



O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO NORMAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Vanessa Brandão de Vargas ¹

Jane Herber ²

Eniz Conceição Oliveira ³

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um recorte da revisão de literatura realizada em uma pesquisa de Mestrado, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas – PPGECE, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES e defendida no primeiro semestre de 2022. Para tanto, buscou-se identificar a existência de pesquisas a nível de Mestrado e Doutorado, sobre formação de professores em Nível Médio no Curso Normal, utilizando o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Com os dados encontrados, foi realizada uma Análise Textual Discursiva e posteriormente, após a análise das categorias que emergiram, foi observado em quais pontos essas pesquisas convergiam para o ensino de Ciências no Ensino Médio Normal e apresentou-se alguns resultados emergentes.

Palavras-chave: Ensino Médio Normal, Ensino de Ciências, Revisão de Literatura, Formação de Professores de Ciências.

INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho objetiva apresentar um recorte da revisão de literatura realizada em uma pesquisa de Mestrado, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas – PPGECE, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES e defendida no primeiro semestre de 2022.

A pesquisa de Mestrado foi desenvolvida no projeto “A formação dos normalistas e o ensino de Ciências: saberes e práticas” que está vinculado ao projeto institucional “Educação em Ciências: Ensino e Aprendizagem, articulações entre pesquisa e práticas profissionais”, coordenado pela Professora Dra. Eniz Conceição Oliveira. Ademais, o projeto mencionado

¹ Mestra em Ensino de Ciências Exatas – Professora do Estado do Rio Grande do Sul, nessabrvargas@gmail.com;

² Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Universidade do Vale do Taquari, jane.herber@univates.br;

³ Doutora em Química - Universidade do Vale do Taquari, eniz@univates.br;



anteriormente está vinculado ao programa “Ensino de Ciências na Educação Básica”, aprovado pelo Ministério da Ciência, tecnologia e Inovações MCTIC/CNPq N° 05/2019.

Para tanto, a presente revisão de literatura objetivou identificar a existência de pesquisas a nível de Mestrado e Doutorado, sobre formação de professores em Nível Médio no Curso Normal, observando em quais pontos essas pesquisas convergem para o ensino de Ciências no Ensino Médio Normal.

A História da Educação Brasileira, desde o século passado, está marcada por vários períodos, onde um dos fatores mais preocupantes é a precariedade na qualidade de ensino oferecido e o acesso restrito a uma pequena parcela da população. Teixeira (2015) define o processo de expansão da educação como uma estrada que tende ao infinito, e nela muitos acabam ficando para trás.

Com a intenção de incrementar ações culturais, as quais tiveram ascensão com a chegada da corte portuguesa ao Brasil (1808), da futura Biblioteca Nacional (1810), do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1810), seguidos da Escola Nacional das Belas Artes (1816) e do Museu Real (1818), surge a necessidade da educação do povo e conseqüentemente da formação docente (ARANHA, 1996).

Segundo Tanuri (2000) a primeira escola normal brasileira, foi criada na Província do Rio de Janeiro, em Niterói, a qual teve como currículo ler e escrever pelo método lancasteriano, que consistia nas quatro operações e proporções; a língua nacional; elementos de geografia e princípios de moral cristã.

A Escola Normal de Niterói surge para o magistério de instrução primária, destinada aos professores, que até então não tinham adquirido a necessária instrução nas escolas de ensino. Foi instituída por meio da Lei n° 10, 4/04/1835 (SANTOS, 2018). Santos (2018) destaca que as escolas normais, com inspiração francesa, tinham como finalidade criar as “normas” (grifo do autor) para a formação de professores. As primeiras escolas normais foram fundadas com o intuito de melhorar a formação dos mestres.

O Ensino Médio Normal, habilita professores para a docência na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Com base na Sinopse Estatística da Educação Básica – SEEB no ano de 2019, no Brasil, existiam um total de 692 escolas que ofertavam o Ensino Médio Normal, número que representa um total de 64.222 matrículas. Dentre as escolas que oferecem ensino nessa modalidade, prevalecem aquelas com dependência administrativa estadual, com um total de 603 estabelecimentos e 58.748 matrículas (BRASIL, 2019).

