p.11).

Para aqueles que selecionaram outras atividades, foi disponibilizado um campo onde poderiam apontar as suas vivências. As respostas foram participação e/ou oferta de oficinas e monitorias, elaboração de estratégias para o ensino da Matemática como atividades interdisciplinares envolvendo jogos didáticos e participação em eventos com apresentação de trabalhos frutos do PIBID.

Outro ponto levantado traduziu o número de bolsistas que chegou a propor uma ação individualmente ou em grupo. De acordo com as respostas obtidas, 94,1% dos bolsistas chegaram a propor ações, dentre elas eventos dentro da escola (organização de uma mostra científica e um campeonato de cubo mágico); atividades lúdicas com a utilização do Tangram e origami; listas de exercícios e avaliações diagnósticas; oficinas como a do CubeeCraft, Matemática na cozinha, uso da calculadora, criptografia, robótica e outras. Tal resultado está em consonância com as características identificadas por Santos e Gomes (2019), no Subprojeto estudado pelos autores, onde pode-se destacar o estudo de diferentes metodologias para o planejamento e desenvolvimento de materiais didáticos para as aulas de Matemática.

Notou-se um grande empenho e criatividade dos bolsistas que atuaram nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio com ações dentro das cinco unidades temáticas segundo a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), a saber: Números, Geometria, Álgebra, Probabilidade e Estatística e Grandezas e Medidas. Essas ações eram planejadas pelos bolsistas e professores da escola básica, supervisionada por estes profissionais e coordenadores da universidade e por fim, discutidas e socializadas nos encontros do grupo colaborativo ou nas reuniões mensais do programa.

Algumas dificuldades foram enfrentadas pelos bolsistas ao longo do percurso. Num primeiro momento, a adaptação dentro da sala de aula foi sentida por alguns. Ao longo da participação, novos desafios foram surgindo como o desinteresse e indisciplina demonstrados por alguns alunos do ensino regular. A flexibilidade e o empenho dos bolsistas para desenvolver métodos cada vez mais lúdicos e interessantes podem ser destacados nestes momentos pontuais.

Outra dificuldade relatada tem relação com os alunos de inclusão. Existia uma preocupação real em incluir, de fato, todos os alunos nas intervenções realizadas pelos

bolsistas. Além do emprego de materiais manipuláveis, foram usados materiais didáticos diferenciados como, por exemplo, a utilização do recurso GeoGebra nas aulas de Trigonometria para a inclusão de alunos surdos.

De maneira geral, as atividades vivenciadas pelos bolsistas dentro da escola pública despertaram grande interesse em relação à carreira docente. Para os professores da escola básica, proporcionou novos olhares e novas metodologias de ensino de Matemática e para a universidade a oportunidade de colocar em prática os objetivos de um curso de licenciatura plena em Matemática para além de atividades ensino, contemplando a pesquisa e a extensão. Tal relação está descrita no parágrafo 5º da resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, onde os cursos de licenciatura devem promover “[...] 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” (BRASIL, 2015, p. 4).

No questionário, foi levantado sobre o número de bolsistas que tiveram a oportunidade de publicar seus trabalhos em eventos. Dos respondentes, 88,2% dos participantes do PIBID Subprojeto Matemática participaram de eventos apresentando trabalhos que realizaram ao longo do projeto. Como colocado por Santos e Gomes (2019), outro destaque importante é a produção de artigos científicos com base na experiência do programa para apresentação em eventos acadêmicos, de forma a socializar as ações desenvolvidas. A evolução da escrita acadêmica foi nítida quando se compararam os primeiros trabalhos, elaborados no início do projeto, com os trabalhos finais. Evidenciou-se a necessidade de leitura de textos acadêmicos durante todo o percurso da formação inicial de professores, outra necessidade formativa identificada ao longo do desenvolvimento do subprojeto.

Ao final do questionário, foi solicitado que os bolsistas apontassem sugestões para novos subprojetos do PIBID ou ações extensionistas promovidas pelo curso de Licenciatura Plena em Matemática, uma vez que a experiência com o projeto foi tão positiva que a fundação que administra a escola pública parceira, chamada de Fundação Helena Antipoff, abriu um edital para a contratação de alunos graduados para desenvolverem as práticas da mesma forma que ocorreu ao longo do Subprojeto. Os alunos do ensino básico

obtiveram resultados significativos em relação à aprendizagem de Matemática a partir da chegada dos graduandos na escola.

As sugestões foram no sentido de persistência na escrita científica, manutenção ao incentivo para a produção de materiais didáticos concretos, inclusive no que diz respeito a recursos para a aquisição de materiais e a continuidade dos projetos, tanto o PIBID quanto outros similares, além de prosseguir com as ações extensionistas que contribuem de maneira positiva para a formação inicial do professor de Matemática.

Considerações Finais

Este trabalho possibilitou entender como programas como o PIBID podem contribuir para a formação inicial de professores de Matemática. Através do contato precoce com o ambiente escolar, vários aspectos que os cursos de licenciatura devem considerar, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, foram alcançados e vivenciados de maneira natural, através da prática.

Quanto aos significados atribuídos pelos bolsistas às experiências do PIBID, destacamos, em primeiro lugar, o reconhecimento do programa como vivência que tem contribuído para o processo de construção da identidade do professor, uma vez que tal experiência vem sendo edificada na escola – espaço de atuação docente – em contato com professores atuantes e que contribuem, fundamentalmente, para a formação de novos professores.

O PIBID como política pública para a formação inicial de professores provocou as universidades no sentido de revisarem a postura diante de tais cursos, visto que, até então, muitas fechavam os olhos para essa formação profissional, não apenas desmerecendo as expectativas dos licenciandos, mas também contribuindo para aumentar a sensação de incompetência e a desistência da profissão docente (FERREIRA; REALI, 2005). Assim, o PIBID, principalmente pela concessão de bolsas exclusivas para os licenciandos, contribui com sua fixação nos cursos e com a diminuição dos índices de desistência, uma vez que aumentam as possibilidades dos acadêmicos de se dedicarem exclusivamente ao curso.

Para se atingir uma compreensão dessa realidade, ao longo dos 18 meses de vigência do Subprojeto Ibirité, aconteceram observações, intervenções, reflexões e conclusões sobre todas as ações dos bolsistas na escola regular. Para que isto acontecesse, o grupo colaborativo formado através de edital de projeto de extensão da

universidade foi de suma importância. Percebeu-se que dificuldades e facilidades foram vivenciadas por todos, desde os alunos da educação básica até os coordenadores da universidade, porém estas puderam ser contornadas através de reflexões e ações dos envolvidos. Através da atuação do grupo colaborativo, as necessidades formativas puderam ser trazidas à luz à medida que iam surgindo e trabalhadas para que os bolsistas pudessesem aperfeiçoar sua prática docente.

Pode-se assim verificar que por toda a duração do programa os bolsistas foram ativos no processo. Foram autônomos quando necessitavam aprofundamento em assuntos dos conteúdos matemáticos abordados no ensino básico, uma vez que estavam no início do curso e nem todos os conteúdos haviam sido estudados em profundidade. Desenvolveram o senso de pesquisa, foram colaborativos, buscaram por novas metodologias a fim de incluir todos os alunos, aprenderam a ter flexibilidade diante das mais variadas situações que vivenciaram, foram criativos e perceberam a importância de oferecer métodos que despertam o interesse dos alunos para os conteúdos matemáticos trabalhados.

Outro ponto relevante foi o evidente avanço do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da universidade em Ibirité, que devido ao desenvolvimento do projeto, efetivou a parceria entre a escola e a Universidade para a formação de professores e revelou avanços em relação à pesquisa e à extensão. Assim, foi possível identificar as contribuições do PIBID para o fomento das pesquisas dentro da universidade, para o processo formativo do futuro professor de Matemática e para a formação continuada dos docentes diretamente envolvidos no programa.

Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer nº 2/2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. **Diário Oficial da União**: Seção 1, p. 13, Brasília, DF, 25 jun. 2015.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID. Edital nº 061/2013. Seleção de projetos institucionais de iniciação à docência que visem o aperfeiçoamento da formação inicial de professores por meio da inserção de estudantes de licenciaturas em escolas públicas de educação básica. **Diário Oficial da União**: Seção 3, p. 39, Brasília, DF, 02



ago. 2013. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/editais-e-selecoes>. Acesso em: 19 abr. 2020.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID. Chamada Pública para apresentação de propostas. Edital nº 7/2018. Seleção de Instituições de Ensino Superior (IES) para desenvolvimento de projetos institucionais de iniciação à docência nos cursos de licenciatura, em regime de colaboração com as redes de ensino, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. **Diário Oficial da União**: Seção 3, p. 23, Brasília, DF, 01 mar. 2018. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/editais-e-selecoes>. Acesso em: 19 abr. 2020.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID. Edital nº 2/2020. 2020. Seleção de IES para desenvolvimento de projetos institucionais de iniciação à docência nos cursos de licenciatura, em regime de colaboração com as redes de ensino, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. **Diário Oficial da União**: Seção 3, p. 78, Brasília, DF, 06 jan. 2020. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/editais-e-selecoes>. Acesso em: 19 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 de janeiro de 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de junho de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7219.htm. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Superior 2018: notas estatísticas. Brasília, 2019. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília-DF: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – CAPES. Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB. **Relatório de Gestão DEB 2009 – 2014**. v. 1. Brasília: CAPES, 2015.



BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência – PIBID. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 239, p. 39, 13 dez. 2007.

BRITO, R. F. Políticas públicas de educação: o PIBID uma forma de fazer o direito à Educação acontecer. **VirtuaJus**, v. 2, n.1, p. 145-162, 1º sem. 2017.

CAPES. Edital nº 2/2020 - Alteração II. 2020a. **Diário Oficial da União**, Seção 3, p. 81, Brasília, DF, 02 fev. 2020. Disponível em:
http://www1.capes.gov.br/images/novo_portal/editais/editais/20022020_Edital_1148569_AItera%C3%A7%C3%A3o_do_edital_PIBID.pdf. Acesso em: 12 out. 2020.

CAPES. Edital nº 2/2020 - Alteração III. 2020b. **Diário Oficial da União**, Seção 3, p. 68, Brasília, DF, 02 mar. 2020. Disponível em:
http://www1.capes.gov.br/images/novo_portal/editais/editais/02032020_Edital_1152561.pdf. Acesso em: 12 out. 2020.

CAPES. Edital nº 2/2020 - Alteração IV. 2020c. **Diário Oficial da União**, Seção 3, p. 65, Brasília, DF, 11 mar. 2020. Disponível em:
http://www1.capes.gov.br/images/novo_portal/editais/editais/11032020_EDITAL_2_2020_-_PIBID_-_IV_Altera%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12 out. 2020.

CAPES. Portaria Nº 114, de 6 de agosto de 2020. Estabelece cronograma estendido e regras para o início das atividades dos Projetos Institucionais do Programa de Residência Pedagógica e do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid). **Diário Oficial da União**, Seção 1, p.26, Brasília, DF, 11 ago. 2020. 2020d. Disponível em:
<http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=4682>. Acesso em: 12 out. 2020.

