

ANÁLISE DAS DISSERTAÇÕES E PRODUTOS EDUCACIONAIS DO PPGECNM DA UFRN E ATUAÇÃO DOCENTE DOS EGRESSOS

ANALYSIS OF DISSERTATIONS AND EDUCATIONAL PRODUCTS OF THE PPGECNM OF UFRN AND TEACHING ACTIVITIES OF THE GRADUATES

Fernanda Justino de Souza, IC

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
fernandajustino8@gmail.com

Letícia Ribeiro Magalhães, IC

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
ribeiroleticia220@gmail.com

Thais Brito de Moura Freire, IC

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
thais.freire@gmail.com

Márcia Gorette Lima da Silva, PQ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
marciaglsilva@yahoo.com.br

Fernanda Marur Mazzé, PQ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
fernandamazze@gmail.com

Resumo

Nesta pesquisa apresentamos a análise de dissertações e produtos educacionais do mestrado profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) produzidas no ano de 2013. Em concreto, o estudo consiste em duas etapas, uma de caráter bibliográfico em função de descritores específicos. E a segunda etapa em mapear a atuação profissional e continuidade na formação dos egressos. Resultados nos mostraram que das 20 dissertações analisadas 9 foram da área de matemática, 6 de Ciências/Biologia, 3 de Física e 2 em Química. Os produtos educacionais, em sua maioria (6), consistiam em material de apoio ao professor, havendo 8 que não foram aplicados. Os principais focos temáticos foram Recursos didáticos e História da Matemática. Dos egressos

17 permanecem em exercício na rede pública e, dentre eles, 5 passaram a atuar no ensino superior e 4 estão cursando e/ou cursaram o doutorado.

Palavras-chave: Mestrado profissional, Produto educacional, Ensino de Ciências e Matemática.

Abstract

In this research we present the analysis of dissertations and educational products of the master's degree in science and mathematics teaching from Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN) produced in 2013. Concretely, the study consists in two stages, one of bibliographical character in function of specific descriptors. And the second stage to map the professional acting and continuity in formation of the graduates. The results showed us that from 20 dissertations analyzed 9 was from the area of mathematics, 6 from sciences/biology, 3 from physics and 2 from chemistry. The educational products, in its majority (6), consisted in support material to teachers, there being 8 that were not applied. The main focuses were didactic resources and history of mathematics. From the graduates 17 remained acting in public service and, among them, 5 started working in college and 4 are studying and/or studied doctorate.

Key words: Master's degree, Educational Product, Sciences and Mathematics Teaching

Introdução

Os mestrados profissionais (MP) no Brasil são cursos de pós-graduação *Strictu Sensu* voltados para a pesquisa aplicada. Em outubro de 1995 passou a existir no Sistema Nacional de Pós-Graduação cursos de Mestrado Profissional e Mestrado acadêmico, e no âmbito da formação continuada de professores, o Mestrado Profissional surgiu na pós-graduação em 2002 com a criação de cursos de Mestrado Profissional em Ensino (REBEQUE, 2017). Estes cursos incluem em seu corpo docente, além de doutores, outros profissionais com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação com reconhecimento pela área objeto de estudo. O prazo de conclusão inicialmente foi instituído como de 36 meses, mas passou a 30 meses após aprovação em documento da área de Ensino. O trabalho de conclusão de curso inclui o produto educacional, um texto descrevendo seu desenvolvimento e aplicação o qual pode ser apresentado em diferentes formatos de acordo com a natureza da área e a finalidade, e que apresente clareza e reprodutibilidade por outros profissionais, e também apresente um produto educacional visando a melhoria do ensino na área específica. Estes cursos têm como enfoque a participação de professores em exercício docente, como uma possibilidade de incorporar as discussões da pesquisa em sua prática profissional e de formar profissionais na perspectiva do ensino e não somente da pesquisa.

O Mestrado Profissional em Ensino de Ciência Naturais e Matemática (PPGECNM) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) está vinculado ao Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET), tendo suas atividades iniciadas em 2002 e sendo o primeiro mestrado profissional criado no Nordeste brasileiro. O programa hoje com conceito 4 na avaliação da CAPES formou mais de 160 mestres e busca novos desafios. Recentemente busca enfrentar os desafios a partir da elaboração de um Plano de Avaliação Quadrienal (2017-2020)-PAQ/PPGECNM tendo como norte o planejamento de metas a partir de pontos frágeis sinalizados no relatório quadrienal 2013-2016 e nas demandas internas do programa. Entre uma

das metas inclui a análise e caracterização das dissertações e produtos educacionais e, acompanhamento dos egressos e os caminhos por eles trilhados, que consiste no objetivo deste artigo.

