

## Bakhtin e a formação de professor/a da área de Ensino de Ciências: alguns enunciados discursivos

*Bakhtin and teacher training in the Science Teaching area: some discursivestatements*

*Bakhtin y la formación docente en el área de la Enseñanza de las Ciencias: algunos enunciados discursivos*

### Joice Menezes Lupinetti

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto de Física, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil  
[lupinetti@hotmail.com](mailto:lupinetti@hotmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-5027-8487>

### Adriana Marques de Oliveira

Universidade Federal da Grande Dourados, Programa de Pós-Graduação de Ensino de Ciências e Matemática; Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, e Programa de Pós-Graduação de Educação Científica e Matemática, Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil  
[adrianamarques@ufgd.edu.br](mailto:adrianamarques@ufgd.edu.br) | <https://orcid.org/0000-0002-3030-9645>

### Resumo

Neste artigo realizamos uma revisão bibliográfica entre os anos de 2009 e 2019. O intento foi investigar como a perspectiva deste referencial teórico contribui na/para a formação de professores/as da área de Ensino de Ciências. Neste viés, buscamos compreender como foram tecidas as pesquisas publicizadas em periódicos. A pesquisa se caracterizou como qualitativa do tipo bibliográfica. Os trabalhos analisados demonstraram a importância da interação dialógica no desenvolvimento do conhecimento, ressaltando a necessidade de uma formação docente que promova a reflexão crítica, a autonomia intelectual e a ética profissional. Diante disso, emergem possibilidades para aprofundar o conhecimento nessa vertente. Anunciamos que uma linha de pesquisa poderia explorar as interações dialógicas entre professores/as e estudantes na promoção do processo de ensino e aprendizagem em componentes curriculares específicas, por exemplo, física, biologia ou química.

**Palavras-chave:** Formação do professor. Mikhail Bakhtin. Constituição do discurso.

### Abstract

*In this article we carried out a bibliographic review between the years 2009 and 2019. The intention was to investigate how the perspective of this theoretical framework contributes to/for the training of teachers in the area of Science Teaching. In this sense, we seek to understand how there search published in the aforementioned journals was carried out. The research was characterized as qualitative of the bibliographic type. The Works analyzed demonstrated the importance of dialogic interaction in the construction of knowledge, highlighting the need for teacher training that promote scritical reflection, intelectual autonomy and professional ethics. Given this, possibilities emerge to deepen knowledge in this area. One line of research could explore dialógica linteractions between teachers and students and the influence of heteaching and learning process in specific subjects, such as physics, biology or chemistry.*

**Keywords:** Teacher training. Mikhail Bakhtin. Constitution of the Speech.

### Resumen

*En este artículo realizamos una revisión bibliográfica entre los años 2009 y 2019. La intención fue investigar como la perspectiva de este marco teórico contribuye a/para la formación de docentes en el área de la Enseñanza de las Ciencias. En este sentido, buscamos comprender cómo se llevaron a cabo las investigaciones publicadas en las revistas antes mencionadas. La investigación se caracterizó como cualitativa de tipo bibliográfico. Los trabajos analizados demostraron*

Artigo recebido em: 20/03/2024 | Aprovado em: 12/08/2024 | Publicado em: 12/09/2024

### Como citar:

LUPINETTI, Joice Menezes.; OLIVEIRA, Adriana Marques de. Bakhtin e a formação de professor/a da área de Ensino de Ciências: alguns enunciados discursivos. **Revista Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora, v. 14, p. 1-14, 2024. Universidade Federal de Juiz de Fora. ISSN 2237-9444. DOI: <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2024.v14.43960>.

*la importancia de la interacción dialógica en la construcción del conocimiento, destacando la necesidad de una formación docente que promueva la reflexión crítica, la autonomía intelectual y la ética profesional. Ante esto, surgen posibilidades para profundiza reconocimiento en esta área. Una línea de investigación podría explorar las interacciones dialógicas entre profesores y estudiantes y la influencia del proceso de enseñanza y aprendizaje en materias específicas, como la física, la biología o la química.*

**Palabras clave:** Formación de profesores. Mikhail Bakhtin. Constitución del discurso.

## 1 A historicidade e o devir na concepção dialógica da linguagem de Mikhail Mikhailovich Bakhtin

A presente pesquisa almeja compreender a concepção da linguagem do historiador e filólogo russo Mikhail Mikhailovich Bakhtin (1895-1975) e os possíveis entrelaçamentos com a formação de professores/as de Ciências. Este autor viveu parte de sua adolescência na cidade de Odessa e possuiu contato com diferentes línguas, devido as características relacionadas a poliglossia do local, iniciando os seus estudos em uma universidade da região. Porém depois de um ano se transfere para a Universidade de São Petersburgo, neste local cursa História e Filologia (Fiorin, 2018).