Como estamos localizados no Estado do Rio Grande do Sul, cabe aqui evidenciar que a região Sul do Brasil se destaca entre as demais regiões, por ter o maior número de

estabelecimentos com Ensino Médio Normal, sendo 321 estabelecimentos, destes, 305 são estaduais, 12 privados e 4 municipais. Além disso, a Região Sul reúne um total de 31.168 matrículas no Ensino Médio Normal, o qual é o maior número de matrículas nessa modalidade de ensino em todo o Brasil. Na região, o estado que se destaca é o Paraná, com um total de 153 escolas que oferecem essa modalidade de ensino, dentre elas 147 estaduais e 6 privadas.

Com 112 escolas de Ensino Médio Normal, o estado do Rio Grande do Sul é o segundo estado da Região Sul com maior concentração dessas escolas. Na Figura 1, apresentamos o mapa do estado do Rio Grande do Sul, indicando os municípios que tem escolas que ofertam o Ensino Médio na modalidade Normal.

Figura 1: Municípios do Rio Grande do Sul com escolas de Ensino Médio Normal.



Fonte: Dos autores (2021)

Logo, podemos perceber a grande concentração de estabelecimentos que oferecem o Ensino Médio Normal, tanto na Região Sul, quanto nas demais regiões. Em adição nota-se que o ensino de Ciências na escola básica necessita ser repensado, não bastando apenas ensinar conceitos e noções científicas, conteúdos do programa, mas sim, ensinar sobre Ciências, que é tarefa do professor, segundo Sasseron e Machado (2017, p. 9):

Ensinar sobre Ciências demanda um trabalho com aspectos históricos e filosóficos das Ciências e também com práticas científicas. Chegamos assim a proposição de que ensinar Ciências deve ser uma atividade que permita aos alunos fazerem o uso das ideias científicas em outros contextos.

Contudo, ainda se percebe que o professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Brasil, geralmente não tem uma formação consistente quando se trata de Ciências. Um estudo

realizado pelos autores Rosa e Ramos (2008) mostra que a grande maioria dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental sabe da importância do Ensino de Ciências para os Anos Iniciais, porém quando questionados acerca de quais conteúdos deveriam ser trabalhados com as crianças, relataram corpo humano e meio ambiente e outros assuntos relacionados a eles.

Rosa, Perez e Drum (2007, p. 367) concluíram em uma de suas pesquisas com professores do Anos Iniciais que “a ciência foi entendida como disciplina que envolve conhecimento de Biologia, não permitindo contemplar outros campos do saber”. Assim, corroboramos com os autores no sentido de perceber que os professores dos Anos Iniciais, na maioria das vezes acabam por enfatizar conceitos de Biologia em detrimento de conceitos que envolvem a Química e a Física.

Também é perceptível a fragilidade que professores dos Anos Iniciais têm para abordar determinados conceitos desta área de conhecimento, pois em sua formação inicial, foi deficiente nas especificidades da área da Ciências da Natureza bem como no que se refere a metodologias diferenciadas para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais. Fato que fica evidenciado no relato dos autores Rosa e Ramos (2008, p. 314):

Esta questão ficou bastante evidente, porque as professoras deram a entender que a precária formação que têm hoje se deve ao fato de que elas não tiveram contato com atividades experimentais durante sua formação. Também deixaram claro que essa situação que vivenciaram no passado tem influenciado bastante a sua prática cotidiana em sala de aula.

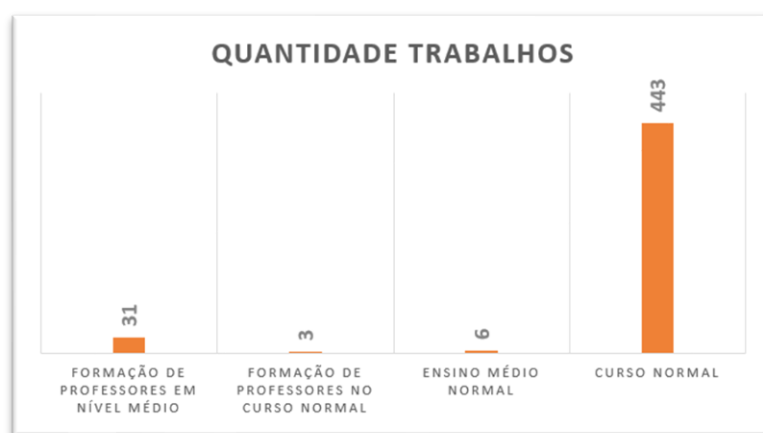
Para tanto, deve-se proporcionar aos professores, em sua formação inicial, vivências diferenciadas onde eles possam perceber a importância do ensino de ciências nos Anos Iniciais e as diversas maneiras de alfabetizar cientificamente. Da mesma forma, é possível instigar os estudantes do Ensino Médio Normal para que possam, desde o início da sua caminhada como docente, perceber a importância da Ciência e das metodologias diferenciadas para o ensino da mesma.

