

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

JOELSON OTÁVIO PAES

**OS PRODUTOS EDUCACIONAIS DESENVOLVIDOS EM UM
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL E SUAS
CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2017

JOELSON OTÁVIO PAES

**OS PRODUTOS EDUCACIONAIS DESENVOLVIDOS EM UM
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL E SUAS
CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2, do Curso Superior de Licenciatura em Física do Departamento Acadêmico de Física – DAFIS – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado.

Responsável pela disciplina: Prof^a. Dra. Noemi Sutil

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Emílio Leite.

CURITIBA

2017



TERMO DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TÍTULO: OS PRODUTOS EDUCACIONAIS DESENVOLVIDOS EM UM PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS.

Autor: Joelson Otávio Paes

Orientador: Professor Dr. Álvaro Emílio Leite

Este trabalho foi apresentado às 9h, do dia 06 /12 /2017, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC2), do curso de Licenciatura em Física, do Departamento Acadêmico de Física (DAFIS), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Curitiba. A comissão examinadora considerou o trabalho aprovado.

Comissão examinadora:

(Presidente/Orientador) Professor Dr. Álvaro Emílio Leite

Avaliador 1: Professor Dr. Alisson Antonio Martins

Avaliador 2: Professora Dr.^a Noemi Sutil

Professor Responsável pelas Atividades de
Trabalho de Conclusão de Curso/
Curso de Licenciatura em Física
(DAFIS/UTFPR)

AGRADECIMENTOS

Então chega o momento de concluir mais uma caminhada. Foram muitos os acontecimentos que marcaram minha jornada nestes anos que se passaram. Muitos momentos foram felizes, contudo, houve também situações de dificuldade e tenho muito que agradecer a Deus por ter posto em minha vida pessoas realmente fantásticas que estiveram comigo em todos os momentos.

Agradeço muito aos meus pais, por terem me dado todo o suporte que podiam e terem feito de mim o que sou hoje.

À Suseli e ao Bernardo, pela paciência e por fazerem com que meus dias tenham sido os melhores possíveis.

A todos os meus amigos do curso que contribuíram com minha jornada. Dentre eles, gostaria de agradecer especialmente à Juliana Thaler, que sempre me motivou e me ajudou muito nas dificuldades e fora delas, ao Fernando Cidade, que sempre esteve pronto para me ajudar em tudo que precisava e ao Elberth Schiefer, pelas dicas, quando as coisas não estavam muito bem.

Gostaria de agradecer aos meus mestres que, me proporcionaram todo o meu desenvolvimento acadêmico, compartilhando comigo seus conhecimentos e doando o tempo que possuíam. Agradeço especialmente ao meu mentor Álvaro Emílio Leite, pela dedicação em seu trabalho em todos os momentos e pela paciência que teve comigo em tantos outros. À professora Noemi Sutil, por ter me ajudado a encontrar um caminho quando estava perdido. Aos professores João Amadeus Pereira Alves e Alisson Antônio Martins, por sempre estarem dispostos a me ouvir quando precisava conversar e a me ajudar quando tinha dificuldades.

Agradeço imensamente a todos os professores que participaram respondendo o questionário presente nesta pesquisa, pois sem os seus esforços e comprometimento seria impossível o desenvolvimento da mesma.

Enfim, por mais que eu me esforce para mencionar aqui todos os que de alguma forma se fizeram presente e me ajudaram nessa minha trajetória, não conseguiria. Entretanto, tenham a certeza de que todos vocês moram em meu coração.

RESUMO

Paes, Joelson O. Os produtos educacionais desenvolvidos em um programa de mestrado profissional e suas contribuições para o ensino de ciências. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento Acadêmico de Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

Tendo em vista dúvidas que pairam sobre os Mestrados Profissionais e suas contribuições para o desenvolvimento profissional de seus participantes, bem como as contribuições sociais provenientes do mesmo, foi realizada uma pesquisa com os alunos egressos de um curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. O objetivo foi determinar as contribuições que o desenvolvimento de produtos educacionais pode trazer para a formação continuada de seus autores. Para alcançar este objetivo buscou-se explorar as correntes a favor e contrárias aos cursos de mestrados profissionais, procurando compreender e discutir seus argumentos, determinar de que forma os produtos educacionais desenvolvidos pelos egressos podem contribuir para a formação continuada docente e verificar as limitações para o desenvolvimento de ações educativas, segundo os próprios egressos participantes. Por fim, buscou-se identificar características do perfil de um professor oriundo de um programa de mestrado profissional. Para tanto, aplicou-se um questionário on-line e a partir da análise das respostas dos alunos egressos do programa de mestrado, constatou-se que são várias as contribuições dos produtos desenvolvidos por eles. Entretanto, para que haja êxito em sua utilização, o produto deve passar por adaptações, observando o contexto no qual será aplicado. Outro resultado desta pesquisa mostra que o nível de autonomia profissional docente está associado à instituição na qual o professor realiza sua prática e que após cursar o programa de mestrado profissional os docentes apresentam discursos condizentes ao perfil docente de um professor reflexivo.

Palavras-chave: Mestrado Profissional. Produto Educacional. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

Paes, Joelson O. The educational products developed in a professional master's degree program and its contributions for the sciences teaching. 67 pp. Undergraduate thesis - Academic Department of physic, Technological Federal University of Paraná. Curitiba 2017.

In view of doubts that hover over Professional Masters and their contributions to the professional development of its participants, as well as the social contributions coming from it, a research was carried out with students who had graduated from a degree of Professional Masters in Sciences Teaching. The goal was to determine the contributions that the development of educational products can bring to the continued education of the authors. To achieve this objective, was sought to explore the currents for and against the Professional Master's degree, trying to understand and discuss their arguments, determine in which way the educational products developed by the graduated students can contribute to the continued teacher formation and verify the limitations of the development of educational actions, according to the graduated participants. Finally, was sought to identify the profile of a teacher from a Professional Master's Program. Therefore, an on-line questionnaire was applied and from the analysis of the responses of the graduated students of the Master's Program, it was found that there are several contributions of the developed products by the participants from the program. However, to be successful in its use, the product must go through adaptations observing the context in which it will be applied. Another result of this research shows that the level of professional teacher autonomy is linked to the institution in which the teacher performs his practice and that after completing the Professional Master's program, the teachers present speeches that fit the teaching profile of a reflective teacher.

Key words: Professional Master's Degree Program. Educational Product. Sciences teaching.

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

ANCINE	Agência Nacional do Cinema
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Ensino Médio
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
ISBN	International Standard Book Number
ISSN	International Standard Serial Number
MEC	Ministério da Educação
MP	Mestrado Profissional / Mestrados Profissionais
MPE	Mestrado Profissional em Ensino
Pibid	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PPG	Programa de Pós-Graduação
RIUT	Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
INTRODUÇÃO	10
1. FORMAÇÃO DE PROFESSORES	14
1.1 O PROFESSOR E SUA PRÁTICA	14
1.2 PERFIS PROFISSIONAIS DE PROFESSORES	16
2. MESTRADOS PROFISSIONAIS EM ENSINO DE CIÊNCIAS	20
2.1 DOCUMENTO QUE NORTEIA O FUNCIONAMENTO DOS MESTRADOS PROFISSIONAIS	21
2.2 O DEBATE EM TORNO DOS MESTRADOS PROFISSIONAIS	27
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	36
3.1 O CONTATO COM OS EGRESSOS	36
3.2 DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	37
3.3 DA ANÁLISE DOS DADOS	38
4. RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS	39
4.1 O PERFIL DOS RESPONDENTES	39
4.2 TRAJETÓRIA DOS EGRESSOS DURANTE O CURSO DE MESTRADO	44
4.3 CONCEPÇÕES SOBRE AS FUNÇÕES DOCENTE.	46
4.4 SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICES	63
APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO	63
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO UTILIZADO COMO INSTRUMENTO DE OBTENÇÃO DE DADOS	64

APRESENTAÇÃO

As experiências adquiridas durante o ensino médio foram de grande valia para o meu desenvolvimento educacional. Cursado em sua totalidade em escola pública, logo de início sofri dificuldades relacionadas à infraestrutura do estabelecimento de ensino, que diversas vezes me subtraiu a possibilidade de poder frequentar um laboratório ou uma biblioteca expressiva. Contudo, não me deixei desanimar com tais adversidades e logo transpareceu a facilidade que tinha com Ciências.

A percepção que eu tinha do meu desempenho nas disciplinas era de que eu possuía grande facilidade com Química e uma facilidade intermediária com a Física. Talvez por isso o meu relacionamento com os professores destas disciplinas sempre foi o melhor possível, pois tinha muito interesse em aprender e a curiosidade se fazia presente em mim permanentemente. Outro aspecto de que me lembro, e que certamente contribuiu para as minhas escolhas, foi a frequência e o gosto que tinha em assistir o programa de televisão da época “O Mundo de Beakman”.

Algum tempo depois da conclusão do ensino médio participei do processo seletivo tanto para o ensino superior quanto para o ensino técnico, ambos na mesma instituição de ensino (Universidade Federal do Paraná – UFPR), e tive a felicidade de ter sido aprovado nas duas modalidades, podendo cursar Licenciatura em Química ou Técnico em Radiologia. Por ter conseguido a aprovação nos dois cursos na mesma época e também por outros motivos burocráticos, tive que escolher cursar apenas um deles. Optei por cursar Radiologia e após o seu término prestei novamente o vestibular e alcancei a aprovação em Bacharelado em Física, na mesma universidade (UFPR).

Depois de algum tempo, percebi que cursar Bacharelado em Física objetivando dar continuidade à minha formação técnica já não me satisfazia, pois o que me agradava era poder ajudar meus colegas quando tinham algum problema nas disciplinas do curso. Percebi que possuía algumas características para ser um “professor”.

Sem poder alterar a modalidade de meu curso na instituição onde me encontrava, por ter de trabalhar no período das aulas, consegui transferência para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), o que fez com que minha trajetória acadêmica tomasse outro rumo.

Cursar Licenciatura em Física e ter contato com disciplinas que se preocupam com o processo de ensino-aprendizagem, não apenas o aprendizado dos conceitos físicos, e que fornecem a possibilidade de aprimorar habilidades presentes em meu perfil, acabou por despertar em mim a satisfação de estar seguindo o caminho certo.

A participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), desde abril de 2015, contribuiu muito ao me proporcionar o retorno ao âmbito escolar de Ensino Médio, aplicar conhecimentos adquiridos ao longo desses anos de estudo, acompanhar as atividades do professor sob um ponto de vista diferente ao que possuía e também perceber que muitas mudanças ocorreram desde a época em que eu me encontrava naquele nível de ensino, como também observar que muitas coisas permanecem da mesma forma.

Chegando agora ao fim de meu curso de Licenciatura em Física, surge a necessidade de trabalhar em um assunto para compor um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Olhando para trás e refletindo sobre tudo o que já fiz e sobre a dúvida que me cerca sobre o futuro acadêmico à frente, me propus o desafio de pesquisar sobre os Mestrados Profissionais (MP), tanto para suprir esta etapa acadêmica, como para abrir os horizontes que posso percorrer, buscando esclarecer algumas dúvidas que podem não ser apenas minhas como de todos que passam por este processo de conclusão da graduação.

Devo confessar que o fato de associar todo o conhecimento que tive contato na universidade às atividades que vinha desempenhando no Pibid e também ao desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso acabaram por instigar em mim uma certa afinidade pela pesquisa e o desejo de me tornar um professor pesquisador.

INTRODUÇÃO

Os mestrados profissionais surgiram no Brasil no ano de 1998, através da portaria nº 80/CAPES, com o objetivo de suprir a escassez de profissionais da área de ciências, proporcionar uma melhora na qualificação dos mesmos e encontrar caminhos para soluções de problemas relevantes na área de ensino.

É certo que esta modalidade de formação não é aceita de forma consensual entre pesquisadores de ensino. Por um lado, há os que defendem os mestrados profissionais se apoiando principalmente no argumento de que eles contribuem para o aumento de conhecimentos dos mestrandos (geralmente professores em exercício), incentivando-os a produzir inovações que visam a melhoria da qualidade de ensino, algo almejado tanto pelo mercado profissional quanto pela sociedade e toda a Área de Pesquisa em Ensino. Por outro lado, há os que são contrários aos cursos de mestrados profissionais argumentando, principalmente, que o foco desse tipo de curso está no desenvolvimento de produtos e que estes já estão sendo produzidos e disponibilizados há muito tempo em vários suportes de comunicação e informação, não havendo a necessidade de criar e deturpar os objetivos dos cursos *strictu sensu* para atender esse fim (OSTERMANN, REZENDE, 2009, 2015). Além disso, os adeptos desta corrente argumentam que os mestrados profissionais estariam privilegiando disciplinas das áreas específicas, promovendo um ensino conteudista, em detrimento às disciplinas pedagógicas (CARDOSO et al., 2014) (REZENDE; OSTERMANN, 2004, 2015), o que (agregado a outros fatores externos a esta pesquisa) acabaria por proletarizar o trabalho docente (REZENDE; OSTERMANN, 2014).

Estudar as contribuições dos mestrados profissionais para a formação dos professores é importante porque tanto a prática pedagógica quanto as pesquisas e discussões acerca do ensino de Ciências há tempos têm sido abordadas por vários meios de publicação, como por exemplo, os periódicos nacionais, programas de ensino, encontros e simpósios nacionais de ensino. Contudo, apesar de todo esse suporte ao desenvolvimento, “as políticas de formação docente no Brasil permanecem predominantemente pautadas em uma perspectiva instrumental da profissão” (GARCIA, 2010, p. 246), o que leva o professor a apresentar dificuldades na realização da prática frente à necessidade da diversificação de estratégias de

ensino, além de reduzir sua autonomia no que tange ao desenvolvimento e planejamento curricular (GIROUX, 1997).

Com o passar do tempo, e o avanço da ciência e da tecnologia, surgem novas necessidades educacionais. Entretanto, o ensino vigente continua abordando os mesmos conteúdos, sem abordar temas contemporâneos, apresentando ainda dificuldade para tratar desses conteúdos devido a redução do tempo disponível em comparação a anos atrás. Novas propostas de ensino com frequência são desenvolvidas, mas normalmente variam como são compreendidas, o que leva a resultados diferentes no âmbito do planejamento e da prática. Sugere-se ainda que essa diferença ocorra devido ao despreparo do professor quanto à implementação coerente das atividades programadas (KRASILCHIK, 1987). Discutir como seria possível tal readequação é muito importante para a melhoria do ensino, tanto do ponto de vista de métodos quanto de conteúdos, o que parece ser também um dos objetivos dos mestrados profissionais.

Segundo Pena (2008), são muitos os problemas que cercam o ensino de Ciências no Brasil. Segundo ele, dentre os principais, destacam-se a baixa qualificação dos professores, problemas com a infraestrutura (sala de aula, equipamentos, materiais didáticos e recursos em geral), falta de investimento em programas de formação continuada, falta de políticas educacionais que valorizem o trabalho docente, pouco tempo disponível para aulas (muitas turmas, tempo reduzido de aulas semanais), falta de incentivos, baixa remuneração e pouca atenção dispensada às pesquisas em Ensino de Ciências. Mesmo havendo grande quantidade de propostas pedagógicas embasadas nessas pesquisas, muitas dessas propostas não chegam à sala de aula. Um dos pressupostos dos mestrados profissionais seria exatamente este: fazer com que as pesquisas realizadas no âmbito dos programas de pós-graduação cheguem à sala de aula. Por isso, entende-se como necessário realizar pesquisas sobre esse tipo de formação.

