

# MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA – POSSIBILIDADES FORMATIVAS PARA OS FORMADORES DE PROFESSORES

## PROFESSIONAL NATIONAL MASTER IN PHYSICAL EDUCATION - TRAINING POSSIBILITIES FOR TEACHER TRAINERS

**Aniara Ribeiro Machado<sup>1</sup>**

UNIPAMPA 1

[aniaramachado@unipampa.edu.br](mailto:aniaramachado@unipampa.edu.br)

**Carlos Alberto Marques<sup>2</sup>**

UFSC 2

[bebetomarques07@gmail.com](mailto:bebetomarques07@gmail.com)

### Resumo

A docência no ensino superior (DES), como tema de pesquisa, tem atraído crescente atenção de pesquisadores em Educação em Ciências. A docência universitária remete a diferentes contextos de formação, dentre os quais os cursos de licenciatura, bacharelados e pós-graduações. Ao considerar a importância desse tema para a formação de professores, nosso trabalho buscou discutir as possíveis contribuições do Mestrado Nacional Profissional ao Ensino de Física-MNPEF à formação dos formadores. Cabe ressaltar que a pesquisa faz parte do trabalho de Doutorado desenvolvido entre 2014-2018. Para realizar a discussão sobre o MNPEF como espaço de formação dos formadores desenvolveu-se levantamento de teses e dissertações, assim como análise descritiva do regimento do referido mestrado. Percebeu-se que alguns trabalhos buscaram discutir a DES, mas nenhum especificou o contexto formativo dos mestrados profissionais. Quanto ao regimento, fica clara a preocupação com a formação dos professores o que pode denotar a possibilidade de contribuição aos formadores.

**Palavras chave:** Formação de professores, Docência no Ensino Superior, Mestrado Profissional, Ensino de Física

### Abstract

Teaching in higher education (DES), as a research topic, has attracted increasing attention from researchers in Science Education. The university teaching refers to different contexts of training, among which are the undergraduate, baccalaureate and postgraduate courses. When considering the importance of this theme for teacher training, our work sought to discuss the possible contributions of the National Professional Master's Degree in Physics Teaching-MNPEF to the training of trainers. It should be noted that the research is part of the PhD work

developed between 2014-2018. To carry out the discussion about the MNPEF as a training space for the trainers, a thesis and dissertation survey was developed, as well as a descriptive analysis of the regiment of the mentioned master's degree. It was noticed that some papers sought to discuss DES, but none specified the formative context of the professional masters. Concerning the regiment, it is clear the concern with the training of teachers which may denote the possibility of contribution to the trainers.

**Key words:** Teacher Training, Teaching in Higher Education, Professional Master's, Physics Teaching

## Introdução

A formação de professores se constitui um campo de estudos e de pesquisas em ascensão. Nele se tem efetuado reflexões que buscam entender os elementos que dão identidade à docência, especialmente a partir de olhares que vão desde a necessidade de se compreender a constituição da docência até sobre as práticas que fundamentam esse sujeito-professor (GATTI, 2010; ANDRÉ, 2010).

A docência no ensino superior (DES), como parte dos estudos da formação de professores, tem ganhado atenção das pesquisas, principalmente no que se refere à pedagogia universitária (ODA, 2012). No Brasil estas pesquisas parecem ser uma área em consolidação, já em outros países se concentra mais no que diz respeito à Didática e à constituição de identidades profissionais (PIMENTA, ANASTASIOU, 2002; CUNHA, BROILO, 2008). Entretanto, ainda são poucos os trabalhos relativos às particularidades da Docência nas áreas de conhecimento específico, a exemplo da Ciência da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física, Química). Ou seja, a DES é um campo em processo de construção (ODA, 2012).

No ensino de Química, por exemplo, se tem o trabalho de Fernandes (2016) que problematiza o desenvolvimento profissional dos formadores de química na relação com o Programa de Iniciação à Docência. No ensino de Biologia, Oda (2012) aponta para os elementos histórico-culturais que constituem a prática dos docentes universitários que trabalham com as disciplinas de parasitologia e microbiologia. No ensino de Ciências, Feistel (2012) discute a interdisciplinaridade e concepções dessa, presentes em um curso de formação de professores de Ciências Naturais. No que diz respeito ao ensino de Física, Cortela e Nardi (2008) analisaram as concepções de formadores atuantes na licenciatura em Física, buscando traçar comparações com as exigências legais a fim de que possam influenciar a reestruturação curricular de um curso de Física.