METODOLOGIA

A presente revisão de literatura objetivou identificar a existência de pesquisas a nível de Mestrado e Doutorado, sobre formação de professores em Nível Médio no Curso Normal, observando em quais pontos essas pesquisas convergem para o ensino de Ciências no Ensino Médio Normal. As buscas foram realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, no decorrer do mês de setembro de 2020.

A busca no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES foi realizada, inicialmente, com os seguintes acrônimos: formação de professores em nível médio; formação de professores no Curso Normal; Ensino Médio Normal; e, Curso Normal, os quais totalizaram 483 (quatrocentos e oitenta e três) trabalhos, conforme evidenciado na Figura 2. Aqui cabe salientar que não foram refinadas as buscas quanto ao ano, somente pesquisado pelos acrônimos.

Figura 2: Quantidade de trabalhos inicialmente encontrados com a busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.



Fonte: Dos autores (2021)

Como a quantidade de trabalhos foi expressiva para o acrônimo “Curso Normal”, os resultados foram refinados, somente para este acrônimo: quanto ao período de publicação e grande área do conhecimento. Dessa forma, o período utilizado foi de 2010 a 2019, e a grande área do conhecimento foi restringida aos seguintes itens: ciências biológicas; ciências exatas e da terra; ciências humanas; e, multidisciplinar. Logo, para o acrônimo “Curso Normal” foram localizados 185 trabalhos, mudando o quantitativo de trabalhos a serem analisados.

Cabe salientar que quando pesquisado pelas expressões de busca “Ciências no Curso Normal” e “Ciências no Ensino Médio Normal”, não foram encontrados nenhum trabalho. Assim, totalizaram 225 trabalhos analisados, conforme evidencia a Figura 3.

Figura 3: Quantidade de trabalhos encontrados com a busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, após refinados os resultados.



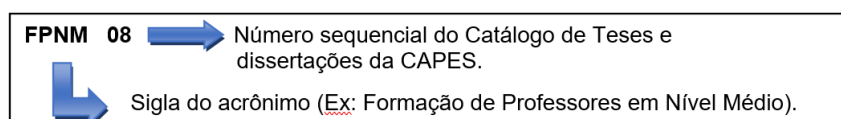
Fonte: Dos autores (2021)

A partir da busca inicial pelos quantitativos, foi realizada a leitura do título de cada um dos 225 trabalhos selecionados, a fim de verificar àqueles que poderiam vir ao encontro do objetivo da pesquisa. Dessa forma, 45 trabalhos foram analisados e farão parte da revisão de literatura, pois se aproximam da pesquisa em foco.

Dos 45 trabalhos selecionados, 8 são referentes ao acrônimo “formação de professores em nível médio (FPNM)””; 1 é referente ao acrônimo “Ensino Médio Normal (EMN)” e 36 são referentes ao acrônimo “Curso Normal (CN)”. Cabe salientar que dos 36 trabalhos referentes ao acrônimo “Curso Normal”, não tivemos acesso à publicação completa de 5 deles, sendo descartados, restando 40 para essa revisão de literatura. Os trabalhos selecionados foram detalhados em uma planilha e analisados por meio da Análise Textual Discursiva (ATD).

Para Moraes e Galiazzi (2011, p. 7): “A análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”. Para tanto, os trabalhos foram codificados quanto às iniciais de cada acrônimo e pelo número sequencial do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes conforme mostrado na Figura 4 a seguir.

Figura 4: Código dos trabalhos com unidade de significado.