Conhecer o impacto que o desenvolvimento de propostas pedagógicas causa na prática do professor e a influência que cursos de pós-graduação podem exercer sobre suas atividades profissionais contribui para o desenvolvimento da área da educação e dos profissionais envolvidos no processo de ensino. É o que defende Garcia (2010) quando afirma que se deve compreender a prática e a reflexão sobre a prática como método de aquisição de conhecimento, contribuindo

para a transformação do ensino e a diminuição da dicotomia entre o saber presente nas universidades e o ensinado em sala de aula.

Nesse sentido, torna-se importante responder a seguinte questão de pesquisa: **Segundo as percepções dos egressos de um programa de mestrado profissional em Ensino de Ciências, como os produtos educacionais por eles desenvolvidos podem contribuir para a formação continuada docente?**

Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é investigar as contribuições que o desenvolvimento dos produtos educacionais pode trazer para a formação continuada de seus autores, os egressos de um curso de mestrado profissional.

Para atingir o objetivo geral foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar o perfil docente dos egressos com vistas a entender o papel que eles atribuem ao desenvolvimento dos produtos educacionais.
- Investigar as correntes a favor e contrárias aos cursos de mestrados profissionais buscando compreender e discutir seus argumentos.
- Verificar limitações, segundo o que declaram os egressos, para o desenvolvimento de ações educativas a partir das pesquisas educacionais desenvolvidas por professores de Ciências em um mestrado profissional.
- Determinar concepções, acerca do processo de ensino e aprendizagem, que os professores de Ciências em mestrado profissional participantes desta pesquisa possuem.

A fim de contemplar esses objetivos e responder a questão de pesquisa, este trabalho foi estruturado da seguinte maneira:

O primeiro capítulo apresenta uma discussão teórica sobre a concepção e função de professor e exploram-se as características de um profissional em educação, que por meio da leitura de Giroux (1997) e Contreras (2012), podem ser divididas em três grupos de professores com perfis bem distintos: 1) o professor especialista técnico, caracterizado por apenas aplicar métodos com o intuito de alcançar objetivos definidos; 2) o professor profissional reflexivo, caracterizado por refletir sobre a própria prática pedagógica e solucionar questões que não podem ser resolvidas com a simples aplicação de métodos; 3) o professor intelectual crítico, caracterizado por apresentar autonomia para buscar novos caminhos para solucionar problemas genuínos, ao mesmo tempo em que busca sensibilizar seus pares para entender e contribuir para a solução do problema.

No segundo capítulo, estabelece-se um panorama sobre os mestrados profissionais, compreendendo suas origens, características e objetivos. Apresenta-se, também, argumentos a favor e contrários à implementação desse tipo de pós-graduação *stricto sensu*.

No terceiro capítulo apresenta-se a metodologia, a caracterização do programa de mestrado profissional investigado e os instrumentos para produção e análise dos dados.

A análise dos resultados é apresentada no quarto capítulo, no qual se busca alcançar os objetivos propostos através do estudo das respostas dos entrevistados ao questionário aplicado.

Por fim, são apresentadas as considerações finais, destacando que: 1) o produto educacional desenvolvido não é algo que, simplesmente, aplicado retorna resultados, mas que depende das concepções dos professores sobre ensino e aprendizagem. Além disso, os produtos precisam ser adaptados ao contexto em que serão utilizados. 2) A autonomia referente à prática de cada professor, está relacionado à instituição em que atua, sendo um fator limitante ao exercício da profissão. 3) Os egressos do programa apresentaram discursos que se aproximam a do perfil docente de um professor reflexivo, pelo fato de apresentarem uma visão crítica, praticarem pesquisa e investigarem sobre suas práticas pedagógicas, confirmando o alcance do objetivo de um mestrado que procura proporcionar uma transformação na atividade docente, devendo assim ser valorizado e reconhecido.

1. FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Neste capítulo, são apresentados os aspectos históricos relacionados à função docente, bem como os perfis de professores discutidos na literatura consultada.

1.1 O PROFESSOR E SUA PRÁTICA

Em todo o processo de evolução histórica, cada momento específico determinava quais conhecimentos seriam necessários para a manutenção de determinadas atividades que se julgava de extrema importância para seus contemporâneos. Visando essa manutenção, grupos sociais, cada um em seus momentos, reuniram-se com o intuito de determinar os conhecimentos a serem passados às gerações futuras, onde ocorreria essa transmissão e quais os encarregados de tais afazeres, dando origem à função do professor. (GARCIA, 2010).

Mais do que realizar a disseminação do conhecimento, observando a necessidade de cada sociedade em momentos diferentes, o professor tem como parte da sua prática também a função social de contribuir com o desenvolvimento dos estudantes influenciando qual caminho irão seguir no seu processo de evolução acadêmica, profissional e pessoal.

Segundo Azanha (2006, p. 55¹, apud GARCIA, 2010, p. 241), tempos atrás, a imagem que se atribuía ao professor era a de um profissional dotado de certas qualidades, e dentre elas a capacidade de ensinar “tudo a todos – guardando, portanto, aproximações com a concepção de Comenius (...) autor da Didática Magna (1657)”. Tal imagem refletiu a concepção do que era ser professor por um grande período, em que ensinar não passava de se colocar em prática um

(...) conjunto de prescrições e passos que poderiam ser aplicados por alguém interessado em ensinar e que, atendidas as indicações, resultariam em um ensino competente e, por conseguinte, em aprendizado por parte dos alunos (GARCIA, 2010, p. 241).

Essa concepção, que reflete o ensino baseado em uma vertente instrumentalista, presente até os dias de hoje, apresenta o professor, meramente,

¹ AZANHA, J. M. P. **Uma ideia de pesquisa educacional**. São Paulo: Edusp, 1992.

“como técnico e sua atividade profissional como aplicação de teorias e técnicas na solução de problemas” (CARDOSO et al., 2014. p. 6).

Para Capecchi e Carvalho (2006) e Carvalho (2010), promover um ensino baseado na simples aplicação de teorias e resolução de problemas, com o intuito de realizar uma substituição dos conhecimentos pré-existentes dos alunos por teorias mais consistentes e comprovadas do ponto de vista científico, apenas provoca uma aculturação científica, no sentido de introduzir um conflito entre a cultura própria dos estudantes e uma nova cultura imposta pela ciência.

Do ponto de vista de Garcia (2010), ensinar é mais do que aplicar o conhecimento desenvolvido por uma disciplina específica ou campo do conhecimento, existe um caráter social implícito, sendo a prática do profissional também influenciada pelo ambiente em que ocorre o ensino: a escola. A autora apresenta três concepções possíveis de escola, as quais, acredita-se, estão intimamente relacionadas ao entendimento da função de professor.

Na primeira, a escola é entendida como uma “instituição cuja finalidade é difundir sistemas de valores universais, ou dominantes, promovendo processos de ajustamento ou de integração ao modelo de sociedade desejado” (idem, p. 242). No segundo, a escola é vista simplesmente como um aparelho ideológico do Estado, como um local onde se reproduzem as relações sociais e transmissão do conhecimento (ibidem), o que não reflete sua característica na totalidade. Já na terceira concepção apresentada pela autora, a escola pode ser compreendida como

(...) um espaço no qual se entrecruzam tanto as determinações estruturais e as normas oficiais reguladoras de suas funções como instituição quanto às ações dos sujeitos que, cotidianamente, contribuem para a construção desse espaço social (GARCIA, 2010, p. 243).

Dependendo de como a escola é compreendida, diferencia-se também, como pode ser compreendido o trabalho do professor, influenciando, assim, o processo de formação profissional inicial e continuada dos mesmos (ibidem).

Baseando-se nestas concepções pode-se refletir sobre qual seria a função do professor em cada um dos três modelos. No primeiro caso, o professor seria aquele profissional que cumpre a tarefa de reprodução dos valores e do conhecimento desenvolvido e selecionado por especialistas em outras camadas do sistema educacional. Seu objetivo seria formar alunos para atender diretamente as necessidades da sociedade, principalmente no que tange ao mercado de trabalho.

No segundo modelo, no qual o mais importante é a perpetuação das estruturas sociais, tem-se o professor como um profissional que transmite o conhecimento com determinado grau de adaptação (no caso da falta de adequação dos conteúdos, esta poderia ser por falta de autonomia ou de capacidade técnica para fazê-lo), utiliza os materiais didáticos como ferramentas que se empregados da forma correta retornarão, certamente, o aprendizado desejado. No terceiro modelo, entende-se o professor como o profissional que possui características também de produtor do conhecimento. Ele não é visto como um profissional que apenas transfere o conhecimento ou o ajusta para moldar os estudantes a fim de se adequarem ao que a sociedade necessita. Pelo contrário, atuando conjuntamente com os estudantes, conseguem reconstruir constantemente o processo de ensino, buscando causar uma transformação na própria sociedade.

É necessário levar em conta, em cada um dos modelos apresentados, que se trata de uma característica predominante e que dentro de cada concepção de escola as ações dos professores podem ser variáveis, não se ajustando às funções que mais se aproximam de cada paradigma.

1.2 PERFIS PROFISSIONAIS DE PROFESSORES

Henry A. Giroux, estudioso norte americano, apresenta em seu trabalho uma visão da educação observando o espaço geográfico e cultural a qual pertence, mas que pode ser utilizada como uma possibilidade para análise e reflexão da realidade brasileira. Segundo o autor, é necessário observar atentamente as questões sociais e, através delas e do contexto em que tanto os professores quanto os estudantes e a escola estão imersos, desenvolver uma proposta educacional que corresponda à necessidade que a educação contemporânea possui.

Segundo Giroux (1997), no processo de readequação da educação às necessidades atuais, o Estado implementa uma série de propostas que acabam por delimitar ao professor a imagem de técnico da educação, afastando-os do processo crítico da implementação de tais reformas. Buscando organizar toda a vida escolar em torno de especialistas em currículos, instrução e avaliação, que determinam como o ensino deve ser implementado, originam uma espécie de pedagogia de gerenciamento, que sem levar em conta a diversidade dos alunos e suas necessidades individuais, experiências e cultura, subdividem todo o conhecimento

em pacotes para mais facilmente serem administrados e, posteriormente, medidos através de uma forma de avaliação já pré-determinada.

Nessa concepção de ensino o professor perde muito de sua autonomia, ficando reservado à sua prática somente um papel de técnico que deverá transmitir aos estudantes os pacotes de conhecimentos pensados pelos especialistas. Afastar o professor do processo de concepção e reflexão acerca dos conhecimentos e da forma como devem ser disseminados traz grande perda para o desenvolvimento dos mesmos e do processo educacional em si, fazendo o exercício da pedagogia cair em rotina e torna o espaço escolar, simplesmente, em um local para a transmissão de conhecimentos (GIROUX, 1997).

Tendo em vista essa concepção de espaço escolar, o processo de formação e

(...) programas de treinamento de professores que enfatizam somente o conhecimento técnico prestam um desserviço tanto à natureza do ensino quanto a seus estudantes. Em vez de aprenderem a refletir sobre os princípios que estruturam a vida e a prática em sala de aula, os futuros professores aprendem metodologias que parecem negar a própria necessidade de pensamento crítico (GIROUX, 1997. p. 159).

Ainda seguindo o pensamento de Giroux (1997), deve-se romper com o processo de ensino que ocorre dessa forma, e para tanto, surge a necessidade da integração do professor ao processo de concepção e de reestruturação de toda a atividade docente, inserindo-o como um profissional e intelectual transformador que venha a proporcionar aos estudantes a oportunidade de se tornarem cidadãos, de se desenvolverem de forma plena e de terem sua capacidade crítica incentivada, introduzindo-os de forma reflexiva no contexto sócio-político que pertencem.

Os professores podem também ser vistos como pesquisadores, uma vez que estão imersos em um campo onde ocorrem apropriações e disseminações de conhecimento. Segundo Alves et al (2010), os professores devem compreender sua função social, repensar sua atividade pedagógica e pesquisar sobre sua prática docente, fornecendo aos estudantes a possibilidade de interação entre as diversas formas de ensino, objetivando uma melhor qualidade de ensino e aprendizado.

Contreras (2012) apresenta uma concepção de professor que se diferencia em sua prática profissional em relação às características de racionalidade, autonomia

e profissionalidade² que exercem. Desta forma, para diferentes contextos e concepções de práticas pedagógicas estão inseridos profissionais com diferentes perfis, podendo ser classificados como professor especialista técnico, profissional reflexivo ou intelectual crítico.

Segundo o autor, o perfil de professor como especialista técnico se insere em um modelo de racionalidade técnica, na qual a sua ideia básica é que “a prática profissional consiste na solução instrumental de problemas mediante a aplicação de um conhecimento teórico e técnico, previamente disponível, que procede da pesquisa científica” (p.101), o que está de acordo com a perspectiva de Giroux (1997).

Nesta representação, o professor assume um papel de aplicador de métodos para se alcançar determinado objetivo, sua prática é apenas reprodutiva pois “não dispõe em princípio das habilidades para a elaboração das técnicas, mas apenas de sua aplicação” (p.106). A aprendizagem é algo não discutida, ação que é relegada às instâncias superiores, e sua atuação é inflexível e inquestionável. Sua autonomia se resume à condição de status de independência, entretanto, é uma autonomia fictícia, uma vez que se mantém preso às diretrizes técnicas (CONTRERAS, 2012).

Como profissional reflexivo, Contreras (2012) aponta aquele professor que possui como característica a capacidade de refletir sobre as especificidades que não podem ser previstas e nem resolvidas através de aplicação de técnicas previamente definidas. Suas ações são baseadas em sua própria prática pedagógica e na busca de meios que vão ao encontro com suas pretensões educacionais. Compreende a autonomia como um ato individual, no qual leva em conta suas próprias reflexões sobre determinada situação, agindo da forma que acredita ser adequada (obrigação moral). Consegue estender seu campo de atuação para além dos muros da instituição de ensino, abrangendo a sociedade, estabelecendo um “equilíbrio entre a independência de juízo e a responsabilidade social” (CONTRERAS, 2012, p. 211).

Sobre o professor intelectual crítico, Contreras (2012) apresenta um professor com as mesmas características do professor como intelectual transformador, da visão de Giroux (1997). Desta forma, este professor desempenha uma atividade intelectual, se opondo às concepções técnicas ou, conseguindo transitar entre as diferentes esferas educacionais, exercendo uma visão crítica e

² Segundo o autor, profissionalidade consiste nas “qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo” (CONTRERAS, 2012, p.82).

solucionando problemas em conjunto com a sociedade. Este professor, possuindo consciência de suas responsabilidades e conhecendo o processo educacional como um todo, participa dos processos educativos de forma ativa, procurando exercer uma prática libertadora em que não há apenas “um compromisso com a transmissão de um saber crítico, mas com a própria transformação social, por meio da capacitação para pensar e agir criticamente” (CONTRERAS, 2012, p.175).

Os professores com este perfil

devem desenvolver não só uma compreensão das circunstâncias em que ocorre o ensino, mas que, juntamente com os alunos, devem desenvolver também as bases para a crítica e a transformação das práticas que se constituem ao redor da escola (idem, p.174).

Em síntese, a literatura aqui discutida apresenta três perfis de professores: o especialista técnico, o profissional reflexivo e o intelectual crítico. A principal característica do primeiro é realizar a transmissão de conhecimentos utilizando técnicas, desenvolvidas por outros, sem adaptação alguma ao seu contexto. Já o segundo exerce sua atividade docente refletindo sobre sua realidade e solucionando problemas que não podem ser resolvidos pela simples aplicação de técnicas pré-definidas. Por fim, o terceiro participa de todo o processo educacional ativamente, buscando promover uma transformação social e estabelecer o pensamento crítico.