CCS/CAPES. CAPES publica editais do PIBID e do novo Programa de Residência Pedagógica. Sala de Imprensa, 01 de mar. 2018a. Disponível em:
<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticiais/8778-capes-publica-editais-do-pibid-e-do-novo-programa-de-residencia-pedagogica>. Acesso em: 13 fev. 2019.

CCS/CAPES. CAPES assina Acordo com CONSED e UNDIME para beneficiar educação básica. Sala de Imprensa, 06 de jun. 2018b. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticiais/8910-capes-assina-acordo-com-consed-e-undime-para-beneficiar-educacao-basica>. Acesso em: 13 fev. 2019.

DOS SANTOS FELÍCIO, H. M. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. **Revista Diálogo Educacional** [on-line]. 2014, 14(42), p. 415-434.

DOURADO, L. F. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 299-324, Jun. 2015.

FERREIRA, L. A.; REALI, A. M. M. R. Aprendendo a ensinar e a ser professor: contribuições e desafios de um programa de iniciação à docência para professores de educação física. In: ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisadores em Educação, 28, 2005, Caxambu. **Anais**. 2005.

GARCIA, C.M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GATTI, B. A. **Formação de professores para o Ensino Fundamental**: instituições formadoras e seus currículos. São Paulo: Fundação Victor Civita, 2010.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, (100), 33-46, 2014.

GATTI, B. A. et al. **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)**. Fundação Carlos Chagas, São Paulo: FCC/SEP, 2014.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, [S.I.], p. 161-171, mai. 2016.

GIMENES, C. I. **O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e a formação de professores de Ciências Naturais**: possibilidade para a práxis na formação inicial? Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22122016-110603/pt-br.php>>. Acesso em: 11 abr. 2020.

LOCATELLI, C. A Política Nacional de Formação Docente: o programa de iniciação à docência no contexto brasileiro atual. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 12, n. 2, p. 308-318, 2018.

MARINS AZEVEDO, R. O. et al. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 12, n. 37, set-dez, 2012, p. 997-1026. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná, Brasil.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, A. Tendências atuais na formação de professores: o modelo universitário e outras possibilidades de formação. In: Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, 11, 2011, Águas de Lindoia. **Anais**. Águas de Lindoia: Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, 2011.

OLIVEIRA, H. L. G.; LEIRO, A. C. R. Políticas de formação de professores no Brasil: referenciais legais em foco. **Proposições**, Campinas, v. 30, 2019.

PEREIRA, J. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, v. 20, n. 68, p. 109-125, 1999.



PAIVA, D.; CARVALHO, J. P. **Cursos de reciclagem para professores de matemática.** *Revista Presença Pedagógica*: um desafio para o Brasil. Belo Horizonte: Dimensão, 1998.

SANTOS, J. A.; GOMES, L. P. S. Uma história do PIBID contada por estudantes do curso de licenciatura em matemática. **Revista Exitus**, [S. I.], v. 9, n. 2, p. 213-237, 2019.

SANTOS, S. Tornar-se professor: possibilidades de aprendizagem da docência no espaço da formação acadêmico-profissional. **Revista Exitus**, [S. I.], v. 1, n. 1, p. 23-32, 2011.

SILVESTRE, M. A.; VALENTE, W.R. **Professores em Residência Pedagógica**: estágio para ensinar Matemática. Editora Vozes Limitada, 2019.

TANCREDI, R. M. S. P. Políticas públicas de formação de professores: o PIBID em foco. **Revista Exitus**, [S. I.], v. 3, n. 1, p. 13-31, 2017.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Glesiane Coelho de Alaoor Viana. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade do Estado de Minas Gerais, Professora de Educação Superior Nível IV Grau B do Departamento de Ciências Exatas, Ibirité, MG, Brasil.

E-mail: glesiane.viana@uemg.br

ID <https://orcid.org/0000-0002-3096-2468>

Liliane Rezende Anastacio. Doutoranda em Educação pela Universidade Nacional de Rosário, Argentina. Mestre em Matemática pela Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). Possui graduação em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário de Maringá. Atualmente é chefe do Departamento de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), Ibirité, MG, Brasil

E-mail: liliane.anastacio@uemg.br

ID <https://orcid.org/0000-0003-2948-2499>

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

**EDITORES**

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 13/01/2021 – Aprovado em: 05/10/2021 – Publicado em: 06/12/2021.

COMO CITAR

ALAOR VIANA, G. C; Anastacio, L. R. PIBID: Espaço Dinâmico de Formação Inicial de Professores de Matemática. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 240-265. 2021.



NÚMEROS COMPLEXOS E QUATÉRNIOS: DOS CONTEXTOS HISTÓRICOS AO USO DO SOFTWARE EDUCATIVO LIVRE GEOGEBRA E SOFTWARE LIVRE ON-LINE QUATERNION

COMPLEX NUMBERS AND QUATERNIONS: FROM HISTORICAL CONTEXTS TO THE USE OF GEOGEBRA FREE EDUCATIONAL SOFTWARE AND ON-LINE FREE SOFTWARE QUATERNION

Alessandro Ribeiro da Silva¹

Renato César da Silva²

Edivaldo Romanini³

RESUMO: O presente artigo relata um trabalho desenvolvido no âmbito do Programa de Educação Tutorial (PET Conexões de Saberes Matemática), do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Campus de Três Lagoas (CPTL). O objetivo é apresentar de forma breve o contexto histórico da formulação dos Números Complexos e dos Quaternions, bem como a utilização dos Softwares Educativos Livre GeoGebra e QUATERNION como recursos pedagógicos, facilitando a compreensão das definições, propriedades e conceitos relacionados a esses conjuntos. O trabalho apresenta também resultados de uma pesquisa feita com estudantes do curso de Licenciatura em Matemática sobre o uso de tecnologia para o ensino de números complexos e quaternions. Através da pesquisa foi possível perceber a eficiência de usar recursos tecnológicos, em especial os Softwares livres em questão, bem como proporcionar ao estudante pesquisador um novo conhecimento da generalização dos Números Complexos (caracterizados pelos Quaternions).

PALAVRAS-CHAVE: Números Complexos. Softwares Educativos Livres. Ensino de Matemática.

ABSTRACT: The present article reports a work developed within the ambit of the Tutorial Education Program (PET Mathematical Knowledge connections), of the Degree Course in Mathematics at the Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS) - Três Lagoas Campus (CPTL). The objective is to briefly present the historical context of the formulation of Complex Numbers and Quaternions, as well as the use of the Free Educational Software GeoGebra and QUATERNION as pedagogical resources, facilitating the understanding of definitions, properties and concepts related to these sets. The paper also presents results from a research done with undergraduate mathematics students on the use of technology for teaching complex numbers and quaternions. Through the research it was possible to realize the efficiency of using technological resources, in particular the free Software in question, as well as providing the student researcher with new knowledge of the generalization of Complex Numbers (characterized by the Quaternions).

KEYWORDS: Complex Numbers. Free Educational Software. Mathematics Teaching.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: alessandro.ribeiro@ufms.br.

<https://orcid.org/0000-0001-8012-2072>

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: renato.silva@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-7931-7785>

³ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: edivaldo.romanini@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0001-5382-0326>

● Informações completas da obra no final do artigo

Introdução

A consolidação das operações com os Números Complexos, teve seu início durante o século XVI, quando os matemáticos, Scipione Del Ferro (1465 - 1526) e Niccolò Fontana Tartaglia (1500 - 1557), desenvolveram a fórmula para as soluções de equações cúbicas reduzidas, sem o termo do segundo grau. Porém, segundo contextos históricos é Girolamo Cardano (1501-1576), quem demonstrou pela primeira vez em sua obra conhecida como “Ars Magna” publicado em Nuremberg (1545) na Alemanha, tal método. Cardano é surpreendido ao passo que começa a lidar com “raízes quadradas de números negativos segundo as regras usuais da álgebra de então”. Logo, “nessa época nem os números negativos eram compreendidos com muita clareza” (NEVES, 2014, p. 3).

A equação geral do terceiro grau pode ser determinada pela expressão convencionada $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$, com $a \neq 0$. Com a utilização dessa fórmula é possível encontrar todas as raízes do terceiro grau, porém para que isso seja possível, é necessário converter a equação cúbica completa, numa equação cúbica sem o termo do segundo grau. Dessa forma, a equação cúbica do terceiro grau $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$, é reduzida para $y^3 + py + q = 0$ (GUEDES JUNIOR, 2016).

Considerando $y = u + v$, pode-se encontrar a equação do segundo grau, onde u^3 e v^3 são as raízes:

$$\begin{aligned}y^3 + py + q &= 0 \\(u^3 + v^3) &= -q \text{ e } u^3v^3 = -\frac{p^3}{27}\end{aligned}$$

Sendo u^3 e v^3 as raízes, então:

$$\begin{aligned}u^3 &= \frac{-q}{2} + \sqrt[3]{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}} \Rightarrow \sqrt[3]{u^3} &= \sqrt[3]{\frac{-q}{2} + \sqrt{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} \Rightarrow u &= \sqrt[3]{\frac{-q}{2} + \sqrt{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} \\v^3 &= \frac{-q}{2} - \sqrt[3]{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}} \Rightarrow \sqrt[3]{v^3} &= \sqrt[3]{\frac{-q}{2} - \sqrt{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} \Rightarrow v &= \sqrt[3]{\frac{-q}{2} - \sqrt{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}}}\end{aligned}$$

Como na equação $y^3 + py + q = 0$, foi considerado que $y = u + v$. Assim segue:

$$y = \sqrt[3]{\frac{-q}{2} + \sqrt{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} + \sqrt[3]{\frac{-q}{2} - \sqrt{\frac{b^2}{4} + \frac{p^3}{27}}}$$

A equação anterior ficou conhecida como Fórmula de Cardano, Tartaglia e Del Ferro. Após sua demonstração, conforme já mencionado, Cardano apresentou-se surpreso ao lidar com raízes de números negativos que eram números vistos com desconfiança, não levando adiante os estudos de números negativos, dessa forma, segundo Neves (2014):

Tal tarefa foi levada a cabo por Rafael Bombelli (1526-1572), que dedicou boa parte de seu livro “Álgebra”, publicado em 1572, ao tratamento de regras para se operar com tais números. No final do século XVI, os matemáticos operavam com os números complexos segundo essas regras, mas o faziam com muita desconfiança, pois não os consideravam objetos matemáticos de fato, mas apenas como simples recurso de cálculo. Ainda assim, muitos progressos foram obtidos dessa forma [...] (NEVES, 2014, p. 03).

Para tanto, entre todos os matemáticos que contribuíram para a formulação dos Números Complexos, a presente pesquisa levou em consideração as definições apresentadas por William Rowan Hamilton (1805-1865), ao conceituar a estrutura formal da álgebra dos Números Complexos no plano como pares ordenados de Números Reais (a, b) .