Após a sua formação acadêmica, Bakhtin iniciou a sua carreira como professor, o que lhe possibilitou conhecer diferentes pessoas, que, posteriormente, constituíram o Círculo de Bakhtin. Nesse contexto, estavam envolvidos estudiosos de áreas distintas, tais como, “filósofos, poetas, cientistas, críticos de arte e literatura, escritores e músicos que discutiam questões relevantes para as ciências sociais”, esta pluralidade de ideias e formações existentes influenciaram fortemente os direcionamentos das pesquisas de Bakhtin (Pires, 2002, p. 36).

As discussões do Círculo de Bakhtin se relacionavam as questões ligadas a forma como a linguagem era concebida, para eles essa “não deveria ser somente um objeto de estudo da ciência linguística, mas deveria ser vista como uma realidade definidora da própria condição humana” (Necke; Melo, 2017, p.3). Os líderes deste grupo foram: Mikhail Bakhtin, Valentin N. Voloshinov e Pavel N. Medvedev, os quais desenvolveram uma densa e vasta literatura no período em que realizaram estudos conjuntamente. Entretanto, a publicização destes materiais ocorreram tardiamente. No decorrer do tempo esse grupo se desfez, pois a União Soviética passou por um período de crise política e tal cenário proibia trabalhos coletivos que pudessem promover o pensamento/ideias críticas. Bakhtin retomou seus estudos de forma solitária, entretanto estava exilado na Sibéria (Necke; Melo, 2017).

Depois do exílio, Bakhtin passou a se dedicar a escrita e a defesa de sua Tese de Doutorado, todavia não obteve a aprovação. As suas obras se tornaram famosas no ocidente após a publicação do texto de Julia Cristéria, intitulado de *Bakhtin, lemot, ledialogue et leroman*, no ano de 1967. Posterior a esta data, as suas obras foram traduzidas para diferentes idiomas, se disseminando por todo o mundo (Faraco, 1988).

As ideias de Bakhtin passaram a ser utilizadas nas diferentes áreas devido as suas características de considerar o indivíduo em formação constante, ocorrendo a partir da interação com o meio. O homem/mulher/sociedade na

perspectiva bakhtiniana é visto como representação uníssona da dialogicidade que carrega consigo singularidades. O autor desenvolve a sua obra considerando três eixos: “unicidade do ser e do evento, relação eu/outro e dimensão axiológica. São essas coordenadas que estarão na base da concepção dialógica da linguagem” (Fiorin, 2018, p. 20).

Considerando as ideias correlatas e referenciadas por Bakhtin e a formação de professores/as de Ensino de Ciências realizamos uma revisão bibliográfica entre os anos de 2009 e 2019. O intento foi investigar os conceitos deste referencial teórico que estão sendo abordados nas pesquisas que discutem sobre a formação de professores/as da área de Ensino de Ciências. Neste viés, buscamos compreender como foram tecidas as pesquisas publicizadas nos periódicos a) *Bakhtiniana: Revista de Estudos de discurso*; b) *Cadernos de Pesquisa, Ciência e Educação (Bauru)*; c) *Contexto e Educação*; d) *Educar em Revista*; e) *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*; f) *Pesquisa e Debate em Educação e Revista Brasileira de educação*.

Neste sentido, a questão básica que direcionou esta revisão foi: quais conceitos de Bakhtin estão sendo empregados nas pesquisas realizadas acerca da formação dos professores/as da área de Ensino de Ciências? Para tanto, este trabalho foi subdividido em três seções. Inicialmente foi delineado o percurso do estudo e suas características. Posteriormente evidencia-se as discussões desdobradas a partir dos periódicos utilizados nesta revisão. E, por último, finalizamos com as pistas que foram evidenciadas nesse manuscrito.

## 2 Caminhos da pesquisa

Esta pesquisa se caracterizou como uma abordagem qualitativa do tipo revisão bibliográfica. Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) ao citarem Oliveira (2008) descrevem que nestes estudos são analisados livros, periódicos e artigos científicos. A característica basilar infere-se a materiais teóricos. Por conseguinte, outro aspecto crucial na pesquisa bibliográfica, com base nos autores supracitados é garantir que as fontes consultadas sejam reconhecidas como pertencentes ao âmbito científico.

Neste sentido, no decorrer deste artigo foram realizadas buscas de artigos considerando o período de 2009 a 2019 nas plataformas on-line das seguintes revistas: a) *Bakhtiniana: Revista de Estudos de discurso*; b) *Cadernos de Pesquisa, Ciência e Educação (Bauru)*; c) *Contexto e Educação*; d) *Educar em Revista*; e) *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*; f) *Pesquisa e Debate em Educação e Revista Brasileira de educação*. Para a busca nestes periódicos utilizamos os seguintes descritores: Ensino de Ciências; Formação de Professores; Prática Docente; Discurso; Enunciados; Gênero do Discurso e Vozes. A escolha de tais descritores ocorreu devido a sua possível representatividade para os/as pesquisadores/as da área de Ensino de Ciências e a sua amplitude nacional.

A partir da concepção bakhtiniana prospectamos conceitos que mediarão as percepções de gênero de discurso, objetivando elucidar discussões sobre os trabalhos da área de Ensino de Ciências na/para a formação de professores/as.