2. MESTRADOS PROFISSIONAIS EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Este capítulo discute a origem e características dos mestrados profissionais, bem como argumentos sobre os aspectos favoráveis e desfavoráveis relacionados ao seu funcionamento. Para a aquisição das informações que compõem parte deste capítulo foi realizada uma busca por artigos nos Encontros de Pesquisa e Ensino de Física (EPEFs), compreendidos entre o X e o XV encontro, e nas revistas da área de Ensino de Física e Ciências que estavam disponíveis *on-line*:

- Caderno Brasileiro de Ensino de Física;
- Ciência & Educação;
- Ciência e Ensino;
- Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências;
- Investigações em Ensino de Ciências;
- Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências;
- Revista Brasileira de Ensino de Física;
- Física na Escola.

Para a seleção dos artigos foi inicialmente utilizada a ferramenta de busca de seus respectivos *sítes*, entretanto, percebeu-se que alguns trabalhos, que potencialmente poderiam contribuir para este estudo, não eram selecionados. Desta forma optou-se por fazer um levantamento sem a utilização da ferramenta de busca, selecionando os artigos que em seus títulos percebia-se alguma alusão à discussão sobre os mestrados profissionais. O marco temporal inicial foi o ano de 1998, ano que foi regulamentado o mestrado profissional através da portaria nº 80/CAPES, e o final o ano de 2016, ano que foi finalizada a busca pelos artigos.

Após as análises e seleção dos artigos, pôde-se formular o quadro 1, que apresenta a quantidade de artigos selecionados referentes ao tema desta pesquisa, publicados em cada periódico e no EPEF.

PERIÓDICO/ENCONTRO	NÚMERO DE ARTIGOS SELECIONADOS
Caderno Brasileiro de Ensino de Física	1
Ciência & Educação	2
Ciência e Ensino	0
Ensaio Pesquisa em educação em ciências	1
Investigações em Ensino de Ciências	2
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	3

PERIÓDICO/ENCONTRO	NÚMERO DE ARTIGOS SELECIONADOS
Revista Brasileira de Ensino de Física	0
Física na Escola	0
EPEF X	1
EPEF XI	0
EPEF XII	1
EPEF XIII	0
EPEF XIV	0
EPEF XV	2
Total	13

Tabela 1: Relação periódico/encontro e artigos selecionados.
Fonte: O Autor.

Após reflexões, tendo em vista uma adaptação dos objetivos frente ao que se propunha inicialmente com esta pesquisa, houve a inclusão de três artigos que se mostraram de grande importância para os assuntos a serem trabalhados e que não faziam parte dos periódicos ou eventos já expostos. Totalizando desta forma 16 artigos, os quais passaram a compor o estudo proposto neste trabalho.

2.1 DOCUMENTO QUE NORTEIA O FUNCIONAMENTO DOS MESTRADOS PROFISSIONAIS

O Documento de Área da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2016) que orienta e regula o funcionamento dos mestrados profissionais, aponta algumas características do ensino brasileiro e algumas dificuldades pelas quais ele passa. Segundo o documento:

Cresce cada vez mais a percepção de que a Educação Superior, em nível de graduação, não tem acompanhado a rápida evolução do conhecimento e tem encontrado sérias dificuldades para atender, de maneira satisfatória, a crescente população de ingressantes oriundos da Educação Básica. Por outro lado, e por diversas razões, o contingente de professores da Educação Básica é sabidamente deficitário em termos quantitativos e qualitativos. Assim, um paradoxo tem se materializado nas instituições de ensino superior: o vigoroso crescimento – quantitativo e qualitativo – da produção científica, tida como valor prioritário pela academia nas últimas décadas, acaba por induzir a supervalorização das áreas de conhecimentos específicos, inclusive Educação, e por relegar para segundo plano o foco de integração de conteúdos específicos e pedagógicos. É certo que este fenômeno não é atípico, ocorrendo no Brasil e no exterior. Mas o sistema de Educação Superior Brasileiro possui outra singularidade: o de se encontrar em processo de expansão acelerada de oferta de oportunidades de acesso, a beneficiários carentes de formação básica adequada. Administrar esse

paradoxo é um desafio para a educação superior brasileira, que não está suficientemente preparada para as grandes dificuldades encontradas por esse novo contingente de ingressantes (CAPES, 2016, p. 12).

Procurando sanar tais dificuldades, foi criado pela Capes através da portaria nº 80/CAPES, em 1998, o chamado Mestrado Profissional (MP), consistindo em um programa de pós-graduação *stricto sensu* com características que buscam suprir a escassez de profissionais da área de ensino e proporcionar uma melhora na qualificação dos mesmos (CARDOSO et al., 2014). O documento destaca que é aconselhável que o docente esteja exercendo sua prática pedagógica para poder participar do programa, devido ao fato de poder assim observar as dificuldades presentes no ambiente escolar, melhor compreendê-las e propor melhorias de forma mais eficiente (CAPES, 2016).

Desta forma,

O mestrado profissional é uma modalidade de formação que, a partir de uma visão horizontal/vertical do conhecimento consolidado em campo disciplinar (com as evidentes relações inter e multidisciplinares), busca enfrentar um problema proposto pelo campo profissional de atuação do aluno, utilizando de forma direcionada, verticalizada, o conhecimento disciplinar existente para equacionar tal problema. Não se trata de repetir soluções já existentes, mas de conhecê-las (horizontalidade) para propor a solução nova. Não é o caso, portanto, de ensinar técnicas, isso seria o objeto de um curso de especialização. No caso do mestrado profissional, o objetivo é um direcionamento claro para encontrar o caminho da resposta a uma pergunta específica proposta pela área profissional ou identificada pela Universidade como algo que deve ser investigado e solucionado naquela área. (QUELHAS et al., 2005, p. 99).

Castro (2005) ao discutir a estrutura dos programas de mestrado profissional, aponta seis condições para o programa ideal. Segundo ele, a primeira seria uma gestão realizada por membros com os mesmos ideais no que diz respeito ao objetivo deste modelo de pós-graduação. A segunda, reivindicar que o MEC atribua valor à experiência profissional e não só à carreira acadêmica no sentido de se encontrar um equilíbrio, que será a característica básica do profissional a ser formado. A terceira, definir a essência da atividade criativa. A quarta, regularizar o programa com os horários dos alunos que será distinto das atividades comumente acadêmicas. A quinta, explorar a tecnologia e os meios eletrônicos e a sexta, regularizar exigências técnicas e formais para desempenho nos órgãos competentes.

Moreira (2001) corrobora com Castro (2005) em relação às regras necessárias ao bom funcionamento de um programa de mestrado profissional e

aponta algumas exigências para que esse objetivo seja atingido, tais como: a dedicação do programa para a evolução do sistema de ensino, a especificidade das áreas de conhecimento entre diferentes programas de mestrado e outras características referentes ao corpo docente, duração do curso, etc..

Ao descrever o perfil do mestrando do MP, Moreira (2001) não dá detalhes de como será a participação e atribuição vinculadas ao Ministério da Educação (MEC) e outros órgãos, exceto por frisar que as análises do programa devem ser tão rígidas quanto no mestrado acadêmico por se tratar de outra direção e não de uma versão mais simples deste último.

De acordo com o Documento de Área (CAPES, 2016), estimava-se em todo o território nacional, somente na área de ensino, 76 programas de MP e mais oito que foram recomendados pela Capes, mas que não integram a análise presente no referido documento (totalizando então 84 cursos de MP), uma média de quase 51% de todos os programas de pós-graduação presentes no país.

Com a conclusão do Relatório de Avaliação Quadrienal 2013-2016 (CAPES, 2017), foi registrado 76 programas de mestrado profissional, excluindo-se três que não foram avaliados por não estarem acessíveis no *site* da Capes até a data limite de 31/07/2017 ou por não apresentarem ao menos uma turma de egressos até a mesma data (CAPES, 2017, p.3-5).

Segundo o documento da Capes (2017) apesar do aumento, percebe-se uma desaceleração do crescimento do número de programas de Mestrados Profissionais da Área de Ensino, em comparação com avaliações anteriores. De acordo com o documento, este fato ocorre devido “a política de não concessão de bolsas para professores da rede pública que se matriculam nos Mestrados Profissionais da Área” e “a concorrência pela demanda de professores entre os programas em rede, com bolsas, e os programas institucionais locais, sem bolsa” (p.8). Entretanto, o relatório aponta que apesar dessa diminuição do crescimento dos MP a procura de vagas para o mestrado profissional é 4,8% maior que o número de vagas disponíveis e informa ainda que a Área de Ensino, contabilizando todas as modalidades de pós-graduações, teve um número de titulações de 2,3 vezes maior que a avaliada na quadrienal anterior (*idem*, p.9). Tendo o MP um aumento no número de egressos de 1.185 (avaliado entre 2010-2012) para 2.406 (2013-2016) (*idem*, p.10), totalizando um aumento de 103%.

De acordo com o Documento de Área (CAPES, 2016), a tendência geral de concentração da Pós-Graduação brasileira ocorre nas regiões sul e sudeste (figura 1), característica que se repete em Capes (2017), pelo fato de que tais regiões, segundo Albuquerque et al. (2002), em 2002 já concentraram as atividades científicas e tecnológicas do país, totalizando juntas cerca de 63% da concentração de cursos de pós-graduação de todo o território nacional. Compõe este percentual 23 cursos de doutorados, 42 de mestrados acadêmicos e 51 de mestrados profissionais, excetuando-se os oito novos cursos de mestrados profissionais, os quais foram citadas suas existências, em Capes (2016), mas não especificadas suas alocações.

O documento apresenta também um “crescimento sustentado e acelerado nas regiões Nordeste, Norte e Centro Oeste” (CAPES, 2016, p.4). Crescimento este que “não é uniforme, e vem se dando linearmente nas regiões norte e centro oeste, e exponencialmente nas regiões nordeste, sul e sudeste, persistindo uma grande assimetria regional” (idem, p.11).

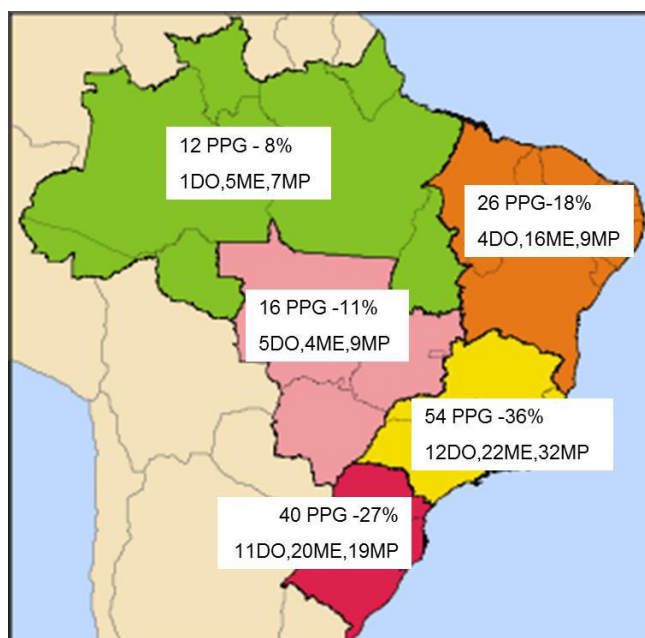


Figura 1: Número de Programas de Pós-Graduação (PPG) da Área de Ensino em cada região do país, com seu percentual relativo e o número de cursos de Doutorado (DO), Mestrado Acadêmico (ME) e Mestrado Profissional (MP).

Fonte: (CAPES, 2016, p.4).

Dos 148 Programas de Pós-Graduação (PPG) da Área de Ensino presentes em todo o Brasil, apenas 26 estão vinculados aos institutos de ensino superior

particulares, uma parcela um tanto tímida, predominando assim, os PPG em instituições federais (CAPES, 2016).

Por estarem ligadas à especialização de profissionais para a área de ensino, as disciplinas a serem ministradas, que compõem o programa do curso, estão distribuídas entre disciplinas destinadas ao tratamento do conteúdo pedagógico e disciplinas destinadas ao conteúdo específico da área de ciências (conteúdos de reposição), de forma que as duas áreas presentes na ementa de cada curso de mestrado coexistam de forma equilibrada. Entretanto, tal equilíbrio não ocorre, como no caso dos cursos de mestrado profissional em ensino de física, nos quais algumas instituições de ensino ofertam disciplinas das duas áreas na mesma proporção, enquanto que outras privilegiam uma área em detrimento da outra. Essa não padronização pode se dar devido ao fato de não haver um órgão que organize e planeje o curriculum, tanto em relação à quantidade de disciplina de cada uma das áreas quanto à divisão das disciplinas entre as duas, relegando a estruturação dos cursos à coordenação de cada um deles, que os estrutura de acordo com seus próprios parâmetros (CARDOSO et al., 2014).

Ainda de acordo com Quelhas et al. (2005), o mestrado profissional tem como um dos objetivos que o aluno apresente ao final do curso um “produto educacional” que vise encontrar uma resposta ou um caminho para solucionar um problema relevante na área de ensino e que, portanto, merece ser investigado.

Além da apresentação obrigatória do produto, que após sua conclusão deverá ser disponibilizado no site dos programas de pós-graduação para o acesso, principalmente, das escolas públicas, há a necessidade de se apresentar uma dissertação, derivada do “relato descritivo e analítico” das experiências do discente (como nos mestrados acadêmicos, nos quais esta é obrigatória, no entanto sem possuir a obrigatoriedade da apresentação de um produto) (CAPES, 2016, p. 6).

A Capes regulamenta, acompanha e avalia o mestrado profissional através de comissões e fichas de avaliações próprias e buscando avançar nos quesitos da avaliação destes materiais educacionais, em 2017 inaugurou o “Qualis-Educacional/Técnico experimental na área” (CAPES, 2016, p.14).

Esta ferramenta de avaliação utiliza-se de quatro parâmetros:

- (1) **Validação Obrigatória** do produto por comitês ad hoc, órgão de fomento ou banca de dissertação, (2) **Registro do Produto**, que expressa sua vinculação a um sistema de informações em âmbito nacional ou internacional, como por exemplo, ISBN, ISSN, ANCINE, Registro de

Domínio, Certificado de Registro Autoral, Registro ou Averbação na Biblioteca Nacional, além de registros de patentes e marcas submetidos ao INPI, (3) **Utilização nos sistemas** de educação, saúde, cultura ou CT&I, que expressa o demandante ou o público alvo dos produtos, e (4) **Acesso livre** (on line) em redes fechadas ou abertas, nacionais ou internacionais, especialmente em repositórios vinculados a Instituições Nacionais, Internacionais, Universidades, ou domínios do governo na esfera local, regional, ou federal (CAPES, 2016, p.14).

Esses parâmetros nortearão o depósito dos materiais registrados na plataforma em cinco categorias, sendo a primeira classificada como Edu 1 e a última como Edu 5 (ibidem).

Cada parâmetro contribui com até quatro pontos e “o somatório de pontos atribuídos pelos avaliadores em cada um destes critérios totaliza uma nota geral para cada produto educacional, para enquadramento nos estratos Edu1 a Edu5” (CAPES, 2017, p.45), sendo a nota referente à classificação em cada estrato como disposto no quadro 2, que correspondem respectivamente, na avaliação quadrienal, à pontuação de zero a 100 pontos.

Estrato	Pontuação
Edu1	15 a 16
Edu2	12 a 14
Edu3	9 a 11
Edu4	5 a 8
Edu5	1 a 4

Quadro 1: Relação Estrato X Pontuação
Fonte: Capes (2017, p. 45).