Logo, este trabalho busca mostrar que, fazer uso de softwares educacionais livres para o ensino e aprendizagem de Matemática, pode ser uma forma diferenciada de tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. Visto que, tais softwares livres uma vez baixado nos dispositivos móveis como celulares, podem ser utilizados sem o uso da internet, possibilitando tanto aos estudantes quanto professores uma ferramenta alternativa na construção de tabelas ou gráficos.

Posto isto, o objetivo deste trabalho é apresentar de forma breve o contexto histórico da formulação dos Números Complexos e dos Quaternios, bem como utilizar o Software Educativo Livre GeoGebra e o Software Livre on-line QUATERNION, como recursos pedagógicos facilitando a compreensão das definições, propriedades e conceitos desses conjuntos.

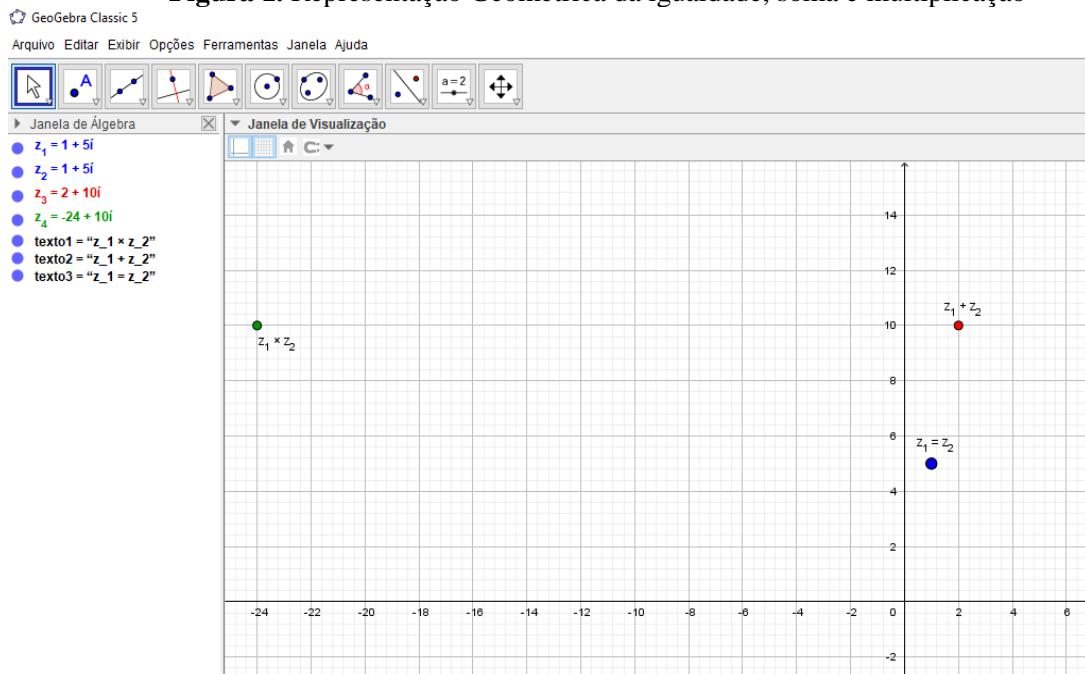
O Conjunto dos Números Complexos e Quaternios

O conjunto dos Números Complexos, denotado por \mathbb{C} , é definido como:

$$\mathbb{C} = \{a + bi : a, b \in \mathbb{R} \text{ e } i^2 = -1\}$$

A representação dos Números Complexos é da forma $z = a + bi$, em que a e b são números reais e i a unidade imaginária. O conjunto dos Números Complexos é uma extensão do conjunto dos Números Reais, visto que compartilha das mesmas propriedades, munido das operações de adição e multiplicação, contendo uma estrutura de corpo algebricamente fechado. Na figura 1, observa-se as representações algébrica e geométrica dos Números Complexos consolidados por Hamilton, utilizando como recurso pedagógico o Software Educativo Livre GeoGebra. Segundo Soffa e Alcântara (2008, p. 4924 - 4925), “O que diferencia um software educativo de outras classes de softwares educacionais é o fato de ser desenvolvido com o desígnio de levar o aluno a construir um determinado conhecimento referente a um conteúdo didático”. E ainda, segundo Silva (2019), os Softwares Educativos Livres são aqueles que não demandam custos.

Figura 1. Representação Geométrica da igualdade, soma e multiplicação



Fonte: Elaborada pelos autores.

Dados dois Números Complexos z_1, z_2 quaisquer, tais que $z_1 = a + bi$ e $z_2 = c + di$, eles podem ser operados da seguinte maneira:

Igualdade

- $z_1 = z_2 \Leftrightarrow a = b$ e $c = d$

Adição

- $z_1 + z_2 = (a + bi) + (c + di) = (a + c) + (b + d)i$

Multiplicação

$z_1 * z_2 = (a + bi) * (c + di) = (ac - bd) + (bc + ad)i$; em que * indica o produto entre dois objetos (neste caso os complexos).

William Rowan Hamilton apresentou em 1833, na academia Irlandesa, um artigo sobre os números Complexos como pares ordenados de Números Reais (a, b) no plano. Definiu as operações de soma e multiplicação de modo que: $(a, b) + (c, d) = (a + c, b + d)$ e $(a, b)(c, d) = (ac - bd, ad + bc)$, dessa forma, o par ordenado $(a, 0)$ representa um número real, e ainda, o par $(0,1)(0,1) = i^2 = -1$, onde finalmente há uma explicação lógica para $\sqrt{-1}$ (GUEDES JUNIOR *et al.*, 2016).

Dessa forma, houve a aceitação da álgebra dos Números Complexos pelos grandes matemáticos do século XIX, tornando possível realizar no plano transformações através das operações de adição determinando a translação, e a multiplicação determinando a rotação de corpos rígidos, sem alterar as propriedades do conjunto dos Números Reais. Neste contexto, segundo Neves (2008, p. 10), afirma que

Hamilton construiu uma estrutura algébrica para os "pares algébricos ou numéricos" (x, y) , similar a dos números complexos $x + iy$, de modo que tais números pudessem ser identificados pela relação⁴ $(x, y) = (x, 0) + (0,1)(y, 0) = x + iy$. No final do artigo, Hamilton revelou que pretendia estender seus resultados em busca de uma "Teoria de Triplets"⁵ (x, y, z) , já com a intenção de obter um modelo analítico para o espaço.

Passados anos, Hamilton estabeleceu, do ponto de vista prático, a solução desse problema que continuava sem respostas entre os matemáticos da época, onde em vez de três parâmetros ele passou a considerar quatro parâmetros para obter a rotação de objetos no espaço. Hamilton na tentativa de definir a multiplicação dos triplets (x, y, z) , fazendo uso das mesmas propriedades dos pares numéricos (x, y) , se deparou com o fator ij obtendo a não comutatividade nessa operação, a partir dessa manipulação algébrica surgiu um novo elemento $k = \sqrt{-1}$, que por sua vez é perpendicular simultaneamente a i e j , estabelecendo a Álgebra dos Quaternions (SANTOS, 2013).

Hamilton, quando caminhava pelo Canal Royal, em Dublin ao passar pela Ponte de Brougham, tirou seu canivete e deixou cravado em uma pedra a fórmula fundamental: $i^2 =$

⁴ Essa relação é encontrada nos livros didáticos de matemática do ensino médio.

⁵ Hamilton usou a expressão "triplets". Por já ter sido consagrado nos textos em língua portuguesa, usaremos a expressão "triplets" nesta dissertação.

$j^2 = k^2 = ijk = -1$. Sir Willian Rowan Hamilton como era conhecido, mostrou pela primeira vez a utilização da classe dos Quaternios para rotacionar corpos rígidos no espaço, em seu artigo "On Quaternions", lido na Academia Real Irlandesa em 11 de novembro de 1844 (NEVES, 2008).

O conjunto dos Quaternions, denotado por \mathcal{H} em homenagem a Hamilton, é definido como:

$$\mathcal{H} = \{a + bi + cj + dk ; a, b, c, d \in \mathbb{R} \text{ e } i^2 = j^2 = k^2 = ijk = -1\}.$$

Os quaternios, no corpo dos Reais, com as operações de soma e multiplicação por escalar, formam um espaço vetorial. Portanto, transformações como rotacionar objetos podem ser feitas a partir das definições de alguns axiomas. Algebricamente é dizer que: $(\mathcal{H}, \mathbb{R}, +, *)$. Ao realizar a soma ou multiplicação entre Quaternios, e ainda, realizar a multiplicação entre um escalar e um Quaternio se obtém um fechamento, isto é, os resultados das operações sempre pertencerão aos Quaternios.

Para definir os axiomas do espaço vetorial, tem-se $\forall \alpha, \beta \in \mathbb{R}; \forall q, q_1, q_2 \in \mathcal{H}$.

Propriedades que satisfazem a adição;

Comutatividade: $q + q_1 = q_1 + q$;

Associatividade: $(q + q_1) + q_2 = q + (q_1 + q_2)$;

Vetor Nulo: $q + 0 = q$;

Existência de Elemento Inverso Aditivo: $q + (-q) = 0$.

Propriedades que satisfazem a multiplicação;

Associatividade: $(qq_1)q_2 = q(q_1q_2)$

Existência de Elemento Inverso Multiplicativo: $qq^{-1} = 1$;

Existência de Elemento Neutro: $q * 1 = q$.

Propriedades entre escalares e Quaternios;

Associatividade: $q(\beta q_1) = (\beta q)q_1$;

Distributividade: $(\alpha + \beta)q = \alpha q + \beta q$;

Distributividade: $(q + q_1)\alpha = \alpha q + \alpha q_1$.

Igualdade entre Quaternios.

Sejam $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$ e
 $q_1 = (a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = (a_1, \vec{v}_1) \in \mathcal{H}$, então:

$$q = q_1 \Leftrightarrow (a = a_1) \text{ e } (\vec{v} = \vec{v}_1).$$

Adição

Para realizar a adição com os Quaternios, deve-se proceder igualmente como nos Números Complexos, somando as coordenadas correspondentes.

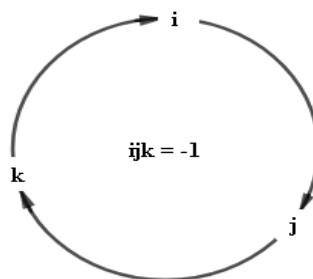
Sejam $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$ e $q_1 = (a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = (a_1, \vec{v}_1) \in \mathcal{H}$, então:

$$q + q_1 = (a + bi + cj + dk) + (a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = (a + a_1) + (b + b_1)i + (c + c_1)j + (d + d_1)k.$$

Multiplicação

Realizar a multiplicação dos Quaternios, torna-se fácil quando se aplica inicialmente a representação gráfica e algébrica conforme ilustram as figuras 8 e 9 (não comutatividade desse corpo), bem como as relações fundamentais descrita na definição 1.