Esta análise se justifica em identificar as contribuições da pós-graduação na prática profissional, como levantamento de informações para posterior tomada de decisões, buscando melhoria no relatório quadrienal. Tal posicionamento foi destacado no PAQ-PPGECNM dentre um dos pontos refere-se a Inserção Social, sendo proposto a melhoria na visibilidade dos produtos e das atividades do programa por meio da atualização da página do programa. Neste caso recomenda-se o contato com o egresso do curso, buscando informações de sua formação e sobre seu produto apresentado. Tendo em vista que a pesquisa aplicada em Ensino de Ciências e Matemática é uma área em expansão no Nordeste e que o número de pesquisas vem aumentando e, com isso, cresce o volume de informações, surge a necessidade de avaliar criticamente o que foi feito, demandando uma análise descritiva das pesquisas produzidas, de forma a estabelecer um panorama sobre a produção dos egressos, sua trajetória profissional, as linhas teórico-metodológicas utilizadas, os resultados e as contribuições para a área (Silva et al, 2012).

Metodologia

Para atender o objetivo de pesquisa, tivemos como roteiro orientador descritores específicos (Silva et al, 2012) utilizados em estudo anterior, os quais abordavam: título, autor e orientador do trabalho; área de conteúdos do currículo escolar; foco e sub-foco temático; sujeitos e nível escolar a que o trabalho se destina; instituição em que foi desenvolvida a pesquisa; referenciais teóricos e metodológicos utilizados, podendo ser Estratégias Metodológicas/Intervenção, Instrumentos e Análise dos Resultados; resumo; produto apresentado, caracterizado como apresentado ou não, destacado ou presente no corpo da dissertação e seu tipo; local de divulgação e instituição em que o egresso atua. Estes descritores se apoiaram em estudos desenvolvidos pelo CEDOC (Megid Neto, 1998).

Em nosso estudo, foram inseridos novos descritores, com a intenção de caracterizar o acompanhamento do egresso e para maior detalhamento dos trabalhos produzidos, permitindo visualizar se estes atendem às características desejadas para os trabalhos do Mestrado Profissional. As informações foram coletadas a partir das dissertações, das páginas da internet, dos currículos e contatos dos egressos. Foram analisadas 20 dissertações e produtos educacionais desenvolvidos em 2013. Os dados foram categorizados em: (a) Caracterização da dissertação, (b) Análise da dissertação, (c) Atividade profissional e Contatos do egresso.

A categoria ‘Caracterização da dissertação’ é composta pelos descritores: Data da defesa; Título; Autor; e Orientador.

A categoria ‘Análise da dissertação’ é composta pelos seguintes descritores: Grande Área; Foco temático; Subfoco; Sujeitos que se destina; Nível escolar que se destina; Referencial teórico; Referencial metodológico; Referencial de análise; Apresentação de produto; Produto destacável; Tipo de produto; Público-alvo; Aplicação do produto; Instituição que foi aplicada; Setor; Local de divulgação; Link da dissertação.

A grande área foi caracterizada como a área do conhecimento ao qual se aplica a dissertação em Ciências/Biologia, Matemática, Física e Química. O Foco temático que descreve 11 focos

temáticos aplicados nas dissertações sendo eles Conteúdo-método (F1); Recursos didáticos (F2); História da Matemática (F3); Características do aluno (F4); Características do professor (F5); História da Ciência (F6); Currículo e programa (F7); Formação do professor (F8); Filosofia da Ciência (F9); Formação de conceitos (F10); e Argumentação (F11).