### 3 Apropriação discursiva dos conceitos de Bakhtin na constituição das pesquisas

No decorrer do processo de busca observamos que algumas revistas pesquisadas não apresentaram nenhum trabalho a partir dos descritores utilizados, as quais foram: a) *Bakhtiniana: Revista de Estudos de discurso, Cadernos de Pesquisa*; b) *Educar em Revista*; c) *Pesquisa e Debate em Educação*. As revistas *Contexto e Educação* e a *Revista Brasileira de Educação* tiveram um artigo cada. Os periódicos *Ciência e Educação (Bauru)* e *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências* foram encontrados seis artigos em cada. No Quadro 1 apresentamos os trabalhos encontrados nessa busca, o ano, os autores e a revista na qual eles foram publicados.

**Quadro 1:** Artigos encontrados nas Revistas pesquisadas

Título	Ano	Autores	Revista
Apropriação discursiva do tema 'interdisciplinaridade' por professores e licenciandos em fórum eletrônico	2009	Rezende e Queiroz	Ciência & Educação (Bauru)
Qualidade da educação científica na voz dos professores	2011	Rezende, Duarte, Schwartz e Carvalho	Ciência & Educação (Bauru)
O discurso sobre a consciência em memoriais de educadores ambientais	2011	Piccinini	Ciência & Educação (Bauru)
Tecnologias da informação e comunicação e qualidade da educação na perspectiva de uma professora de Ciências	2011	Duarte e Rezende	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)
Formação inicial de professores de física: A questão da inclusão de alunos com deficiências visuais no ensino regular	2012	Lima e Castro	Ciência & Educação (Bauru)
A qualidade do ensino de ciências na voz de professores da educação profissional técnica de nível médio	2013	Schwartz e Rezende	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)
O impacto de um mestrado profissional em ensino de física na prática docente de seus alunos: uma análise bakhtiniana sobre os saberes profissionais	2013	Schäfer e Ostermann	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)
Perspectivas de professores de física sobre as políticas curriculares nacionais para o Ensino Médio	2014	Ferraz e Rezende	Ciência & Educação (Bauru)
A prática docente e o dialogismo bakhtiniano: o ensino como um ato responsável	2015	Catarino, Barbosa-Lima e Queiroz	Ciência & Educação (Bauru)
A Responsividade de Licenciandos em Produções Didáticas para o Ensino de Ciências: Análise de Propostas Respalçadas na Teoria de Galperin	2015	Klepka e Corazza	Contexto e Educação
Apropriação discursiva de modelos de formação docente em trabalhos de conclusão de um mestrado profissional em ensino de física	2016	Souza, Rezende e Ostermann	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)
A implementação da história da ciência no ensino de física: uma reflexão sobre as implicações do cotidiano escolar	2017	Vital e Guerra	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)

O formal, o não formal e as outras formas: a aula de física como gênero discursivo	2017	Catarino, Queiroz e Barbosa-Lima	Revista Brasileira de Educação
A formação de professores de ciências na perspectiva interdisciplinar sobre a flutuação para vida no planeta: pelos caminhos da co-docência	2019	Santos, Queiroz, Domingos e Catarino	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)

Fonte: das autoras, 2020.

Assim, a partir desse quadro 1 caminhamos para o entrelaçamento dos enunciados, os quais revelam como os conceitos de Bakhtin, particularmente aqueles relacionados à comunicação discursiva, são aplicados na análise de práticas educacionais e no desenvolvimento da linguagem no contexto da formação docente e do Ensino de Ciências. Esses estudos destacam, majoritariamente, pressupostos bakhtinianos na compreensão do desenvolvimento do conhecimento e da comunicação no ambiente educacional.

### 3.1 Dialogia e apropriação discursiva

O conceito de "unidade real da comunicação discursiva", conforme descrito por Bakhtin, enfatiza a interação entre contextos verbais e extraverbais. Esta unidade permite entender como os enunciados são formados e compreendidos, considerando aspectos históricos e aquilo que cada ser acredita (Bakhtin, 2003, p. 269).

Nos trabalhos analisados percebemos que os autores consideram esse conceito importante, acreditando que contextos extraverbais influenciam significativamente a formação de novos enunciados e consequentemente, no processo de ensino e aprendizagem.

Rezende e Queiroz (2009, p. 459), por exemplo, utilizaram essa abordagem, ao buscar engajar licenciandos/as e professores/as em formação continuada no desenvolvimento de um projeto interdisciplinar em escolas da Educação Básica. Para isso, realizaram encontros coletivos na universidade para discutir ideias e participaram de um curso à distância, sendo motivados a resolver uma situação-problema voltada para o ambiente escolar.

A discussão de Rezende e Queiroz (2009) sobre o processo de apropriação discursiva do tema 'interdisciplinaridade' pelos participantes do fórum de discussão possibilitou que eles reconhecessem que os licenciandos e professores trazem para o fórum suas próprias experiências e visões de mundo, enriquecendo o debate e a construção coletiva de conhecimento.

