

Condições de trabalho, inserção e engajamento de professores que lecionam Ciências da Natureza em início de carreira^{1, 2}

RESUMO

Bruna Digner Romagnollo
brunadigner@gmail.com
[0000-0001-9969-4652](tel:0000-0001-9969-4652)
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

Vanessa Digner
vanessadigner@gmail.com
[0000-0003-2557-6869](tel:0000-0003-2557-6869)
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

João Amadeus Pereira Alves
joaoalves@utfpr.edu.br
[0000-0002-1850-0260](tel:0000-0002-1850-0260)
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

Siderlene Muniz Oliveira
smoliveira@utfpr.edu.br
[0000-0003-3661-0663](tel:0000-0003-3661-0663)
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

O início da carreira docente é marcado pelo encontro das expectativas geradas na formação inicial com a realidade encontrada nas escolas. Considerando a necessidade de promover mais discussões e ações a esse respeito, objetivou-se suscitar reflexões com pesquisadores da área educação em Ciências sobre a relevância das questões a respeito da inserção, apoio e permanência na profissão docente desde os primeiros anos de carreira. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa bibliográfica, exploratória e de cunho interpretativo de teses e dissertações brasileiras no Portal de Busca Integrada da Universidade de São Paulo, defendidas entre 2001 e 2022 e tratassem de como acontece o início da carreira docente em Ciências da Natureza na Educação Básica. A apreciação dos dados ocorreu por meio da Análise de Conteúdo, embasada em Laurence Bardin. Como resultado, detectou-se que as pesquisas sobre o tema são escassas, especialmente, no que diz respeito ao ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como implicação deste estudo, evidencia-se a necessidade de sistematização de programas e políticas públicas que contemplem tempo e espaço para o estudo sobre as próprias práticas educacionais desenvolvidas pelos professores, visando sua efetiva inserção, engajamento e permanência na docência.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências. Professores iniciantes. Anos iniciais do Ensino Fundamental.

1 INTRODUÇÃO

Estabelecer-se profissionalmente como docente envolve diversos fatores, tais como a qualidade da formação inicial, a remuneração salarial, condições de trabalho, valorização pela sociedade, entre outros (TARDIF; LESSARD, 2008; BECK, 2017). Tais fatores, isoladamente ou em conjunto, passam a ser considerados pela pessoa antes de sua escolha por um curso de licenciatura, para que, durante a formação inicial, ela possa assumir sua atividade profissional. É certo afirmar que, em algum momento, essas considerações podem representar uma preocupação momentânea e rapidamente superada, mas de igual modo pode se fazer duradoura, inclusive, tornando-se elemento decisivo que a leve ao desestímulo completo e desistência da profissão nos primeiros anos de exercício, algo considerado nos estudos realizados pela *Alberta Teachers' Association* (ALBERTA TEACHERS' ASSOCIATION [ATA], 2011; 2018), bem como na investigação de Gatti *et al.* (2019).

Em particular, quando se aborda tal problemática para a educação científica, uma análise mais detalhada dos documentos curriculares oficiais, tanto das escolas, a exemplo da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), quanto os dos cursos de formação inicial de professores (BRASIL, 2019), são detectadas novas demandas que, se implementadas nas escolas, poderão reforçar ainda mais concepções tradicionais de ensino e adicionar novas exigências aos professores. Isso é agravado ao considerar, de modo inequívoco, o fato de que tais incrementos curriculares não são acompanhados de suportes advindos de políticas para a formação inicial e continuada de professores em serviço, de modo a gerar efetivo desenvolvimento profissional e educacional.

Em adição às demandas elencadas anteriormente, os professores dos anos iniciais começam sua docência na Educação Básica sem clareza da existência de programas que viabilizem o seu desenvolvimento profissional, em fatores que os insiram, os acompanhem e/ou contribuam para o seu engajamento e permanência na profissão.

No contexto do ensino de Ciências da Natureza, que é o escopo deste artigo, é preciso considerar algumas questões que emergem ou deveriam emergir nas pesquisas sobre o assunto, a saber: quais contribuições os gestores educacionais superiores oferecem, como, por exemplo, na forma de políticas públicas, quanto a programas e/ou projetos que apoiem o professor iniciante e que possibilitem maior autonomia? Caso sejam desconsideradas as soluções para tais questões, isso poderia induzir o professor a reconsiderar sua permanência na profissão? Quais ações têm sido empregadas para manter o docente na profissão e incrementar seu engajamento, de acordo com a literatura em dissertações e teses das últimas duas décadas no Brasil? Somado às questões anteriores, que considerações são apresentadas sobre o ensino de Ciências dos primeiros anos do Ensino Fundamental com atenção aos professores iniciantes?

Objetivou-se com este artigo suscitar reflexões entre pesquisadores da área de educação em Ciências sobre a relevância das questões relacionadas à inserção, ao apoio e à permanência na profissão docente desde os primeiros anos de carreira. Para tanto, foram analisados resultados decorrentes de um levantamento realizado pelo Portal de Busca Integrada/Águia da Universidade de São Paulo - Brasil, no período de 2001 a 2022, de teses e dissertações que mencionam (no título, palavras-chave e/ou resumo) tratar de professores em início de carreira

atuantes na Educação Básica no Brasil. A análise foi feita de forma propositiva e sistemática sobre como tem ocorrido a inserção, o acompanhamento e a sustentação de sua permanência na profissão, com especial atenção para a docência em Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

2 ALGUNS APONTAMENTOS DA LITERATURA

No ensino de Ciências da Natureza, é importante que os alunos aprendam conceitos científicos e a pensar criticamente a respeito deles, levando em consideração aspectos como a justiça social, o empoderamento dos cidadãos, a participação ativa e a resolução de problemas que afetam a sociedade de maneira fundamentada em conhecimento científico (REIS, 2021). Além disso, é essencial que a escola possibilite aos alunos a superação de visões distorcidas a respeito da ciência, da tecnologia e do mundo que os cerca, uma vez que este campo de conhecimento não é estático e passa por novos desenvolvimentos e descobertas com o passar dos anos (VILCHES *et al.*, 2007). Tais demandas fazem com que os docentes responsáveis pelas disciplinas de Ciências da Natureza, nos mais diversos níveis de ensino, desempenhem um papel fundamental.