Já o descritor Sujeitos, descreve 4 sujeitos em que é aplicada a pesquisa, Professores em formação inicial (PFI); Professores em formação continuada (PFC); Comunidade local (CL); e Estudantes educação básica (EB). O descritor Nível descreve níveis escolares de desenvolvimento do trabalho como, Fundamental I (EFI); Fundamental II (EFII); Médio (EM); Educação de Jovens e Adultos (EJA) e superior (ES). O descritor Referencial teórico descreve 11 tendências de ensino como, Resolução de situação problema (RP); Ensino por investigação (EI); Pesquisa-ação (PA); Pesquisa etnográfica (PE); Pesquisa bibliográfica (PB); Diário de campo (DC); Elaboração de oficina (EO); Análise reflexiva (AR); Concepções alternativas (CA); Conhecimentos prévios (CP); Tema gerador (TG). O descritor Referencial metodológico descreve instrumentos utilizados: Experimentos (EX); Formulários (F); Perguntas abertas (PA); Perguntas fechadas (PF); Questionários (Q); Entrevistas (E); Diário de campo (DC); Discussões reflexivas (DR); Observação de aula/local (OB); Análise de material/livro (AM); Utilização de fotografia (UF); Gravação de áudios (GA); Gravação de vídeo (GV); Elaboração de modelos mentais (MM); Elaboração de propostas didáticas (EPD); Elaboração de material didático (EMD); Elaboração de peça teatral (ET); Elaboração de vídeo (EV); ou no caso de não ser aplicado (NA).

No descritor Apresentação de produto, contemplam a apresentação ou não de um produto. O descritor Produto destacável informa a existência de um produto e se este se encontra no corpo do texto (CT), nos anexos (AX), nos apêndices (AP), avulso em outro local (OL) e caso o produto não possa ser destacado da dissertação (NA). O Tipo de produto fornece a descrição do produto, sendo produção de material didático (PMD), produção de oficina (PO), produção de proposta didática (PPD), produção de tecnologia de informação (PTI) e caderno de atividades (CA).

O descritor Público-alvo informa a quem se destina o produto: Professores em formação inicial (PFI), Professores em formação continuada (PFC), Comunidade local (CL), Estudantes educação básica no fundamental I (EFI), fundamental II (EFII) ou ensino médio (EM), Educação de jovens e adultos (EJA). Já Aplicação do produto, descreve se o mesmo foi ou não aplicado e onde (descritor Instituição). No descritor Setor indica se foi desenvolvida no setor público (PB), privado (PV), filantrópicas (FT) ou espaços não formais (ENF). O descritor Local de divulgação descreve onde está disponível a dissertação para consulta, como o Repositório da UFRN (RP) e o Link da dissertação.

O Foco temático divide-se em 9 Sub-focos que descrevem trabalhos que propõem e/ou aplicam e avaliam novos materiais, kits experimentais, softwares ou outros recursos e meios instrucionais em situações de ensino (SF1); Trabalhos que propõem método alternativo para o ensino de Ciências, ou que descrevem e avaliam práticas pedagógicas e a metodologia de ensino nelas presentes (SF2); Identificação das concepções do professor sobre ciência, de seu conhecimento “espontâneo” sobre experimentação (SF3); Identificação do conhecimento prévio do aluno, de suas concepções sobre ciência, conceitos científicos, etc. (SF4); Estudos de revisão bibliográfica em fontes primárias e secundárias que resgatam acontecimentos, fatos, debates, conflitos e circunstâncias da produção científica em determinada época do passado remoto e as articulações entre eles. Necessariamente, esses estudos devem explicitar alguma relação com o ensino na área de Ciências, como fundamentação de currículos, programas de

formação de professores, concepções “espontâneas” dos estudantes e outras implicações para o processo ensino-aprendizagem (SF5); Estudos de revisão bibliográfica relativos à história da matemática (SF6); Investigações relacionadas com a formação inicial de professores para o ensino na área de Ciências Naturais, no âmbito da Licenciatura (SF7); Comparação de modelos de pensamento com modelos conceituais presentes na história da ciência (SF8); Avaliação de propostas curriculares ou projetos educacionais. Proposição e desenvolvimento de programas para uma disciplina ou ciclo escolar completo (SF9).