O processo de constituição dos enunciados pode ocorrer de diferentes formas, sendo estas, "repetir o enunciado do outro; mencionar o enunciado do outro; pressupor em silêncio; expressar reação no nosso próprio discurso" (Rezende; Queiroz, 2009, p. 463). Os enunciados não são desenvolvidos - nessa perspectiva - de forma impessoal, mas consideram e se articulam ao contexto em que estão inseridos.

Acreditamos que essa perspectiva teórica se evidencia em abordagens que visam aproximar-se da complexidade do ambiente educacional, apontando práticas pedagógicas que valorizam a diversidade e a contextualização dos conhecimentos,

pois compreendemos que a partir do momento que o sujeito adapta esse discurso a sua realidade ocorre a apropriação do discurso do/a outro/a.

Emergidos nos conceitos descritos acima, sublinhamos um outro estudo, Rezende et al. (2011). Nele, as autoras argumentam que a apropriação discursiva é uma forma de constituição dos enunciados, ou seja, quando um sujeito se apropria de um determinado discurso, concordando ou discordando, tomando as palavras do/a outro/a para si, ele forma um novo enunciado.

Desta forma, Rezende et al. (2011, p. 269) elencaram o objetivo de “investigar os sentidos de qualidade atribuídos por professores do Ensino Médio ao Ensino de Ciências”, explorando como esses sentidos são construídos e comunicados. Para isso, os autores recorrem ao conceito de dialogia de Bakhtin, sugerindo que cada enunciado é intrinsecamente dialógico, contendo pelo menos duas vozes, mesmo na ausência de interação face a face.

Rememorando ideias centrais deste estudo entendemos que ao buscarmos compreender o discurso propagado por um sujeito é importante recordar sobre as suas influências, pois essas estarão sempre vinculadas a sua visão de mundo, visto que, “sentidos de qualidade” são moldados por influências e vozes, incluindo políticas educacionais, experiências pessoais e coletivas, e interações entre as pessoas envolvidas com seus contextos.

Ao tratar os enunciados como manifestações de diálogos complexas, outro estudo nos possibilita discussões e complementa as nossas compreensões sobre as perspectivas bakhtinianas, como, por exemplo, Duarte e Rezende (2011) em que descrevem que em análises discursivas é importante uma ação ativa e reativa, dado que ao tentar entender as palavras do outro, o ser acaba por inserir as suas, apresentando o conceito denominado de réplicas.

O conceito de réplica, possibilitou que Duarte e Rezende (2011) entendessem sobre as concepções que uma professora de Ciências do Ensino Fundamental possuía sobre as tecnologias no ensino. Elas destacam que, ao analisar as réplicas com base nos escritos de Bakhtin, foi possível identificar as ideias da participante como sinais discursivos, revelando como as vozes da educadora expressam falas derivadas de outras.

As discussões realizadas por Duarte e Rezende (2011) nos permitem perceber que as abordagens e falas de um/a professor/a frente a aspectos tecnológicos ou outros temas que compõem o ambiente escolar, não são apenas repetições, mas processos dinâmicos decorrentes das vivências de docentes, podendo ser continuamente enriquecidas pelo diálogo com outros discursos.

Em concomitância as ideias de Duarte e Rezende (2011), Lima e Castro (2012), Rezende e Ferraz (2014) realizaram uma breve discussão acerca da apropriação realizada pelos sujeitos em suas pesquisas. As autoras evidenciam que no processo de formação da linguagem é necessário que o indivíduo realize essa aproximação entre o seu discurso e do outro, somente depois desse momento haverá a constituição das réplicas discursivas.

Nessa perspectiva, Ferraz e Rezende (2014, p. 497) em seu trabalho apresentaram como objetivo de investigar “como ocorreu a apropriação discursiva”

do Plano Nacional de Educação do Ensino Médio (PNE), “por professores de Física que atuam em diferentes realidades”. As autoras reconhecem a importância da interação no desenvolvimento dos enunciados, sublinhando que, a partir desse estabelecimento emergem as vozes do discurso. O sentido de voz na concepção bakhtiniana se relaciona a linguagem em sua forma oral e escrita, se desenvolvendo a partir da perspectiva de mundo do sujeito.

Ao voltarmos para algumas concepções de Bakhtin (2003) podemos compreender sobre as considerações de Ferraz e Rezende (2014). Para ele o sentido de voz está relacionado à maneira como a linguagem é utilizada e adaptada pelos sujeitos em diferentes contextos. A linguagem, oral e escrita, é um meio de comunicação, e um espaço em que se manifestam as perspectivas individuais e coletivas dos/as agentes envolvidos/as.

