

# **Formação Continuada de Professores para o Ensino de Ciências nos anos Iniciais do Ensino Fundamental: um cenário das práticas desenvolvidas de 2017 a 2021**

## **Continuing Teacher Training for Science Teaching in the Initial Years of Elementary School: a scenario of practices developed from 2017 to 2021**

**Thiago Wedson Hilario**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
thiago.wedson@gmail.com

**Ruberley Rodrigues de Souza**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
ruberley@gmail.com

### **Resumo**

Adota-se nesta pesquisa uma abordagem qualitativa, do tipo Estado da Arte, que objetiva identificar as práticas de formação continuada de professores de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental, desenvolvidas entre os anos de 2017 e 2021. Para a coleta de dados, utilizou-se o Banco de Teses e Dissertações da CAPES, que resultou em 28 trabalhos, como corpus desta pesquisa, que descrevem ações de Formação Continuada para Ensino de Ciências para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esses trabalhos foram analisados a partir da metodologia de Análise de Conteúdo, a qual possibilitou a identificação de uma diversidade de abordagens formativas, a partir de diversas temáticas, e da utilização dos próprios espaços e tempos das unidades escolares para o desenvolvimento das ações, como forma de reconhecer e valorizar os saberes docentes. Além disso, essas formações continuadas buscam garantir o aprofundamento teórico-metodológico dos professores, possibilitando a eles a autonomia didático-pedagógica no ato de ensinar Ciências.

**Palavras chave:** Formação Continuada, Ensino de Ciências, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Estado da Arte.

### **Abstract**

This research adopts a qualitative approach, of the State of the Art type, which aims to identify the continuing education practices of Science teachers in the early years of Elementary School, developed between 2017 and 2021. For data collection, it used The CAPES Theses and Dissertations Bank was created, which resulted in 28 works, as a corpus of this research, which describe actions of Continuing Education for Science Teaching to

teachers of the Initial Years of Elementary School. These works were analyzed using the Content Analysis methodology, which enabled the identification of a diversity of training approaches, based on different themes, and the use of the spaces and times of the school units for the development of actions, as a way of recognizing and valuing teaching knowledge. In addition, these continuing education seek to guarantee the theoretical-methodological deepening of teachers, enabling them to have didactic-pedagogical autonomy in the act of teaching Science.

**Key words:** Continuing Teacher Education, Science Teaching, Initial Years of Elementary School, State of the Art

## **A Formação Continuada de Professores para o ensino de ciências**

O ensino de Ciências é um direito previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996), que determina que os currículos do Ensino Fundamental devem abranger, além da Língua Portuguesa e Matemática, conhecimentos do mundo físico e natural e da realidade social e política. Neste contexto, Lima e Loureiro (2013) defendem que a educação em ciência deve ter o papel de subsidiar a leitura de mundo, e questionar ideias comuns trazidas pelos sujeitos para a escola.

Todavia, a precarização das condições de trabalho docente, a falta de recursos e material de apoio, a falta de auxílio dos gestores e a carência na oferta de formação continuada são alguns dos aspectos, apresentados por Pereira et al. (2016), que têm deixado os professores desmotivados e inseguros para lecionarem temas relacionados às Ciências Naturais. Não obstante, diversas outras pesquisas indicam deficiências formativas na formação inicial destes profissionais, formados em sua maioria em Pedagogia, como as associadas às fragilidades relacionadas a uma formação fragmentada, descontextualizada, conteudista e superficial (DUCATTI-SILVA, 2005; VIECHENESKI; LORENZETTI; CARLETTO, 2012; GATTI; NUNES, 2013; BRICCIA; CARVALHO, 2016; PEREIRA et al., 2016).

Assim, realizamos uma pesquisa do tipo Estado da Arte, com o interesse de mapear e compreender a produção acadêmica relacionada a Formação Continuada de Professores para o ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir de uma revisão bibliográfica. Desta forma é possível apresentar um possível cenário das práticas de formação continuada, desenvolvidas no período cronológico determinado, para compreender o que já foi desenvolvido e quais as possibilidades de desenvolvimento.