Entretanto, observa-se que os educadores “sentem-se, frequentemente, sobrecarregados/cansados/anestesiados por tarefas burocráticas e afastados da reflexão e da decisão”. Ao invés de executar tarefas de maneira acrítica, é necessário que o professor participe ativamente do processo de ensino e, para tanto, é importante que ele tenha uma formação sólida, contínua e fortemente contextualizada (REIS, 2021, p. 4-5).

No escopo do ensino dos anos iniciais da Educação Básica, destacam-se as iniciativas do Estado brasileiro em tornar obrigatória a diplomação em nível superior para a formação inicial, conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996 (GATTI *et al.*, 2019). Além disso, há múltiplas iniciativas enveredadas para a formação continuada de professores em serviço, sob a responsabilidade das gestões municipais, no caso da educação pública. O ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental é desenvolvido, majoritariamente, por professores e professoras denominados generalistas ou polivalentes, cuja formação e prática abrangem diversas áreas de conhecimento, sem foco específico no ensino de Ciências (BRICCIA; CARVALHO, 2016).

Ao apresentar um histórico sobre a constituição de cursos de Licenciaturas no Brasil, Gatti *et al.* (2019) afirmam que o curso de Pedagogia, ao buscar a capacitação de professores para as funções na gestão escolar, na docência da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, resulta em uma formação ampla com pouco foco, sem responder aos desafios da profissão. Briccia e Carvalho (2016), por sua vez, ao analisarem a formação e práticas de professoras dos anos iniciais, concluíram em seu estudo que existe a necessidade de que, seja na formação inicial ou continuada, docentes generalistas desenvolvam saberes específicos da subárea do ensino de Ciências, pois esta subárea possui didática e conhecimentos conceituais e metodológicos únicos e essenciais, de uma maneira diretamente relacionada à prática.

A respeito dos professores em início de carreira, segundo Nono e Mizukami (2005), há necessidade de envolver esses profissionais para ampliarem seus conhecimentos, pois trata-se de uma fase complexa da docência e requer

processos de formação continuada. O campo de formação para a educação em Ciências, especificamente, passou por diversas mudanças com o tempo, especialmente nos últimos quarenta anos. Barolli e Villani (2015), ao discorrerem sobre a formação de professores para o ensino de Ciências, argumentam, amparados pela noção bourdieusiana de campo social, que a formação de docente situa-se como campo de disputas na busca pelo estabelecimento de diretrizes que possam lhe servir de base. Nesse campo de disputas, a escola ocupa a posição mais limitada dentre todas as instâncias educacionais. Uma proposta de organização profissional que os autores mencionam, baseados em Nóvoa (2009), é a criação, acompanhamento e desenvolvimento de professores de comunidades de prática, ou seja, vivências colaborativas e formativas desenvolvidas por e para docentes.

Por sua vez, *Alberta Teachers' Association* (ALBERTA TEACHERS' ASSOCIATION [ATA], 2018), ao apresentar uma pesquisa sobre as formas de apoio mais relevantes na carreira docente, do ponto de vista dos próprios professores, destaca a comunidade de aprendizagem profissional como uma importante aliada na inserção de educadores iniciantes. Esta seria vista como uma forma mais efetiva para que a formação docente nas escolas seja ampliada, pois a colaboração já é parte integrante da prática docente, ocorrendo principalmente no planejamento entre professores que ministram as mesmas disciplinas e no encorajamento moral ou orientações dos professores experientes aos mais novos na profissão a preencher lacunas da formação inicial (TARDIF; LESSARD, 2008). Uma vez que a profissão é caracterizada pelo isolamento e individuação (TARDIF; LESSARD, 2008), no desenvolvimento de comunidades, essa cooperação entre professores teria as condições necessárias para acontecer de maneira mais profunda e com maior apoio.

Essa visão é compartilhada por Reis (2021), ao afirmar que o desenvolvimento de comunidades tem o potencial para proporcionar não apenas uma estrutura de apoio aos docentes, combatendo o isolamento e o desânimo, mas, também, para o desenvolvimento coletivo e individual, melhorando o ensino aos alunos em contextos específicos.

3 METODOLOGIA

Diante do exposto, este estudo propõe analisar teses e dissertações brasileiras nas últimas duas décadas a respeito do início da carreira docente a respeito da inserção, apoio e permanência na profissão docente. Desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa bibliográfica de tipologia exploratória e de cunho interpretativo. Sob o ponto de vista documental, a pesquisa baseia-se em dissertações e teses defendidas entre 2001 e 2022, que tratam da docência em início de carreira no ensino dos anos iniciais do Ensino Fundamental e na educação em Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Inicialmente, foi realizado um levantamento pelo campo “Busca geral” no Portal de Busca Integrada da USP, que reúne pesquisas do acervo digital da própria USP, do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e de Acesso Aberto a publicações online, uma vez que estas apresentam de pesquisas desenvolvidas em um número substancial de instituições. Na busca, foram utilizados os termos: “início de carreira”, “professor

iniciante” e “professores iniciantes”. Em seguida, foi realizada uma pré-análise e, mediante uma leitura flutuante dos títulos, resumos e palavras-chave, foram verificados resultados que apresentavam informações relevantes para o presente estudo, isto é, que afirmavam discorrer a respeito de professores em início de carreira na Educação Básica.