A última categoria, “Atividade profissional”, foi subdividida no descritor Link do lattes, onde consta o link para acesso ao currículo do autor na plataforma lattes; Artigos completos em periódicos; Trabalhos completos em anais de congresso; Resumos expandidos em anais de congressos; Resumos publicados em anais de congressos; Apresentação de trabalhos; Outros, onde constam a quantidade de produções apresentadas na plataforma lattes; Atuação durante o mestrado, informação sobre se o egresso atuava como docente durante o mestrado (AD) e se não atuava na área (ND); Atuação após o mestrado, informa se atua como docente após o mestrado (AD) e se não atua na área (ND); Continuidade na formação, informa se houve continuidade na formação docente, sendo curso de doutorado (CD) ou curso de especialização (CE) e Realizações profissionais, informa se realiza atividade profissional diferenciada após o mestrado.

Resultados

A análise dos dados coletados é apresentada em gráficos. Inicialmente em termos de distribuição das dissertações nas áreas de conhecimento.

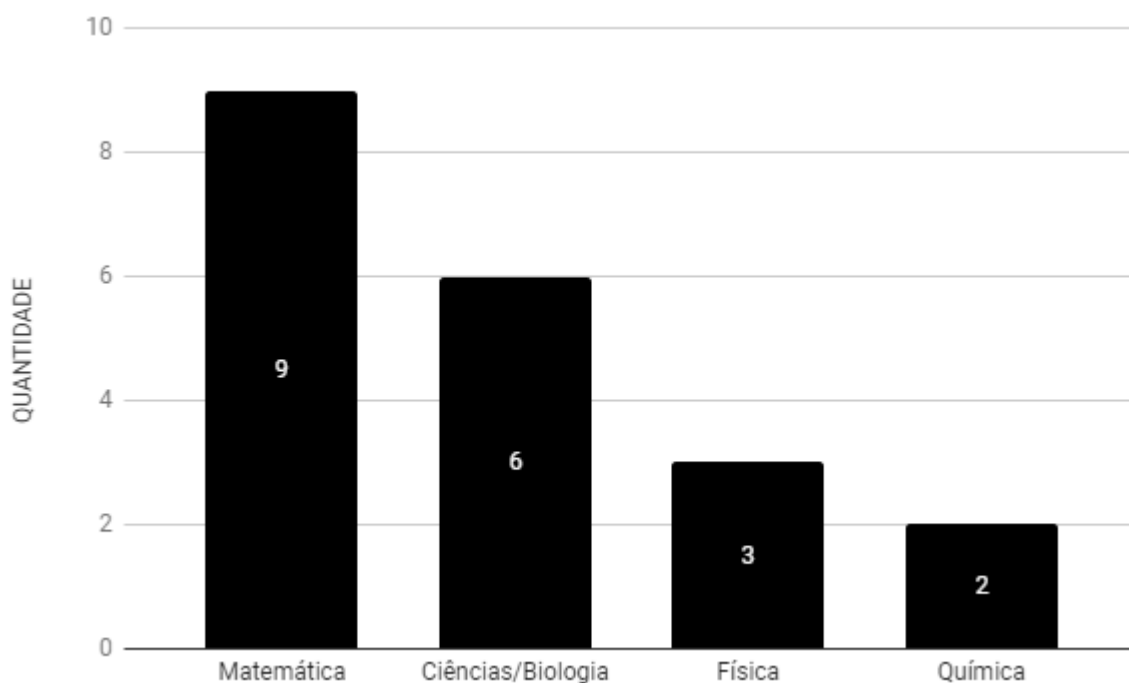


Figura 1: Gráfico, análise das dissertações por área

Observa-se um desequilíbrio das dissertações produzidas em matemática e de biologia em detrimento de física e química. Entretanto, ao olhar o corpo docente atuando como orientadores neste período se observa que havia um número maior de orientadores nas áreas de matemática (8) e física (8) do que em biologia (4) e química (4).

A quantidade de docentes explica tal desequilíbrio para química, mas não explica a desproporção na área de física, porque embora haja um desfalque na produção da área de física pela quantidade de docentes (8), isso se explica pela formação dos professores da área de física com especialização na área de Astronomia (uma das três linhas de pesquisa do programa, Educação em Astronomia e Ciências da Terra) o que gerou trabalhos que se enquadram na grande área de Ciências/Biologia, por trabalhar com conteúdos do Ensino Fundamental.

Outro fator que podemos observar é que apesar da quantidade de docentes na área de Biologia (4), há um grande número de trabalhos. Isso porque, além de incluir os trabalhos com enfoque na área de Astronomia, os trabalhos que são relacionados ao Meio Ambiente se enquadram na grande área Ciências/Biologia.