## **Aspectos Metodológicos**

Adotamos na presente pesquisa uma abordagem qualitativa, do tipo Estado da Arte, pois tínhamos o interesse em mapear e compreender a produção acadêmica relacionada à formação continuada de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Para isso, optamos por analisar as teses e dissertações apresentadas no período de 2017 a 2021, para congregar as pesquisas finalizadas nos últimos cinco anos, buscando trazer os dados atualizados, quanto as práticas formativas desenvolvidas.

Como fonte de dados optamos por utilizar o Banco de Teses e Dissertações da CAPES, para a busca dessas produções, por compreender que nele se concentram a maiorias dos trabalhos

desenvolvidos pelos Programas de Pós-Graduação nacionais. Adotou-se como elementos de busca as seguintes palavras-chaves: Formação Continuada; Ensino de Ciências; e Ensino Fundamental, articulada pelo operador booleano *AND*, por estarem diretamente relacionadas a nosso objetivo.

A consulta retornou inicialmente um total de 86 trabalhos, que, após uma leitura exploratória, contemplando o título, as palavras-chave e o resumo, foi reduzida à 28 produções que aborda especificamente o Ensino de Ciências na Formação Continuada (FC) de professoras e professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esta ação nos propiciou a exclusão, por exemplo, de trabalhos relacionados ao ensino de matemática, aos anos finais do Ensino fundamental ou que não envolviam diretamente ações de formação de professores.

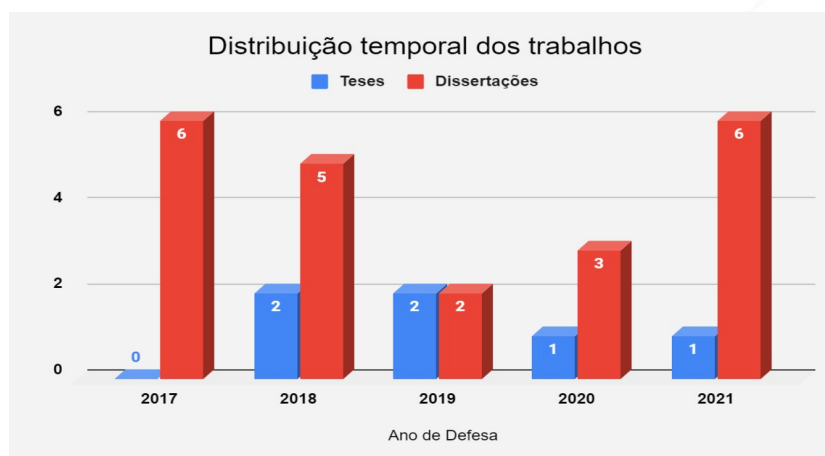
Posteriormente, foi realizada uma leitura aprofundada nas 28 teses e dissertações, que compõem o corpus para análises nesta pesquisa, buscando identificar: autor; ano de defesa; Instituição de Ensino Superior de origem; Programas de Pós-Graduação vinculado; tipo e nível do programa; palavras chaves utilizadas; tipologia de pesquisa e ferramentas de análises dos dados; resultados observados; e tipo e organização das práticas de formações ofertadas aos professores participantes da pesquisa. As informações compuseram uma tabela de dados, que por meio do uso de filtros, categorizações e da análise de conteúdo (BARDIN, 1977), foi possível realizar inferências para apresentação de análises e considerações, apresentadas a seguir.

## Análises de Discussões

Nesta seção apresentaremos inicialmente dados referentes aos trabalhos encontrados, para num segundo momento apresentarmos um movimento analítico de compreensão das práticas de FC apresentadas e desenvolvidas pelos pesquisadores.

Na Figura 1 apresentamos a distribuição temporal dos trabalhos a partir do ano de defesas junto aos respectivos programas de pós-graduação. É possível observar uma estabilidade de trabalhos entre os anos de 2017 e 2018, um pequeno decréscimo em 2019 e 2020 (4), e o retorno da estabilidade anterior em 2021 (7).