Dessa leitura flutuante, foram selecionados 41 trabalhos, sendo eles 37 dissertações e quatro teses. Desse acervo, as publicações foram filtradas com o objetivo de reter apenas as produções sobre a prática docente nas disciplinas de Ciências em todo o Ensino Fundamental, bem como de Física, Química e Biologia no Ensino Médio. Portanto, foram mantidas 26 dissertações e uma tese, que formam o corpus de análise proposto neste manuscrito. As dissertações foram representadas na análise pelas siglas D1 a D26 e a tese pela sigla T1, dispostas conforme o ano de defesa de maneira crescente no Quadro 1, na próxima seção.

A apreciação dos dados ocorreu por meio da Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (1977), na qual o pesquisador busca capturar os sentidos que se expressam no exame realizado. No presente estudo, foram lidos resultados e conclusões de todas as teses e dissertações, bem como excertos dos capítulos teóricos e metodológicos, para compreender o desenvolvimento das pesquisas em análise, a fim de melhor compreender os resultados apresentados. Após ter sido estabelecido o *corpus* de análise, iniciou-se processo de codificação por meio da obtenção de unidades de registro e análise de unidades de contexto. A partir disso, foi realizado um agrupamento das dissertações e teses em temas. Diante do desenvolvimento da codificação, conforme descrito, seguiu-se rumo à categorização, onde foram desenvolvidas duas categorias a posteriori, chamadas “Inserção e suporte do professor na docência dos anos iniciais” e “Professores iniciantes no ensino de Ciências da Natureza”, estas duas categorias serão discutidas na sequência.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a pré-análise e a análise do material, segue-se ao tratamento dos resultados, bem como à inferência e à interpretação, de acordo com a metodologia de análise adotada neste texto. Nesta seção, serão destacadas unidades de registro agrupadas em categorias. Assim, a partir do levantamento descrito na metodologia, foram organizados e codificados os dados referentes às 27 pesquisas sobre o início da docência na Educação Básica, conforme Quadro 1 em ordem crescente de acordo com o ano de defesa. Essa organização visa orientar as análises realizadas e, por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, antecipar as informações das referências bibliográficas e o acesso a elas.

Quadro 1 – Tese e dissertações sobre professores iniciantes em Ciências na Educação Básica

Ano	Produção	Autor(es)	UF	Título / Link para acesso
2004	D1	Soares, C. M. G.	PE	A prática docente do professor iniciante https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4609 .
2004	D2	Oliveira, S. M. M.	PA	Memórias de professores de ciências e biologia no início de carreira docente: conflitos e tensões http://www.repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/1822 .
2005	D3	Souza, D. B.	SP	Representações sociais sobre indisciplina em sala de aula dos professores em início de carreira da rede municipal de Presidente Prudente-SP: implicações para a formação inicial https://repositorio.unesp.br/handle/11449/92366 .
2006	D4	Anjos, D. D.	SP	Como foi começar a ensinar? Histórias de professoras, histórias da profissão docente http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/252598 .
2009	D5	Cancherini, Â.	SP	A socialização do professor iniciante: um difícil começo http://biblioteca.unisantos.br:8181/handle/tede/172 .
2010	D6	Pena, G. B. O.	MG	O início da docência: vivências, saberes e conflitos de professores de química https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/17319 .
2011	D7	Leone, N. M.	SP	Necessidades formativas dos professores dos anos iniciais na sua inserção no exercício da docência https://repositorio.unesp.br/handle/11449/90200 .
2012	D8	Marques-dos-Santos, B.	SP	A investigação sobre a própria prática de um professor iniciante sob o olhar da teoria da recontextualização https://repositorio.unesp.br/handle/11449/90959 .
2013	D9	Cassão, P. A.	SP	Professores iniciantes: marcas de alteridade na constituição da profissionalidade docente https://repositorio.unesp.br/handle/11449/90135 .
2013	D10	Reis, M. A. S.	SP	Tecendo os fios do início da docência: a constituição da professora iniciante http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/250815 .
2014	D11	Duarte, S. M. C. A.	DF	Tornar-se docente: o início da carreira e o processo de constituição da especificidade da ação docente