As contribuições da pesquisa acadêmica em ensino, os aperfeiçoamentos e avanços que os mestrados profissionais proporcionam estão em consonância com as metas do Plano Nacional de Educação (PNE), tais como inclusão das minorias e universalização e ampliação do acesso e atendimento a todos os níveis educacionais e incentivo à formação inicial e continuada de professores (idem).

O mestrado profissional na área de ensino tem ainda titulado 3.631 profissionais de seu início até o ano de 2015, sendo que “no triênio 2004-2006 os Mestrados Profissionais da Área geraram 163 egressos, e nos dois triênios sucessivos o número de egressos cresceu mais que 3 vezes” (idem, p. 13).

Assim, pode-se dizer que a Área de Ensino tem se mostrado próspera e correspondido às expectativas quanto às demandas quantitativas e desafios no que se trata da qualificação dos profissionais de ensino superior no Brasil (idem, p. 9).

2.2O DEBATE EM TORNO DOS MESTRADOS PROFISSIONAIS

Segundo Araújo e Amaral (2006), as disciplinas e atividades envolvidas no programa de Mestrado Profissional podem contribuir para aumentar a estrutura de conhecimentos dos mestrados, fornecendo aos alunos uma base teórica mais sólida, ajudando-os a conhecer melhor o ambiente em que atuam e, conseqüentemente, incentivando-os a buscar novas formas de realizar transformações que visem a melhoria da qualidade de ensino.

O programa tem permitido a realização de ações baseadas em uma visão mais ampla e reflexiva sobre os processos de ensino e aprendizagem, permitindo identificar a possibilidade de uso de novas práticas pedagógicas capazes de promover a aprendizagem dos alunos e ter a sensibilidade para perceber os aspectos humano e profissional que caracterizam o docente (p. 05).

Quelhas et al. (2005) apontam a possibilidade de atuação da universidade pró-ativamente, no que se trata de identificar, investigar e propor soluções para problemas sociais, o que também poderia ser feito por meio dos mestrados profissionais. Indicam, assim como Castro (2005), que o mestrado profissional surgiu de uma demanda social em busca de "soluções tecnológicas, sociais e em geral, estruturadoras do conhecimento nas atividades profissionais" (QUELHAS et al., 2005, p.98) Os autores, através dos resultados obtidos em seus trabalhos, apontaram que o mestrado profissional é tão eficiente e possui tantas exigências quanto o mestrado acadêmico, ressaltando que seu produto traz benefícios para a sociedade como um todo, não sendo à toa que é uma demanda crescente do setor produtivo profissionais com perfis como o dos egressos do mestrado profissional.

No mesmo sentido, Villani et al. (2017) corroboram com Castro (2005) e Ribeiro (2005) no que diz respeito às atribuições do mestrado profissional com intuito de suprir as demandas do perfil profissional exigido pelo mercado.

Por outro lado, existem algumas críticas envolvendo essa modalidade de pós-graduação *stricto sensu*. Para Cardoso et al. (2014), os mestrados profissionais em física³ apresentam uma desigualdade no que se trata da distribuição dos conteúdos das aulas em termos de área a ser estudada. Para os autores, deveria de início, haver uma igualdade entre matérias oriundas do campo da física e da pedagogia. Contudo, não é o que se observa na prática. Elas afirmam que essa

³ O estudo realizado por Cardoso *et. al* foi direcionado ao Ensino de Física. Entretanto, segundo Rezende e Ostemann, tais críticas podem ser estendidas à outros campos do ensino de Ciências.

desigualdade, que privilegia aspectos do campo da física, deve ocorrer devido à falta de um órgão que venha a planejar a distribuição do currículo ou que tal fato ocorra, simplesmente, devido a essa modalidade de pós-graduação ser recente no Brasil, onde a mais antiga data de 2002 e ainda está em processo de estruturação.

Na mesma direção, Rezende e Ostermann (2014, 2015) afirmam, tendo em vista experiências adquiridas e relacionadas ao contexto presente no Rio Grande do Sul, que este modelo de formação continuada, diante das propostas dos órgãos internacionais, aparenta ser mais valorizada e menos onerosa. Afirmam que o desenvolvimento dessa modalidade de educação continuada está amarrado na ênfase dos conhecimentos pertencentes ao campo das matérias exatas e tecnológicas em detrimento das pedagógicas e ideológicas, tornando prioritário o ensino conteudista, características condizentes com o modelo de formação 3 + 1 (três quartos do curso direcionado ao tratamento de conteúdos específicos e um quarto de conteúdos pedagógicos), teoricamente já superado, mas que na prática ainda persiste nos cursos de licenciatura.

As autoras salientam também que as políticas educacionais implementadas aqui no Brasil, como em outros países centrais e periféricos, visam corresponder às exigências de organismos internacionais e do mercado mundial, que buscam somente o crescimento econômico. Nesse sentido, buscam ampliar o controle do exercício profissional dos professores, criticando-os quando ocorre mau desempenho dos estudantes e submetendo-os a exames de certificação, associados a incentivos financeiros, instalando-se o princípio da performatividade⁴ (REZENDE; OSTERMANN, 2014).

Salientam ainda que

(...) a aposta no valor da formação continuada em geral e dos MP em particular como caminho para a qualidade da educação em ciências desconsidera fatores sociais, políticos e econômicos relacionados à atividade docente, como a carência de professores na escola, o regime de trabalho, a desvalorização do professor e o seu baixo salário. O isolamento dessa política em relação a esses outros fatores compromete seu impacto na educação. (REZENDE; OSTERMANN, 2014, p. 6).

De acordo com Moreira e Nardi (2009) os conteúdos específicos (de reposição) devem ser “direcionadas ao ensino, enfatizando a conceitualização, a fenomenologia e a transposição didática” (p.3), não se tratando “de um enfoque

⁴ O qual está relacionado aos rendimentos financeiros adquiridos pelos professores, sendo estes correspondentes ao desempenho de seus alunos.

conteudista apenas, mas de levar em conta que o profissional que ensina Ciências ou Matemática deve saber o que está ensinando e saber como ensinar este conteúdo” (ibidem).

Moreira e Nardi (2009), enfatizam ainda que as disciplinas de natureza pedagógica e epistemológica devem fazer parte da estrutura curricular do programa de mestrado profissional. Contudo, deve-se ter em mente que os mestrandos já são professores e exercem a docência (em sua maioria), devendo-se tomar como foco, neste ramo de disciplinas, questões que visem a reflexão sobre educação, ensino, aprendizagem e conhecimento, assim como o desenvolvimento de estratégias e recursos educacionais inovadores, sendo importante existir um equilíbrio entre tais disciplinas e as de cunho específico (como o exposto por Cardoso et al. (2014)).

Outra observação que se faz presente em Ostermann e Rezende (2015) e Rezende e Ostermann (2015) é de que a formação continuada através dos programas de MP proporciona uma diminuição de profissionais atuando na educação básica. Segundo as autoras, o programa não oferta melhorias significativas para atuação neste nível de ensino, além de grande parte dos professores egressos desta modalidade de pós-graduação tomar o Ensino Superior como local onde buscam realizar suas práticas pedagógicas (pois, sendo mestres, abrem-se novas perspectivas profissionais), não permanecendo na Educação Básica e acabando por perpetuar a falta de professores neste mesmo nível de educação.

Ostermann e Rezende (2009, 2015) salientam ainda que até mesmo o produto desenvolvido não caracteriza uma melhora nos problemas da educação brasileira por ser proposto para resolver um problema individual existente em um local em particular. Além disso, tal proposição apenas estimula a formação de um especialista técnico. As autoras também argumentam que a produção nacional sobre o ensino (como por exemplo, o de física) já dispõe de várias propostas de ensino o que torna o desenvolvimento de produtos educacionais, através dos MP, irrelevantes, sendo apenas reformulações de algo que já existe.

Em relação a esse assunto, Moreira e Nardi (2009) afirmam que realmente já existe uma grande quantidade de conhecimento documentado em periódicos e livros da área (produção esta que é de responsabilidade da esfera acadêmica). Contudo, há pouco alcance e aplicação desta produção nas escolas, fato este que

deve ser solucionado pelo mestrado profissional, que tem como foco principal a aplicação do conhecimento e não a produção do mesmo.

O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática é uma nova proposta de pós-graduação *stricto sensu*. Não é uma adaptação, ou variante, de propostas já existentes. Não é um mestrado mais simples; é diferente, isso sim (MOREIRA; NARDI, 2009, p.2).

Concordam ainda, que alguns dos mestrados profissionais em andamento no país possuem problemas de planejamento e estruturação, o que os levam a serem confundidos com variações de mestrados acadêmicos ou cursos de especialização. Entretanto, “esse tipo de mestrado é uma inovação no Brasil e constitui-se em uma iniciativa promissora para a melhoria do ensino de Ciências e Matemática no país” (MOREIRA; NARDI, 2009, p.1)

Villani et al. (2017) realizaram em seu artigo uma revisão de literatura em que, além de apontar as atribuições do mestrado profissional, expressam uma crítica ao distanciamento entre o que tem sido produzido nesses programas e a realidade da educação brasileira. Além disso, os autores indicam, através dos resultados, questões referentes aos sujeitos dos programas, o tempo de realização, os conteúdos e seus responsáveis, trazendo assim uma ampla discussão sobre os produtos de cada modelo de mestrado profissional.

Pombo e Costa (2009) apresentaram uma análise do impacto e relevância das aplicações em sala de aula do que foi produzido e discutido direta e indiretamente em um mestrado profissional na área de Biologia/Geologia em um programa de pós-graduação de uma universidade de Portugal. Os resultados positivos apresentados pelas autoras, no que diz respeito a inovação das práticas de sala de aula, vão na contramão do indicado por Ostermann e Rezende (2009) para a realidade brasileira. As autoras apontam que, na opinião de alguns dos mestrados envolvidos na pesquisa, além de possibilitar um ambiente propício para formação de sujeitos críticos e pensantes, o mestrado trouxe atividades que inovaram o processo de ensino como um todo, incluindo os sujeitos escolares e sua participação na formação dos alunos.

Schäfer e Ostermann (2013), por sua vez, desenvolveram uma pesquisa qualitativa na qual realizou-se uma entrevista semiestruturada com vinte alunos em diferentes situações em relação a um curso de mestrado profissional. Em suas análises constataram que na prática docente dos “alunos professores” (conforme as

autoras referem-se aos alunos entrevistados, tendo em vista que atuam na área da docência) há muita pouca, ou quase nenhuma, autonomia para inovação, devido às características das escolas onde desenvolvem suas práticas. Afirmam que há também um distanciamento entre a realidade escolar e a formação obtida no mestrado profissional. Segundo as autoras, tais fatores tendem a originar uma prática profissional atrelada ao racionalismo técnico. Contudo, constataram que o mestrado profissional tende a contribuir positivamente nas metodologias de trabalho desenvolvidas em sala de aula.

Em se tratando do distanciamento entre as realidades proposta por Schäfer e Ostermann (2013) como também por Rezende e Ostermann (2015), Villani et al. (2017) afirmam que tal problema é devido às características do corpo docente que compõe o programa de mestrado, que sendo predominantemente compostos por docentes ligados ao ramo da “Física Dura”, como é o caso do programa de mestrado profissional da UFRGS. Quando isso acontece, os programas acabam por apresentar dificuldades quanto ao distanciamento entre as disciplinas do mestrado profissional e a realidade escolar, assim como a dificuldade em superar o modelo da racionalidade técnica. Afirmam ainda que os docentes que compõem o MP, devem (segundo orientações da Capes) “ter uma expressiva produção técnica em ensino e/ou atuação em educação” (VILLANI et al., 2017, p.30), além da produção acadêmica.

Neste sentido, Pombo e Costa (2009) em suas análises da produção de alunos do mestrado profissional em Portugal, além de apontarem que os resultados obtidos em sala foram positivos, como já mencionado, devido a atualização da produção nessa instância, indicam também que as possíveis causas de tal avanço seriam os registros documentados pelos professores-mestrandos e também a proximidade do conteúdo trabalhado e discutido em sala com os alunos, com as orientações curriculares do país e conseqüentemente com a realidade dos alunos.

Rezende e Ostermann (2015), após exporem problemas presentes nos MP, em suas reflexões afirmam que

Embora seja evidente que os aspectos curriculares sejam extremamente importantes para avaliar a contribuição efetiva dos MP em ensino, não podemos avaliá-los homogeneamente, porque são claramente dependentes de processos de recontextualização da legislação pelo programa de pós-graduação no qual o MP está inserido. Obviamente que todas as políticas educacionais são recontextualizadas de formas particulares em diferentes estados, escolas, cursos de licenciaturas e MPs, e que estes processos de

recontextualização são palcos de lutas (...) que precisariam ser futuramente investigados em estudos empíricos. Diante da variedade de MPs no ensino de ciências, resultantes dos processos de recontextualização, não há como generalizar e enquadrar todos eles nas afirmativas precedentes (REZENDE; OSTERMANN, 2015, p.554).

Para superar os desafios presentes na educação de nível médio do Brasil, deve-se considerar, segundo Rezende e Ostermann (2014), a necessidade de mudar a visão de professor de técnico especializado e passar a tomá-lo como professor na perspectiva de um cientista da educação. Além de se utilizar das contribuições de outros campos do conhecimento, evitando as negligências como exposto em Cardoso et al. (2014).

Segundo as autoras:

(...) valeria a pena investir em produtos que não apenas contemplam a eficiência de um método de ensinar dado conteúdo, mas que envolvam uma reflexão sobre um problema educacional vivido pelo professor em uma dada realidade escolar e que levaria ao desenvolvimento de atividades curriculares alternativas (projetos interdisciplinares envolvendo toda a escola, problematização de problemas ambientais, problemas sociais, tais como questões de gênero, etc.), que exigissem a reflexão sobre as finalidades e o significado da educação em ciências na contemporaneidade. (OSTERMANN; REZENDE, 2009, p.71)

Quanto à nomenclatura utilizada, as autoras apontam ser possivelmente mais interessante utilizar “questão-foco” que remete às inovações didáticas a serem aplicadas em uma determinada realidade educacional, ao invés de “questão de pesquisa”, que está relacionada à produção de conhecimento. Da mesma forma, julgam ser de extrema importância levar em consideração o contexto escolar e social envolvido na aplicabilidade do produto desenvolvido pelo Mestrado Profissional em Ensino (MPE) para que este seja passível de sucesso (OSTERMANN; REZENDE, 2009).

Quanto às questões atreladas aos mestrados profissionais sendo positivos ou negativos nas perspectivas de sujeitos envolvidos no processo (comunidade escolar, mestrandos e instituições), Pombo e Costa (2009) apresentaram sugestões de melhorias no que diz respeito a articulação entre teoria e prática. Indicaram a necessidade de um relacionamento entre a escola e os sujeitos escolares nesse processo de formação, tanto do mestrando quanto dos alunos e propuseram uma associação entre as instituições de ensino superior e as escolas de nível básico para realização de atividades em conjunto.

Pombo e Costa (2008) e Cruz, Pombo e Costa (2008) apresentaram uma análise do mestrado profissional em Portugal entre os anos de 1997 e 2007, apontando como resultado uma tendência positiva nas práticas letivas dos mestrados entre as três vertentes da didática (a Formação, a Investigação e as Práticas). As autoras mencionam como influências para essa perspectiva positiva a relação mestrados e curso de mestrado, sua carga horária de trabalho e o modelo de pesquisa, sendo esta teórica ou prática, com intuito de ser aplicada em sala ou não. Complementam indicando algumas sugestões para potencializar a articulação entre as três vertentes da didática já mencionada, dentre as quais duas se destacam: a necessidade de colaboração mútua entre os pares e a realização de pesquisa em todos os níveis educacionais.