Desse modo, apropriação discursiva evidenciada no estudo de Ferraz e Rezende (2014) revela que a interação dos/as professores/as com o PNE, possibilitaram incorporar o conteúdo, reinterpretá-lo e adaptá-lo considerando as suas realidades. Portanto, corroborando com as ideias que foram suscitadas nos trabalhos discutidos anteriormente nessa revisão, qual seja, os enunciados são moldados pela dinâmica dialógica e pelo contexto específico em que são produzidos.

Considerando o contexto do sujeito, Lima e Castro (2012, p. 81) desenvolveram seu trabalho com o objetivo de “perceber as evoluções apontadas pelos futuros docentes frente ao tema de inclusão de alunos com Deficiência Visual a partir de suas próprias reflexões sobre os debates gerados em aula”. Para isso, os discentes realizaram a escrita de um diário de bordo, a partir de atividades que propiciava o debate e a reflexão sobre o tema.

Destarte, Lima e Castro (2012) evidenciaram algumas nuances em relação a abordagem, a saber, os discentes tiveram acesso ao mesmo material, porém desenvolveram concepções diferentes. Ou seja, ao compreender a ideia do/a outro/a, ainda que, o enunciador seja o mesmo, as visões que os sujeitos possuíam influenciaram no processo de compreensão. A partir dessa premissa, emergem enunciados diferentes sobre um mesmo assunto.

### 3.2 Gêneros discursivos, cronotopo e responsividade

No âmbito da análise dos enunciados, Schafer e Ostermann (2013, p. 91) destacam as principais características abordadas por Bakhtin (2003): o conteúdo relacionado ao “domínio de sentido do texto”, estilo verbal, idiossincrasias atribuídas pelo autor do discurso e construção composicional que refere a escolha da fala entre o narrador e os outros participantes do diálogo.

Estas características se relacionam entre si e contribuem na compreensão do todo do enunciado. Ao serem associadas formam os gêneros do discurso, constituídos por enunciados relativamente estáveis ligados a determinados grupos da sociedade. Nesse viés, o objetivo do trabalho dos autores foi de “analisar o impacto de um mestrado profissional em ensino de Física na vida profissional de seus alunos, a partir dos conceitos de saberes e de conhecimentos profissionais cunhados, respectivamente, por Tardif (2007)<sup>1</sup> e Porlán e Rivero (1998)<sup>2</sup>” (Schafer; Ostermann, 2013, p.87).

Em relação aos gêneros do discurso os autores Catarino, Queiroz e Barbosa-Lima (2017) e Santos, Queiroz, Domingos e Catarino (2019) concluíram em seus trabalhos que esses podem ser caracterizados de duas formas. O primeiro enunciado de rito primário, ligados ao cotidiano, de simples compreensão, e a seguir o de rito secundário, sendo esse gênero mais complexo, visto que se refere a aspectos culturais, desenvolvidos e organizados.

De acordo com Santos, Queiroz, Domingos e Catarino (2019) para que se compreenda a relação entre os gêneros discursivos estabelecidos em diferentes ambientes sociais é importante que se entenda o significado da palavra cronotopocidas nas obras de Bakhtin, visto que essa estabelece uma relação entre espaço e tempo no desenvolvimento dos enunciados.

Assim, o cronotopo indica o distanciamento dos enunciados ponderando seu espaço temporal. Salientamos que, inicialmente, parecem distintos, porém ao serem questionados acerca dos seus significados possibilitam uma aproximação discursiva, que antes parecia impossível, “dessa maneira, a relação entre cronotopo e a produção do discurso é fundamental e deve ser levada em consideração em qualquer análise a ser realizada” (Catarino; Queiroz; Barbosa-Lima, 2017, p. 505).

As ideias de cronotopo relacionam-se as questões sociais, históricas e culturais. Nesse sentido, Piccinini (2011) e Schwartz e Rezende (2013), evidenciam sobre as possibilidades que Bakhtin propicia ao debater acerca do desenvolvimento dos enunciados a partir de uma perspectiva sócio-histórico cultural, ao considerar que os enunciados são adaptados pelos sujeitos de acordo com o meio em que se desenvolvem.

O trabalho de Schawartz e Rezende (2013, p.73), deslindou sobre “investigar como docentes da educação profissional técnica de nível médio constroem perspectivas sobre a qualidade do ensino de ciências, como orientadoras da prática”, neste aspecto, evidenciaram a importância de se considerar o contexto extraverbal no desenvolvimento do enunciado.

Neste íterim, o contexto extraverbal no desenvolvimento do enunciado é importante, pois considera aspectos que se estendem para além da fala do sujeito, analisando o ambiente que está inserido, a sua fala oral e não oral e a expressividade empregada no momento do seu discurso (Schawartz; Rezende, 2013).

No mesmo sentido, Piccinini (2011, p. 680) desenvolveu o seu trabalho como objetivo de “problematizar e debater ‘os discursos sobre a consciência’ que surgem dos enunciados” em memoriais de um grupo de educadores ambientais. Para tal pesquisa utilizaram a perspectiva dialética proposta por Bakhtin (1986). Os memoriais permitiram a compreensão de aspectos que se relacionavam a vivência dos professores a partir dos seus contextos, possibilitando o entendimento da linguagem. Neste cenário, o ponto de partida era a perspectiva social dos sujeitos, evidenciando a sua constituição como sujeito histórico e o desenvolvimento de suas ideologias (Piccinini, 2011).