**Figura 1:** Distribuição temporal dos trabalhos selecionados



Fonte: elaborado pelos autores

Na Tabela 1 apresentamos uma distribuição geográfica dos trabalhos pelo território nacional,

o que demonstra, com exceção da região norte, que há uma distribuição homogênea entre elas. Nesta distribuição, foram identificados sete trabalhos em cada uma das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sul, cinco na região Sudeste e apenas dois trabalhos na região Norte, que por conseguinte são oriundos do mesmo Programa de Pós-Graduação. A explicação para um menor quantitativo de trabalhos oriundos da região Norte pode estar relacionada ao fato de haver um menor quantitativo de programas de pós-graduação *stricto sensu* nesta região.

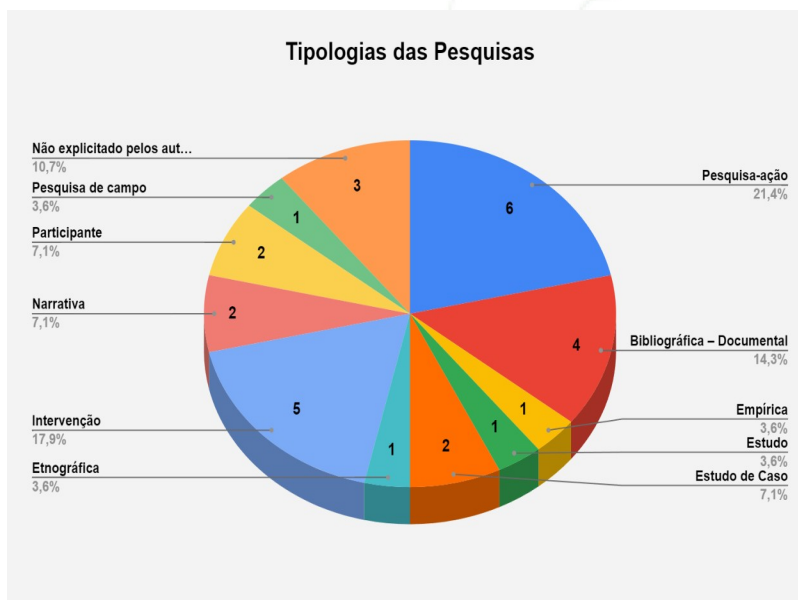
**Tabela 1:** Distribuição geográfica dos trabalhos selecionados

Região	Mestrado Acadêmico		Mestrado Profissional		Doutorado	Total de trabalhos
	Universidade	Universidade	Institutos Federais			
Centro-Oeste	2	3	1		1	7
Nordeste	3	2	0		2	7
Sul	1	3	2		1	7
Sudeste	0	2	1		2	5
Norte	0	2	0		0	2
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>28</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Ressalta-se também que das seis teses selecionadas, a metade são de programas de doutorado em Educação e a outra metade da Área de Ensino de Ciências e Matemática. Já dentre as 22 dissertações, seis são oriundas de programas acadêmicos e 16 de programas profissionais, além de se ter observado também que 64% delas foram desenvolvidas em programas da Área de Ensino em Ciências e Matemática.

**Figura 2:** Tipologias de pesquisas identificadas nos trabalhos selecionados



Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação ao tipo de pesquisa, há uma predominância da pesquisa-ação (21%) e de intervenção (18%), como mostra a Figura 2, corroborando com os resultados de Molina e Garrido (2010). Segundo essas autoras a prevalência de pesquisas do tipo pesquisa-ação nos trabalhos de FC

aproximaram pesquisadores e professores, que, apesar de pertencerem a culturas profissionais diferentes, se engajaram em projetos de inovação e mudança. De forma semelhante à Molina e Garrido (2010), observamos nas teses e dissertações selecionadas que as pesquisas focalizam na atuação dos professores na sala de aula, no cotidiano e nas práticas educativas adotadas.