Este breve apontamento sobre os trabalhos que abordam o tema da DES nos leva a refletir acerca do campo de atuação docente, o qual não se restringe à formação inicial de professores (licenciatura) e perpassa ainda a pós-graduação, nas modalidades *stricto sensu* e *lato sensu*. A modalidade *lato sensu* abrange os cursos de especialização e MBA. Já os de *stricto sensu* envolvem os mestrados profissionais (MP) (locais e nacionais/rede) e acadêmicos.

Todavia os mestrados acadêmicos não focam necessariamente a formação de um professor, nas situações pedagógicas vivenciadas por eles no seu contexto de trabalho, pois têm foco mais amplo que é a formação de pesquisador. Conforme Moreira (2004, p.131)

[...] a partir da argumentação de que os mestrados acadêmicos atuais não atendem às necessidades dos professores, propõe-se a criação do mestrado profissional em ensino. Este mestrado será proporcionado a professores em exercício, com um currículo que contemple sua área específica de conhecimento e sua formação didático-pedagógica.

Ao sinalizar para contextos que têm como foco a formação de professores (licenciatura e MP), chamamos a atenção para a pouca efetividade da formação de professores, em que se entende que cada vez mais se faz necessário problematizar a formação dos formadores de professores no sentido de compreender o seu processo de constituição, ou mesmo o seu reconhecimento como docente, Silva e Schnetzler (2005). O docente formador acaba sendo responsável pela formação inicial e também continuada dos professores. Porém quem é responsável pela formação do formador?

Nessa conjectura, os MP foram sendo consolidados e (re)significados com vistas a atender um maior número de professores em exercício, a exemplo dos mestrados profissionais em rede (MPR). Esses envolvem diferentes universidades e parcerias pelo Brasil, com o objetivo de qualificar a educação e o ensino. Para tanto, os MPR se embasam na necessidade de expansão das relações entre universidade e escola, escola e universidade, uma relação que perpassa o estudo investigativo de conteúdos e estratégias de ensino (MOREIRA, 2015). A expansão das relações citadas contribui com a formação dos professores em exercício atuantes, mas pode também contribuir com a formação do formador, ou seja, uma formação mútua de trocas de aprendizagens.

Frente ao exposto, o objetivo da pesquisa é discutir as possíveis contribuições do Mestrado Nacional Profissional ao Ensino de Física à formação dos formadores, tendo como questão geradora das discussões “quem é responsável pela formação dos formadores de professores?”.

### **MNPEF – alguns apontamentos**

O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) foi escolhido como lócus do estudo pelas características formativas do mesmo. Entendemos que a formação profissional se dá nos diferentes níveis de ensino, desde a Educação Básica, a Graduação e Pós-Graduação (latu sensu e stricto sensu).

Para compreender o processo de institucionalização do MNPEF se faz necessário conhecer o que baliza sua existência. Sendo assim, recorremos ao Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (MPEF-UFRGS), pois foi pioneiro no Brasil, o qual foi reconhecido em 2001. Sua regulamentação ocorreu depois de um período de reorganização de parâmetros da Pós-Graduação, pois até então se entedia que os cursos de latu sensu cumpriam com a tão esperada profissionalização dos sujeitos em diferentes áreas do conhecimento. Entretanto, o latu sensu não garantia a possibilidade de seguir carreira acadêmica. A nova configuração de Mestrado que se pretendia, não teria foco na pesquisa, mas possibilitaria aos profissionais a escolha de seguir carreira.

Nesse contexto, o MP “ganha identidade própria e valor em si mesmo, como resposta às necessidades e demandas sociais. O mestrado profissional é basicamente para aqueles que não planejam se dedicar à carreira acadêmica de ensino e pesquisa” (Comissão do Mestrado Profissional, 2005, p.151).

Em consonância com o propósito do MP, o MPEF-UFRGS delineava seu foco em torno da melhoria da qualificação profissional de Professores de Física do nível médio, e das Licenciaturas em Física ou afins, em plena atividade no sistema de ensino, em termos de conteúdos de Física, de aspectos teóricos, metodológicos, epistemológicos do ensino da Física, e do uso de novas tecnologias no ensino de Física<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/index.php>

O MPEF-UFRGS tem sido responsável pela formação de muitos professores de Física do Ensino Médio, o que corrobora a proposta inicial dos Mestrados Profissionais que é a formação dos sujeitos em serviço, ou seja, no caso do MPEF o público alvo seriam os professores do Ensino Médio que estivessem lecionando e angariassem uma formação mais qualificada. Entretanto, pesquisa recente identificou que muitos dos professores que fizeram o MPEF-UFRGS seguiram carreira acadêmica ao fazer Doutorado (SOUZA, 2015). Ou seja, ao fazer a tão esperada qualificação vislumbraram novas possibilidades de desenvolvimento profissional.