Figura 2. Representação Gráfica da não Comutatividade da Multiplicações de Quaternios.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 1 Representação Gráfica da não Comutatividade da Multiplicações de Quaternios.

.	1	i	j	k
1	$1 \cdot 1 = 1$	$1 \cdot i = i$	$1 \cdot j = j$	$1 \cdot k = k$
i	$i \cdot 1 = i$	$i \cdot i = -1$	$i \cdot j = k$	$i \cdot k = -j$
j	$j \cdot 1 = j$	$j \cdot i = -k$	$j \cdot j = -1$	$j \cdot k = i$
k	$k \cdot 1 = k$	$k \cdot i = j$	$k \cdot j = -i$	$k \cdot k = -1$

Fonte: Elaborada pelos autores

Para realizar a multiplicação dos Quaternios, as seguintes relações fundamentais foram definidas.

Definição 1:

- $ij = k \Rightarrow iij = ik \Rightarrow i^2j = ik \Rightarrow (-1)j = ik \Rightarrow ik = -j$

- $jk = i \Rightarrow jjk = ji \Rightarrow j^2k = ji \Rightarrow (-1)k = ji \Rightarrow ji = -k$
- $ki = j \Rightarrow kki = kj \Rightarrow k^2i = kj \Rightarrow (-1)i = kj \Rightarrow kj = -i$
- $ij = k \Rightarrow ijk = kk \Rightarrow ijk = k^2 \Rightarrow ijk = -1$

Desta forma, a multiplicação entre Quaternios é dada por:

Sejam $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$ e $q_1 = (a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = (a_1, \vec{v}_1) \in \mathcal{H}$, então:

$$\begin{aligned}
 qq_1 &= (a + bi + cj + dk)(a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = a(a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) + bi(a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) + cj(a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) + dk(a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = aa_1 + ab_1i + ac_1i + ad_1k + bia_1 + bib_1i + bic_1j + bid_1k + cja_1 + cjb_1i + cjc_1j + cjd_1k + dka_1 + dkb_1i + dkjc_1 + dkjd_1k = aa_1 + bb_1i^2 + cc_1j^2 + dd_1k^2 + ab_1i + ac_1j + ad_1k + ba_1i + ca_1j + da_1k + bc_1ij + bd_1ik + cb_1ji + cd_1jk + db_1ki + dc_1kj = aa_1 - (bb_1 + cc_1 + dd_1) + a(b_1i + c_1j + d_1k) + a_1(bi + cj + dk) + bc_1k - bd_1j - cb_1k + cb_1i + db_1j - dc_1i = aa_1 - (bb_1 + cc_1 + dd_1) + a(b_1i + c_1j + d_1k) + a_1(bi + cj + dk) + (cd_1 - dc_1)i + (db_1 - bd_1)j + (bc_1 - cb_1)k. \\
 qq_1 &= aa_1 - (bb_1 + cc_1 + dd_1) + a(b_1i + c_1j + d_1k) + a_1(bi + cj + dk) + (cd_1 - dc_1)i + (db_1 - bd_1)j + (bc_1 - cb_1)k. \tag{1}
 \end{aligned}$$

Os resultados obtidos em (1), podem ser expressos em termos de produtos escalares e vetoriais.

- $aa_1 - (bb_1 + cc_1 + dd_1) = aa_1 - \vec{v} \cdot \vec{v}_1$
- $a(b_1i + c_1j + d_1k) + a_1(bi + cj + dk) = a\vec{v}_1 + a_1\vec{v}$
- $(cd_1 - dc_1)i + (db_1 - bd_1)j + (bc_1 - cb_1)k = \vec{v} \times \vec{v}_1$
- $qq_1 = (aa_1 - \vec{v} \cdot \vec{v}_1) + (a\vec{v}_1 + a_1\vec{v} + \vec{v} \times \vec{v}_1)$; em que \cdot indica o produto escalar e \times o produto vetorial.

Norma de um Quatérnico

Seja $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$, define-se a norma ou valor absoluto de q , sendo o número não negativo, como segue: $\|q\| = \sqrt{q\bar{q}} = \sqrt{a^2 + bi^2 + cj^2 + dk^2} = \sqrt{a^2 + |\vec{v}|^2}$.

Conjugado

Seja $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$, é definido o conjugado de q , como: $\bar{q} = (a - bi - cj - dk) = (a, -\vec{v}) \in \mathcal{H}$.

Proposição 1: A relação entre o módulo e conjugado dos Quaternios é dado por:

$$q\bar{q} = \bar{q}q.$$

Sejam $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$ e
 $\bar{q} = (a - bi - cj - dk) = (a_1, -\vec{v}_1) \in \mathcal{H}$, então:

$$q\bar{q} = (a + bi + cj + dk)(a - bi - cj - dk) = (aa - abi - acj - adk) + (-abi - b^2i^2 - bcij - bdik) + (-acj - bcji - c^2j^2 - cdjk) + (-adk - bdki - cdkj - d^2k^2) = [a^2 + (abi - abi) + (acj - acj) + (adk - adk)] + [-b^2(-1) - c^2(-1) - d^2(-1)] + [(bck - bck) + (bdj - bdj) + (cdi - cdi)] = a^2 + b^2 + c^2 + d^2.$$

$$\bar{q}q = (a + bi + cj + dk)(a - bi - cj - dk) = (aa - abi - acj - adk) + (-abi - b^2i^2 - bcij - bdik) + (-acj - bcji - c^2j^2 - cdjk) + (-adk - bdki - cdkj - d^2k^2) = [a^2 + (abi - abi) + (acj - acj) + (adk - adk)] + [-b^2(-1) - c^2(-1) - d^2(-1)] + [(bck - bck) + (bdj - bdj) + (cdi - cdi)] = a^2 + b^2 + c^2 + d^2.$$

Portanto,

$$\|q\|^2 = q\bar{q} = \bar{q}q = a^2 + b^2 + c^2 + d^2.$$

Proposição 2: Relações entre dois Quaternios conjugados:

$$\overline{qq_1} = \overline{q}\overline{q_1}$$

Sejam $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$ e
 $q_1 = (a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = (a_1, \vec{v}_1) \in \mathcal{H}$, então:

$$qq_1 = (a + bi + cj + dk)(a_1 + b_1i + c_1j + d_1k).$$

$$qq_1 = (aa_1 - bb_1 - cc_1 - dd_1) + (ab_1 + ba_1 + cd_1 - dc_1)i + (ac_1 - bd_1 + ca_1 + db_1)j + (ad_1 + bc_1 - cb_1 + da_1)k.$$

$$\overline{qq_1} = (aa_1 - bb_1 - cc_1 - dd_1) - (ab_1 + ba_1 + cd_1 - dc_1)i - (ac_1 + bd_1 - ca_1 - db_1)j - (ad_1 + bc_1 - cb_1 + da_1)k.$$

$$\overline{q}\overline{q_1} = (a - bi - cj - dk)(a_1 - b_1i - c_1j - d_1k).$$

$$\overline{q}\overline{q_1} = (aa_1 - bb_1 - cc_1 - dd_1) + (-ab_1 - ba_1 - cd_1 + dc_1)i + (-ac_1 + bd_1 - ca_1 - db_1)j + (-ad_1 - bc_1 + cb_1 - da_1)k.$$

$$\overline{q}\overline{q_1} = (aa_1 - bb_1 - cc_1 - dd_1) - (ab_1 + ba_1 + cd_1 - dc_1)i - (ac_1 + bd_1 - ca_1 - db_1)j - (ad_1 + bc_1 - cb_1 + da_1)k.$$

Quaternios Unitários

Seja $q \in \mathcal{H}$, um Quaternio unitário ou normalizado $\|q\| = 1$, a inversa é o complexo conjugado:

$$q^{-1} = \bar{q}$$

Quatérnios Inversos

Todo Quatérnio diferente de zero tem um multiplicativo inverso, que é definido como:

$$q^{-1}q = qq^{-1}$$

Considerando q^{-1} um Quatérnio inverso à direita, e assim, observa-se que para normalizar um Quatérnio basta fazer a razão entre o Quatérnio e seu módulo ao quadrado. Assim:

$$qq^{-1} = \frac{q\bar{q}}{\|q\|^2} = \frac{\|q\|^2}{\|q\|^2} = 1$$

Ao considerar q^{-1} um Quatérnio inverso à esquerda, segue:

$$q^{-1}q = \frac{\bar{q}q}{\|q\|^2} = \frac{\|q\|^2}{\|q\|^2} = 1$$

Divisão entre Quatérnios

Sejam $q = (a + bi + cj + dk) = (a, \vec{v}) \in \mathcal{H}$ e

$q_1 = (a_1 + b_1i + c_1j + d_1k) = (a_1, \vec{v}_1) \in \mathcal{H}$, é realizada a divisão entre q e q_1 , como:

Divisão a esquerda:

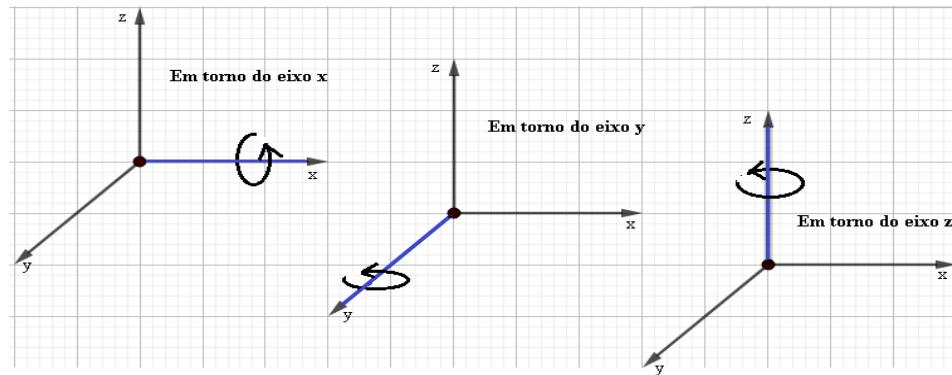
$$\frac{q}{q_1} = q_1^{-1}q$$

Divisão a direita:

$$\frac{q}{q_1} = qq_1^{-1}$$

Rotação com Quatérnios

Operando um ponto no \mathbb{R}^3 , representado por um vetor $\vec{r} = (r_x, r_y, r_z)$, e, transformando esse vetor num Quatérnio q com $q \in \mathcal{H}$, tem-se que a parte escalar desse Quatérnio será nula obtendo um Quatérnio puro $p = (0, \vec{r})$. A rotação anti-horária de um ângulo θ , que será aplicado no eixo definido pelo vetor unitário $\vec{n} = (n_x, n_y, n_z)$, é fundamental ser representada por um Quatérnio unitário.

Figura 3. Eixos de Rotação


Fonte: Elaborada pelos autores.