Ao analisar os trabalhos selecionados buscamos identificar as práticas formativas e temáticas apresentadas pelos pesquisadores nas proposições de FC para o ensino de ciências, apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1:** Categorização dos trabalhos selecionados

<b>Categoria</b>	<b>Trabalhos</b>	<b>%</b>
BNCC	Dias (2020), Silva M. (2018), Martins (2019)	9,68
Educação Ambiental	Pereira (2017), Almeida (2017), Antoniassi (2017)	9,68
Ensino por Investigação	Araújo D (2017), Chaves (2020), Chaves (2021), Lima (2018), Martins (2019), Moreira (2018), Silva G (2018), Silva H (2018)	25,81
Ensino por Pesquisa	Rocha (2018)	3,23
Espaços não formais	Venturieri (2019)	3,23
Experimentação	Diehl (2017), Moura (2021), Oliveira (2018)	9,68
Mapas Conceituais	Cosme (2021)	3,23
Sequência Didática	Araújo T. (2017), Antoniassi (2017), Helving (2021), Machado (2021), Moreira (2019)	16,13
Tecnologias da Informação e Comunicação	Camiloti (2020), Cosme (2021), Vergara (2021)	9,68
Temas Transversais	Praxedes (2019), Bonfim (2021), Ferreira (2020)	9,68

Fonte: Elaborado pelos autores

No caso das pesquisas realizadas com o foco na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Dias (2020) realizou rodas de conversa buscando compreender como as professoras concebem a BNCC em seus cotidianos profissionais, o que possibilitou identificar que elas realizam adaptações necessárias para criar espaços de diálogo entre o que propõe a BNCC e suas práticas pedagógicas. Por outro lado, Silva M. (2018) e Martins (2019) investigaram as contribuições de uma FC para a reelaboração das práticas pedagógicas dos professores, ancoradas nas orientações propostas pela BNCC. Os Ciclos de Conversas, realizados por Silva M. (2018), contribuiu para que os professores reelaborassem suas práticas pedagógicas, por meio de reflexões críticas sobre suas atividades e de reconhecimento de suas necessidades formativas.

Em relação às abordagens de ensino fundamentadas na Educação Ambiental, destacamos Pereira (2017), Antoniassi (2017) e Almeida (2017), que analisaram as contribuições de uma FC para o desenvolvimento da Alfabetização Ecológica e da Educação Ambiental na prática docente das professoras participantes. Os resultados obtidos indicaram a necessidade de que a FC seja pautada pela reflexão e o protagonismo docente no seu desenvolvimento profissional, bem como o planejamento de atividades que considerem a participação ativa do estudante no processo de ensino e aprendizagem a se trabalhar nos anos iniciais.

Araújo D (2017), Chaves (2020), Chaves (2021), Lima (2018), Martins (2019), Moreira (2018), Silva G (2018) e Silva H (2018) adotaram a abordagem do Ensino por Investigação

(ENCI) em cursos de FC, que variaram desde a simples apresentação desta abordagem, em encontros formativos de 4 horas, à formações mais aprofundadas com cargas horárias de 80 horas. Esses cursos mais aprofundados envolveram discussões sob três aspectos cruciais: aportes teóricos, aportes didáticos e aportes práticos. Esses trabalhos indicam que as propostas desenvolvidas nos cursos de FC se assemelham às atividades propostas pelo Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física - LaPEF (CARVALHO et al., 2009). Além disso, esses trabalhos apresentaram como resultado que os professores alegaram dificuldades quanto ao ENCI, principalmente relacionadas à falta de tempo para planejamento e pesquisa e inseguranças quanto à aplicação das atividades investigativas.

Na temática do Ensino por Pesquisa (EPP), desenvolvida por Rocha (2018), foram utilizadas oficinas para trabalhar conteúdos de ciências por meio do EPP, preconizando um ensino pautado na formação crítica e reflexiva dos professores participantes, propiciando ao sujeito atuar na sociedade de forma consciente para tomada de decisão. A autora apresenta que a abordagem EPP surge como alternativa possível de forma a valorizar uma educação para a cidadania, e que preveja a incorporação e exploração dos aspectos social/ambiental/ética. A autora expõe como resultados a percepção de que os participantes tomaram consciência sobre a necessidade de renovação no ensino de ciências, demonstrando através do debate de práticas de ensino obsoletas, e a necessidade de recorrer a outras/novas abordagens para o ensino de ciências e de possibilitar que professores sejam autores de suas próprias práticas.