Souza, Rezende, Ostermann (2014) reafirmam o papel do MPEF, em que a pesquisa visou a análise do como a proposta de MPEF citada caracteriza um modelo formativo com vistas a melhoria da qualidade da educação básica. Dentre as análises, as autoras chamam a atenção para o objetivo do MP, pois

Percebe-se que os problemas da escola não fazem parte desse objetivo. Os autores utilizam o estilo de linguagem próprio das ciências da natureza, em um texto objetivo e pouco argumentativo. Em termos do conteúdo, percebe-se a menção ao uso de novas tecnologias. Como salientamos, **essa demanda não parte da realidade escolar, ou realidade do professor**, mas sim de especialistas acadêmicos que julgam ser esses os elementos necessários para aprimorar a qualificação do docente de nível médio e que, conseqüentemente, terão impacto na qualidade do ensino médio. (SOUZA, REZENDE, OSTERMANN, 2014, p.6, grifos nossos).

Os elementos sinalizados pelas autoras, como por exemplo, o fato das atividades propostas não levarem em conta os problemas vivenciados na e pela escola quando se pressupõem a necessidade de estudo das novas tecnologias, podem de alguma maneira contribuir para o afastamento dos professores de suas funções escolares, levando-os a debruçarem-se a pesquisas mais acadêmicas, o que contribuiria para a continuidade dos seus estudos em Doutorados.

Outro aspecto importante apontado por Souza, Rezende, Ostermann (2014) refere-se ao como se chega a identificar as demandas dos professores, pois muitas delas nascem das pesquisas acadêmicas, por sujeitos que muitas vezes se quer experienciaram o fazer escolar, ou seja, conhecem a escola da época dos estágios. Esse fato vai ao encontro do que é discutido por Delizoicov (2010) quando o mesmo problematiza a relação entre pesquisa acadêmica e o ensino do docente do ensino superior e, ao que parece no MPEF isso pode ficar ainda mais em evidência.

O MPEF sendo pioneiro traz consigo muitas contribuições para a área de Ensino de Física, mas também carrega suas contradições. Ele inspirou a construção do que temos hoje, o Programa de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (PROFIS-MNPEF). Desse modo, o caso do MPEF-UFRGS foi de extrema importância para que novas propostas emergissem no contexto atual de Educação. Além do MNPEF, o MPEF inspirou a existência dos MP em rede (rede no sentido de abrangência e área do conhecimento), conhecidos como Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

Nesse sentido o MNPEF tem como objetivo (REGIMENTO, 2015, p.1)

capacitar em nível de mestrado uma fração muito grande professores da Educação Básica quanto ao **domínio de conteúdos de Física** e de **técnicas atuais** de ensino para aplicação em sala de aula, como por exemplo, estratégias que utilizam recursos de **mídia eletrônica, tecnológicos e/ou**

**computacionais** para motivação, informação, experimentação e demonstrações de diferentes fenômenos físicos<sup>2</sup>. (grifos nossos).

O objetivo reflete de certa forma uma angústia da área de Ensino de Física, pois os anos foram se passando, muita pesquisa desenvolvida e os problemas parece perpetuarem (MOREIRA, 2004).

A necessidade de diferenciar o MP do Mestrado Acadêmico, segundo Moreira e Nardi (2010), parece ser imprescindível, visto que com a crescente abertura de novos MP pelo Brasil têm indicado certa confusão entre estes dois tipos de Mestrado e isso pode levar a desvalorização do MP como formação continuada para os professores da Educação Básica.

### **Organização Metodológica**

A pesquisa se caracteriza pela forma qualitativa (MINAYO, 2004), em que se realizou levantamento de teses e dissertações para posterior análise do regimento do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física.

O levantamento se deu na busca de Teses e Dissertações junto à Biblioteca Digital (BDTS). Para tanto, utilizamos como conectores de busca a ‘Docência no Ensino Superior, Professor Universitário e Professor Formador’. Os conectores foram definidos a partir de leituras sobre a Formação de Professores, em que quando se referia ao contexto universitário os sujeitos eram identificados ora como docente, como professores e/ou formadores, a partir disso se fez uma compilação e se definiu os três conectores.