Serão utilizados as Identidades do Cálculo Vetorial:

$$\vec{v} \cdot (\vec{r} \times \vec{v}) = 0$$

$$s\vec{v} \times \vec{r} = -s\vec{r} \times \vec{v}$$

$$\vec{v} \times (\vec{v} \times \vec{r}) = (\vec{v} \cdot \vec{r})\vec{v} - (\vec{v} \cdot \vec{v})\vec{r}$$

A expressão de rotação de um Quaternio pode ser descrita como:

$$\begin{aligned}
 qp\bar{q} &= (s, \vec{v})(0, \vec{r})(s, -\vec{v}) = (s, \vec{v})(0s - \vec{r}(-\vec{v}), -0\vec{v} + s\vec{r} + \vec{r} \times -\vec{v}) = (s, \vec{v})(\vec{r} \cdot \vec{r}, s\vec{r} - \vec{r} \times \vec{v}) = \\
 &= (s(\vec{r} \cdot \vec{r}) - \vec{v} \cdot (s\vec{r} - \vec{r} \times \vec{v}), s(s\vec{r} - \vec{r} \times \vec{v}) + (\vec{r}, \vec{v})\vec{v} + \vec{v} \times (s\vec{r} - \vec{r} \times \vec{v})) = (s(\vec{r} \cdot \vec{r}) - \vec{v} \cdot s\vec{r} - \\
 &\quad \vec{v} \cdot (-\vec{r} \times \vec{v}), s^2\vec{r} - s\vec{r} \times \vec{v} + (\vec{r} \cdot \vec{v})\vec{v} + \vec{v} \times s\vec{r} + \vec{v} \times (-\vec{r} \times \vec{v})) = (s(\vec{r} \cdot \vec{r}) - s(\vec{r} \cdot \vec{v}) + \vec{v} \cdot (\vec{r} \cdot \vec{v}), s^2\vec{r} + (\vec{r} \cdot \vec{v})\vec{v} + s\vec{v} \times \vec{r} + (\vec{r} \cdot \vec{v})\vec{v} + s\vec{v} \times \vec{r} + \vec{v} \times (\vec{v} \times \vec{r})) = (\vec{v} \cdot (\vec{r} \times \vec{v}), s^2\vec{r} + (\vec{r} \cdot \vec{v})\vec{v} + 2s\vec{v} \times \vec{r} + \\
 &\quad (\vec{v} \cdot \vec{r})\vec{v} - (\vec{v} \cdot \vec{v})\vec{r}) = (0, s^2\vec{r} - (\vec{v} \cdot \vec{v})\vec{r} + 2(\vec{v} \cdot \vec{r})\vec{v} + 2s\vec{v} \times \vec{r}) \tag{2}
 \end{aligned}$$

Por definição, segue:

$$q = (\cos \frac{1}{2}\theta, \sin \frac{1}{2}\theta \vec{n})$$

$$\bar{q} = (\cos \frac{1}{2}\theta, -\sin \frac{1}{2}\theta \vec{n})$$

Ao realizar uma rotação no espaço é necessário fazer uma interpretação geométrica. Sendo $q = (s, \vec{v})$ um vetor unitário, segue pela identidade fundamental da trigonometria, que existe um θ tal que $s = \cos\theta$, $\|\vec{v}\| = \sin\theta$ e $\vec{n} = (n_x, n_y, n_z) \Leftrightarrow \|\vec{n}\| = 1$ onde o vetor \vec{v} é um vetor diretor que representa uma rotação no espaço.

Por definição, temos:

$$q = (s, \vec{v}) = (\cos\theta, \sin\theta \vec{n})$$

Dessa forma, substitui-se essa interpretação geométrica na expressão obtida em (2), segue:

$$s = \cos\theta \Rightarrow s^2 = \cos^2\theta$$

$$\vec{v} = \sin\theta\vec{n}$$

$$\begin{aligned} qp\bar{q} &= (0, s^2\vec{r} - (\vec{v} \cdot \vec{r})\vec{r} + 2(\vec{v} \cdot \vec{r})\vec{v} + 2s\vec{v} \times \vec{r}) = (0, (\cos^2\theta)\vec{r} - (\sin\theta\vec{n} \cdot \sin\theta\vec{n})\vec{r} + \\ &2(\sin\theta\vec{n} \cdot \vec{r})\sin\theta\vec{n} + 2\cos\theta(\sin\theta\vec{n}) \times \vec{r}) = (0, (\cos^2\theta)\vec{r} - (\sin^2\theta\vec{n} \cdot \vec{n})\vec{r} + (2\sin^2\theta)(\vec{n} \cdot \vec{r})\vec{n} + (2\cos\theta\sin\theta)\vec{n} \times \vec{r}) = (0, (\cos^2\theta)\vec{r} - (\sin^2\theta)\vec{r} + (1 - \cos 2\theta)(\vec{n} \cdot \vec{r})\vec{n} + (\sin 2\theta)\vec{n} \times \vec{r}) = (0, (\cos^2\theta - \sin^2\theta)\vec{r} + (1 - \cos 2\theta)(\vec{n} \cdot \vec{r})\vec{n} + (\sin 2\theta)\vec{n} \times \vec{r}) = (0, (\cos 2\theta)\vec{r} + (1 - \cos 2\theta)(\vec{n} \cdot \vec{r})\vec{n} + (\sin 2\theta)\vec{n} \times \vec{r}). \end{aligned}$$

É possível observar que dado um vetor \vec{n} unitário e um ângulo de rotação θ , o Quaternio $q = (\cos\theta, \sin\theta\vec{n})$ executa uma rotação de p em torno do eixo \vec{n} de ângulo 2θ . Ao multiplicar dois Quaternios unitários de eixos e ângulos diferentes, naturalmente é possível representar a composição de suas rotações, ocorrendo a parametrização entre os quatérnios. Então, a rotação composta pode ser realizada da seguinte forma:

$$q_4 = \overline{q_3} \Rightarrow q_3 p q_4 = q_3 p \bar{q}_3 = R q_3(p)$$

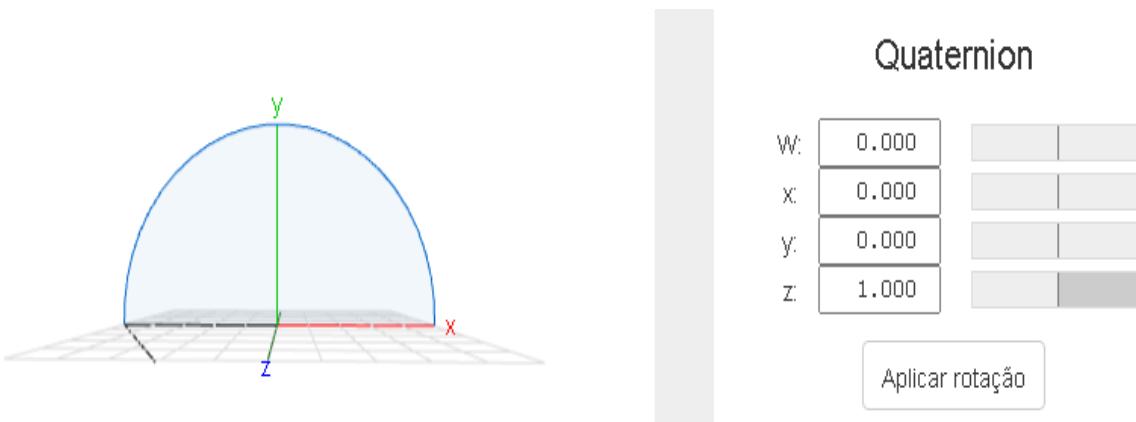
Conclui-se que:

$$\begin{aligned} q_3 = q_1 q_2 &= (s_2, \vec{v}_2)(s_1, \vec{v}_1) = (s_2 s_1 - \vec{v}_2 \cdot \vec{v}_1, s_2 \vec{v}_1 + s_1 \vec{v}_2 + \vec{v}_2 \times \vec{v}_1) \Leftrightarrow \bar{q}_3 = (s_2 s_1 - \vec{v}_2 \cdot \vec{v}_1, -s_2 \vec{v}_1 - s_1 \vec{v}_2 - \vec{v}_2 \times \vec{v}_1) = (s_2 s_1 - \vec{v}_2 \cdot \vec{v}_1, -s_2 \vec{v}_1 - s_1 \vec{v}_2 + \vec{v}_2 \times \vec{v}_1) \Leftrightarrow \overline{q_3 q_2} = \\ &(s_1, -\vec{v}_1)(s_2, -\vec{v}_2) = \bar{q}_3 = q_4 = (s_2 s_1 - \vec{v}_2 \cdot \vec{v}_1, -s_2 \vec{v}_1 - s_1 \vec{v}_2 + \vec{v}_2 \times \vec{v}_1). \end{aligned}$$

A primeira rotação pode ser representada pelo Quaternio:

$$q_1 = \left(\cos \frac{180^\circ}{2}, \sin \frac{180^\circ}{2} (0, 0, 1) \right) = (\cos 90^\circ, \sin 90^\circ (0, 0, 1)) = (0, (1)(0, 0, 1)) = (0, (0, 0, 1))$$

Figura 4. Rotação via Quatérnios representado no Software Livre on-line Quaternion - Vista Superior.

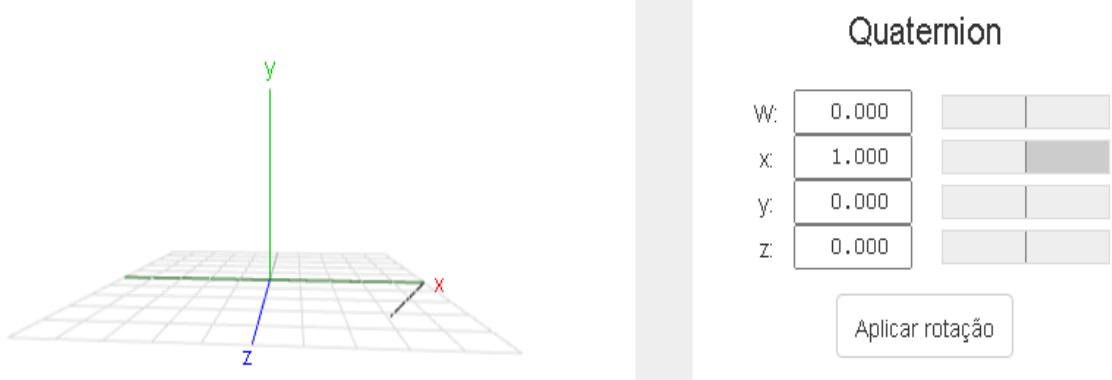


Fonte: Acervo dos autores.

A segunda rotação é dada pelo Quatérnio:

$$q_2 = \left(\cos \frac{180^\circ}{2}, \sin \frac{180^\circ}{2} (1,0,0) \right) = (\cos 90^\circ, \sin 90^\circ (1,0,0)) = (0, (1)(1,0,0)) = (0, (1,0,0))$$

Figura 5. Rotação via Quatérnios representado no Software Livre on-line QUATERNION - Vista Superior.