Para Castro (2005), a maior parte dos profissionais que optam pelo mestrado profissional estão trabalhando e, portanto, é necessário ter uma estrutura que os capacite a melhorar e otimizar seu trabalho, sendo a abordagem em um mestrado profissional, obviamente, distinta do mestrado acadêmico. O autor defende a especificação na área de ensino e menciona alternativas de conseguir bons professores com um investimento razoável, também vinculando a viabilidade desses processos com outras instâncias do MEC.

Na mesma linha, Villani et al. (2017) discute a relação do mestrado profissional com o desenvolvimento profissional docente. Os autores indicaram que o mestrado profissional é benéfico a quem opta por ele, seja por proporcionar acréscimo(s) de salário, posicionamento no mercado de trabalho e/ou inovação nas abordagens que utiliza em sala.

Diante da discussão estabelecida nos parágrafos anteriores, é possível sintetizar os seguintes argumentos a favor dos mestrados profissionais:

- Contribuem para o aumento da estrutura de conhecimentos dos mestrados.
- Incentiva a realização de transformações que visam a melhoria da qualidade de ensino.
- Incentiva o trabalho em parceria com a universidade propondo soluções para problemas sociais.
- Possui o mesmo nível de exigências e dificuldades que o mestrado acadêmico, embora tenha outro foco.

- Apresenta como objetivo suprir as necessidades do mercado profissional.
- Tem como foco a aplicação, no ensino básico, do conhecimento desenvolvido nas esferas superiores.
- Nova modalidade de pós-graduação *stricto sensu*, com a produção de técnicas inéditas para a apropriação do conhecimento.
- Estimula a formação de sujeitos críticos e pensantes.
- Estimula o trabalho em conjunto (professor, escola e sociedade).
- Proximidade entre os conteúdos trabalhados e a realidade dos alunos.

Da mesma forma, os argumentos contrários aos mestrados profissionais são os seguintes:

- Desigualdade na distribuição dos conteúdos do curso, privilegiando as áreas exatas e tecnológicas.
- Ensino conteudista.
- Instalação do princípio da performatividade visando corresponder às exigências de órgãos internacionais.
- Desconsideração dos fatores sociais, políticos e econômicos relacionados à atividade docente.
- Proporcionam a diminuição da quantidade de profissionais atuando na educação básica.
- O produto educacional desenvolvido não contribui para o avanço da educação.
- Estimula a formação de professores especialistas técnicos.
- Adaptação de conhecimentos já existentes.
- Problemas de planejamento e estruturação.
- Distanciamento entre o que é desenvolvido no programa e a realidade brasileira.

Os pontos de vista relacionados anteriormente são baseados em relatos de pesquisas desenvolvidas por seus autores favorecendo ou não a existência dos mestrados profissionais.

Como foi mencionado por Rezende e Ostermann (2015) todos os MP existentes são singulares desde suas criações e não podem ser generalizados e

enquadrados em uma determinada concepção. Muitos apresentam certos problemas, outros possuem uma grande correspondência frente ao que se espera dos MP em Ensino de Ciências, mas todos foram originados depois de muita luta e esforço pelas instituições em que são abrigados e por seus instituidores.

A questão das características de cada um dos programas e da proximidade que possuem com o nível de atuação de seus egressos é dependente do contexto em que cada um deles está inserido, mas também com o nível de autonomia que cada um pode exercer, além de estar interligado com as características das universidades e dos docentes que ministram os cursos de MP, como exposto por Villani et al. (2017).

Os objetivos propostos desde a criação dos MP vão ao encontro com a necessidade da educação em realizar uma ponte entre os conhecimentos estabelecidos na universidade e os aplicados em sala de aula, conforme Krasilchik (1987) expõe em sua argumentação, além de que com os MP surge a possibilidade de acabar com a dicotomia existente entre as duas esferas e possibilitar a esperada reflexão sobre a própria prática como exposto por Garcia (2010) e Alves et al. (2010).

Entretanto, levando em conta todos os fatores mencionados e se atentando para as peculiaridades de cada um deles, como também considerando a diversidade cultural, social e cognitiva de cada um dos egressos, pode-se chegar à conclusão de que boa parte dos sujeitos envolvidos em um curso são alunos, e que uma forma de saber se os MP estão atingindo seus objetivos é dando voz a eles para que possam expor as contribuições que o curso trouxe para sua formação profissional.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para responder à questão de pesquisa, “Como os produtos educacionais desenvolvidos pelos egressos de um programa de mestrado profissional em Ensino de Ciências podem contribuir para a formação continuada docente, segundo as percepções dos próprios egressos do programa investigado?”, realizou-se uma pesquisa de caráter qualitativo e de natureza interpretativa.

Segundo Moreira e Caleff (2006, p.73) “(...) a pesquisa qualitativa explora as características dos indivíduos e dos cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente. O dado é frequentemente verbal e é coletado pela observação, descrição e gravação”.

A pesquisa se enquadra no paradigma interpretativo pelo fato de haver maior preocupação “(...) em produzir descrições adequadas do contexto e análises que enfatizem e expliquem os processos sociais que determinam e influenciam o ensino e aprendizagem nas escolas” (idem, p. 66).

Para produzir os dados, foi elaborado um questionário que foi aplicado *online* utilizando-se um formulário do Google Drive. O instrumento será detalhado na seção 3.2.

Os potenciais participantes da pesquisa foram os egressos de um Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Curitiba, que tiveram suas dissertações defendidas no período compreendido entre os anos de 2013 a 2016.

Para saber o número de egressos, quem eram e estudar as características de seus produtos, foi acessado o site do Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT)⁵, o que permitiu constatar que, pelo fato do curto período de existência do programa, havia até o momento do levantamento dos dados, apenas 55 produtos educacionais sobre ensino de Ciências.

3.1 O CONTATO COM OS EGRESSOS

O primeiro contato com o programa de mestrado ocorreu mediante a consulta a seu *site*⁶, hospedado pela própria universidade, através do qual foi possível determinar o histórico do programa, seus objetivos, disciplinas estruturantes

⁵ Site RIUT: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/>

⁶ <http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/programas/ppgfcet/pagina-inicial>

e, por meio do repositório da Universidade (RIUT), às dissertações e produtos educacionais desenvolvidos.

Para poder ter acesso ao e-mail de cada um dos possíveis participantes da pesquisa, entrou-se em contato com o coordenador do programa da época, que gentilmente, forneceu uma lista com o contato de e-mail de todos os egressos do programa.

Enviou-se para cada egresso um e-mail no qual foi apresentada as características da pesquisa (apêndice A), ao mesmo tempo em que se solicitava a contribuição para o preenchimento de um formulário *online* (apêndice B). No corpo do e-mail estava disponível um *link* que possibilitava o preenchimento e envio do referido questionário diretamente pela internet, sem a necessidade de fazer o download do mesmo.

3.2 DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

A produção dos dados ocorreu pela aplicação de um questionário, que segundo Gil (2008) é uma

(...) técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc (p.121).

A escolha do questionário como instrumento privilegiado para produção dos dados se deu devido ao curto espaço de tempo para realização da pesquisa e às dificuldades de deslocamento para entrevistar os potenciais participantes.

Para facilitar a aplicação do instrumento e a organização dos dados, optou-se pelo desenvolvimento de um questionário eletrônico, utilizando-se para tanto a plataforma Google.

Para compor o questionário, elaborou-se 40 questões, sendo todas formuladas e selecionadas a partir dos objetivos propostos. As questões foram divididas em quatro blocos, de forma que no primeiro continha 18 questões destinadas à determinação do perfil dos respondentes (idade, gênero, formação acadêmica, tempo de docência, área de atuação, etc). Sete questões formaram o segundo bloco e tinham por objetivo investigar as percepções dos egressos ao longo do curso do mestrado. O terceiro bloco foi composto por seis questões relacionadas

às concepções sobre o debate em torno das funções da profissão docente, enquanto o quarto bloco, composto por oito questões, buscava levantar informações e características envolvendo o produto educacional desenvolvido pelos egressos. Por fim, uma última questão do questionário, permitia que o respondente fizesse observações ou considerações sobre o questionário e/ou sobre algum detalhe que ele julgasse importante e que não havia sido perguntado nas questões anteriores.

Com a finalidade de testar o instrumento de pesquisa, o mesmo foi enviado para duas pessoas que não haviam participado da sua construção. Uma delas era acadêmica do curso de licenciatura em Física e a outra já havia finalizado o mestrado em um programa de Física.

3.3 DA ANÁLISE DOS DADOS

Objetivando-se a análise dos dados coletados, foram realizados os procedimentos baseados em aspectos da análise de conteúdo das respostas dos questionários, que segundo Bardin (2011), se define como:

Um conjunto de técnicas e análises das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (p. 48).

Portanto, de acordo com Bardin (2011), obter dos dados coletados, através de procedimentos sistemáticos e objetivos, informações determinadas através de indicadores, podendo estes ser de natureza semântica ou linguística, entre outros, que possam possibilitar conclusões a respeito das condições em que as informações são produzidas ou recebidas (ibidem).

Para a diferenciação dos respondentes, definiu-se a utilização da nomenclatura “Egresso” (E), ao se tratar dos egressos do mestrado profissional que participaram da pesquisa, seguido da numeração referente à ordem em que responderam à pesquisa. Assim, E1 refere-se ao egresso que respondeu ao formulário online primeiro, E2 para o egresso que respondeu por segundo e assim sucessivamente até o último respondente.

4. RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS

O questionário foi enviado para todos os 55 professores egressos do programa de mestrado profissional até o ano de 2016.

Como a participação não era obrigatória, esperava-se que parte dos concluintes do curso, por vontade própria, não participassem da pesquisa, o que se confirmou. Poucos participaram prontamente, ocasionando maior quantidade de participações após o questionário ser reenviado algumas vezes.

Após três solicitações de participação enviadas por e-mail, a taxa de retorno ficou em 30,9%, totalizando 17 contribuições.

4.1 O PERFIL DOS RESPONDENTES

Dos 17 respondentes, 10 (59%) são do sexo feminino e sete (41%) do sexo masculino.

Em relação à faixa etária, o maior número de egressos assinalou ter entre 41 e 45 anos, totalizando sete dos participantes (41%), seguida da faixa etária de 26 à 30 anos (23%), 46 à 50 anos (18%) e as demais faixas etárias com a mesma proporção de participantes (6%), conforme sintetiza o gráfico 1.

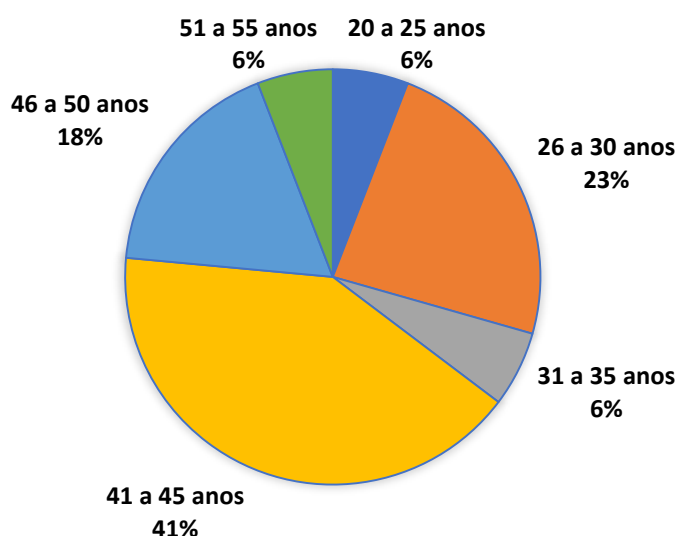


Gráfico 1: Faixa etária dos participantes da pesquisa.
Fonte: O Autor.

O tempo de atuação como professor também se mostrou bem variável, conforme é observado no gráfico 2. Percebe-se que a maior parcela dos participantes possui mais de 20 anos de atuação docente, correspondendo a 29%

dos respondentes, seguido de 24% que possuem entre 16 e 20 anos de atuação docente, 23% de zero a cinco anos, 18% de seis a dez anos e 6% de onze a quinze anos de docência.

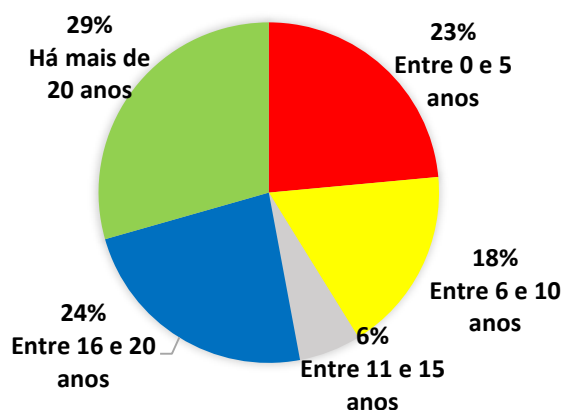


Gráfico 2: Tempo de atuação como professor.
Fonte: O Autor.

Sobre a natureza das instituições em que os egressos do programa atuavam, pode-se observar pelo gráfico 3 uma predominância de atuação em instituições públicas. Há dois egressos que se manifestaram de forma diferente. Um informou que atua em instituições públicas e privadas e ainda presta serviço de consultoria para produção de materiais didáticos (E14) e outro afirmou não ministrar aulas há dois meses pelo fato de estar se dedicando ao doutorado. No entanto, este egresso salienta que por um período compreendido entre seis a dez anos, exerceu suas atividades docentes exclusivamente em escolas públicas (E13).

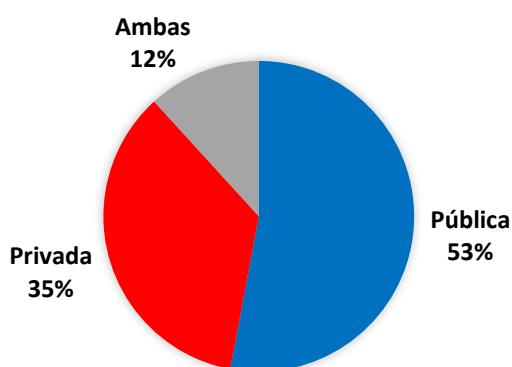


Gráfico 3: Natureza das instituições de trabalho dos egressos.
Fonte: O Autor.

O panorama relacionado ao nível de ensino que cada egresso ministrou aula ao longo de sua trajetória docente pode ser observado no quadro 2.

Egresso	E.Inf	E.F1	E.F2	E.M	E.T	E.S	Esp	M	D
E1									
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									
E13									
E14									
E15									
E16									
E17									

Legenda	
E.Inf	Ensino Infantil
E.F1	Ensino Fundamental - 1º ciclo
E.F2	Ensino Fundamental - 2º ciclo
E.M	Ensino Médio
E.T	Ensino Técnico
E.S	Ensino Superior
Esp	Especialização
M	Mestrado
D	Doutorado

Quadro 2: Níveis de ensino em que os egressos já atuaram.

Fonte: O Autor.

Percebe-se que todos os respondentes já atuaram ou atuam no nível de Ensino Médio. O segundo nível de atuação mais assinalado foi o do Ensino Fundamental 2, com nove ocorrências, seguido do Ensino Fundamental 1, com seis ocorrências. Os respondentes que apresentaram maior experiência em termos de atuação em diferentes níveis, marcaram que atuaram em 5 níveis (E5 e E12). Enquanto que os que apresentaram menor experiência declararam que atuaram somente em 1 nível de ensino (E1 e E4).

Levando em consideração a carga horária que os egressos executam semanalmente, pode-se construir o gráfico 4, o qual retrata as horas semanais em instituições públicas, e o gráfico 5, o qual retrata a carga horária estabelecida em instituições particulares.