Com relação ao nível de ensino, observa-se que 40% das dissertações se referem à educação básica e 35% ao ensino superior. Cabe destacar que a instituição mantém uma política institucional de disponibilizar vagas para servidores, além disso, mantém acordo de cooperação com instituições de ensino superior. Os 25% categorizado como indefinido referem-se a estudos desenvolvidos com comunidade local.

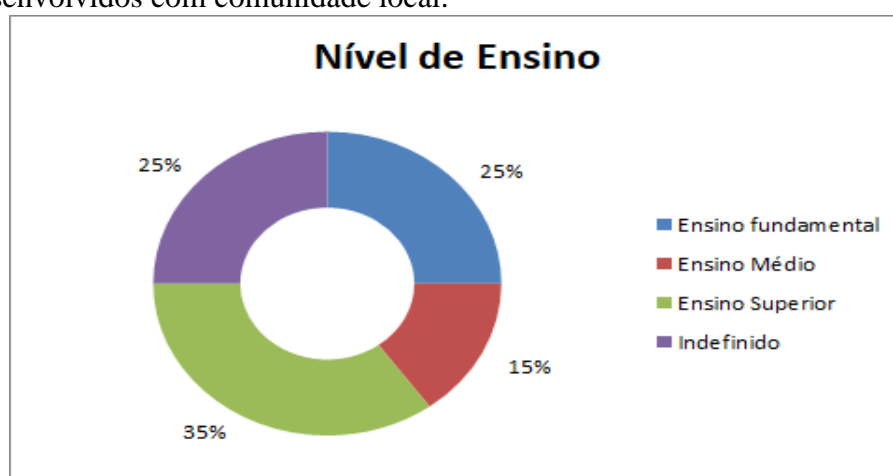


Figura 2: Gráfico da análise por níveis de ensino

Com relação ao produto educacional, observamos que todas as dissertações possuem produto, cumprindo com um dos objetivos do mestrado profissional. Um aspecto observado é o fato de 8 produtos de matemática não foram aplicados, apesar de destacáveis e variados, conforme o quadro a seguir:

Tipo de produto	Quantidade
Caderno de atividades	3
Material de apoio ao professor	6
Bloco de atividades	1
Proposta de ensino	3
Unidade didática	2
Produção de material	2
Proposta curricular	2
Proposta metodológica	1

Tabela 1: Tipos de produtos

Sobre o foco temático, há predominância dos relacionados a recursos didáticos (F2) e história da matemática (F3), o que pode ser explicado pelo número de docentes da história da matemática que compunham o corpo docente no período de 2013. Hoje este quadro se modificou com a aposentadoria de alguns. O gráfico a seguir ilustra esta distribuição.