				https://repositorio.unb.br/handle/10482/16501 .
2014	D12	Lopes, M. F.	RS	As dores e amores de tornar-se professora: minhas memórias de professora iniciante https://lume.ufrgs.br/handle/10183/107987
2015	D13	Felix, C. F. F.	SP	Identidade profissional docente: tecendo histórias http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253985 .
2015	D14	Lobato, A. C.	MG	Como se constitui o discurso em sala de aula em professores em início de carreira https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-A3FJEJ .
2015	D15	Morais, J. S.	RN	A prática pedagógica no cotidiano de professoras iniciantes: tramas e desafios do aprender a ensinar http://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/20460 .
2015	D16	Santana, M. S. S.	BA	O Pibid e a iniciação profissional docente: um estudo com professores egressos do Programa https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/18407 .
2015	D17	Zerbin, F. M. S.	OPO (PT)	O choque com a realidade docente, o professor iniciante e a alfabetização https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/83053 .
2016	D18	Amorim, A. D.	SP	O processo de constituição da identidade docente do professor iniciante: egressos do curso de Pedagogia da UNESP/Bauru https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148699 .
2016	D19	Cavalcante, E. R. C.	DF	Entre a vida formativa e a vida profissional: produção subjetiva sobre o ingresso docente no sistema público de ensino do DF https://repositorio.unb.br/handle/10482/22071 .
2016	D20	Rocha, D. R.	DF	Os sentidos políticos atribuídos à educação escolar pelos professores iniciantes: continuidade, utopia, resistência e revolução https://repositorio.unb.br/handle/10482/21981 .
2016	T1	Marcato, D. C. B. S.	SP	Reflexões de professores iniciantes e experientes sobre a iniciação à docência e inclusão escolar https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136422 .
2016	D21	Moura, T. A.	SP	Práticas de alfabetização de professoras alfabetizadoras iniciante e experiente no 1º ano do Ensino Fundamental

				https://repositorio.unesp.br/handle/11449/137843 .
2016	D22	Vargas, A. R.	DF	Gestão escolar no processo de inserção de professores iniciantes no trabalho docente https://repositorio.unb.br/handle/10482/20093 .
2017	D23	Constantin Jr, J. C.	SP	Professores iniciantes do estado de São Paulo: a proposta de formação de ingressantes da SEE/SP https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150086 .
2017	D24	Jonsson, P. V. M.	PR	Prática pedagógica do professor iniciante na rede municipal de ensino de Ponta Grossa/PR https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/2363 .
2018	D25	Beatriz, A. B. T.	PR	Contribuições do pedagogo à prática pedagógica dos professores iniciantes: um estudo sobre a Educação Profissional Estadual de Ponta Grossa - PR https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/2601 .
2018	D26	Scos, J.	PR	Processo de produção da prática pedagógica de professoras alfabetizadoras iniciantes https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/2642 .

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Os dados estão organizados em duas categorias, chamadas “Inserção e suporte do professor na docência dos anos iniciais” e “Professores iniciantes no ensino de Ciências da Natureza”, apresentadas de maneira mais detalhada nas próximas subseções. Para a análise, nos subitens 4.1 e 4.2 observa-se as três primeiras perguntas trazidas na introdução deste artigo, que também podem ser traduzidas para os seguintes direcionamentos: condições de inserção, desistência da profissão e ações empregadas para manter o iniciante na docência e incrementar seu engajamento. Ao final desta seção, no subitem 4.3, busca-se fazer uma síntese sobre a análise e tecer considerações referentes a quarta pergunta da introdução, que aborda especificamente o professor iniciante em Ciências nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

4.1 Inserção e suporte do professor na docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental

A primeira categoria de análise diz respeito aos estudos publicados referentes aos professores iniciantes em atuação na Educação Básica que são licenciados em Pedagogia, incluindo alguns que englobam professores com formação em outras Licenciaturas. Nesses trabalhos, foi detectada uma falta de caracterização do professor polivalente no que diz respeito à disciplina em que este atua nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, os estudos abordam o professor dos anos iniciais sem fazer distinções quanto ao ensino de Ciências em particular.

Possivelmente, isso ocorreu por essas pesquisas caracterizarem os professores pela sua formação polivalente e não pela disciplina em que atuam.

Os relatos desses docentes revelam que a necessidade de inserção não é atendida. Por exemplo, a pesquisa D1 afirma que a escola, apesar de possuir papel central no desenvolvimento profissional docente, não desenvolve intervenções para esse fim, tampouco possui clareza sobre a sua função formativa. D20, por sua vez, defende a criação de um programa para acolhimento do professor novato. Sobre isso, são elencadas unidades de contexto a seguir.

- É necessário que a escola supere a ideia de prontidão que tem sobre o professor iniciante e crie condições para acompanhar e orientar os professores iniciantes (D1, p. 197).
- Tão importante quanto o investimento na inserção de graduandos no cotidiano escolar, é a criação de programas de acolhimento do professor iniciante junto às escolas e instituições educativas (D9, p. 144).
- Diante das dificuldades encontradas, as professoras demonstram que se sentem abandonadas à própria sorte, mas devem dar conta de resolver os problemas e demandas da sua turma (D24, p. 125).

Algumas pesquisas (D16, D20, D23) mostram que os cursos e programas desenvolvidos pelos órgãos públicos possuem limitações, especialmente, em dois fatores: abrangência de aspectos variados da profissão docente e abrangência do número de docentes. Com relação ao primeiro fator, é possível perceber que os projetos podem abarcar de maneira satisfatória alguns aspectos da profissão, porém, não abrangem adequadamente outros. Quanto ao segundo fator, os programas existentes possuem limitações de vagas, e as oportunidades de participação não são iguais para todos os professores em seu ingresso no ofício. Além disso, vale destacar que parte significativa dos profissionais existentes na escola não adere de forma conjunta aos programas.

- Esses dados revelam que o curso não tem garantido acessibilidade ao total de professores ingressantes na rede pública de ensino, mesmo avalizado em lei (D20, p. 58).
- Infelizmente, ainda há dificuldade de estabelecimento de uma sólida parceria entre boa parte das professoras e seus coordenadores ou com a equipe gestora como um todo (D16, p. 150).