Dessa forma, possibilitando uma análise detalhada, os trabalhos foram colocados em uma planilha no *Excel*, contendo todos os dados relacionados a esta pesquisa. Na planilha foram contemplados os seguintes itens: código do trabalho; ano de publicação; estado do Brasil em que foi realizada a pesquisa; unidades de significados - US (objetivos dos trabalhos); palavras-chaves (selecionadas dentro das US); título (nossa reconstrução, a partir das palavras-chaves), categorias iniciais e categorias finais.

Após a organização dos dados na planilha, foram selecionadas palavras-chaves existentes dentro dos objetivos específicos de cada trabalho, estes objetivos foram chamados de unidades de significado (US). Para Sousa e Galiuzzi (2017, p. 515) as “unidades são imprescindíveis à compreensão do fenômeno em análise”.

Partindo das palavras-chave grifadas em cada US, foram reconstruídos os títulos de cada trabalho, com a finalidade de elencar as categorias iniciais e finais, emergentes deste processo, denominado de “desmontagem” dos textos, pelos autores Moraes e Galiuzzi (2011). Posteriormente a essa “desmontagem” dos textos, emergiram 9 categorias iniciais e 4 categorias finais, conforme evidenciadas no Quadro 1.

Quadro 1: Categorias emergentes da análise textual discursiva

CATEGORIAS INICIAIS	CATEGORIAS FINAIS
1. Formação inicial de professores	1. Formação Docente
2. Formação e atuação docente	
3. Práticas pedagógicas	2. Metodologias de Ensino
4. Recursos tecnológicos	
5. Estratégia didática	
6. Metodologias do Ensino de ciências	3. Ensino de Ciências
7. Percurso histórico dos cursos de magistério	4. História do Curso de Magistério e da Escola Normal
8. Percurso histórico das escolas normal e pública	
9. Contextualização das escolas	

Fonte: Dos autores (2021)

Posteriormente ao processo de desmontagem dos textos, foram selecionados na planilha, com cores diferentes, os trabalhos resultantes em cada categoria final. Do total de 40 trabalhos organizados e categorizados, resultaram 15 trabalhos com a categoria final Formação Docente, 9 trabalhos com a categoria final Metodologias de Ensino, 9 trabalhos na categoria final História

do Curso de Magistério e da Escola Normal e 7 trabalhos com a categoria final Ensino de Ciências.

No Quadro 2, foram separadas a quantidade de trabalhos que emergiram em cada acrônimo após a categorização dos mesmos.

Quadro 2: Categorias finais que emergiram em cada acrônimo

Acrônimo/Categoria Final	Formação Docente	Metodologias de Ensino	História do Curso de Magistério e da Escola Normal	Ensino de Ciências
Formação de Professores em Nível Médio	2 trabalhos	3 trabalhos	2 trabalhos	1 trabalho
Ensino Médio Normal	1 trabalho	Nenhum trabalho	Nenhum trabalho	Nenhum trabalho
Curso Normal	12 trabalhos	6 trabalhos	7 trabalhos	6 trabalhos

Fonte: Dos autores (2021)

Dessa forma, para este trabalho, serão apresentados na sequência os resultados que emergiram após o processo de ATD realizada com os trabalhos encontrados e que resultaram na categoria final “Ensino de Ciências” e algumas discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir desses dados coletados e analisados, mencionados anteriormente na metodologia, percebemos a relevância da pesquisa em questão, a qual versa para o Ensino de Ciências no Curso Normal, pois a partir da busca realizada identificamos um número restrito de trabalhos que abordam o tema Ensino de Ciências, totalizando apenas 19% dos trabalhos selecionados para essa análise. No Quadro 3 apresentamos os trabalhos encontrados a partir do processo de categorização, com a categoria final “Ensino de Ciências”.

Quadro 3: Trabalhos resultantes com a categoria final Curso Normal.