No que diz respeito a reflexão acerca do contexto destacamos o trabalho de Souza, Rezende e Ostermann (2016, p. 171) em que buscaram “investigar em três trabalhos de conclusão a apropriação discursiva do modelo de formação docente com o qual o mestrado profissional em ensino de física da UFRGS se

compromete”. As autoras produziram uma análise bakhtiniana utilizando o Projeto Pedagógico do Curso e nesse sentido apropriaram-se do conceito da linguagem. Neste ínterim, a linguagem molda a realidade e o contexto extraverbal é visto como importante, pois é a partir dele que os sujeitos constituem relações dialógicas, emergindo um processo nomeado de assimilação (Souza; Rezende; Ostermann, 2016).

Fundamentando-se nas ideias de Bakhtin (2010) as autoras Souza, Rezende e Ostermann (2016, p. 180) argumentam que no decorrer do desenvolvimento dos enunciados o processo de assimilação se compõe no estabelecimento das relações dialógicas, contribuindo significativamente no entendimento da palavra do outro, podendo emergir de forma “autoritária ou internamente persuasiva”, configurando aspectos individuais do sujeito.

Corroborando com esses fundamentos teóricos deslindados nesse manuscrito, Klepka e Corazza (2015) destacaram que as obras de Bakhtin devem ser compreendidas como algo que se direcionam a um outro sujeito, a fim de expressarem os seus horizontes interiores, esperando do ouvinte uma posição, podendo discordar ou até mesmo incorporá-la ao seu discurso, resultando numa atitude responsiva.

Nesta ótica, Klepka e Corazza (2015, p. 175) buscaram, “identificar elementos de uma compreensão responsiva nos discursos de três grupos de estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, durante a exposição de propostas de sequências didáticas que contemplavam episódios da história da Biologia”. Para as autoras é a partir das relações com o outro que a responsividade irá se constituir.

A responsividade foi descrita por Vital e Guerra (2017) em que explicitam que essa oportuniza o desenvolvimento de enunciados ideologicamente, não havendo, nesse aspecto, uma concepção que se estagna, mas que, é construída a partir da interação do sujeito com o outro, sendo, portanto, estabelecida. Partindo dessa premissa os autores puderam perceber como os/as educadores/as se posicionaram perante as dificuldades encontradas no ambiente escolar, à medida que abordaram temas que discutiam acerca do desenvolvimento histórico no Ensino de Física.

O último trabalho encontrado nesta revisão em tela, retomou as ideias de Bakhtin expostas no livro: Para uma filosofia do ato responsável. Neste aspecto, Catarino, Barbosa-Lima e Queiroz (2015, p. 835) intentaram “discutir o papel da dimensão dialógica no ensino, pensando a formação para cidadania como consequência do processo de construção do conhecimento”, explicitando concepções acerca da formação do ato de forma responsável.

O ato responsável poderá ocorrer nas relações diárias estabelecidas pelos sujeitos, emergindo como um conceito Bakhtiniano denominado de mundo da cultura. Tal lugar, propriamente formado por teorias, se caracteriza no mundo da vida, esse é o ambiente em que os fatos realmente ocorrem. (Bakhtin, 2010; Barbosa-Lima e Queiroz, 2015).

Segundo Catarino, Barbosa-Lima e Queiroz (2015), entender o ato de forma completa seria como desenvolver uma ligação entre os dois mundos. Nesse viés as autoras relacionam as ideias de Bakhtin e a formação de professores/as. Para elas,

a prática pedagógica do/a professor/a envolve possibilidades de aproximação entre as teorias que estão envolvidas no componente curricular estudada e o dia-a-dia do/a estudante.

Nesse sentido, a articulação entre o componente curricular e o cotidiano dos/as estudantes possibilitaram analisar “a construção do conhecimento e a prática docente à luz da teoria bakhtiniana do ato”. O mundo da vida para o professor seria a sala de aula e o mundo da cultura, as teorias que constituem o componente que ensina (Catarino; Barbosa-Lima; Queiroz, 2015, p. 838).

Por conseguinte, compreendemos que ante os estudos materializados nessa revisão, a formação de professores/as no Ensino de Ciências emerge como um campo multifacetado e dinâmico, permeado por uma gama de conceitos e práticas fundamentadas nos pressupostos teóricos de Bakhtin. A análise desses estudos revela uma série de entendimentos que contribuem para a compreensão do processo de ensino e aprendizagem no contexto científico-educacional.

A partir dessa revisão, a abordagem bakhtiniana oportuniza uma lente para compreender a constituição dos enunciados e discursos no âmbito da educação científica. Os estudos destacam a importância da interação dialógica entre professores/as e alunos/as, bem como a influência dos contextos históricos, sociais e culturais na construção do conhecimento científico.