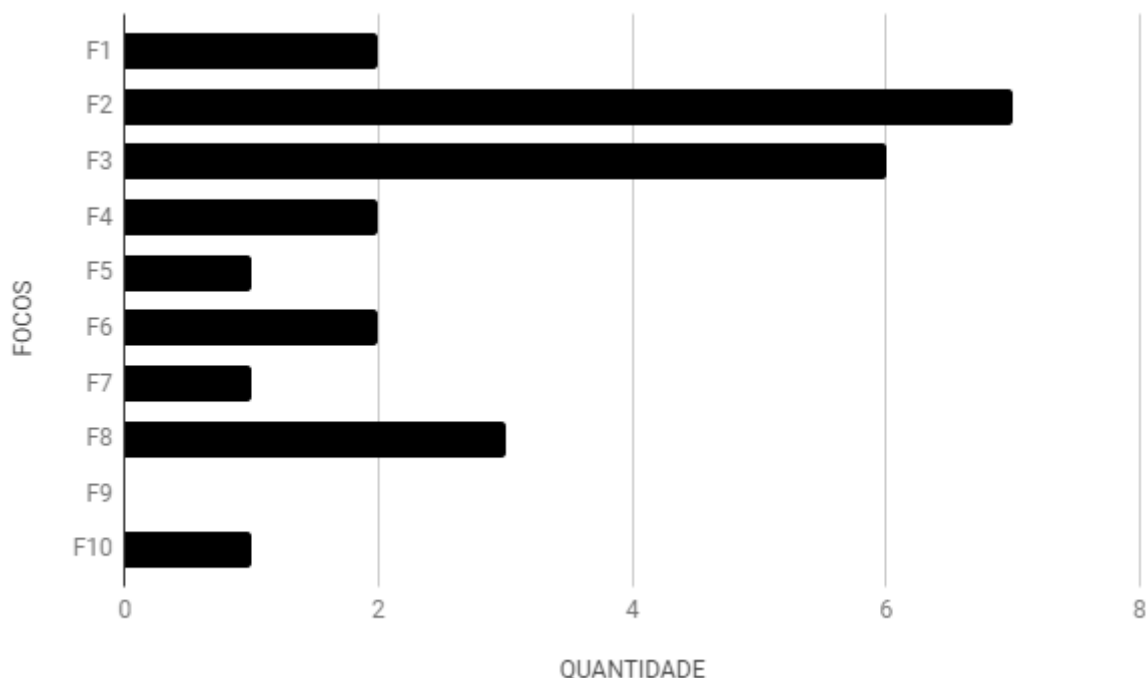


Figura 3: Gráfico da análise por focos temáticos

Com relação aos sub-focos temáticos, uma parcela dos trabalhos envolve a ‘proposição de algum método alternativo para o ensino de Ciências e/ou Matemática’ ou ‘descreve e avaliam práticas pedagógicas e a metodologia de ensino nelas presente’ (SF2). Esses dados se justificam pelo grande volume de dissertações na área de matemática e pelo fato de que, de acordo com a proposta do mestrado profissional, os produtos educacionais devem servir como apoio para outros profissionais da área.

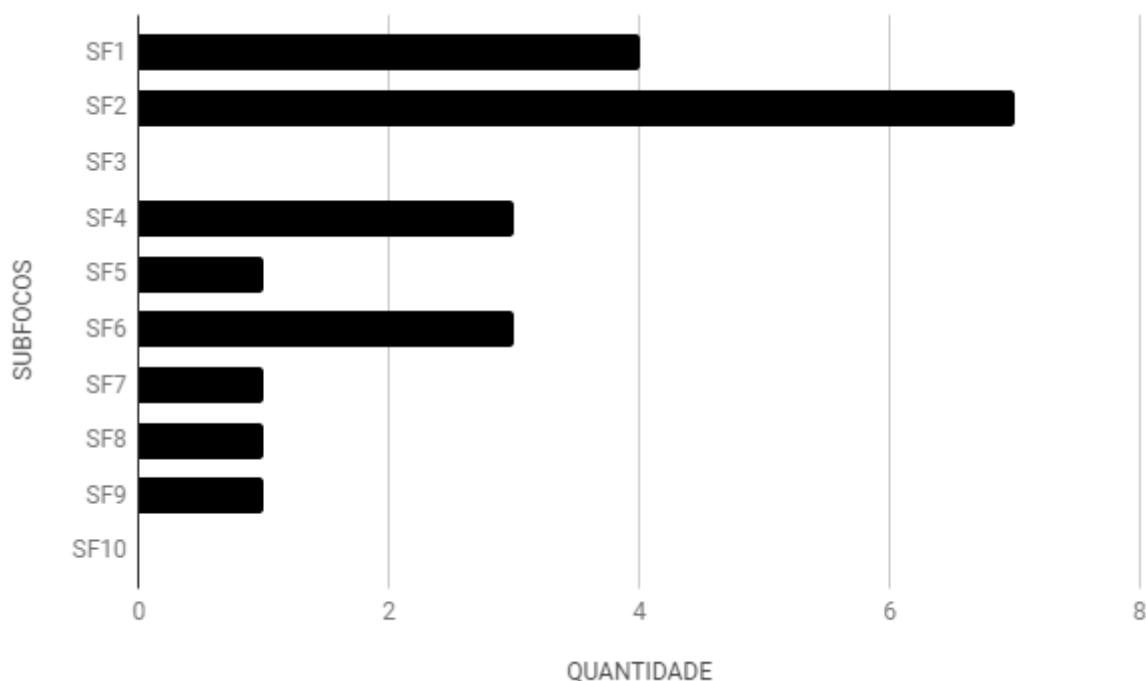


Figura 4: Gráfico da análise por sub-focos temáticos

Observa-se também que a maioria do corpo discente era docentes, coerente com a proposta do mestrado profissional. O que desperta a atenção é que os não docentes passaram a atuar como docentes após a conclusão do curso. Além disso, os egressos passaram a atuar em outras funções e outros níveis de ensino como, em escolas estaduais, municipais e institutos ou universidades federais.