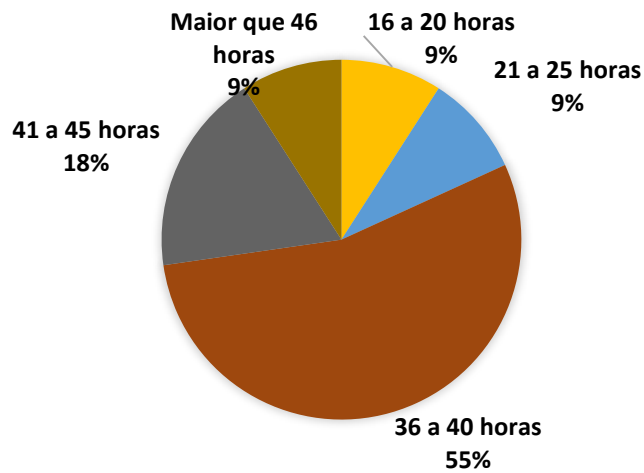


Gráfico 4: Carga horária em Instituições Públicas.
Fonte: O Autor.

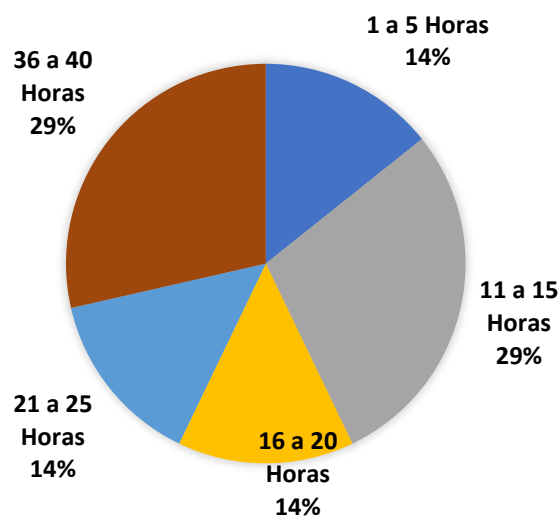


Gráfico 5: Carga horária em Instituições Particulares.
Fonte: O Autor.

Quanto à formação acadêmica em nível de graduação dos respondentes, pelo fato de ser um mestrado destinado ao ensino de ciências, observa-se uma heterogeneidade de cursos. Desta forma, participaram desta pesquisa Mestres com graduações diversificadas, em alguns casos com mais de uma graduação, como mostra a quadro 3.

Cursos de Graduação	Número de egressos graduados
Administração	1
Biologia	6

Cursos de Graduação	Número de egressos graduados
Ciências	1
Desenho Industrial	1
Farmácia	1
Física	6
Matemática	1
Química	3
Tecnologia em Design Gráfico	1

Quadro 3: Graduações dos participantes da pesquisa.
Fonte: O Autor.

Relacionando a graduação de cada um dos egressos com a modalidade concluída, podendo ser ela Licenciatura, Bacharelado ou Tecnólogo, pode-se construir o gráfico 6.

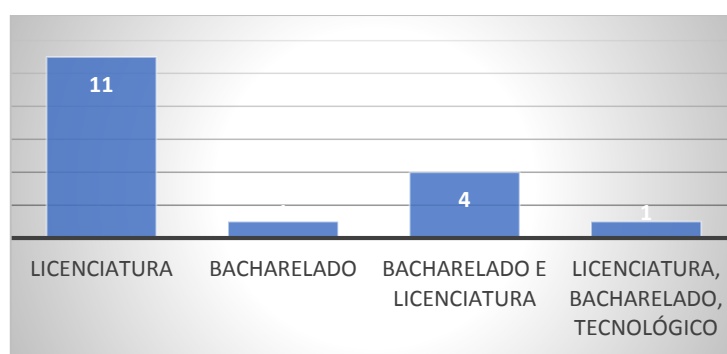


Gráfico 6: Modalidade da Graduação.
Fonte: O Autor.

Percebe-se que a maior parte dos egressos (69%) são licenciados. Por focar em questões relacionadas ao ensino de Ciências a maior parte dos egressos tem formação a nível de graduação em Química, Física, Biologia.

Todos os participantes exercem atividades docentes (exceto um, que há dois meses dedica-se somente ao doutorado). Alguns ainda desenvolvem atividades paralelas à docência, como coordenação de projetos, orientações e desenvolvimento de material didático, além disso, seis deles atuam diretamente com algum tipo de pesquisa acadêmica.

Pelo tempo variado com que praticam a docência e pela própria faixa etária, o ano de formação de cada um deles também se mostrou bem diversificado,

reunindo graduandos dos anos de 1988 até 2013 de diversas instituições. Ainda sobre a formação dos respondentes, 71% (12 egressos) declarou ter algum tipo de especialização, em sua maioria relacionadas basicamente à interdisciplinaridade, estudo sobre livros didáticos e ensino.

4.2 TRAJETÓRIA DOS EGRESSOS DURANTE O CURSO DE MESTRADO

Mais da metade dos egressos (53%) levaram entre um ano e meio a dois anos para a conclusão do curso de mestrado. Outros 29% concluíram entre dois anos e dois anos e meio e 18% levaram entre dois anos e meio e três anos para a conclusão dos estudos.

Ao perguntar aos egressos quais foram os motivos que os levaram a escolha de um programa de mestrado profissional como continuidade da carreira acadêmica, as respostas relacionavam-se com os objetivos desta modalidade de pós-graduação, tais como: crescimento profissional, ser um curso que relaciona teoria e prática, possibilidade de aprofundar o conhecimento teórico, permitir trabalhar durante a sua realização e ter um corpo docente heterogêneo.

Uma característica presente em todas as respostas analisadas é o desejo de se aperfeiçoar academicamente, visando o crescimento profissional. Como exemplo, pode-se tomar as respostas de E3 e E6, que afirmam terem optado pelo MP por “Crescimento pessoal e profissional” (E3) e “Motivos profissionais” (E6). Embora não seja esse o objetivo direto de um mestrado profissional, muitos egressos atribuem um grande valor à possibilidade de ascender na carreira profissional após a finalização do curso. Isso está relacionado com o que Ostermann e Rezende (2015) e Rezende e Ostermann (2015) alertaram quando afirmaram que ao finalizar os cursos de MP os egressos acabam abandonando seus postos de trabalho nas escolas públicas em busca de melhores oportunidades.

Alguns motivos apresentados se valiam de que pelo fato de ser um mestrado destinado ao ensino de Ciências, o curso apresenta ampla área de estudo, favorecendo a interdisciplinaridade e englobando diversos cursos de formação inicial, o que pode ser expressado através de respostas como: “Poder relacionar design, biologia e educação num mesmo curso” (E13). De fato, conforme mostra o quadro 3, a heterogeneidade do corpo discente é uma característica do MP pesquisado, o que pode configurar uma vantagem uma vez que os mestrandos

trocam experiências entre profissionais de várias áreas. Por outro lado, a diversidade pode causar dificuldades para aprofundar discussões teóricas de uma área específica.

Outra resposta recorrente para a escolha do mestrado profissional foi a característica de no curso haver uma aproximação entre teoria e prática, uma vez que muitas pesquisas buscam a aplicação do conhecimento. A resposta de E1 mostra isso: “Aproximar teoria e prática” (E1). O que busca acabar com o distanciamento entre a realidade escolar e a formação obtida através do MP, apontado por Schäfer e Ostermann (2013) como um dos problemas do Mestrado Profissional, assim como acabar com a dicotomia existente entre os conhecimentos estabelecidos na universidade e aplicados na escola, segundo Krasilchik (1987) e Garcia (2010).

Os egressos também mencionaram a preocupação com a melhora da qualidade de ensino, buscando no MP o desenvolvimento ou aprimoramento de habilidades para resolver entraves que necessitam de uma base teórica para melhor compreensão. Busca que pode ser evidenciada nas respostas de E8 “Por ser uma oportunidade de discutir, refletir e implementar práticas didáticas” (E8) e E12 “(...) melhorar a qualidade das aulas para os meus alunos” (E12). A portaria nº 80/Capes (1998) indica a formação de profissionais aptos à elaboração de técnicas e processos direcionados ao ensino como um dos objetivos do programa, consolidando a busca dos egressos pelo aprimoramento de suas aulas através da discussão e reflexão de suas práticas. Entretanto, Quelhas et al. (2005) apontam que o MP é destinado à resolução de problemas específicos da área profissional utilizando-se dos conhecimentos disciplinares consolidados e que a simples aquisição de técnicas para o aprimoramento de aulas seria o foco de cursos de especialização. O que salienta a necessidade da reflexão sobre como e o que se pretende alcançar na escolha do curso de pós-graduação.

O fato do programa permitir que seus participantes exerçam suas atividades docentes, o que é aconselhável pela Capes (CAPES, 2016), é relevante para a participação de muitos egressos, tendo em vista a situação econômica em que se encontram e pelo fato de serem professores formados e necessitarem arcar com seus gastos pessoais. A possibilidade de trabalhar durante o curso foi determinante para a escolha do MP por alguns egressos, como pode ser verificado pela resposta de E11: “Era a única alternativa porque precisava trabalhar” (E11). O fato de poder

trabalhar ao mesmo tempo que se exerce as atividades do curso é vantajosa no sentido de poder melhor observar as dificuldades presentes no contexto escolar, conforme exposto no documento de área (CAPES, 2016). Entretanto, esse mesmo fator impede a dedicação exclusiva ao curso de mestrado, o que pode comprometer o resultado final do curso.

Há ainda aspectos motivadores ligados à formação do corpo docente do programa de mestrado. Nesse sentido, um egresso em particular apontou a importância de o programa ser composto por disciplinas tanto da área de física quanto da de educação, valorizando a retomada de conceitos físicos como o aprimoramento de seus conhecimentos educacionais.

4.3 CONCEPÇÕES SOBRE AS FUNÇÕES DOCENTE.

Por meio do instrumento, procurou-se reunir informações sobre o que cada egresso acreditava ser atividades próprias de professores de nível básico e nível superior, salientando se percebiam alguma similaridade ou diferença entre a prática nos dois níveis de ensino.

Os resultados mostraram que todos os participantes sugerem que ensinar é uma função dos dois níveis de ensino, embora demonstrem entender cada um deles com características diferentes. Dentre os entrevistados, cinco afirmaram não possuir distinção alguma sobre as atividades de ensino a serem desenvolvidas nos dois níveis de ensino. Destes, dois mencionaram o desenvolvimento profissional (tendo em vista a preparação para o mercado de trabalho) como uma das atribuições do professor de nível superior. Além desses dois egressos, mais seis apontaram a formação profissional como de responsabilidade do ensino superior.

A pesquisa é uma atividade que se destaca na resposta de 12 dos egressos respondentes. Para cinco deles, a prática da pesquisa é determinante, não importando o nível de atuação do professor. Outros sete egressos apontaram esta atividade como atribuição somente do ensino superior, apoiando-se no fato de não haver tempo disponível na atuação em nível de ensino básico para desenvolver a atividade de pesquisa. Dois egressos citam a preocupação que há no nível superior em relação à produção acadêmica e a forma competitiva com que ela ocorre como causa de desmotivação e comprometimento do processo de desenvolvimento dos alunos. De acordo com as respostas, esse fato ocorre devido às pesquisas se isolarem em grupos e de não haver um compartilhamento dos conhecimentos.

O desenvolvimento do pensamento crítico está presente nas respostas de cinco dos egressos. Entretanto, apenas um deles apontou esta atribuição como de responsabilidade dos dois níveis de ensino, sendo para os outros quatro, uma atividade a ser desenvolvida no nível básico.

Dois egressos destacaram a função do professor como mediador do conhecimento independentemente do nível de atuação. A questão do distanciamento entre professor e aluno, no sentido da postura que o primeiro adota, também é citada como um fator de diferenciação entre a atuação dos professores nos dois níveis educacionais. Em nível de ensino básico, o professor teria um comportamento afetivo mais próximo dos alunos, enquanto que no nível superior um distanciamento evidente.

Também foi mencionada a questão da profundidade dos temas a serem ensinados nos dois níveis de ensino, questão que é apontada por seis dos egressos respondentes. Dois deles indicam ainda a necessidade da realização de uma ponte entre os saberes do ensino básico e os do ensino superior.

Houve egressos que apontaram estudar, planejar, desenvolver atividades didáticas e avaliar tais atividades como função dos professores dos dois níveis. Houve também os que indicaram estas mesmas atividades como função dos professores do nível básico e sugeriram para o nível superior a formação profissional e o desenvolvimento de pesquisas. Tais respostas podem sugerir a persistência de uma racionalidade técnica na atividade educacional, tanto pela forma mecanizada como foram expostas as atribuições dos professores, referente aos níveis educacionais, quanto pelo fato de não perceberem a importância da realização de pesquisa para o desenvolvimento de suas atividades docentes.

Foi expressa também, como similaridades entre os níveis de ensino, a questão social desmotivadora que permeia o meio docente, não só a diferença envolvendo a questão dos planos de carreira, como a cobrança das instituições em que desenvolvem suas práticas, sendo a autonomia presente no ensino superior, segundo percepção dos respondentes, muito maior que a existente no nível básico.

Em relação à forma como planejam e ministram suas aulas, uma questão que tratava deste assunto solicitava que os egressos respondessem e comentassem suas respostas. Entretanto, alguns deles foram demasiadamente concisos, evidenciando uma limitação no instrumento de pesquisa, o que acabou por prejudicar, em parte, o alcance dos objetivos pretendidos com esta pergunta.

Dos 17 egressos respondentes, nove deles afirmaram trabalhar basicamente com metodologias de ensino que envolviam a utilização de eventos do cotidiano aliadas à procura constante de diversificação da estratégia de ensino a ser utilizada. Contudo, as respostas fornecidas podem sugerir a possibilidade da não realização de pesquisa para a preparação das atividades, salvo uma busca pela internet à procura de material de apoio, o que pode não caracterizar uma pesquisa propriamente dita.

Embora não de forma explícita, alguns egressos informaram em suas respostas que realizam pesquisa ao indicarem atividades que praticam nas quais há a utilização de um nível de pesquisa implícito, como o ensino por projeto ou a utilização de ilhas de racionalidade. Um deles inclusive manifestou o comentário: “(...) pergunto para os alunos sobre suas curiosidades e dúvidas sobre as descobertas da ciência, e junto com eles tentamos desvendar esses conhecimentos (...)” (E12).

Outros egressos apresentaram em suas respostas a busca por material especializado como artigos ou livros para compor o material didático que utilizam. Houve até mesmo a resposta “Por meio de pesquisas” (E11), salientando a forma como ele busca preparar suas aulas. Desta forma esperam alcançar uma boa aula, que do ponto de vista de três dos entrevistados seria uma aula em que os alunos, motivados, despertam a curiosidade.

Para outros cinco egressos a questão de uma boa aula relacionada com o fato dos estudantes participarem ativamente, trocando informações e apresentando, ao final, indícios de uma apropriação do conhecimento trabalhado. Para outros dois, esta questão está associada ao fato dos alunos, após a aula, terem condições de socializar seus conhecimentos, ou aprenderem a aprender. Um egresso apontou o despertar do pensamento crítico e a associação dos conteúdos apresentados com o cotidiano como o resultado de uma boa aula. Por fim, houve dois egressos que apontaram uma boa aula como aquela em que tudo transcorre sem problemas e imprevistos, conforme foi planejada inicialmente ou que apresenta uma característica de ser bem organizada.

O fato de salientarem uma boa aula como a qual não há intercorrências pode insinuar a permanência de uma conduta tecnicista, devido ao desejo de evitar agitações e entraves decorrentes do desconforto que o aprendizado de algo novo pode causar.