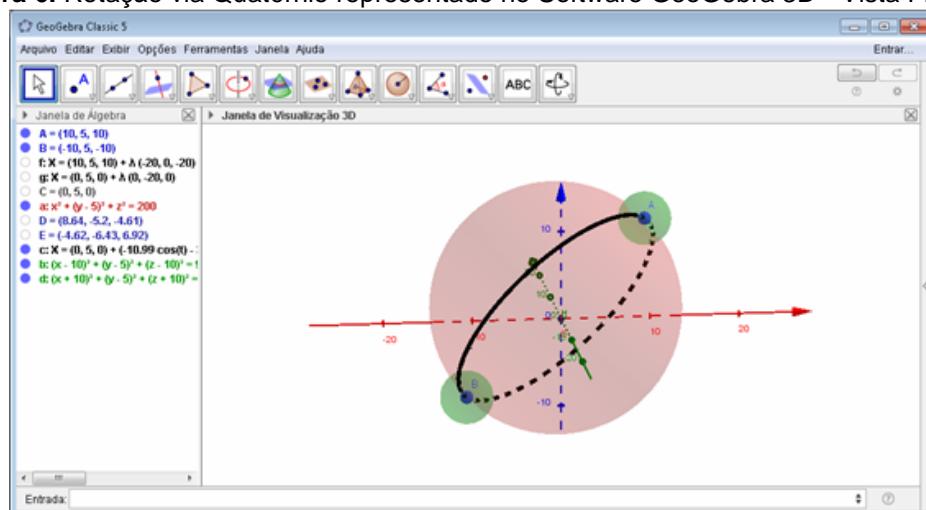
Fonte: Acervo dos autores.

Para saber o comportamento algébrico do corpo rígido em seu instante inicial e após às duas rotações, suponha-se que o ponto inicial ocupe a posição $\vec{v}_1 = (10,5,10)$, ou seja, 10 na direção das abscissas, 5 na direção das ordenadas e 10 na direção das cotas. Aplica-se a rotação na posição inicial sobre o ponto $\vec{v}_1 = (10,5,10)$ a posição final será $\vec{v}_2 = (-10,5,-10)$. Assim, ao multiplicar dois quatérnios, pode-se encontrar a parametrização em coordenadas, determinando a posição de um corpo rígido no espaço e sua trajetória.

$$\begin{aligned}
 q_3(0, \vec{p}_1)\bar{q}_3 &= (0, (0, -1, 0)), (0, (10, 5, 10))(0, -(0, -1, 0)) = (0, (0, -1, 0))(0 \cdot 0 + \\
 &(0, -1, 0)(10, 5, 10), 0(10, 5, 10) + 0(-(0, -1, 0) + (0, 1, 0) \times (10, 5, 10)) = (0, (0, -1, 0)), (0 + (0 - \\
 &5 + 0), (10, 0 - 10)) = (0, (0, -1, 0))(-5, (10, 0, -10)) = (-5 \cdot 0 - \\
 &(10, 0, -10)(0, 1, 0), -5(0, -1, 0) + 0(10, 0, -10) + (10, 0, -10) \times (0, -1, 0) = (0 - (10 \cdot 0 + 0 \cdot \\
 &1 - 10 \cdot 0), (0, 5, 0) + (-10, 0, -10)) = (0, (-10, 5, -10)).
 \end{aligned}$$

Ao considerar o ponto $A = \vec{v}_1 = (10, 5, 10)$ em um corpo rígido qualquer, e utilizando o Software⁶ GeoGebra; nas figuras seguintes é possível visualizar a rotação deste mesmo corpo representado pela rotação composta via quatérnios do ponto $A = \vec{v}_1 = (10, 5, 10)$ contido na esfera. Traça-se um arco de círculo máximo até o ponto $B = \vec{v}_2 = (-10, 5, -10)$, é possível notar a translação ocorrida do ponto A até o ponto B .

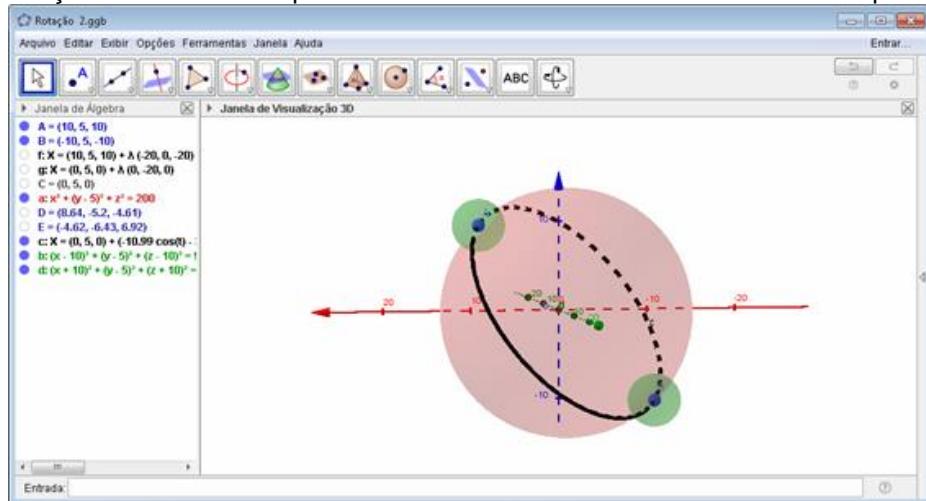
Figura 6. Rotação via Quatérnio representado no Software GeoGebra 3D - Vista Frontal.



Fonte: Elaborada pelos autores

⁶ Para facilitar o desenvolvimento do estudo utilizaremos Software com o mesmo significado de Softwares Educativos Livre ou Softwares Livre on-line conforme mencionado no corpo de texto.

Figura 7. Rotação via Quatérnio representado no Software GeoGebra 3D - Vista Superior-Posterior.



Fonte: Elaborada pelos autores

Dessa forma, a multiplicação entre Quatérnios facilita a parametrização de objetos em coordenadas de maneira simples, com composição de números arbitrários de rotação, através de quaisquer pontos desse objeto. Então, para representar a orientação de um corpo rígido basta tomar um Quatérnio.

Ensino de matemática utilizando tecnologia e os uso dos softwares livres GeoGebra e Quaternion

As Tecnologias Educacionais, em especial os Softwares Educativo Livre como o GeoGebra e QUATERNION conforme mostra a presente pesquisa, podem facilitar o entendimento de conteúdos matemáticos abstratos tornando as aulas mais dinâmicas, ágeis e prazerosas. Segundo Azevedo Silva, Pereira e Souza (2018, p. 218), “[...] a metodologia utilizada no desenvolvimento e aplicação, facilitará o alcance do objetivo principal, possibilitando a representação dos números complexos de maneira tecnológica e diferenciada”.

Nesta mesma perspectiva, Soffa e Alcântara (2008, p. 3 - 4), afirmam que o Software Educativo é “[...] desenvolvido com o desígnio de levar o aluno a construir um determinado conhecimento referente a um conteúdo didático. O objetivo de um software educativo é a de favorecer os processos de ensino-aprendizagem e sua característica principal é seu caráter didático”. E ainda, os autores relatam que:

A escolha do *software*, além de ser fundamental para o trabalho que o educador irá desenvolver com seus alunos, pressupõe uma visão de mundo, uma concepção de educação. Fica assim evidenciada a importância que deve ser dada à escolha dos programas que serão selecionados para serem utilizados com intuito educacional (SOFFA; ALCÂNTARA, 2008, p. 4).

Dessa forma, em consonância com os autores acima, segundo Gomes et al. (2002), ao ensinar conteúdos Matemáticos fazendo uso de Softwares afirma que:

Assim, a aprendizagem matemática através de softwares deve ser baseada em situações-problema que considerem: os processos cognitivos, o raciocínio, as estratégias adotadas durante o processo de resolução, os estágios de desenvolvimento relativos às habilidades envolvidas e caracterização dos diversos problemas e seu nível de complexidade (GOMES et al., 2002, p. 5).

O uso desses Softwares, possibilitará a visualização e a representação algébrica e geométrica das operações dessas classes de números imaginários, podendo propiciar uma melhor percepção da rotação no plano que está relacionada diretamente com os Números Complexos e nas transformações lineares/rotações no espaço que está associada aos Quaternios, operando de forma conjunta a Álgebra e a Geometria. Para Silva (2019, p. 97), “E, em se tratando de Softwares Livres, não há necessidade de ficar conectado à Internet para acessar e utilizar o software, uma vez baixado, o uso é independente da navegação na rede.” Nestas circunstâncias, durante a formação inicial e/ou continuada dos professores de Matemática, é fundamental que haja a familiarização das novas Tecnologias Educacionais. Neste aspecto as Diretrizes Nacionais de Educação determinam que:

[...]curso e licenciado devem adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de matemática, em especial para formação e soluções de problemas. É importante também a familiarização do licenciado, ao longo do curso, com outras tecnologias que possa contribuir para o ensino de Matemática (PARECER CNE/CES, 2001, p. 06).

Em vista disso, há uma necessidade de restruturação no método tradicionalista de ensinar conteúdo usando somente, lápis, giz e quadro dentro da sala de aula, durante a formação inicial dos professores. Neste contexto, segundo Ferreira (2012), “[...] é relevante repensar a formação dos professores de forma ampla, a fim de caminharmos para processos educativos mais integrados, conectados e interativos” (p. 5).

As novas tecnologias educacionais como proposta pedagógica, exigem uma formação docente bastante ampla. Visto que as ações pedagógicas não envolvem a penas a utilização do computador ou de um *software* específico, mas exige que se trabalhe com técnicas que incentivem a participação dos alunos, a interação

entre eles e a produção do conhecimento, ou seja, envolve muito mais do que apreender conhecimentos digitais. (FERREIRA, 2012, p. 10).

Para tanto, o ensino dos Números Complexos e dos Quaternios à luz das Novas Tecnologias em especial do Software Educativo Livre GeoGebra e o Software Livre on-line QUATERNION, possibilitam aos alunos uma melhor compreensão algébrica e geométrica desses números imaginários, bem como, melhora a interação entre (alunos e alunos, professores e alunos). Aprimora o pensamento investigativo, levando o aluno a buscar novas soluções aos problemas propostos.

Criado por Markus Hohenwarter o Software GeoGebra é um programa livre e gratuito com a finalidade de apoiar o contexto escolar dentro da sala de aula (HOHENWARTER, 2016). O software, consiste numa dinâmica onde combina conceitos geométricos e algébricos ao passo que o objeto matemático é construído, propiciando de maneira ágil e instantânea a visualização das propriedades e aplicações matemáticas, bem como promove a interação individual e/ou coletiva do aluno com novas tecnologias educacionais.

O Software QUATERNION, é um programa on-line livre e gratuito, no qual, mostra a transformação linear graficamente de objetos de dimensão quatro (GALLENBERGER, 2021). Esse (o QUATERNION), trabalha com os conceitos da álgebra e geometria em uma única tela, permitindo que o aluno perceba a representação geométrica ao passo que insere os comandos algébricos. Dessa forma, possibilita o conhecimento matemático diferenciado aumentando a criatividade do aluno através de uma linguagem de fácil compreensão, bem como facilita o processo de ensino e aprendizagem dos envolvidos.