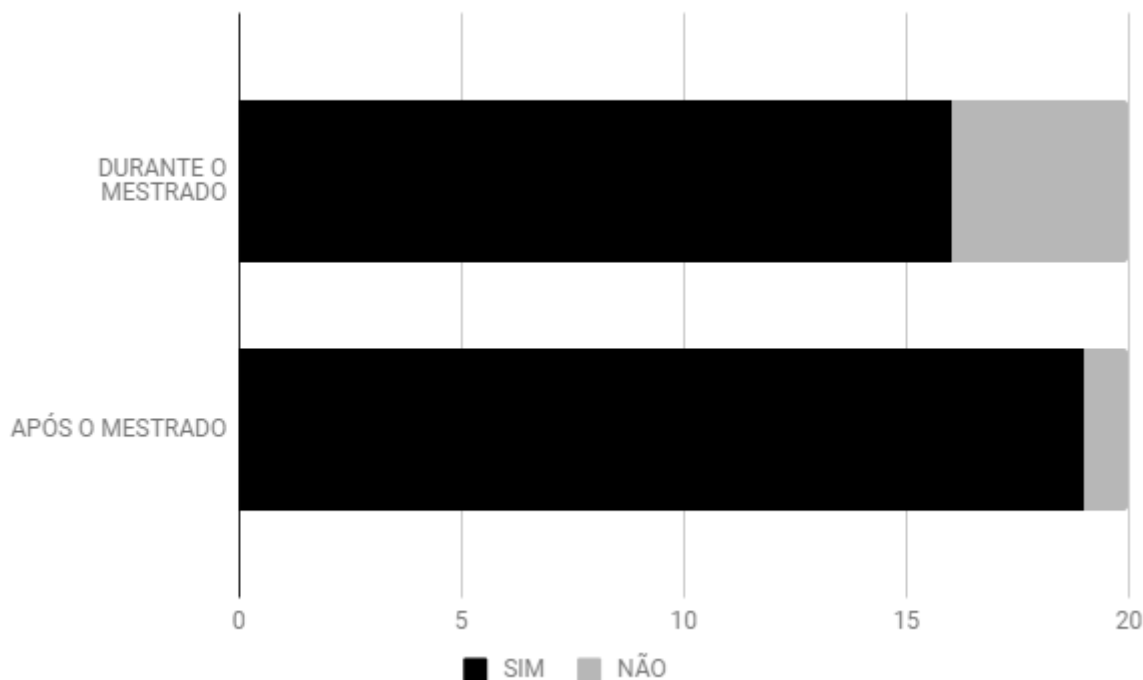


Figura 5: Gráfico comparativo, atuação como docente durante e após o mestrado profissional
Ao analisarmos a trajetória dos egressos foi possível observar que poucos ingressaram em cursos de doutorado ou especialização. Entretanto, muitos obtiveram ascensão na carreira. Durante o mestrado atuavam predominantemente nas instituições estaduais, municipais e privadas da educação básica e, após a conclusão passaram a atuar no setor estadual e federal, especialmente nos Institutos Federais.