Com relação à desistência docente, destacamos D3, D7, D13, D18 e D22, que mencionam que a fase inicial da docência é marcada pelas ponderações dos professores, em que eles decidem a sua permanência na profissão com base nas suas experiências. Sobre as ações para manter o docente na profissão e efetivar seu engajamento nela, salientamos a falta de relatos de tais intervenções no *corpus* analisado. Assim, reforça-se a ideia de individualização mencionada anteriormente (TARDIF; LESSARD, 2008), ou seja, a falta do trabalho colaborativo, de trocas e de compartilhar as “cargas pesadas” (BECK, 2017) da profissão.

Além disso, destaca-se T1, a única tese do *corpus* analisado, por tratar do início da carreira quanto à inclusão escolar, isto é, a inclusão de estudantes com necessidades específicas. Com isso, expressou a necessidade não só de apoio para a inserção do docente em aspectos gerais do cotidiano, mas também aos conhecimentos específicos da educação especial, com destaque ao “coensino”,

isto é, a cooperação entre professores, para abordar as dificuldades do início da docência.

Nesse sentido, o que é expresso nas pesquisas analisadas e nas unidades de registro destacadas é, sobretudo, que o profissional iniciante enfrenta os problemas da docência de forma solitária. A gestão escolar, ao identificar as falhas na atuação docente, não os acompanha para a resolução dos problemas encontrados e as iniciativas existentes não possuem abrangência suficiente. Além disso, as pesquisas D7, D16, D17, D18 e D22 expressam a necessidade de que sejam feitas mais investigações sobre o início de carreira para aprofundar as discussões a esse respeito.

4.2 Professores iniciantes no ensino de Ciências da Natureza

Nesta categoria, foram analisadas as publicações que afirmam tratar da disciplina de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e de outras disciplinas do campo de Ciências da Natureza em outros níveis da educação básica. Identificou-se que, do *corpus* da pesquisa em tela, há poucos trabalhos de dissertações e nenhuma tese com pertinência ao professor iniciante direcionadas a disciplinas de Ciências da Natureza e, especialmente, no Ensino Fundamental.

A pesquisa D2, cujo foco centrou-se nas memórias de egressos de curso de licenciatura da região norte do Brasil, revelou resultados que identificam as dificuldades pessoais sobre o ambiente escolar e o contexto do sistema educacional vigente.

- Alguns professores [...] se sentem mais preparados e conseguem enfrentar o “choque com a realidade” de modo mais sereno, tomando decisões que lhes permitem construir conhecimentos profissionais mais prontamente (D2, p. 78).

- [...] o professor principiante se depara com situações que aos seus olhos são absurdas, impondo-lhe que se firme logo nesse início para poder galgar um bom desenvolvimento na sua profissão (D2, p. 78).

D2 descreve conflitos e tensões decorrentes de fatores como o confronto do professor iniciante da realidade de sua prática com sua memória anterior, construída sobre seus ex-professores. A partir dos participantes de sua pesquisa, D2 conclui que as tensões identificadas logo no início precisam de célere enfrentamento para rumar ao desenvolvimento profissional, o que se faz urgente, algo que pode ser associado aos apontamentos de Nono e Mizukami a respeito da necessidade de formações continuadas aos professores iniciantes, uma fase crítica da carreira. Ainda, na seara dos conflitos, D2 destaca sobre uma de suas depoentes que havia exposto sentimento de insegurança quanto aos conteúdos de Ciências da Natureza diante de formação inicial considerada insuficiente. Enquanto D14 apontou que projetos de iniciação à docência possibilitam o compartilhamento de angústias, em perspectiva de superá-las; D2 identificou outros iniciantes na docência com insegurança para se desenvolverem no campo de atuação (a escola) pela segurança e domínio quanto às prerrogativas para escolha de classe e de disciplina em que estaria atuando.

- Tinha consciência de que lhe faltavam conteúdos específicos para se sentir à vontade na profissão de professora (D2, p. 78).

- Com a participação nesses projetos, os licenciandos têm a oportunidade de refletir sobre as dificuldades enfrentadas, bem como sobre as possibilidades de superar essas dificuldades, ancorados pela instituição formadora (D14, p. 122).

Com isso, destaca-se a importância das formações voltadas ao início da carreira como uma maneira de promover uma nova dinâmica na cultura da docência, possivelmente, corrigindo a condição de isolamento e individualização na profissão e de lacunas na formação inicial apontadas por Tardif e Lessard (2008). Na pesquisa desenvolvida por D14 com alunos de Licenciatura em Química, a inspiração e preparo para o trabalho docente emana da vivência dos estudantes em um projeto voltado à iniciação à docência, que é desenvolvido antes da inserção profissional na interface teoria-prática, conforme a unidade de registro a seguir:

- A formação inicial é, portanto, o momento de problematização da prática pedagógica, um lugar de produção de conhecimento. [...], argumentamos que a ideia de que é necessário estudar a teoria para depois realizar a prática provavelmente não é o melhor caminho para que os licenciandos se apropriem desses saberes (D14, p. 105-106).

A pesquisa D14 destaca que a experiência dos estudantes em projetos que focam no desenvolvimento profissional durante o curso de Licenciatura produz impacto direto, inclusive para engajar o sujeito a ponto de permanecer na profissão de professor, especialmente na área de Química, mas que pode ser propagada às outras licenciaturas, incluindo Pedagogia.

D14 e D24 afirmam que o processo formativo iniciado no curso de graduação é essencial para desencadear o desenvolvimento do docente no campo profissional. No entanto, a pesquisa D24 também demonstra as dificuldades nas interações com professores experientes na escola.