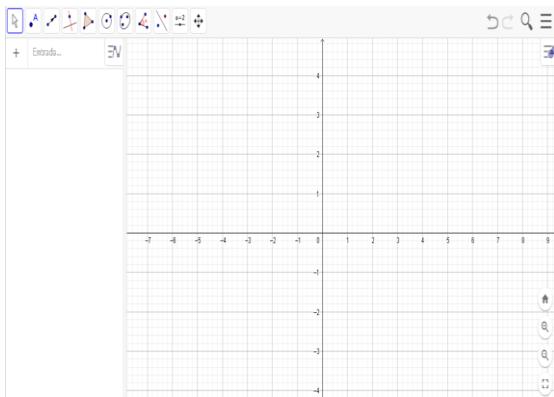
Pesquisa com alunos de Licenciatura em Matemática sobre uso de Tecnologias no ensino de Números Complexos e Quaternios

Como parte do presente e estudo, foi elaborado um minicurso com o tema: “Números Complexos e Quaternios: Dos Contextos Históricos ao uso dos Softwares Educativo Livre GeoGebra e QUATERNION, o qual foi apresentado a um grupo de alunos de Licenciatura em Matemática. O conteúdo apresentado, originou-se a partir do projeto de pesquisa *“Ensino e aprendizagem de matemática não só como a arte pela arte, mas também, como modelos representativos do mundo real: Saberes e práticas dos professores em formação inicial e continuada”* no qual os professores orientadores são colaboradores.

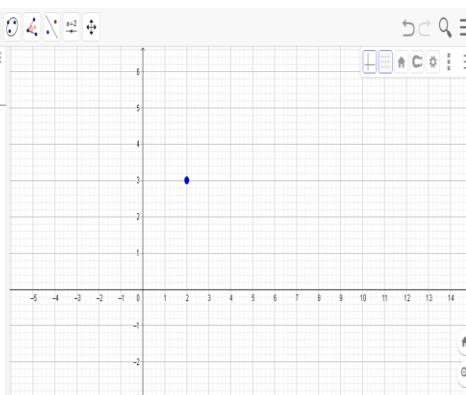
Para tanto, aborda-se a formulação do conjunto dos Números Complexos, no qual é apresentado seu contexto histórico, definições e propriedades evidenciando a relação entre a rotação no plano bidimensional com os Números Complexos e a relação entre rotação no espaço tridimensional com os Quaternios. As definições e propriedades foram apresentadas com o auxílio dos Softwares Educativo Livre GeoGebra e Software Livre online QUATERNION, com isso, busca-se facilitar a compreensão e proporcionar uma aprendizagem significativa de conceitos abstratos. Foi aberto um espaço para os participantes fazerem perguntas, e ao final foi aplicado um questionário simples, nos quais, os participantes puderam relatar sobre o uso das Tecnologias Educacionais em especial dos Softwares para o ensino de Matemática.

Utilizando o Software Educativo Livre GeoGebra, durante o minicurso foi resolvido um exercício prático, com o intuito de estimular nos minis cursistas o trabalho com este recurso pedagógico diferenciado (o GeoGebra). A atividade “Dado um Número Complexo qualquer no Plano Complexo (Argand-Gauss ou Diagrama de Argand), construa um quadrado inscrito numa circunferência”, foi respondida passo a passo conforme ilustram as figuras (8 - 16).

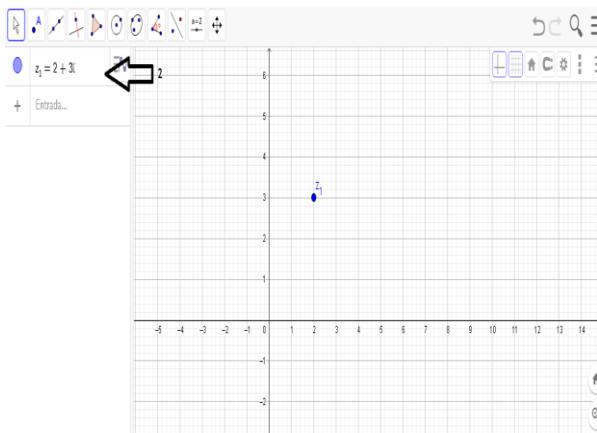
Na figura 8, é apresentado a tela inicial do Software GeoGebra; na figura 9 na janela algébrica, escreve-se as coordenadas conforme consolidada por Hamilton; na figura 10, após prosseguir com o comando na janela algébrica o programa escreve os Números Complexos conforme a definição mais usual. Já na figura 11, há a criação de um vetor ligando o ponto de origem com a extremidade de “ $(2, 3i)$ ”, para representar melhor a visualização da construção pretendida. Logo na figura 12, na janela algébrica é acionado o novo Número Complexo em forma de pares ordenados. Na figura 13, apresenta-se os números imaginários na sua forma usual, e ainda, é criado um novo número complexo “ z_3 ”, bem como seus vetores correspondentes para melhor visualização dos participantes, conforme ilustra a figura. Na figura 14, é construído um losango com a ferramenta “polígonos regulares” e, utilizou-se a ferramenta “ângulo” para mostrar a angulação entre os vetores criados anteriormente. Na figura 15, com auxílio da ferramenta “Círculo dados Centro e Um de seus Pontos” é criada uma circunferência e, por fim, na figura 16, é ilustrado a construção da atividade finalizada, sendo realizada uma pequena rotação de modo que o seguimento de reta $\overline{z_3 z_4}$, ficasse paralelo ao eixo do Reais.

Figura 8


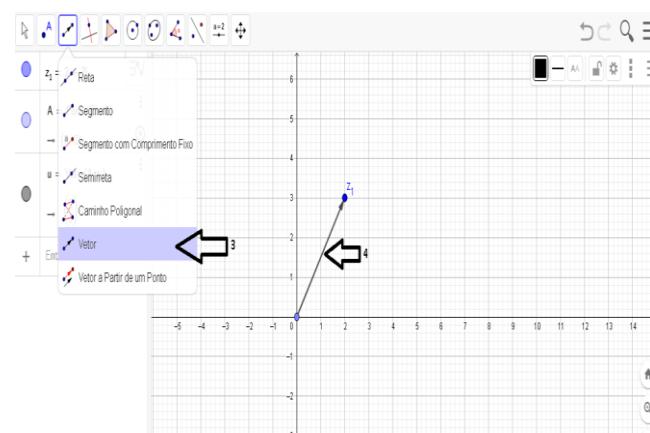
Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 9


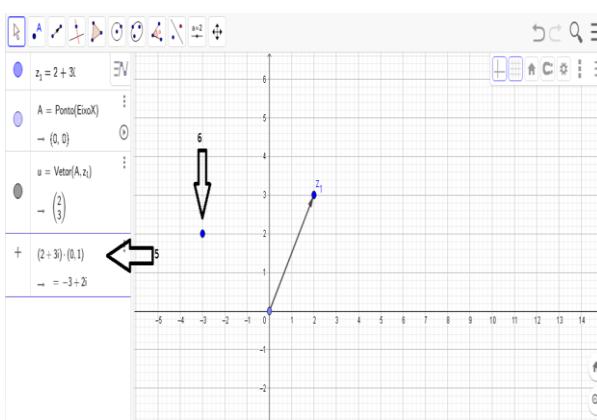
Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 10


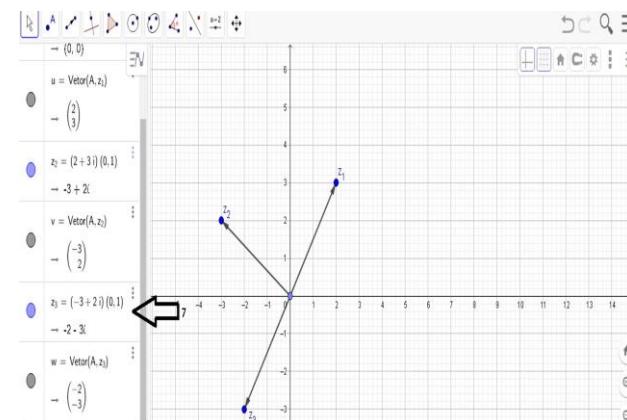
Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 11


Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 12


Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 13


Fonte: Elaborado pelos autores.

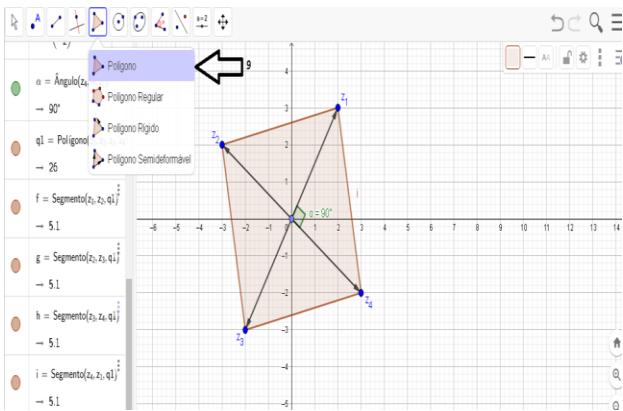
Figura 14

Fonte: Elaborado pelos autores.