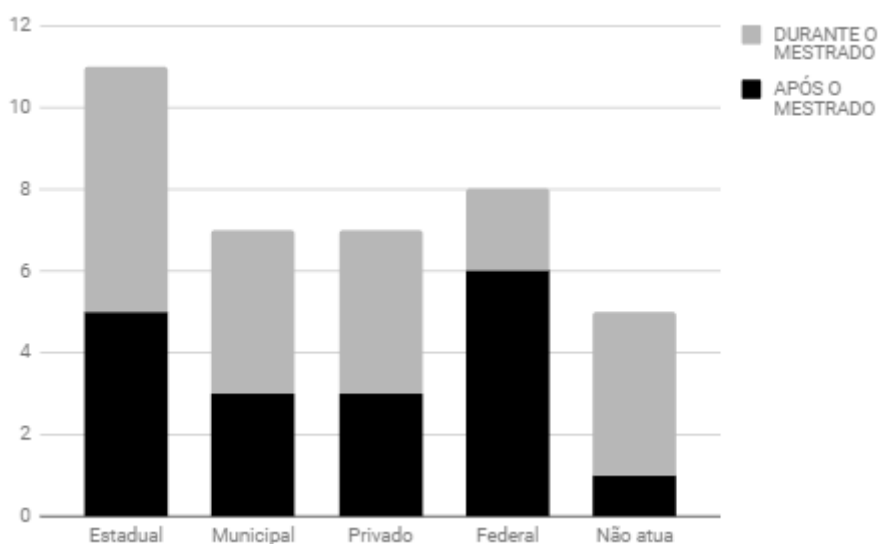


Figura 6: Gráfico comparativo, atuação como docente por setores do ensino básico
Observamos que no caso do nível superior, 5 egressos passaram a atuar como professores formadores e um não atua como docente atualmente.

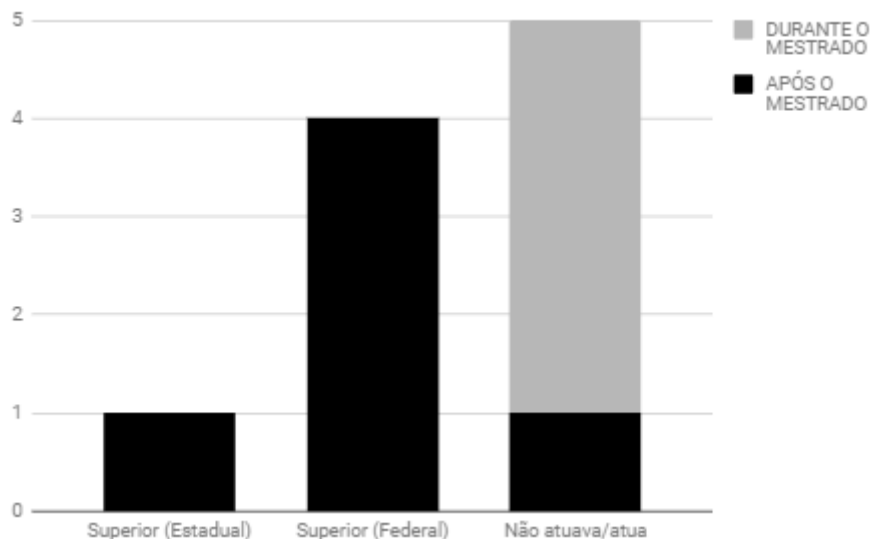


Figura 7: Gráfico comparativo, atuação como docente por setores do ensino superior

Conclusão

O curso de mestrado profissional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, embora tenha passado, em 2013, por adequações no que se refere à qualidade e à conformidade dos trabalhos produzidos com os objetivos do MP, é um programa de pesquisa promissor, que tem se buscado atender ao seu papel de formador de recursos humanos, diminuindo o distanciamento da pesquisa com a sala de aula.

Os resultados apontam, ainda, para a importância da compreensão da essência, do formato e das regras do mestrado profissional para melhorar a qualidade de sua produção, além da importância da renovação do corpo docente, de forma a incluir mais professores com experiência na área de ensino e construção de produtos educacionais. O fato de egressos do mestrado profissional passarem a atuar na formação inicial de professores revela-se positivo, pois sua experiência anterior contribui no exercício da profissão.

Agradecimentos e apoios

À UFRN e à CAPES - Pelas bolsas de pesquisa às graduandas.

Referências

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Documento de área: Ensino*. Brasília, DF: CAPES, 2013. Disponível em: <http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_MAIO.pdf>. Acesso em: 1 out. 2018.

SILVA, Márcia Gorette Lima da; MOHR, Adriana; ARAÚJO, Magnólia Fernandes Florêncio de (Org.). **Temas de ensino e formação de professores de ciências: 10 ANOS DO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DA UFRN: REVELANDO NOVAS FRONTEIRAS**. Natal - RN: EDUFRN, 2012.

REBEQUE, Paulo Vinícius dos Santos. **Políticas públicas de formação continuada de professores: investigações sobre o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física**.

2017. 200 p. Tese (Doutorado em Ensino de Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, 2017.