Em relação à utilização de espaços não formais para o desenvolvimento de processos de ensino e aprendizagem, Venturieri (2019) desenvolveu uma ação formativa utilizando-se do espaço do Centro de Ciências e Planetário do Pará, cujo objetivo é a ressignificação da relação entre o ensino de Ciências em espaços não formais e a prática docente escolar. A pesquisadora constatou que a utilização do Centro de Ciências contribuiu para um tipo de formação que não se limita à atualização científica e didática, mas, também, permite a discussão sobre a problematização da realidade escolar, o incentivo a reflexão sobre a prática pedagógica e o incentivo à maior autonomia nas atividades didáticas relacionadas ao ensino de ciências.

As propostas formativas utilizando atividades experimentais variaram desde a proposição de cartilhas (DIEHL, 2017) com o propósito de desenvolver conceitos físicos presentes nos conteúdos dos três anos iniciais do EF, encontros com atividades experimentais abordando a temática da fotossíntese (MOURA, 2021), e o desenvolvimento de materiais pedagógicos pelos cursistas (OLIVEIRA, 2018). Os autores expõem, que concernente à prática experimental em Ciências da Natureza e a localização dos conceitos trabalhados, conhecimentos físicos e fotossíntese, verificaram a baixa frequência dessas atividades, bem como a fragilidade conceitual, que é um fator agravante deste ponto, uma vez que os livros didáticos trazem informações superficiais e, algumas vezes não muito precisas, sendo necessário uma avaliação crítica dos conteúdos apresentados aos estudantes.

Quanto ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), Camiloti (2020) e Vergara (2021) traçam reflexões sobre as competências digitais docentes, enquanto Cosme (2021) se apropriou do uso do *software Cmap Tools* para a construção dos mapas conceituais com os conteúdos de ciências. As pesquisas ressaltam que as ferramentas tecnológicas não devem ser visualizadas como ponto fundamental no processo de ensino e aprendizagem, mas um dispositivo que proporciona a mediação entre educador, educando e saberes escolares. Por meio da ação formativa desenvolvida, buscou-se a superação da racionalidade técnica e propôs um modelo de professor intelectual crítico, que desenvolve a sua prática com base em ações coletivas, voltadas para o interesse comum.

Em Cosme (2021), também se observa o trabalho com oficinas de Mapas Conceituais como forma de proporcionar uma alternativa pedagógica, que contribuísse para o processo de ensino e aprendizagem de ciências nos anos iniciais. O pesquisador destaca que a abordagem permitiu visualizar a relação de aprendizagem estabelecida com os fenômenos e conceitos científicos, colaborando com a organização da estrutura hierárquica, o que pode indicar a apropriação e compreensão dos conteúdos.

O emprego e a utilização de Sequências Didáticas (SD) são abordados por Araújo T (2017), Antoniassi (2017), Helving (2021), Machado (2021) e Moreira (2019), para promoção da Alfabetização Científica com a proposição de atividades pensadas e desenvolvidas de maneira ordenada que incluíam momentos de teorização e atividades práticas com os estudantes. Os resultados das pesquisas apontam que o trabalho com SD oportunizou a compreensão da necessidade de seleção de temas relevantes e a observação dos aspectos essenciais que envolvem o ato de ensinar, definindo os objetivos e conteúdos fundamentais de acordo com cada faixa etária e também pensar no ato de avaliar como um processo formativo.

Por fim, Praxedes (2019), Bonfim (2021) e Ferreira (2020) apoiaram-se nos seguintes temas transversais para promover ações de FC: Direitos Humanos, Sexualidade, e Desenvolvimento Sustentável. As pesquisas apontam que a transversalidade dos temas com os demais componentes curriculares se faça com propostas metodológicas que busquem construir espaços de discussões e reflexões em qualquer faixa etária, classe social e em diferentes lugares de aprendizagem, seja ele formal, não formal ou informal, além da possibilidade de transcorrer ao longo da vida.

## **Considerações Finais**

Esta pesquisa nos permitiu visualizar as diferentes abordagens temáticas e de tipologias desenvolvidas nas pesquisas que envolvem propostas de FC para professores de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos dando a possibilidade de identificar algumas categorias de análise dos trabalhos desenvolvidos nos Programas de Pós-Graduação na área de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática, no período de 2017 a 2021. Ao longo das análises foi possível identificar diversas abordagens adotadas nos cursos de FC de professores, sejam voltadas ao ENCI, à Alfabetização Científica e à Educação Ambiental, ao uso de TIC, à utilização de SD e de temas transversais, bem como atividades experimentais.