O período de levantamento foi entre os anos de 2002 a 2016. A escolha do período foi em função da parte importante do tema de nosso estudo, no caso, o MNPEF, pois o primeiro Mestrado Profissional em Ensino de Física foi aprovado em 2001 e iniciado em 2002, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

#### **Quadro 1: Levantamento de Teses e Dissertações na BDTS (2002-2016)**

	Docência no Ensino Superior	Professor Universitário	Professor Formador	Total
Teses	7	3	3	13
Dissertações	8	2	4	14
Total	15	5	7	27

Fonte: Machado (2018)

Das teses e dissertações localizadas foram lidos os resumos para identificar quais tratavam especificamente da docência no âmbito da Biologia, Física, Química e/ou Ciências.

A partir do conector ‘Docência no Ensino Superior’ foram encontrados 15 trabalhos, entre teses e dissertações, mas nenhum era específico a Biologia, Física, Química e/ou Ciências. Estes quinze abordam a docência de forma geral apontando algumas categorias de análise, a exemplo do desenvolvimento profissional e identidade profissional com base nas diferentes problemáticas que envolvem a docência. Dentre as problemáticas abordadas citamos uma que pareceu ser recorrente, a falta de formação na área de atuação do docente.

Quanto ao conector “professor universitário”, as três teses e as duas dissertações focaram na discussão sobre as práticas pedagógicas e a necessidade de se discutir a formação do professor. Para tanto, partem da crítica a dicotomia entre saber o conteúdo e saber ensinar

<sup>2</sup> <http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/>

esse conteúdo, visto que as práticas se reduzem a especialização em determinado conteúdo, desvinculado da didática e fundamentos da pedagógicos. Destes trabalhos, nenhum deles adentrou em alguma área de conhecimento das Ciências (Biologia, Física e Química). A área de discussão acaba sendo a Educação de modo geral, o que parece ser indicativo de certa generalização das problemáticas que concernem a formação de professores na educação superior.

Já o conector “professor formador” nos trouxe três teses e quatro dissertações, sendo que três desses trabalhos são da área da matemática. Mesmo não sendo de uma das áreas que se tem sinalizado como de interesse, chamamos a atenção para o fato de haver um recorte acerca da especificidade da formação do professor formador, no caso a Matemática. Estes trabalhos focaram nos saberes pedagógicos e a construção da identidade profissional do professor formador da área de Matemática.

Frente ao número de teses e dissertações encontradas, um total de 27, as quais abordaram alguns aspectos da formação de professores, tiveram como foco a temática da docência no ensino superior a partir dos três conectores utilizado na busca. Entretanto, desses 27 nenhum específico a área de Educação em Ciências. Cabe a ressalva de que isso não significa que não existam teses e dissertações sobre o tema em questão, pois os bancos de busca possuem suas limitações. Uma das limitações que se percebeu, foi quanto a teses e dissertações que se conhece sobre o tema e que não foram localizados no banco de busca utilizado, a exemplo das teses de Gonçalves (2009) e Oda (2012).

Porém, das teses e dissertações localizadas nenhuma tratava especificamente das possíveis contribuições de um mestrado profissional para a formação dos formadores. Com isso, se realizou o estudo detalhado do regimento do MNPEF.

### **Delineamento dos Resultados**

Para reforçar alguns entendimentos sobre a criação do MNPEF<sup>3</sup> apresentamos uma análise descritiva dos itens que compõem o seu regimento.

Um dos objetivos já foi citado, sendo assim outro objetivo é quanto a sua existência em rede sendo uma das ações da Sociedade Brasileira de Física,

Art. 1º - O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física – MNPEF – é uma ação da Sociedade Brasileira de Física (SBF) que congrega polos em diferentes Instituições de Ensino Superior (IES) do País. Este mestrado nacional constitui um sistema de formação intelectual e de desenvolvimento de técnicas e produtos na área de Ensino de Física que visam a habilitar ao exercício altamente qualificado de funções envolvendo ensino de Física na Educação Básica. (REGIMENTO, 2015, p.1, grifos nossos).