A questão de uma aula ser boa pode ser vista como relacionada com o resultado final da aula e não com sua concepção, pois não se pode julgar uma aula ser boa apenas pelo fato dela ser realizada de uma determinada forma. É importante ponderar ao final se houve alguma transformação. Quando pode-se afirmar que os estudantes foram modificados, de algum modo, de forma construtiva, tem-se o resultado de uma intervenção que tem como característica ser uma boa aula. Contudo, uma aula boa não pode ser indicada apenas através do desenvolvimento dos alunos, ela tem de ser boa também para aquele que a ministra, conforme foi expresso por E12, ao apontar uma boa aula como aquela que o possibilita poder avaliar criticamente sua própria prática. Segundo ele, é necessário “(...) ter bom senso e me questionar sempre sobre minha função social como educador (...)”.

4.4 SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL.

Uma das motivações que originou o desenvolvimento desta pesquisa foi esclarecer possíveis dúvidas no que se refere ao desenvolvimento do produto educacional obrigatório. Desta forma, elaborou-se algumas questões que buscavam reunir informações que enfatizassem as características do produto educacional segundo o entrevistado, a concepção que os egressos tinham em relação à aplicabilidade de seus respectivos produtos e as contribuições oriundas dos mesmos.

Em relação ao tema da pesquisa, 14 egressos optaram por temas que tinham como característica predominante a busca da melhora do processo de ensino aprendizagem. Outros três versavam sobre dificuldades enfrentadas neste mesmo processo.

Sobre o produto educacional, a questão 25 do questionário buscava saber se quando os respondentes ingressaram no curso de mestrado eles já tinham o produto desenvolvido ou projetado. Nove deles disseram que sim, sendo que dois deles afirmaram que não realizaram nenhum tipo de alteração ou adaptação no produto durante o mestrado. Outros três afirmaram que houve a necessidade de realizarem apenas pequenas mudanças no que se tratava de formatação ou da metodologia a ser utilizada. Contudo, houve também os que tiveram de trabalhar na adequação do produto em desenvolvimento ao contexto social e educacional a que

seria aplicado, alteração da concepção epistemológica na qual se baseavam e até mesmo a mudança da linha teórica que seguiam.

Oito egressos afirmaram não possuírem nenhum produto definido antes de ingressarem no MP. Para três deles, a determinação sobre o que se trataria seus produtos ocorreu apenas depois de reuniões com seus respectivos orientadores, muita leitura ou conversas com colegas do curso. Para quatro egressos, o processo foi tranquilo e o produto a ser trabalhado foi surgindo conforme avançavam nos estudos e na pesquisa que desenvolviam:

O processo se deu naturalmente por conta de toda leitura e aprofundamento possibilitado pelas reuniões com meu orientador. Após a coleta de dados e análise, o produto emergiu como resposta da pergunta de pesquisa (E10).

Esse tipo de resposta aponta que, no MP pesquisado, há um direcionamento do programa para que os produtos sejam desenvolvidos a partir das necessidades apontadas por uma pesquisa embasada teoricamente, contrapondo-se às críticas de que nos MP basta desenvolver um produto e depois justificá-lo, o que pode ser entendido como uma engenharia reversa (primeiro desenvolve-se o produto e depois procura-se entre as diversas teorias a que pode justificar a sua concepção).

Um egresso afirmou que havia uma dificuldade generalizada no que se tratava do formato que o produto deveria possuir. Segundo ele, todos os egressos acreditavam que o produto deveria inicialmente ser uma página de internet. Afirmou ainda que apenas conseguiu definir o seu produto educacional depois de sua qualificação e de assistir uma defesa de mestrado.

Em relação à fase do curso de MP que os egressos investiram mais tempo para o desenvolvimento do produto educacional, pode-se observar pelo quadro 4, que os trabalhos ocorreram em sua maior parte no terceiro e quarto semestre. O desenvolvimento do produto ocorreu de forma mais intensa para alguns egressos no segundo e no quinto semestre, com igual quantidade de egressos, tendo três egressos assinalado cada um desses períodos. No que se trata da quantidade de períodos para o desenvolvimento, pode-se observar que para a maioria dos egressos as atividades de desenvolvimento do produto foram mais volumosas em apenas um período, entretanto, para quatro egressos houve uma dedicação contínua durante mais de um semestre. Para três deles (E14, E15 e E16) a dedicação foi mais intensa durante dois semestres consecutivos, enquanto que para

um (E6), o desenvolvimento foi mais intenso durante três semestres consecutivos do curso.

Egresso	1º	2º	3º	4º	5º
	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre
E1					
E2					
E3					
E4					
E5					
E6					
E7					
E8					
E9					
E10					
E11					
E12					
E13					
E14					
E15					
E16					
E17					

Quadro 4: Tempo de maior dedicação ao desenvolvimento dos produtos.
Fonte: O Autor.

Em relação ao que seria o produto, dos 17 respondentes, nove optaram por desenvolver sequências didáticas. Em algumas delas, constavam encaminhamentos metodológicos concernentes à sua aplicabilidade.

A temática a ser abordada em tais objetos foi bem diferenciada. Dois egressos (E10 e E16) relacionaram o ensino de física (óptica e óptica geométrica, especificamente) com a arte, um deles (E10) inclusive fornece “todo os recursos e materiais necessários para que um professor do EM⁷ possa desenvolver em sala esta sequência”. Outras temáticas desenvolvidas na elaboração das sequências didáticas tinham como foco o Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) e a utilização de aspectos sócio científicos (E1), a energia elétrica em uma perspectiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) (E2), a robótica (E3), a alfabetização científica (E5), a interdisciplinaridade (E7) e o uso de jogos para atendimento domiciliar (E11).

⁷Ensino Médio.

Três egressos optaram pelo desenvolvimento de *sites*, nos quais buscavam promover a alfabetização e divulgação científica (E6), ensino de óptica geométrica (E12) e conteúdos de biologia (E13).

Os cinco egressos restantes desenvolveram metodologias diferenciadas uns dos outros, sendo o foco dessas metodologias a produção de um *eBook* interativo para o ensino de tópicos de nanociência e nanotecnologia (E4), um caderno de questões visando diagnosticar quais conteúdos de Ciência e Biologia geram maior dificuldade de aprendizado para alunos do EM (E9), a confecção de um guia para professores visando a utilização de filmes para o desenvolvimento de temas envolvendo epidemias (E8), a elaboração de experimentos envolvendo TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação) para ensino de tópicos de física (Leis da Conservação) (E17) e o desenvolvimento de uma metodologia de ensino teórica e experimental de física,

(...) com uma representação da ciência como construto humano e sem idealização, com foco na epistemologia em torno da utilização da experimentação em posição hierárquica do mesmo nível ao ensino teórico de física (E14).

Quanto ao público-alvo dos produtos desenvolvidos, pode-se definir duas classes: 1) a de professores, com 71% das propostas (12 produtos); 2) a que contemplava professores e alunos, a qual obteve 29% das propostas (5 produtos). Um egresso em particular (E6) classificou seu produto como destinado para o público em geral.

Quanto às teorias e metodologias que fundamentaram os produtos, todos os egressos afirmaram ter utilizado alguma teoria e/ou metodologia para o embasamento e desenvolvimento de seus produtos. A maior parte dos egressos, indicou ter se baseado na teoria da Aprendizagem Significativa (Ausubel) e nos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco), talvez pelo fato de a maior parte deles terem optado pela elaboração de sequências didáticas como produto educacional. Houve também os que apontaram outras teorias fundamentadoras direcionadas para as características de cada um dos produtos desenvolvidos, como por exemplo Teoria do Agir Comunicativo (Jurgen Habermas), Alfabetização Científica (Atico Chassot – Educação de Jovens e Adultos (EJA) - Paulo Freire), Construcionismo (Seymour Papert), Aperfeiçoamento Epistemológico (Bachelar) e outros.

Sobre a aplicação dos produtos nos ambientes escolares, a maioria dos egressos afirmou ter aplicado seus produtos junto ao público alvo, totalizando 14 produtos aplicados (82%). Os três egressos que não avaliaram seus produtos na prática (18%) afirmaram que não o fizeram por conta de intercorrências que acabaram interferindo no desenvolvimento e fazendo com que o tempo disponível não fosse o suficiente para a aplicação do produto.

Os aspectos positivos da aplicação dos produtos apontaram na direção dos mesmos poderem proporcionar, além da motivação gerada pelo seu uso, uma melhor interação e percepção dos alunos acerca dos conceitos da área de Ciências a serem trabalhados. A seguir são apresentados paráfrases e trechos das respostas dos egressos que permitem chegar a esta conclusão.

O desenvolvimento e aplicação do produto, do ponto de vista de E2 e E12, proporcionou a possibilidade de atualização de conhecimentos e de repensar e analisar criticamente a prática pedagógica.

Para E4, o desenvolvimento do produto ofereceu a oportunidade de constatar que assuntos e temas contemporâneos apresentam maior interesse para os alunos. Já para E10, uma melhor perspectiva da aquisição do conhecimento mediante uma aula em que os estudantes participam ativamente, assim como a variação de técnicas e metodologias auxiliou tanto na forma com que foram expostos os conteúdos quanto na manutenção da turma como unidade, mantendo seu foco durante o processo de ensino e evitando dispersões.

E16 entende que seu produto contribui como uma possibilidade de “quebra de cultura” e permite constatar que “atividades fora do imaginário coletivo sobre Física também promovem aprendizagem” (E16), enquanto que para E8, disponibiliza técnicas simples e de fácil execução que auxiliam a exposição de conteúdos (E8).

Por fim, para E9, o produto permitiu obter uma boa perspectiva quanto à dificuldade apresentada pelos estudantes em relação aos conteúdos e a partir desse mapeamento determinar qual o melhor caminho a se seguir (E9).

Por outro lado, houve também aspectos negativos quanto a aplicação dos produtos. Os principais problemas relatados pelos egressos giraram em torno da dificuldade de quebrar a tradicionalidade existente no ensino. Nesse sentido, E16 afirmou que o maior problema vivenciado foi

a aceitação da prática diferenciada na aula de Física (se não tem conta não tem aula de Física, para os alunos) (...) a resistência dos alunos ao novo

(...) é muito cansativa principalmente para o professor que precisa justificar que não está matando aula (E16).

Outros pontos negativos se apresentam ligados tanto à infraestrutura e falta de material disponível (E3) quanto às “interferências na prática de sala de aula, que Habermas chama de invasões sistêmicas, exemplos, provas, sistema de avaliação, programações externas” (E2), o que confirma o pensamento de Giroux (2007) e Garcia (2010) quanto ao local onde se desenvolve a prática docente ser limitante quando se tem em vista a autonomia do professor.

Também como pontos desfavoráveis foi exposto por E11 a falta de interesse que os professores tiveram em participar da pesquisa (E11) e a possível dificuldade técnica no manuseio do equipamento necessário à aplicação do produto (E3).

Entretanto, segundo os egressos, até mesmo tais adversidades contribuíram para que a desenvoltura no processo de abordagem dos conteúdos fosse ampliada (E1), incentivando a pesquisa e a busca pela diversidade metodológica (E2) e despertando uma análise criteriosa quanto aos conteúdos e aos públicos para os quais os produtos foram desenvolvidos.

De forma mais abrangente, percebe-se que o MP contribuiu para a formação profissional de cada um dos egressos. Além das afirmações anteriores pôde-se reunir outras informações que direcionaram para um aprimoramento do processo de planejamento e preparação das aulas, sistematização de atividades, aquisição de conhecimentos, mudança de visão e auto avaliação do processo ensino-aprendizado.

Foi uma etapa fundamental na qual a teoria e a prática se materializaram e deram sentido a dissertação. Sem o produto possivelmente seria mais um trabalho acadêmico em uma biblioteca. O 'verdadeiro' mestrado só termina depois da defesa, quando tem-se a oportunidade de falar sobre o conjunto curso/dissertação/produto em palestras e cursos (E10).

Um questionamento final foi realizado com a intenção de verificar se os egressos sabiam se, e de que forma os produtos que desenvolveram estavam sendo utilizados também por outros professores. Buscou-se também saber se na percepção dos respondentes os produtos poderiam contribuir para a formação dos professores que estavam os utilizando.

A maioria, 63% (dez egressos), afirmou não ter conhecimento sobre o uso de seus produtos, ao passo que 37% (seis egressos) estavam cientes da reutilização.

Este dado indica que muitas vezes os produtos desenvolvidos acabam servindo somente para o uso de quem os desenvolveu, contrariando expectativas dos respondentes que esperavam que os produtos desenvolvidos poderiam potencialmente ajudar outros professores no planejamento de suas aulas, na variação de abordagens metodológicas, ampliação de conhecimentos de conteúdo específico de forma a trazer maior segurança no processo de ensino, facilitar a alfabetização científica, a utilização de aulas práticas e interdisciplinares, além de tornar as aulas mais interessantes, atrativas, proporcionar ao professor a oportunidade de observar e refletir sobre sua prática e “entender que a Física que faz sentido não é aquela das fórmulas sem fim e sim aquela que relaciona a Física, com Arte, com História, com Tecnologia e fatos atuais” (E16).

No entanto, pode-se pensar que o desenvolvimento dos produtos não deve somente ter a pretensão de ser usado por outros professores. Se assim fosse, estar-se-ia sendo condizente com o modelo de professor racional técnico, que defende que um grupo de especialistas desenvolva materiais em uma esfera para ser aplicado por professores com perfil técnico nos ambientes escolares. Diferente disso, deve-se entender que os professores, alunos dos MP, desenvolvem seus produtos a fim de resolver problemas que observam nas suas atividades diárias como professores, guardando semelhanças com os perfis de professores profissional reflexivo ou intelectual crítico.

Pode-se constatar características desses perfis quando se verifica nas respostas dos egressos a menção à necessidade de adaptação dos produtos educacionais desenvolvidos. Segundo E9, “a cada ano e a cada turma, novas alterações precisam ser feitas, para adaptar aos diferentes perfis”, o que transparece a apropriação de uma postura crítica por parte dos egressos e instiga os professores que futuramente venham a utilizar os produtos desenvolvidos a terem a mesma conduta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se pela pesquisa realizada com os egressos de um curso de mestrado profissional que o produto educacional não é algo definitivo, eles entendem que é uma ferramenta em transformação e que para ser posta em prática deve passar por mudanças e adaptações, e qualquer profissional que venha a utilizá-las deve proceder da mesma forma, transparecendo um perfil diferente daquele pertencente a uma racionalidade técnica, mas que se aproxima de um perfil condizente a de um professor reflexivo. Entende-se que esse é um dos objetivos de um mestrado que procura proporcionar uma transformação na atividade docente e na conduta de professores que buscam aperfeiçoamento.

Entretanto, dentre as respostas recebidas ao longo do questionário existem aquelas que transparecem a persistência de um pensamento tecnicista e que podem indicar que seus autores ainda não conseguiram alcançar a emancipação deste tipo de racionalidade.

Este conflito de posicionamentos é algo inerente à diversidade humana e, por vezes, talvez caracterize apenas a falta de tempo em responder determinada questão, dúvida essa que poderia ser evitada caso se optasse por um método diferente de aquisição de dados.

O método de aquisição de dados (o questionário) adotado possibilitou uma coleta mais ampla, no que se refere à quantidade de participantes. Entretanto, alguns pontos que se procurava esclarecer por meio do questionário acabaram por não retornar informações do modo que se esperava inicialmente, não permitindo aprofundar questões que buscavam esclarecer pontos específicos. Contudo, a maioria das informações que se almejava foi satisfatória.