- Há a necessidade de se incluir a formação prática desde o início do curso de formação inicial, a fim de se reduzir as inseguranças de início de carreira que podem ser superadas quando acompanhadas e discutidas, mostrando uma boa oportunidade para reflexão da prática docente (D14, p. 15).

- [...] a prática das professoras iniciantes é determinada pelos saberes construídos na formação inicial e que as dificuldades encontradas em suas práticas estão relacionadas com as interações com os demais professores da escola e com o clima organizacional das instituições (D24, p. 6).

- Na Rede Municipal de Ensino, as corregentes são responsáveis pelos conteúdos das Ciências Sociais e Naturais, além dos diferentes projetos desenvolvidos pela escola. Porém, além da dificuldade relacionada à gama de conteúdos, as corregentes são chamadas para assumir turmas quando acontece a falta de algum professor (D24, p. 112).

D24 relata como resultado a busca de professoras de Ciências dos anos iniciais por elementos teórico-metodológicos que permitam ultrapassar obstáculos para ensinar essa componente curricular, o que pode ser relacionado à necessidade de formação além da inicial para o ensino de Ciências que Briccia e Carvalho (2016) defendem. Evidencia-se que, no que expressa D24, os professores participantes de sua pesquisa demonstram ter necessitado construir pontes que ligassem a formação inicial e a escola já em atuação profissional como recém-formados, ancorando-se os professores mais experientes da escola em certos momentos,

mas mantendo-se autônomos para sanar as necessidades emergentes da prática docente. Além disso, isso revela obstáculos, como as dificuldades relacionadas ao entendimento de conteúdos específicos da disciplina, bem como demandas para substituir professores em outras turmas. Também se destaca que D24 expressa a necessidade de ter continuidade de mais pesquisas sobre essa temática de professores iniciantes.

Como uma possibilidade de sanar tais demandas, faz-se importante mencionar o potencial do desenvolvimento de comunidades, como as concepções de comunidades apontadas por Reis (2021) e Nóvoa (2009), com destaque em especial à concepção de comunidades de aprendizagem profissional partindo do estudo desenvolvido por *Alberta Teachers' Association* (2018).

4.3 Uma síntese das pesquisas analisadas e considerações a respeito do professor iniciante em Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Diante do *corpus* de produções analisado, é sobressalente a descrição de obstáculos e enfrentamentos nesta etapa da profissão docente. Expressamente, do trabalho de D7, denota-se a posição de que é necessário haver uma nítida composição de ações de atenção ao preparo durante a formação inicial, com ampliação a compromissos de programas de apoio aos professores iniciantes, o que pode ser relacionado com Tardif e Lessard (2008), Beck (2017), Gatti *et al.* (2019) e Reis (2021). Além disso, em D3, D11 e D17, identificou-se a perspectiva de professores iniciantes acometidos pela elevada intensificação do trabalho e desgastes, muito similar ao encontrado no trabalho de Beck (2017) e de *Alberta Teachers' Association* (ALBERTA TEACHERS' ASSOCIATION [ATA], 2011, 2018), pois alegaram responsabilizarem-se sozinhos por muitas demandas em sala de aula. D7, D9, D14, D16, D20 e D24 representam pesquisas de distintos contextos, mas que possibilitam de modo inequívoco considerar como indispensável a existência de programas que levem em conta a inserção na profissão, o que é contemplado por Nono e Mizukami (2005).

Existem, também, percepções opostas sobre a inserção do professor no *corpus*. Por um lado, D19 menciona a necessidade dos professores chamarem para si a responsabilidade de colaborar para a construção da escola na inserção dos professores iniciantes, isto é, a necessidade de se adaptarem à escola. Por outro lado, D20 menciona a necessidade de que o professor seja acolhido pela escola por meio de programas e políticas públicas, algo fomentado por Gatti *et al.* (2019).

Portanto, ao preconizar projetos na formação inicial com foco na iniciação à docência, é impossível delinear que todas as condições para o bom desempenho no início de carreira sejam atendidas porque a dinâmica da escola altera-se de modo contínuo. Porém, a preparação que o estudante de licenciatura teve em perspectiva de interlocução teoria-prática não será suficiente quando, após egresso desse curso, assumir o trabalho em uma escola que dificilmente será a mesma onde fez seu estágio ou que desenvolveu um projeto. Então, cabe pensar no professor que está a lecionar Ciências, por exemplo, independentemente da escola em que se encontra.

Além disso, é essencial que o professor tenha formas de apoio no que diz respeito ao conhecimento de conteúdos específicos ao campo em que atua, uma vez que o conhecimento científico e tecnológico é marcado por constantes

mudanças e novas descobertas. É importante que sua prática reflita uma visão da natureza da ciência adequada, isto é, que evite simplismos e distorções (VILCHES *et al.*, 2007). Dessa forma, espera-se que o conhecimento dos estudantes também compartilhe dessa compreensão, visando proporcionar aos estudantes as bases necessárias para a sua participação ativa na sociedade, no que diz respeito à solução de problemas de cunho científico e tecnológico que os cercam (REIS, 2021).

Denota-se no trabalho de D2 a iniciação na carreira docente de percepções e vivências singulares, aflorada por sentimentos de insegurança, nervosismo, mas que, de forma não desconexa, podem despertar potência à elaboração de conhecimentos novos, o que corrobora Briccia e Carvalho (2016). Esses conhecimentos podem ser igualmente particulares, sobretudo, porque isso caracteriza o aprendizado de cada um decorrente do pleno exercício da profissão no ensino das Ciências.