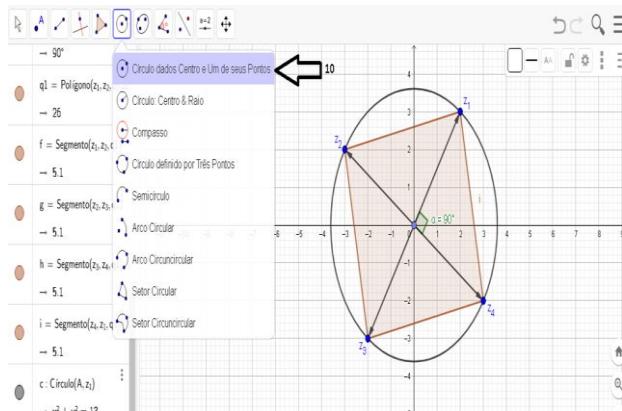
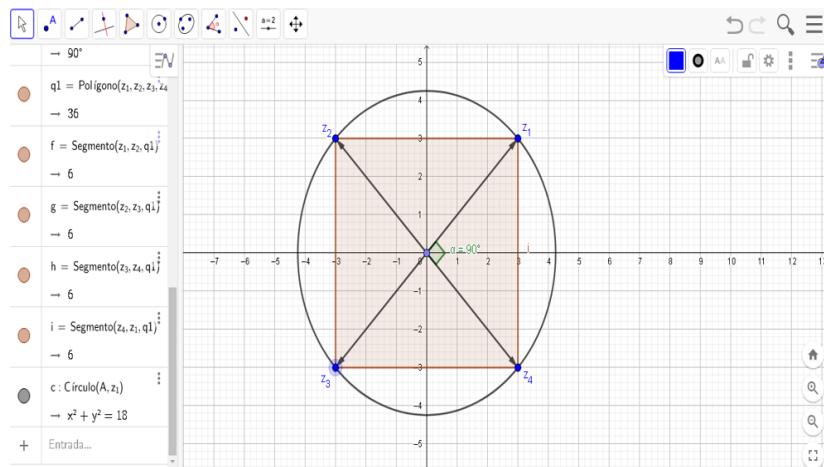
Figura 15

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 16

Fonte: Acervo Próprio Autor

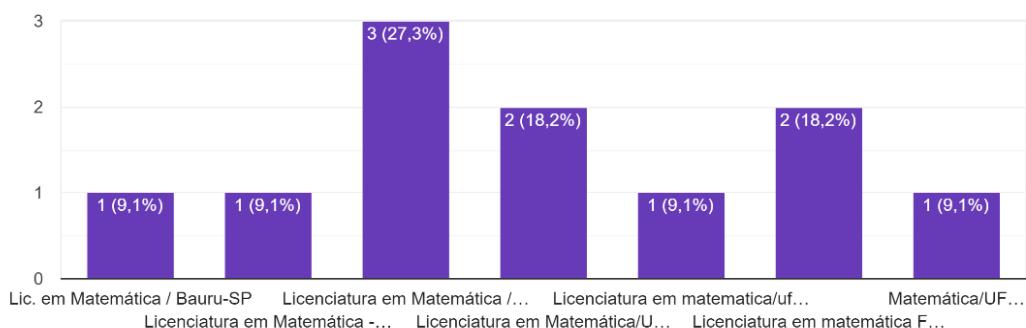
Durante o minicurso foi aplicado um questionário aos participantes, que responderam anonimamente; ele foi composto por 6 (seis) perguntas, cujos resultados são apresentados a seguir. Os resultados de duas questões são apresentados graficamente, para as outras 4 (quatro) perguntas são apresentadas algumas das respostas obtidas, identificando os participantes com letras (participante A, participante B, participante C, ...). Para evitar ambiguidades, foram selecionadas as repostas mais completas.

As duas primeiras perguntas estão relacionadas com a identificação dos participantes através da ocupação e da IES a qual estão vinculados. O gráfico 1 apresenta

o curso e a Instituição de Ensino Superior de cada participante do minicurso, nota-se que houve interesse de alunos de outras instituições e inclusive de outros Estados

Gráfico 1: Distribuição por IES dos participantes do curso

Qual curso e Instituição de Ensino Superior? Por exemplo (Licenciatura em Matemática / UFMS)
11 respostas

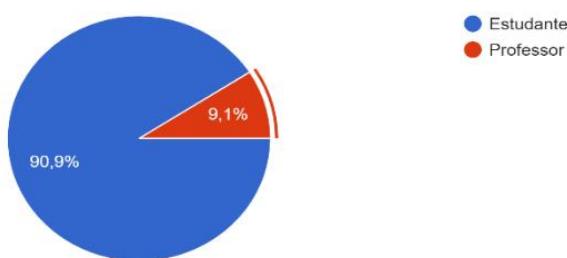


Fonte: Os autores.

. Na segunda pergunta os participantes foram questionados em relação à sua ocupação principal, mostrando que eles eram estudantes ou professores, sendo que a maioria deles (90,9%) é estudante.

Gráfico 2: Ocupação dos participantes

Qual sua ocupação?
11 respostas



Fonte: Os autores.

Continuando, a terceira pergunta questiona se os participantes já conheciam a classe dos números hiper complexos chamado Quaternions? Como resposta, o(a) participante F comenta que, “Já tinha conhecimento da classe. Minha iniciação científica aborda a classe dos números complexos e dos quatérnios, o que me despertou interesse

nesta edição da SEMAT". Os demais participantes comentaram que não conheciam, ou conheciam muito pouco.

Na quarta pergunta foi questionado: "Na sua opinião, o uso dos softwares GeoGebra e Quaternion podem ser utilizados como método alternativo para o ensino de conceitos abstratos, como os Números Complexos e Quaternios?" O(a) participante A respondeu que: "Sim, acredito que os dois softwares se complementam, enriquecendo as possíveis demonstrações de conceitos abstratos, com as limitações do GeoGebra, o QUATERNION se tem mostrado muito importante pra essa área". O(a) participante C respondeu que, "Sim, o uso de software contribui muito para o ensino". O(a) participante E respondeu que, "Certamente, a maneira como foi apresentado nesse minicurso mostrou essa possibilidade na prática". O(a) participante H respondeu que, "Sim, creio que fica menos abstrato e mais fácil de visualizar". E ainda, os(as) outros(as) componentes disseram que sim os softwares apresentados são facilitadores no ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos abstratos.

No quinto item, foi perguntado: "O contexto apresentado no minicurso a respeito dos números hiper complexos, os Quaternios, contribuirá com sua formação?" O(a) integrante B responde que, "Todo conhecimento vem a contribuir para nossa formação acadêmica, tanto quanto pessoal". Logo, o(a) integrante D responde que, "Sim, pois são conceitos novos que ainda não tinha visto na graduação". E em consonância com as repostas anteriores os outros mini cursistas apontam que sim, o aprendizado dos Quaternios contribuirá para suas formações.

No sexto e último item, perguntou-se: "Cite três pontos positivos em utilizar softwares para fins educacionais, como por exemplo para o ensino de matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática". Entre todos os pontos positivos relatados pelos(as) praticantes, temos: "softwares tornam as aulas mais divertidas, uma proximidade a mais na área tecnológica, melhores visualizações, cálculos instantâneos, estímulo da criatividade, conceitos algébricos ficam concretos, estimula a investigação, melhora a dinâmica e interação com os alunos, além desses pontos, o(a) participante G relata que, "Creio que o uso desses softwares para fins educativos podem facilitar o entendimento dos estudantes sobre um coisa que parece de início, um pouco complexa, já diz o nome do conjunto. Também pode ser muito eficaz em concretizar esses conhecimentos, pois aplicando em imagens, fica um conteúdo muito menos abstrato."

Finalmente, o(a) componente I aponta que: “i) a manipulação do software permite maior manipulação do objeto matemático (funções, geometria e afins) por parte dos alunos; ii) a precisão dos gráficos e a rapidez na sua construção otimiza o tempo da aula permitindo tempo maior para discussões entre alunos e entre alunos e professor; iii) a partir das condições dadas no item ii), é possível analisar o comportamento da função em seus aspectos gráficos, permitindo assim a exploração de conceitos desta função entre coisas a mais”.

Considerações Finais

Este trabalho teve como propósito, apresentar uma abordagem dos Números Complexos constituída por Willian Rowan Hamilton, e sua história no desenvolvimento dos Quaternios como extensão do Corpo dos Complexos. Foi exposto a estudantes de licenciatura em Matemática um minicurso em que foram apresentados os Números Hiper Complexos. Acredita-se que esta experiência de envolvimento com as tecnologias educacionais permitiu aos participantes vivenciar e perceber a importância de utilizar tais recursos tecnológicos dentro da sala de aula, bem como vivenciar algumas das dificuldades que podem ser encontradas neste percurso. Pelas respostas recebidas, é possível entrever que o desenvolvimento desta atividade lhes proporcionou oportunidades para constituir conhecimentos referentes ao uso de Softwares no ensino de Matemática nos diversos níveis da educação. Também, é importante levar em consideração que autores como Ferreira (2012), apontam por mudanças tanto na formação inicial quanto continuada dos professores em relação utilização das Tecnologias Educacionais no contexto escolar, bem como, proporcionar o aprimoramento de habilidades relacionadas à aplicação desses conceitos intangíveis na resolução de problemas da realidade dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO SILVA, M. M; PEREIRA, J. S; SOUSA, E. K. V. de. Números complexos: de gauss às aplicações no geogebra. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 5, n. 14, p. 213-222, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais de Matemática, Bacharelado e Licenciatura**. Parecer CNE/CES, 2001, 1302. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2021.



FERREIRA, T. B. **Novas tecnologias educacionais e mediação pedagógica: uma relação possível na universidade.** Colóquio internacional "Educação e Contemporaneidade", 6., 2012, São Cristóvão. Anais eletrônicos. São Cristóvão: EDUCON, 2012. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/10177>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GALLENBERGER, D. **Software QUATERNION.** Verão 1., 2021. Disponível em: <https://quaternions.online/>. Acesso em: 20 jun. 2021.

GOMES, A. S. *et al.* Avaliação de software educativo para o ensino de matemática. In: **WIE 2002 Workshop Brasileiro de Informática Educativa.** Florianópolis: SBC. 2002.

GUEDES JUNIOR, R. R. *et al.* **Números complexos: desenvolvimento e aplicações.** 2016.

HOHENWARTER, M. **GeoGebra Classic 5 - Software de geometria dinâmica.** Versão 5.0., 2016. Disponível em: <https://www.geogebra.org/?lan=pt>. Acesso em: 20 jun. 2021.

NEVES, R. C. **Os quatérnios de Hamilton e o Espaço.** UFRJ - Instituto de Matemática Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática Mestrado em Ensino de Matemática. 2008.

NEVES, R. C. **Aplicações de Números Complexos em Geometria.** Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. 2014.

SANTOS, M. A. dos. **Dos números complexos aos quatérnions: desenvolvimento algébrico, interpretação geométrica e aplicações.** Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2013.

SEMAT, **Semana Acadêmica de Matemática, Campus de Três Lagoas, 2021.** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Disponível em: <https://sematufmscpl.wixsite.com/meusite>. Acesso em: 25 jun. 2021.

SILVA, C. A. da. **Modelagem e tecnologia: alternativas metodológicas para a educação matemática.** Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. 2019.

SOFFA, M. M; ALCÂNTARA, P. R. de Carvalho. **O uso do software educativo: reflexões da prática docente na sala informatizada.** In: Congresso Nacional de Educação (EDUCERE). 2008.



NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

Alessandro Ribeiro da Silva. Bolsista do Grupo PET Conexões de Saberes Matemática. Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: alessandro.ribeiro@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0001-8012-2072>

Renato César da Silva. Doutor em Engenharia Mecânica pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP). Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: renato.silva@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-7931-7785>

Edivaldo Romanini. Doutor em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), Três Lagoas, MS, Brasil.

E-mail: edivaldo.romanini@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0001-5382-0326>

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e ao Programa de Educação Tutorial.

FINANCIAMENTO

Bolsa do Programa de Educação Tutorial.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO

Recebido em: 21/07/2021 - Aprovado em: 30/09/2021 – Publicado em: 10/12/2021.

COMO CITAR

SILVA, A. R; SILVA, R. C; ROMANINI, E. Números Complexos e Quaternios: Dos Contextos Históricos ao uso do Software Educativo Livre GeoGebra e Software Livre on-line Quaternion. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 2, n. 6, p. 266-290. 2021.



ENSIN@ UFMS 2021

ISSN 2525-7056