Em geral foi possível perceber que as ações de FC para o ensino de ciências são, predominantemente, desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Isso, pode indicar a preocupação destes programas com a capacitação dos profissionais da Educação, com ações que objetivem a prática profissional e os procedimentos didáticos-metodológicos para o processo de ensino e aprendizagem.

Destarte, compreendemos que as pesquisas apresentadas levam à reflexão da importância da Formação Continuada na busca de sanar as deficiências formativas e a modificação de posturas e práticas docentes dos cursistas. Além disso, demonstraram formas de garantir a cientificidade, o aprofundamento teórico-metodológico e o alinhamento das práticas docente, possibilitando a autonomia didático-pedagógica no ato de ensinar Ciências.

## **Referências**

ALMEIDA, Marli Silva. **A Formação Continuada de Professores dos Anos Iniciais do**

**Ensino Fundamental e a Alfabetização Ecológica:** análise de uma Intervenção realizada em uma Escola Pública Municipal. 2017, 268f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2017.

ANTONIASSI, Wagner. **Formação continuada de professores do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de Naviraí - MS:** resíduo eletrônico e educação ambiental no ensino fundamenta. 2017, 66f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

ARAÚJO, Dora Monica Alves De. **A Pesquisa na Formação Continuada e na Prática Docente:** perspectivas para o ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2017, 125f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2017.

ARAÚJO, Tamires Bartazar. **Aulas de Ciências:** uso e desenvolvimento de Sequências Investigativas. 2017, 142f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2017.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977. 229p.

BONFIM, Hanslivian Correia Cruz. **Ensino de Ciências Naturais e Direitos Humanos e Cidadania:** Articulando Conhecimentos e Práticas Pedagógicas na Formação Continuada de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 2021, 636f. Tese (Doutorado em Educação) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.

BRICCIA, Viviane.; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Competências e formação de docentes dos anos iniciais para a educação científica. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v.18, n.1, p.1-22, Abril 2016. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/ensaio/article/view/9906>. Acesso em 12 set 2022.

CAMILOTTI, Dirce Cristiane. **Pesquisa-Formação com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental:** Emancipação Coletiva para uso de Artefatos Tecnológicos Digitais no Ensino de Ciências. 2020, 318f. Tese (Doutorado em Educação) Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2020.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa et. al. **Ciências no Ensino Fundamental:** o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 2009.

CHAVES, Ana Camila Penna. **O ensino de Ciências por investigação nos anos iniciais do Ensino Fundamental:** uma investigação nas aulas de Ciências durante o ensino remoto. 2021, 150f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências), Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

CHAVES, Camila Vilarinho Costa. **A Coordenação Pedagógica como espaço de formação e reflexão sobre o Ensino de Ciências Investigativo no contexto dos Anos Iniciais do**



**Ensino Fundamental.** 2020, 87f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências), Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

COSME, José Erasmo da Silva. **Formação Continuada de Professores:** O Ensino de Ciências e os Mapas Conceituais. 2021, 145f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

DIAS, Fernanda de Araújo. **Formação de professores em rede:** conversas com currículos e com a BNCC no 1º segmento do ensino fundamental. 2020, 101f. Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Educação) – Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, 2020.

DIEHL, Carmem Regina Pereira da Silva. **Práticas Experimentais em Física:** uma Abordagem para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 2017, 68f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Pelotas, 2017.

DUCATTI-SILVA, Kelly Cristina C. **A formação no curso de pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais.** 2005, 222f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, SP, 2005.

FERREIRA, Gilcineia Gonçalves. **Sexualidade na Perspectiva do Ensino:** concepções e relatos das práticas de profissionais da educação. 2020, 182f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra do Bugres, 2020.