Quanto ao docente de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em referência à quarta pergunta apresentada na introdução deste texto, destaca-se a falta de caracterização desse profissional no *corpus*. Ao considerar as lacunas na formação inicial polivalente dos professores nesse nível de ensino, que é ampla e falha em responder aos desafios da profissão, bem como que a disciplina de Ciências é dotada de conhecimentos conceituais e metodológicos singulares (BRICCIA; CARVALHO, 2016; GATTI *et al.*, 2019), é importante que as pesquisas sobre início de carreira tratem dos aspectos específicos de atuação em Ciências, a fim de dialogar a respeito de como sanar tais necessidades. Porém, não foram encontradas pesquisas que trouxessem esses pontos de maneira definida.

Entende-se tal carência de investigações como um reflexo da falta de iniciativas formativas pelos órgãos responsáveis que tratem das especificidades do início da docência na disciplina. Isto é, as poucas considerações formativas existentes tratam de aspectos gerais a respeito da atuação no começo da carreira nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sem aprofundamento quanto às necessidades específicas da disciplina de Ciências, de maneira análoga à formação inicial generalista.

Portanto, é reforçada a ideia de que sejam promovidas ações não somente na fase de formação inicial, tampouco apenas nos anos iniciais no ensino de Ciências da Natureza para a Educação Básica. As pesquisas analisadas evidenciam o fato de que a existência de um projeto na formação não exclui a necessidade de outros projetos na inserção do profissional na escola e vice-versa. Uma forma para desenvolver esse tipo de atividade é a comunidade de aprendizagem profissional, que proporciona a visão de que professores, como aprendizes, podem se organizar e em ações colaborativas com fins em seu desenvolvimento profissional, inserção e acolhimento de profissionais novos, bem como de resposta a lacunas na formação inicial, objetivando melhores práticas de ensino.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Ciências da Natureza é uma tarefa complexa, uma vez que é necessário que os estudantes conheçam conceitos e teorias, bem como aprendam a pensar criticamente a respeito deles, visando uma melhor compreensão sobre o mundo que os cerca. Para tanto, faz-se essencial que lhes sejam ofertadas as

condições necessárias para que os docentes tenham uma formação contínua e o devido apoio para que suas práticas em sala de aula atendam a essas demandas.

Objetivou-se com este artigo suscitar reflexões com pesquisadores da área educação em Ciências sobre a relevância das questões a respeito da inserção, apoio e permanência na profissão docente desde os primeiros anos de carreira. No que concerne às três questões dispostas na introdução, percebe-se que, quanto ao professor iniciante, é necessária a oferta de programas e/ou projetos que suportem o desenvolvimento profissional do professor em início de carreira. Além disso, as pesquisas realizadas demonstraram que as contribuições são parciais e advindas dos gestores da própria escola, portanto, localizadas, e ocorrem sem contribuição oriunda de políticas públicas, raras as exceções, de modo a concluir que isso produz impactos sobre a autonomia docente e cria obstáculos para o ensino, com destaque ao foco deste artigo que é o ensino de Ciências.

Outro aspecto a ser destacado é que a permanência na profissão é destacada por cinco dos 27 trabalhos analisados, mas ela aparece imersa em meio a tantas outras questões. Concebe-se como hipótese, a partir dos trabalhos analisados, uma reconsideração sobre a permanência na profissão que se dará depois de vencidos tantos obstáculos e demandas para engajar-se na docência. Diferentes defesas são postas para que ações sejam desenvolvidas para o acompanhamento do trabalho do professor iniciante, mas foram mínimas as evidências de que elas estivessem em curso. E, percebe-se que, a respeito do ensino de Ciências dos primeiros anos do Ensino Fundamental, com atenção aos professores iniciantes, notadamente este recorte curricular fica imerso nas inúmeras demandas postas ao professor e existem poucos estudos específicos sobre essa disciplina.

Assim, afirma-se de modo peremptório, com base no levantamento e exploração realizados, por meio da Análise de Conteúdo, que a disciplina de Ciências tem sido alçada a uma condição periférica nas pesquisas de 2001 a 2022, conforme descrito na seção de metodologia. Se, por um lado, essa base de dados configura-se uma limitação ser considerada; por outro, tal desprestígio do ensino de Ciências nos anos iniciais impele a comunidade de professores e pesquisadores à continuidade de estudos e estratégias para superação dessa condição. Com isso, ecoa-se, também, uma constatação percebida nas pesquisas analisadas: há a necessidade de mais pesquisas sobre o início da carreira docente. Espera-se que essas discussões sejam ampliadas, especialmente no que diz respeito aos professores de disciplinas de Ciências da Natureza.

Detecta-se que o ensino de Ciências é parcial ou totalmente preterido no contexto das demandas imediatas das escolas dos anos iniciais e nos cursos de Pedagogia que formam professores para atuar nesse nível escolar, segundo os estudos analisados. Portanto, a perda de *status* e posição marginal resultam de um somatório: lacunas formativas durante o curso de Licenciatura que o professor fez, pouca disposição da escola em cumprir bases normativas curriculares em sua plenitude, em particular, a necessidade de se ensinar Ciências, e poucas iniciativas de órgãos públicos que cheguem à escola de maneira abrangente e efetiva.