CÓDIGO	TÍTULO	AUTOR	ANO	ESTADO	MESTRADO/ DOUTORADO
FPNM13	Professores de metodologia do ensino de ciências no magistério: formação e concepções.	Ivani Zamberlan Piloto	1998	SP	Mestrado
CN11	A educação ambiental nos cursos de formação de docentes, na modalidade normal, em nível médio, e a	Jacqueline Rossana Maria Kosciuv	2017	PR	Mestrado

	disseminação da temática ambiental nos anos iniciais.				
CN24	Uma sequência didática para o ensino de tópicos de astronomia para o curso normal	Geraldo Claret Plauska	2016	RJ	Mestrado
CN28	Formação de docentes em nível médio e o ensino de ciências: estudo de caso de um curso da região oeste do Paraná	Sofia Neumann	2015	PR	Mestrado
CN50	Luz e tinta: uma proposta de como ensinar Óptica no Curso Normal	Luciano Sebastiao de Castro Silva	2013	RJ	Mestrado
CN75	Narrativas e práticas investigativas na formação de professores: o ensino de ciências à luz dos fenômenos da Física	Cristina da Silva Marques	2013	RJ	Mestrado
CN129	O ensino de física na perspectiva da educação inclusiva: uma atividade participativa	Samara da Silva Morett Azevedo	2016	RJ	Doutorado

Fonte: Dos autores (2021)

Na sequência, será comentado brevemente acerca de cada um dos trabalhos mencionados no Quadro 3. O trabalho codificado como FPNM13 não foi encontrado na sua versão completa, só se tivemos acesso ao resumo, por isso não será abordado na síntese dos trabalhos encontrados.

O trabalho CN11, elaborado por Kosciuv (2017) tinha como objetivo principal pesquisar a relação dos conhecimentos e das práticas de educação ambiental, prescritos nos documentos curriculares oficiais, com as ações dos professores que ministram a disciplina de Metodologias de Ensino de Ciências nos cursos de Formação Docente, na modalidade Normal, em nível médio, em Curitiba/PR. Além disso, objetivou investigar a disseminação destas práticas, pelos professores formados no Curso Normal e que cursam Pedagogia.

A pesquisa resultante no trabalho CN 24, do autor Plauska (2016), foi desenvolvida com estudantes do Ensino Médio Normal, objetivando trabalhar com alguns tópicos de astronomia utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), e com foco na participação ativa dos alunos, com a finalidade de que eles utilizassem a proposta num futuro exercício da docência.

Já o trabalho CN28, desenvolvido pela autora Neumann (2015) buscou esclarecer quais os momentos de formação disponibilizados ao longo do curso de Ensino Médio Normal, quais os métodos empregados nestes momentos junto aos alunos e como estes possibilitam a capacitação de alunos/professores em formação para o ensino de Ciências. A pesquisa qualitativa foi realizada através de entrevistas com duas coordenadoras do curso, duas docentes da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências, 10 alunos egressos e a aplicação de questionários aos 36 alunos concluintes do curso no ano de 2013. O objetivo central da pesquisa

foi identificar a concepção de ensino de Ciências que educandos e educadores construíram ao longo de seu processo de escolarização.

O trabalho CN50, do autor Silva (2013), teve como objetivo principal propor uma aula experimental, utilizando como metodologia o uso de experimentos para mostrar as diferenças existentes entre a luz e a tinta no estudo das cores, dentro da disciplina Óptica no Curso de Formação de Professores da Educação Infantil. O produto educacional foi aplicado em dois Institutos de Educação e o resultado das aulas com o uso de experimentos mostrou-se bastante animador nas duas instituições de ensino.

A pesquisa referente ao trabalho codificado como CN75, da autora Marques (2013) objetivou desenvolver e avaliar a estratégia de ensino baseada na aplicação de textos narrativos contendo resolução de questões investigativas, no ensino das grandezas físicas. A pesquisa foi desenvolvida com estudantes do Ensino Médio Normal e utilizou a estratégia didática Resolução de Problemas a Partir de Textos Narrativos. Ainda, os estudantes elaboraram o seu próprio material didático, os quais integraram um livro como resultado da pesquisa.

O trabalho CN129, da autora Azevedo (2016) buscou relacionar o ensino de Física e a Educação inclusiva, através de uma ação participativa. Para tanto, estudantes do Ensino Médio Normal desenvolveram maquetes tátil-visuais para apresentação aos alunos com e sem deficiência visual, apresentando assim um método pedagógico inclusivo de ensino para melhor difundir o conteúdo abordado. Ademais a autora, com sua pesquisa, buscou conscientizar estes futuros professores da importância de materiais adequados para a inclusão dos alunos com deficiência visual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos trabalhos encontrados, posteriormente ao processo de categorização das dissertações e teses selecionadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes que, nenhum dos trabalhos possuem uma ligação entre os termos Ensino Médio Normal e o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em um mesmo trabalho.