Pode-se verificar, ainda, que a prática do professor e sua autonomia são influenciadas pela instituição onde atua, seja por aspectos burocráticos, de infraestrutura ou por uma extensa jornada de aulas, que deve ser vencida para que ele possa obter recursos financeiros a fim de viver dignamente. A prática do professor por vezes é regida por normativas internas das escolas, que dificultam as inovações e, mesmo inconscientemente, mantém o ensino pautado em uma perspectiva tradicional.

A infraestrutura disponível na instituição de ensino novamente se mostrou de grande importância quanto à implementação do produto educacional desenvolvido, dificultando a aplicação em alguns casos.

A maioria dos egressos investigados demonstrou perceber a importância da realização de pesquisa para o desenvolvimento de suas atividades, e o fazem, dando indícios de que refletem e investigam sobre suas ações em sala de aula, apresentando um perfil que se aproxima ao de um professor reflexivo.

Os produtos desenvolvidos retornaram, segundo seus desenvolvedores, o que se buscava com eles. Conseguiram proporcionar uma possibilidade para se resolver dificuldades presentes no processo de ensino-aprendizagem de Ciências. Apesar de serem pensados para uma realidade individual e particular, podem ser aplicados em outros contextos, uma vez que sejam realizadas as adaptações necessárias. Essa adaptabilidade dos produtos e a viabilidade de aproximação entre os saberes presentes na universidade e disseminados na escola mostram que esses produtos educacionais, diferente do que afirmaram Ostermann e Rezende (2009, 2015), não são vistos pelos egressos como sendo “mais do mesmo”. Pelo contrário, os egressos compartilham da visão de Moreira e Nardi (2009) quando eles afirmam que são novos produtos que visam a aplicação do conhecimento produzido.

O Mestrado Profissional é dependente, como qualquer outra modalidade educacional, de uma legislação que rege seu exercício. Seu funcionamento é diretamente associado ao entendimento dos profissionais que os gerenciam, assim como a qualificação do profissional egresso é dependente do pensamento crítico e da ética social de cada um deles. Nesse sentido, pode-se concordar com a afirmação de Rezende e Ostermann (2015) de que devido a heterogeneidade envolvida não se pode avaliar esta modalidade de ensino tendo em vista uma homogeneidade.

Alguns assuntos não puderam ser tratados nesta pesquisa devido tanto a metodologia adotada quanto a limitação inerente à escolha do instrumento de pesquisa e do tempo reduzido para sua realização. Desta forma, identificar as motivações predominantes que levam ao desenvolvimento dos produtos educacionais e analisar indícios de mudanças no planejamento e desenvolvimento das atividades educacionais, proporcionados pelo desenvolvimento e aplicação das pesquisas por professores em mestrado profissional, surgem como possibilidades de abordagem em pesquisas futuras, utilizando entrevistas como método de aquisição

de dados, de forma a tornar as respostas mais ricas e evitando assim questões respondidas de forma superficial.

Por fim, conclui-se aqui que os Mestrados Profissionais consistem um diferencial para quem procura aperfeiçoar sua qualificação profissional, devendo ser valorizado e reconhecido.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. M.; SIMÕES, R.; BAESSA, A.; CAMPOLINA, B.; SILVA, L. A. Distribuição Espacial da Produção Científica e Tecnológica Brasileira: uma Descrição de Estatísticas de Produção Local de Patentes e Artigos Científicos. **Revista Brasileira de Inovação**, [Campinas], v. 1, n. 2, p.225-251, dez. 2002. Disponível em: <<http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/244/158>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

ALVES, J. A. P.; CARVALHO, W. L. P.; MION, R. A. A formação inicial de professores de Física e a construção da identidade de professor e pesquisador. In. ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 12., 2010, Águas de Lindóia. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/xii/sys/resumos/T0178-1.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

ARAÚJO, M. S. T.; AMARAL, L. H. Transformações na atividade docente dos mestrandos decorrentes do processo de reflexão estimulado pelo mestrado profissional em ensino de ciências e matemática da Unicsul. In. ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 10., 2006, Londrina. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/x/sys/resumos/T0065-1.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

AZANHA, J. M. P. **Uma ideia de pesquisa educacional**. São Paulo: Edusp, 1992.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

CAPECCHI, M. C. V. M.; CARVALHO, A. M. P. Atividade de laboratório como instrumento para a abordagem de aspectos da cultura científica em sala de aula. **Pro-posições**, São Paulo, v. 1, n. 14, p.137-153, jan. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643660/11177>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Documento de Área – Ensino**. 2016. Disponível em: <http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_MAIO.pdf> Acesso em 03 ago. 2017.

_____. **Portaria nº 80**. 1998. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_CAPES_080_1998.pdf> Acesso em 03 ago. 2017.

_____. **Relatório de Avaliação 2013 – 2016 Quadrienal 2017**. 2017. Disponível em: <http://capes.gov.br/images/documentos/Relatorios_quadrienal_2017/RELATORIO_QUADRIENAL_ENSINO.pdf> Acesso em 16 nov. 2017.

CARDOSO, L. A.; BATISTA, M. R.; CAETANO, P. L.; NASCIMENTO, S. S. Os mestrados profissionais em Física no contexto dos demais mestrados profissionais

brasileiros. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 15., 2014, Maresias. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/xv/sys/resumos/T0323-1.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

CARVALHO, A. M. P. de. Ensino e pesquisa em ensino: Espaços da produção docente. In: GARCIA, Nilson Marcos Dias *et al.* (Org.). **Formação e prática profissional dos professores de Física**. 1 ed. São Paulo: Sbf, 2010. p. 21-43.

CASTRO, C. M. A hora do mestrado profissional. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, [s.l.], v. 2, n. 4, p.16-23, jul. 2005. Disponível em: <<http://ojs.rbpq.capes.gov.br/index.php/rbpq/article/view/73/70>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 327 p.

CRUZ, E.; POMBO, L.; COSTA, N. Dez anos (1997-2007) de estudos sobre o impacto de Cursos de Mestrado nas práticas de Professores de Ciências em Portugal. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.1-22, mar. 2008.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO SEÇÃO 1. **Portaria Normativa nº 17**. 2009. Disponível em: <<http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/avaliacao-n/Port-MEC-17-2009-mestrado-profissional.pdf>>. Acesso em 03 ago. 2017.

GARCIA, T. M. F. B. Ensino e pesquisa em ensino: Espaços da produção docente. In: GARCIA, Nilson Marcos Dias *et al.* (Org.). **A pesquisa em ensino de física e a sala de aula: Articulações necessárias**. 1 ed. São Paulo: Sbf, 2010. p. 239-259.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais: Rumo a uma pedagogia crítica de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997. 270 p.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: E.P.U / Edusp, 1987. 80 p.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MOREIRA, M. A. A nova área de Ensino de Ciências e Matemática na CAPES e o mestrado em ensino. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s.l.], v. 1, n. 2, p.1-2, ago. 2001.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. Mestrado Profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, [s.l.], v. 2, n. 3, p.1-9, set. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/549/398>>. Acesso em: 01 set. 2017.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Os mestrados profissionais em ensino das ciências da natureza no Brasil. **Ciência & Educação (bauru)**, [s.l.], v. 21, n. 3, p.1-3, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150030001>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n3/1516-7313-ciedu-21-03-0001.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

_____. Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de ciências e matemática: Uma reflexão sobre mestrados profissionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p.66-80, abr. 2009. Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2009v26n1p66/10020>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

PENA, F. L. A. **Da pesquisa em ensino de Física para a sala de aula: Uma análise da experiência brasileira**. 2008. 132f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências). Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador. 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/15809/1/F%C3%A1bio%20Luis%20Alves%20Pena.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

POMBO, L.; COSTA, N. Articulações entre a formação, a investigação e as práticas profissionais de professores de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s.i.], v. 8, n. 3, p.1-14, nov. 2008.

_____. Avaliação de Impacte de Cursos de Mestrado nas Prática Profissionais de Professores de Ciências: Exemplos de Boas Práticas. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s.l.], v. 14, n. 1, p.83-99, mar. 2009. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/411/242>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

QUELHAS, O. L. G.; FARIA FILHO, J.; FRANÇA, S. L. B. O mestrado profissional no contexto do sistema de pós-graduação brasileiro. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, [s.l.], v. 2, n. 4, p.97-104, jul. 2005. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/82>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F. O protagonismo controverso dos mestrados profissionais em ensino de ciências. **Ciência & Educação (bauru)**, [s.l.], v. 21, n. 3, p.543-558, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150030002>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n3/1516-7313-ciedu-21-03-0543.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

_____. Uma reflexão sobre a contribuição dos mestrados profissionais para a qualidade da educação científica. In. ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 15., 2014, Maresias. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/xv/sys/resumos/T0183-2.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

SCHÄFER, E. D. A. **Impacto do mestrado profissional em ensino de física da UFRGS na prática docente: Um estudo de caso**. 2013. 338f. Tese (Doutorado em Ensino de Física). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física. Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2013. Disponível em:
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/78481/000899819.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

SCHÄFER, E. D. A.; OSTERMANN, F. O impacto de um mestrado profissional em ensino de Física na prática docente de seus alunos: Uma análise bakhtiniana sobre os saberes profissionais. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p.83-103, maio 2013. Disponível em:
<http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/1983-21172013150206&pid=S1983-21172013000200087&pdf_path=epec/v15n2/1983-2117-epec-15-02-00087.pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 set. 2017.

VILLANI, A.; BAROLLI, E.; MAIA, J. O.; MASSI, L.; SANTOS, V. F. D.; NASCIMENTO, W. E. Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências: Estrutura, Especificidade, Efetividade e Desenvolvimento Profissional Docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s.l.], v. 22, n. 1, p.127-161, 23 abr. 2017. Investigações em Ensino de Ciências (IENCI). <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2017v22n1p127>. Disponível em:
<<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/425>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO

Este é um convite para você preencher o formulário:

As contribuições dos produtos educacionais desenvolvidos em um programa de mestrado profissional para o Ensino de Ciências

Prezado(a) professor(a).

Sou aluno do curso de Licenciatura em Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e sob a orientação do Prof. Dr. Álvaro Emílio Leite estou desenvolvendo meu Trabalho de Conclusão de Curso sobre o tema Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências.

Por ter defendido a sua dissertação no âmbito do Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da UTFPR você foi selecionado para participar da pesquisa.

A pesquisa é puramente acadêmica e busca investigar, em geral, aspectos relacionados às contribuições dos Mestrados Profissionais para a área de pesquisa em Ensino de Ciências e, em específico, para a formação continuada de professores.

A sua contribuição para a pesquisa será materializada pelas respostas às perguntas deste formulário. Asseguramos que será mantido o absoluto anonimato sobre as informações fornecidas.

Na expectativa de sua concordância em participar desta pesquisa e da certeza do compromisso que possui com as questões relativas ao Ensino de Ciências, antecipadamente agradeço e me coloco à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,
Joelson Otávio Paes.

PREENCHER FORMULÁRIO

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO UTILIZADO COMO INSTRUMENTO DE OBTENÇÃO DE DADOS

Seus dados pessoais

- 1) Qual o seu nome?
- 2) Qual a sua idade?
- 3) Sexo:

Masculino
Feminino

Sobre sua formação acadêmica

- 4) Qual(is) o(s) seu(s) curso(s) de graduação?

- 5) Indique a habilitação do seu curso.

Licenciatura
Bacharelado
Tecnológico
Outro:

- 6) Informe a instituição de sua graduação e o ano de conclusão.

- 7) Fez algum curso de especialização?

Sim
Não

- 8) Se você marcou sim na alternativa anterior, informe a instituição e qual foi o tema da monografia.

Sobre a sua atuação profissional

- 9) Há quanto tempo você atua como professor?

entre 0 e 5 anos.
entre 6 e 10 anos.
entre 11 e 15 anos.
entre 16 e 20 anos.
há mais de 20 anos.

- 10) Qual a natureza da instituição em que você atua? (marque as duas caixas se estiver atuando nas duas).

Pública
Privada

Outro:

11) Se a instituição em que atua for pública, informe o tipo de vínculo.

Permanente

Temporário

Outro:

12) Se a instituição em que atua for privada, informe o tipo de vínculo

Permanente

Temporário

Outro:

13) Indique a sua carga horária semanal total em instituições públicas:

Escolher

14) Indique a sua carga horária semanal total em instituições privadas:

Escolher

15) Indique os níveis de ensino em que você já atuou como professor.

Ensino Infantil.

Ensino Fundamental - primeiro ciclo.

Ensino Fundamental - segundo ciclo.

Ensino Médio.

Técnico

Ensino Superior.

Especialização.

Mestrado.

Doutorado.

16) Para quais níveis de ensino você está ministrando aulas atualmente.

Não estou mais atuando profissionalmente em atividades ligadas ao Ensino.

Não estou atuando em sala de aula.

Ensino Infantil.

Ensino Fundamental - primeiro ciclo.

Ensino Fundamental - segundo ciclo.

Ensino Médio.

Técnico

Ensino Superior.

Especialização.

Mestrado.

Doutorado.

17) Para quais disciplinas você está ministrando aulas atualmente?

18) Caso esteja atuando profissionalmente em atividades relacionadas ao ensino e que não sejam em sala de aula, informe a seguir qual é a atividade e a respectiva carga horária semanal.

19) De forma geral, comente como você prepara e ministra suas aulas.

20) O que é para você (como professor) uma boa aula?

Sobre o seu mestrado no FCET

21) Indique quanto tempo você levou para fazer o seu curso de mestrado no FCET.

1,5 anos
entre 1,5 e 2 anos.
entre 2 e 2,5 anos.
entre 2,5 e 3 anos.
Outro:

22) Informe os motivos que levaram você à escolha de um mestrado profissional em Ensino de Ciências.

23) Em relação à sua pesquisa, qual foi o seu tema e problema de pesquisa?

24) Conte-me o que é o seu produto. Para que serve? Como funciona? Quais assuntos são abordados? Quem é o público alvo?

25) Quando você ingressou no mestrado, você já sabia qual seria o seu produto?

Sim
Não

26) Se você respondeu sim na questão 25, conte-me se houve muitas alterações e como elas aconteceram.

27) Se você respondeu não na questão 25, conte-me como se deu o processo de desenvolvimento do seu produto.

28) Marque a fase em que você mais gastou tempo para desenvolver o seu produto de mestrado.

antes de ingressar no mestrado
no primeiro semestre do curso de mestrado.
no segundo semestre do curso de mestrado.
no terceiro semestre do curso de mestrado.
no quarto semestre do curso de mestrado.
no quinto semestre do curso de mestrado.
no sexto semestre do curso de mestrado.
Outro:

29) Qual(is) a(s) teoria(s) que embasa(m) o seu produto de mestrado?

30) Você chegou a aplicar o seu produto junto ao seu público alvo?

Sim
Não

31) Se você marcou sim na questão 30, comente (explícite os resultados positivos e os negativos, as possibilidades e as dificuldades encontradas).

32) Se você marcou não na questão 30, comente sobre os motivos que impossibilitaram a aplicação do produto.

33) Outros professores já utilizaram o seu produto educacional? Comente sobre os resultados, a aceitação e as dificuldades.

34) Como o seu produto contribuiu para a sua formação profissional?

35) Como você imagina que o seu produto pode contribuir para a formação de outros professores?

Sobre a profissão docente

36) Para você, quais as atividades (funções) que um professor da educação básica deve desenvolver?

37) Para você, quais as atividades (funções) que um professor do ensino superior deve desenvolver?

38) Você percebe similaridades entre as atividades (funções) dos professores universitários e a dos professores da educação básica? Comente.

39) Você percebe diferenças entre as atividades (funções) dos professores universitários e a dos professores da educação básica? Comente.

40) Se você deseja fazer algum comentário sobre este questionário, utilize este espaço.

Agradecemos a sua contribuição!