A Sociedade Brasileira de Física ao assumir a ideia de que o Mestrado Profissional em Rede visa proporcionar uma formação intelectual e a produção de técnicas para qualificar o ensino de Física nas escolas. Comprometendo-se com uma formação continuada dos professores da área de Física e Ciências parece necessário indagar: qual a relação entre formação intelectual e continuada?

O intelectual no MNPEF parece ser compreendido como o estudo de conteúdos de Física, o qual tem sido criticado pela comunidade acadêmica, conforme Moreira (2015, p.sn, grifos nossos)

Nossa proposta foi altamente criticada pela comunidade de ensino de Física por ser conteudista. De fato, ela é **conteudista, mas não do tipo conteúdo**

---

<sup>3</sup> Site do MNPEF - <http://www1.fisica.org.br/mnpef/>

**pelo conteúdo.** Conteúdos são importantes, competências sem conteúdos não existem. Mas são importantes do ponto de vista conceitual, fenomenológico e da transferência didática para a sala de aulas do século XXI.

Moreira (2015) ao publicar orientações acerca da organização curricular do MNPEF, reconhece a perspectiva conteudista, em que apresenta indicativos de que essas limitações são problematizadas frente às possibilidades conceituais e fenomenológicas. Entretanto, não constam apontamentos sobre a diferença do que caracteriza o conteúdo e os conhecimentos que compõem o currículo do MNPEF.

Quanto à organização de polos o regimento traça algumas orientações, sendo uma delas quanto aos docentes que estarão aptos a lecionar e orientar, conforme consta no Art. 5º. “Os polos do MNPEF deverão congregar 6 ou mais doutores em Física ou em Ensino de Física. Parágrafo único: Doutores em áreas afins poderão integrar este número mínimo mediante avaliação da CPG do MNPEF” (REGIMENTO, 2015, p.1).

O regimento abre o precedente para doutores em Física lecionarem e orientarem no MNPEF, qual o problema quanto a isso? Pelo objetivo do MNPEF, não há problema visto que o foco está no conteúdo e técnica, e um doutor em Física tem sua formação pautada na produção de conhecimentos em determinadas áreas da Física.

Transcendendo a crítica, partimos da compreensão que o MNPEF pode ser uma oportunidade de formação colaborativa para esse profissional, visto que ele está trabalhando com um sujeito que é professor, que leciona e vive um cotidiano muitas vezes não vivido pelo Físico, a escola.

Tal compreensão pode ser reforçada ainda pelo Art. 8º do regimento, ao passo que o mesmo defende que “os docentes deverão ter o título de Doutor ou equivalente, dedicar-se à pesquisa e/ou desenvolvimento, ter produção acadêmica continuada e relevante e serem aprovados pela CPG” (REGIMENTO, 2015, p.2). O Art.8º reforça e avança na possibilidade do MNPEF se constituir enquanto um espaço formativo para o Físico em função das condições de trabalho do docente do ensino superior, pois à medida que a Universidade se legitima se exige pesquisa, extensão e ensino e o MNPEF parece dar elementos suficientes para o trabalho frente a essa tríade.

Nesse sentido, o MNPEF é um espaço complexo de formação que abrange a docência de diferentes sujeitos (Físicos, Docentes do Ensino Superior e Docentes da Escola). Olhar a constituição da Docência frente a tal complexidade possibilita vislumbrar um contexto que extrapola a formação continuada, pelo fato que é algo mais que continuo, pode ser processual e colaborativo. Colaborativo pelo fato de você ter um trabalho coletivo entre Físicos, docentes do ensino superior e docentes das escolas.

## **Considerações finais**

A questão geradora “quem é responsável pela formação dos formadores de professores?” denota algumas possibilidades, a exemplo do que foi encontrado em teses e dissertações. Os trabalhos revelam uma amostragem importante quanto ao número de pesquisas sobre a docência no ensino superior, assim como aponta as diferentes linhas de abordagem sobre o referido tema, a exemplo dos estudos acerca do desenvolvimento profissional e construção da identidade docente do professor(a) universitário(a).

O regimento do MNPEF não apresenta preocupação específica com a formação do formador. Porém, os estudos acerca da constituição dos mestrados profissionais permitem sinalizar a

dinamicidade do MNPEF no sentido do envolvimento entre professores universitários e professores das escolas.

Nesse sentido, a problematização da referida dinamicidade pode levar a percepção de que somos seres inconclusos, ao passo que os sujeitos se constituem nas relações históricas e sociais. Ou seja, o docente formador na relação com o mestrando-professor tem a possibilidade de rever sua prática docente, o que leva (ou pode levar, se as práticas forem problematizadas) esse formador a se constituir enquanto docente do ensino superior.