GATTI, Bernadete Angelina; NUNES, Marina Muniz Rossa. Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. **Textos FCC**, v.29, p.155, 2013. Disponível em [http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/textos\\_fcc/arquivos/1463/arquivoAnexado.pdf](http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/textos_fcc/arquivos/1463/arquivoAnexado.pdf). Acesso em 25 jun 2022.

HELVIG, Juliane Luzia. **A Formação Continuada de Professores e as Práticas Pedagógicas em Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental:** um estudo organizado pela investigação-ação. 2021, 149f. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. 2021.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; LOUREIRO, Mairy Barbosa. **Trilhas para ensinar Ciências para crianças.** Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

LIMA, Sorandra Correa de. **Um estudo sobre o desenvolvimento profissional de professores dos anos iniciais do ensino fundamental, embasado na inserção de conteúdos de física no Ensino de Ciências e na produção acadêmica da área, como elementos inovadores, sob a assessoria de uma Universidade.** 2018, 217f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Bauru, 2018.

MACHADO, Jessica da Rosa. **Formação Continuada de Professores:** Proposições para o Ensino de Ciências da Natureza nos Anos Iniciais. 2021, 117f. Dissertação (Mestrado em Ensino), Fundação Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2021.

MARTINS, Ana Paula. **Oficina Pedagógica de Ensino de Ciências para Professores dos Anos Iniciais**. 2019, 86f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias), Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville. 2019.

MOLINA, Rinaldo; GARRIDO, Elsa. A produção acadêmica sobre Pesquisa-Ação em Educação no Brasil: mapeamento das dissertações e teses defendidas no período 1966-2002. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v.2, n.2, p.27-40, 2010. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/11>. Acesso em: 12 mar 2022.

MOREIRA, Andreza de Sousa. **Interações Ecológicas por meio da Literatura Infantil: Formação Continuada Assistida em parceria na perspectiva do Letramento**. 2019, 115f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas), Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

MOREIRA, Sueli Fagundes. **Construção de Competências e Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental em Ilhéus, Bahia a Partir do Ensino de Ciências por Investigação**. 2018, 119f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2018.

MOURA, Rita de Cassia. **Fotossíntese como tema para formação continuada de professores do Ensino Fundamental I**. 2021, 75f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências), Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

OLIVEIRA, Wilker Rodrigues de. **A formação do professor/pedagogo e o ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: estratégias pedagógicas com foco na abordagem sobre microrganismos**. 2018, 125f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências), Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Goiás, 2018.

PEREIRA, Grazielle Rodrigues et al. Atividades experimentais e o ensino de física para os anos iniciais do Ensino Fundamental: análise de um programa formativo para professores. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v.33, n.2, p.579-605, set. 2016.

PEREIRA, Tamia Teles de Menezes. **Formação continuada de professores: uma pesquisa colaborativa sobre Educação Ambiental com docentes de Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2017, 129f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências), Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

PRAXEDES, Gutemberg de Castro. **Cenário da Educação para a Sustentabilidade em uma Escola Pública do Ensino Fundamental**. 2019, 153f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

ROCHA, Paula Giselle da Costa. **Experiências Formativas em Contexto com Professores que Ensinam Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2018, 106f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas), Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

SILVA, Gabriela Mendes. **Ensino de Ciências por Investigação e Formação em Exercício de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Reflexões e Possibilidades**. 2018, 236f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores),

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2018.

SILVA, Helainy Waniessy Kenya Rodrigues. **Formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: uma proposta pautada em sequências de ensino por investigação.** 2018, 219f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Jataí, 2018.

SILVA, Maria Oneide Lino Da. **Formação Continuada de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental:** contribuições para a reelaboração das práticas pedagógicas em Ciências Naturais. 2018, 271f. Tese (Doutorado em Educação), Fundação Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2018.

VENTURIERI, Bianca. **A Formação de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Espaços não formais na Amazônia:** Investigando uma iniciativa no Centro de Ciências e Planetário do Pará. 2019, 165f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2019.

VERGARA, Adriane Carrilho Esperança. **Formação Continuada de Docentes do Ensino Fundamental para o Planejamento das aulas no Modelo Híbrido Laboratório Rotacional.** 2021, 139f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Pelotas, 2021.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTO, Marcia Regina. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação**, v.7, n.3, p.853-876, 2012.