Para a comunidade de pesquisadores em ensino de Ciências, com foco na Educação Básica, contributos e políticas públicas são desejáveis, em especial que advenham da conversão entre as duas categorias a floradas no presente artigo. Ou seja, é preciso considerar como basal, necessária e imprescindível a intersecção entre as categorias inserção e suporte do professor na docência dos anos iniciais e

professores iniciantes no ensino de Ciências da Natureza. Isso visa fortalecer a formação de professores nas escolas para o suporte dos que se encontram no início de carreira, além de efetivar o ensino de Ciências.

Para tanto, o presente texto destaca a constituição de ambientes de cooperação e formação dentro das instituições de Educação Básica, como comunidades de aprendizagem profissional, que tenham como escopo: construir programas ou projetos na formação inicial e continuada de professores em serviço que ensinam Ciências nos primeiros anos de escolarização da criança.

WORKING CONDITIONS, INDUCTION AND ENGAGEMENT OF BEGINNING NATURAL SCIENCES TEACHERS

ABSTRACT

The beginning of a teaching career is marked by the clash between the expectations formed during initial training and the reality encountered in schools. Considering the need for further discussions and actions on this topic, the aim was to raise reflections among researchers in the field of science education on the importance of issues related to the induction, support, and retention of teachers from the very first years of their careers. To this end, we conducted a qualitative, bibliographic, exploratory, and interpretative research on Brazilian theses and dissertations available on the University of São Paulo's *Portal de Busca Integrada*, published between 2001 and 2022, addressing the beginning of teaching careers in Natural Sciences in Basic Education. We conducted the data analysis using Content Analysis, based on Laurence Bardin. As a result, we found that research on this topic is scarce, especially concerning science education in the early years of Elementary School. An implication of this study is the highlighted need for the systematization of programs and public policies that provide time and space for teachers to study educational practices for their effective induction, engagement, and retention in the teaching profession.

KEYWORDS: Science education. Beginning teachers. Primary School.

NOTAS

1. Este artigo foi apresentado no evento científico VII Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia (SINECT 2022) na modalidade apresentação oral. Tendo sido selecionado pelos organizadores para ser publicado na edição especial da presente revista, passou por revisões e detalhamentos.
2. Contribuição de todos os autores são equivalentes na: pesquisa, análise e redação do trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBERTA TEACHERS' ASSOCIATION (ATA). **The Early Years of Practice**: Interim Report of a Five-Year Study of Beginning Teachers in Alberta. Alberta: ATA Research, 2011. Disponível em: <https://legacy.teachers.ab.ca/SiteCollectionDocuments/ATA/Publications/Research/pd-86-19%20THE%20EARLY%20YEARS%20OF%20PRACTICE.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2020.

ALBERTA TEACHERS' ASSOCIATION (ATA). **"Who Will Help Me to Do Well?"**: How to Best Support the Professional Growth of Alberta's Newest Teachers. Alberta: ATA Research, 2018. Disponível em: <https://legacy.teachers.ab.ca/SiteCollectionDocuments/ATA/Publications/Research/COOR-101-17%20How%20to%20Support%20Alberta%27s%20Newest%20Teachers.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2020.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 1977.

BAROLLI, E.; VILLANI, A. A formação de Professores de Ciências no Brasil como Campo de Disputas. **Revista Exitus**, v. 5, n. 1, p. 72-90, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5531/553156345006.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2020.

BECK, J. The weight of a heavy hour: Understanding teacher experiences of work intensification. **McGill Journal of Education/Revue des sciences de l'éducation de McGill**, v. 52, n. 3, p. 617-636, 2017. Disponível em: <https://www.erudit.org/en/journals/mje/2017-v52-n3-mje03929/1050906ar.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** – Educação é a Base. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 jan. 2021.

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 e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União, n. 72, p. 46-49. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 22 fev. 2021.

BRICCIA, V.; CARVALHO, A. M. P. Competências e formação de docentes dos anos iniciais para a educação científica. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/jLzVDRVQsXL6VyDWfSLkTWr/>. Acesso em: 25 jan. 2021.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil: novos cenários de formação.** Brasília: Unesco, 2019.

NONO, M. A.; MIZUKAMI, N. M. G. Casos de ensino e processos formativos de professores iniciantes. In: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M. R. **Processos formativos da docência: conteúdos e práticas.** São Carlos: EdUFSCar, 2005.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

REIS, Pedro (ed.). Desafios à Educação em Ciências em Tempos Conturbados. **Ciência & Educação**, v. 27, n. 1, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/r9Wb8h9z9ytj4WrqhHYFGhw/>. Acesso em: 1 set. 2021.

VILCHES, A.; MARQUES, L.; GIL-PÉREZ, D.; PRAIA, J. Da necessidade de uma formação científica para uma educação para a cidadania. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA EM ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA, v. 1, 2007, Campinas. **Anais [...].** Campinas: Unicamp, p. 421-426, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303644976_DA_NECESSIDADE_DE_UMA_FORMACAO_CIENTIFICA_PARA_UMA_EDUCACAO_PARA_A_CIDADANIA. Acesso em: 18 jan. 2021.

Recebido: 22 maio 2023.
Aprovado: 14 maio 2024.
DOI: 10.3895/rbect.v17n2.17015
Como citar: ROMAGNOLLO, B. D.; DIGNER, V.; ALVES, J. A. P.; OLIVEIRA, S. M. Condições de trabalho, inserção e engajamento de professores que lecionam Ciências da Natureza em início de carreira. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 17, Edição Especial, p. 1-19, 2024. Disponível em: <<https://periodicos.utpr.edu.br/rbect/article/view/17015>>. Acesso em: XX.
Correspondência: Bruna Digner Romagnollo - brunadigner@gmail.com
Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