Assim, ao se tratar de formação de professores de ciências, a pesquisa com os estudantes de Ensino Médio Normal se faz necessária, pois existem poucos trabalhos que trazem o Ensino de Ciências no Curso Normal, fato esse que traz o ineditismo da pesquisa que foi realizada no decorrer do Mestrado e apresentada o recorte da revisão de literatura neste evento.



AGRADECIMENTOS

Ao CNPq e à UNIVATES.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da Educação. 2 ed. Editora Moderna. São Paulo, SP, 1996. 253 p.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo da Educação Superior: Sinopse Estatística – 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: Junho/2020.

KOSCIUV, Jacqueline Rossana Maria. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE DOCENTES, NA MODALIDADE NORMAL, EM NÍVEL MÉDIO, E A DISSEMINAÇÃO DA TEMÁTICA AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS' 25/04/2017 231 f. Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Curitiba Biblioteca Depositária: Biblioteca de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Paraná

MARQUES, Cristina da Silva. NARRATIVAS E PRÁTICAS INVESTIGATIVAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: o ensino de ciências à luz dos fenômenos da Física' 08/03/2013 114 f. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS Instituição de Ensino: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO, Nilópolis Biblioteca Depositária: IFRJ - Campus Nilópolis

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011.

NEUMANN, Sofia. FORMAÇÃO DE DOCENTES EM NÍVEL MÉDIO E O ENSINO DE CIÊNCIAS: ESTUDO DE CASO DE UM CURSO DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ' 23/04/2015 234 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA, Cascavel Biblioteca Depositária: UNIOESTE - Campus de Cascavel

PILOTO, Ivani Zamberlan. PROFESSORES DE METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO MAGISTÉRIO: FORMAÇÃO E CONCEPÇÕES.' 01/08/1998 202 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE EST.PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO, SÃO PAULO Biblioteca Depositária: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

PLAUSKA, Geraldo Claret. UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE TÓPICOS DE ASTRONOMIA PARA O CURSO NORMAL' 15/07/2016 undefined f. Mestrado Profissional em Ensino de Física - PROFIS Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, São Paulo Biblioteca Depositária: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/4226>



RAMOS, Luciana Bandeira da Costa; ROSA, Paulo Ricardo da Silva. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 299-331, 2008.

ROSA, Cleci Werner da Rosa; PEREZ, Carlos Ariel Samudio; DRUM, Carla. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em ensino de ciências**, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2016.

SANTOS, Thiago Cerqueira dos. **Uma história do ensino de história do curso normal do Rio de Janeiro: da escola normal da corte à escola normal Carmela Dutra**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018. Disponível em:
<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433644/2/Thiago%20Cerqueira%20dos%20Santos_Disserta%C3%A7%C3%A3o%20ProfHist%C3%B3ria%20%281%29.pdf>. Acesso em: março/2021.

SASSERON, Lúcia Helena; MACHADO, Vitor Fabrício. **Alfabetização científica: inovando a forma de ensinar física**. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 108p, 2017.

SILVA, Luciano Sebastião de Castro. LUZ E TINTA: uma proposta de como ensinar Óptica no Curso Normal' 31/01/2013 67 f. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS Instituição de Ensino: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO, Nilópolis Biblioteca Depositária: IFRJ - Campus Nilópolis

SOUSA, Robson Simplicio de; GALIAZZI, Maria do Carmo. A categoria na análise textual discursiva: sobre método e sistema em direção à abertura interpretativa. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 514-538, 2017.

SOUZA, Priscila Cardoso Moraes de. EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO COTIDIANO ESCOLAR: UMA EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES' 01/03/2012 70 f. Profissionalizante em ENSINO DE CIÊNCIAS Instituição de Ensino: INSTITUTO FED. DE EDUC., CIÊNCIA E TECNOL. DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO Biblioteca Depositária: IFRJ - Campus Nilópolis

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista brasileira de educação**, n. 14, p. 61-88, 2000. Disponível em:
<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782000000200005&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 04 fev. 2020.

TEIXEIRA, Albano Luiz F. UM BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA—sob o signo da precariedade. **Revista Encontros**, v. 13, n. 24, p. 57-72, 2015.