Os principais conceitos aprendidos nessa revisão incluem a "unidade real da comunicação discursiva", que enfatiza a relação entre contextos verbais e extraverbais na produção de enunciados; a "responsividade", que destaca a interação ativa entre os sujeitos na construção do conhecimento; e o "ato responsável", que ressalta a importância de uma prática pedagógica comprometida com a formação cidadã dos/as estudantes.

Os trabalhos revelam a complexidade do processo de ensino e aprendizagem em Ciências, evidenciando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e contextualizada. Além disso, destacam a importância de uma formação de professores/as que promova a reflexão crítica, a autonomia intelectual e a ética profissional, visando à construção de uma sociedade mais justa e democrática.

#### **4 Caminhos possíveis para serem enunciados**

No decorrer deste estudo foram analisados quatorze artigos, que discutiram a formação de professores/as e os entrelaçamentos com os pressupostos de Mikhail Mikhailovich Bakhtin. Foram publicações compreendidas entre os anos de 2009 e 2019 nas seguintes revistas: a) *Bakhtiniana: Revista de Estudos de discurso*; b) *Cadernos de Pesquisa, Ciência e Educação (Bauru)*; c) *Contexto e Educação*; d) *Educar em Revista*; e) *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*; f) *Pesquisa e Debate em Educação e Revista Brasileira de educação*.

Os periódicos que não obtivemos artigos relacionados ao objeto da revisão foram: a) *Bakhtiniana: Revista de Estudos de discurso*; b) *Cadernos de Pesquisa, Educar em Revista e Pesquisa em Debate em Educação*. Tal aspecto pode estar relacionado as características atribuídas aos escritos de Bakhtin, em que se considera um referencial de uma leitura densa, exige-se um longo período de

reflexão para compreensão dos conceitos e possíveis articulações com o campo da formação de professores/as.

A partir da leitura dos quatorze artigos encontrados enunciamos que os autores realizaram a apropriação discursiva de diferentes ideias discutidas por Bakhtin, contudo remeteram a teoria dos enunciados para compreender o significado das vozes propagadas no decorrer do processo de formação de professores/as. Essa característica possibilitou que as pesquisadoras realizassem uma articulação entre as ideias evidenciadas nas pesquisas.

Concluimos que, ao realizarmos essa revisão bibliográfica das revistas selecionadas pudemos apreender argumentos distintos citados pelos/as autores/as. Um aspecto que nos chamou a atenção remete a **apropriação discursiva** dos trabalhos em relação as explanações de Bakhtin quando se discute sobre o contexto e a sua contribuição na formação do sujeito. Neste sentido, os estudos demonstraram a importância da interação dialógica na construção do conhecimento, ressaltando a necessidade de uma formação docente que promova a reflexão crítica, a autonomia intelectual e a ética profissional.

Diante das perspectivas possibilitadas pelos estudos revisados sobre a formação de professores/as e sua relação com os preceitos bakhtinianos, emergem possibilidades para aprofundar o conhecimento nessa área. Uma linha de pesquisa poderia explorar as interações dialógicas entre professores/as e estudantes e a influência do processo de ensino e aprendizagem em disciplinas específicas, como física, biologia ou química.

Além disso, prospecta-se a importância de/para investigar como as práticas pedagógicas embasadas na teoria bakhtiniana podem ser implementadas em ambientes educacionais diversos, desde escolas de ensino fundamental e médio até instituições de ensino superior. Outro aspecto, relevante seria examinar de que maneira as políticas educacionais e curriculares podem ser reformuladas para incorporar de forma mais efetiva os princípios da dialogicidade e da responsividade, visando aprimorar a formação de professores/as e promover uma educação inclusiva e participativa. Essas são apenas algumas possibilidades de direções para futuras pesquisas, que certamente contribuirão para enriquecer ainda mais o entendimento sobre o papel da teoria bakhtiniana na formação docente e na melhoria da qualidade da educação científica.

## Referências

- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 4. ed. Trad. P. Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- CATARINO, G. F. C.; BARBOSA-LIMA, M. da C. de A.; QUEIROZ, G. R. P. C. A prática docente e o dialogismo bakhtiniano: o ensino como um ato responsável. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 835-849, 2015.
- CATARINO, G. F. de C.; QUEIROZ, G. R. P. C.; BARBOSA-LIMA, M. da C. de A. O formal, o não formal e as outras formas: a aula de física como gênero discursivo. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 69, p. 499-517, 2017.
- DUARTE, M.; REZENDE, F. Tecnologias da informação e comunicação e qualidade da educação na perspectiva de uma professora de ciências. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 263-281, 2011.