Em síntese, não existe um responsável pela formação dos formadores e sim um processo de reconhecimento do que é ser professor nos diferentes contextos formativos, sendo o MNPEF um espaço e tempo profícuo de constituição da docência frente ao diálogo com professores-mestrandos.

## Agradecimentos e apoios

A CAPES e ao CNPq pelo apoio financeiro.

## Referências

ANDRE, M. E.D.A. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. *Educação (PUCRS. Impresso)*, v. 33, p. 06-18, 2010.

BRASIL. *Regimento do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física – MNPEF*. 2015, disponível em [http://www1.fisica.org.br/mnpef/sites/default/files/RegimentoMNPEF\\_11\\_03\\_2015\\_final.pdf](http://www1.fisica.org.br/mnpef/sites/default/files/RegimentoMNPEF_11_03_2015_final.pdf)

CORTELA, B. S. C.; NARDI, R. A elaboração de uma estrutura curricular e a formação de professores de Física: as intenções legais, os processos de operacionalização, os discursos dos formadores e suas práticas docentes. In: BASTOS, F.; NARDI, R. (Org.). *Formação de Professores e Práticas Pedagógicas no Ensino de Ciências: contribuições da pesquisa na área*. 1ed.São Paulo - SP: Escrituras Editora, 2008, v. 1, p. 33-52.

CUNHA, M.I.; BROILO, C.L. Pedagogia Universitária: desafios da produção do conhecimento. In: BROILO, C.L.; CUNHA, M.I. (Orgs.). *Pedagogia Universitária e Produção de Conhecimento*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

DELIZOICOV, D. Docência no ensino superior e a potencialização da pesquisa em Educação em Ciências. In: GARCIA, N.; et al; (Orgs.). *A pesquisa em ensino de física e a sala de aula: articulações necessárias*. 1ed.São Paulo: Editora da SBF, 2010, v. 1, p. 215-226.

FEISTEL, R. A. B. Contribuições da perspectiva freireana de educação para a interdisciplinaridade na formação inicial de professores de Ciências. *Tese (Doutorado em Educação)* - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

FERNANDES, C dos S. O Desenvolvimento Profissional dos Formadores de Professores de Química na Interação entre Universidade e Escola: as potencialidades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. *Tese (Doutorado em Educação)* - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

GATTI, B. A. Pesquisa em Educação e Formação de Professores. In: ENS, R. T.; BEHRENS, M A. (Org.). *Formação do Professor: profissionalidade, pesquisa e cultura escolar*.

Ied.Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2010.

GONÇALVES, F. P. A problematização das atividades experimentais no desenvolvimento profissional e na docência dos formadores de professores de Química. *Tese de Doutorado*. Florianópolis: UFSC, 2009.

MACHADO, A. R. A Constituição da Docência no Ensino Superior: situações-limite inerentes ao mestrado nacional profissional em ensino de física. *Tese de Doutorado*. Florianópolis: UFSC, 2018.

MINAYO, M.C.S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 11a ed. São Paulo, HUCITEC, 2004.

MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*. n° 1 - julho - 2004. Disponível em <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/26/23>.

\_\_\_\_\_. Orientações sobre o currículo do MNPEF: Aos docentes do MNPEF. Sociedade Brasileira de Física, 2015. Disponível em <http://www1.fisica.org.br/mnpef/?q=orienta%C3%A7%C3%B5es-sobre-o-curr%C3%ADculo>

ODA, W. Y. A docência universitária em Biologia e suas relações com a realidade amazônica. *Tese doutorado*. Florianópolis: UFSC, 2012.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. Tornar-se professor universitário hoje. In: *Docência no Ensino Superior*. 2002.

SILVA, R. M. G.; SCHNETZLER, R. P. Constituição de Professores Universitários de Disciplinas sobre Ensino de Química. *Química Nova*, USP/São Paulo, v. 28, p. 1123-1133, 2005.

SOUSA, J. de. Apropriação discursiva de modelos de formação docente em trabalhos de conclusão de um Mestrado Profissional em Ensino de Física. Dissertação (*Mestrado em Ensino de Física*) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

\_\_\_\_\_.; REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Investigando a Formação do Professor na Proposta Inicial de um Mestrado Profissional em Ensino de Física. In: *Atas do XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física*. Maresias - SP, 2014.