- FARACO, C. A. Bakhtin: a invasão silenciosa e a má-leitura. *In*: FARACO, C. A. **Uma introdução a Bakhtin**. Curitiba: Hatier, 1988. p. 19-36.
- FERRAZ, G.; REZENDE, F. Perspectivas de professores de física sobre as políticas curriculares nacionais para o Ensino Médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 497-515, 2014.
- FIORIN, J. L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2018.
- GALIAZZI, M. C.; LINDEMANN, R. O diário de estágio: da reflexão pela escrita para a aprendizagem sobre ser professor. **Olhar de Professor (UEPG)**, Ponta Grossa, v. 6, n.6, p. 135-150, 2003.
- KLEPKA, V.; CORAZZA, M. J. A responsividade de licenciandos em produções didáticas para o ensino de ciências: análise de propostas respaldadas na Teoria de Galperin. **Contexto & Educação**, Ijuí, v. 30, n. 95, p.171-193, 2015.
- LIMA, M. da C. B.; CASTRO, G. F. de. Formação inicial de professores de física: a questão da inclusão de alunos com deficiências visuais no ensino regular. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 81-98, 2012.
- NECKE, M.; MELO, B. R. S. de. **Bakhtin: um diálogo interdisciplinar a partir de relações dialógicas**. São Luís: Edufor, 2015. Disponível em: <https://www.edufor.edu.br/uploads/artigos/2017/02/bakhtin-um-dialogo-interdisciplinar-a-partir-de-relacoes-dialogicas.pdf>. Acesso em: 17 maio 2020.
- PICCININI, C. L. O discurso sobre a consciência em memoriais de educadores ambientais. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 3, p. 679-692, 2011.
- PIRES, V. L. Dialogismo e alteridade ou a teoria da enunciação em Bakhtin. *In*: FLORES, V. do N.; SILVA, C. L. da C. (Org.). **Os estudos enunciativos: a diversidade de um campo**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002, p. 35-48.
- REZENDE, F.; QUEIROZ, G. R. P. C. Apropriação discursiva do tema 'interdisciplinaridade' por professores e licenciandos em fórum eletrônico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 15, n. 3, p. 459-478, 2009.
- REZENDE, F.; DUARTE, M. S.; SCHWARTZ, L. B.; CARVALHO, R. C. de. Qualidade da educação científica na voz dos professores. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 2, p. 269-288, 2011.
- SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, V. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.
- SANTOS, A. G. F. dos; QUEIROZ, G. R. P. C.; DOMINGOS, P.; CATARINO, G. F. de C. A formação de professores de ciências na perspectiva interdisciplinar sobre a flutuação para vida no planeta: pelos caminhos da co-docência. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 21, p. 1-20, 2019.
- SCHÄFER, E. D. A.; OSTERMANN, F. O impacto de um mestrado profissional em ensino de física na prática docente de seus alunos: uma análise bakhtiniana sobre os saberes profissionais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 87-103, 2013.
- SCHWARTZ, L. B.; REZENDE, F. A qualidade do ensino de ciências na voz de professores da educação profissional técnica de nível médio. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 73-95, 2013.
- SOUZA, J. de; REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Apropriação discursiva de modelos de formação docente em trabalhos de conclusão de um mestrado profissional em ensino de física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 171-199, 2016.

VITAL, A.; GUERRA, A. A implementação da história da ciência no ensino de física: uma reflexão sobre as implicações do cotidiano escolar. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 19, e2780, 2017.

## Notas

<sup>1</sup>As autoras utilizaram como referência: TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2007.

<sup>2</sup>As autoras utilizaram como referência: PORLÁN, R.; RIVERO, A. **El conocimiento de los profesores**. Sevilla: Díada, 1998.

## Informações complementares

### Financiamento:

Não se aplica.

### Contribuição de autoria

**Concepção e elaboração do manuscrito:** Joice Menezes Lupinetti; Adriana Marques de Oliveira

**Coleta de dados:** Joice Menezes Lupinetti; Adriana Marques de Oliveira.

**Análise de dados:** Joice Menezes Lupinetti; Adriana Marques de Oliveira

**Discussão dos resultados:** Joice Menezes Lupinetti; Adriana Marques de Oliveira.

**Revisão e aprovação:** Joice Menezes Lupinetti; Adriana Marques de Oliveira.

### Preprint, originalidade e ineditismo

O artigo é original, inédito e não foi depositado como *preprint*.

### Consentimento de uso de imagem

Não se aplica.

### Aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa

Não se aplica.

### Conflito de interesse

Não há conflitos de interesse.

### Conjunto de dados de pesquisa

Não há dados disponibilizados.

### Licença de uso

Os autores cedem à Revista Pesquisa e Debate em Educação os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### **Publisher**

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Faculdade de Educação (FACED), Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd), Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP). Publicação no Portal de Periódicos da UFJF. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

### **Editor**

Frederico Braida.

### **Sobre os autores**

#### **Joice Menezes Lupinetti**

Graduada em Química Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Doutoranda em Ensino de Ciências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Instituto de Física, Programa de Pós-graduação, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0619067382301431>

#### **Adriana Marques de Oliveira**

Graduada em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Doutora do Programa de Pós-Graduação Educação para Ciência da Unesp, Campus de Bauru. Professora no campo da Educação Química da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1049234433381122>