

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE FÍSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE FÍSICA

Paulo Vinícius dos Santos Rebeque

**Políticas públicas de formação continuada de professores: investigações sobre o  
Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física**

Porto Alegre  
Outubro de 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE FÍSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE FÍSICA

**Políticas públicas de formação continuada de professores: investigações sobre o  
Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física**

Paulo Vinícius dos Santos Rebeque

Tese apresentada ao Instituto de Física da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul em  
preenchimento parcial dos requisitos para a  
obtenção do título de doutor em Ensino de Física\*.

Orientação: Dr<sup>a</sup>. Fernanda Ostermann

Coorientação: Dr<sup>a</sup>. Sofia Viseu

Porto Alegre

Outubro de 2017

---

\* Pesquisa parcialmente financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES) através do projeto Observatório da Educação (OBEDUC) registrado sob o número 17683/49-2012.

À Patrícia dos Santos Souza:  
mulher amada e eterna companheira.

Aos meus pais:  
meus mentores e heróis.

O senhor sabia: eu toda a minha vida pensei por mim, forro, sou nascido diferente. Eu sou é eu mesmo. Divêrjo de todo mundo... Eu quase que nada não sei. Mas desconfio de muita coisa. O senhor concedendo, eu digo: para pensar longe, sou cão mestre – o senhor solte em minha frente uma ideia ligeira, e eu rastreio essa por fundo de todos os matos, amém!

jagunço Riobaldo

(do livro de João Guimarães Rosa, Grande Sertão: Veredas)

## AGRADECIMENTOS

A presente tese de doutorado não poderia ter se concretizado não fosse a constante colaboração que tive de pessoas e instituições. Não obstante em apenas citá-los, gostaria aqui de dizer que a escrita do texto foi feita na primeira pessoa do plural justamente para enfatizar que sozinho eu não chegaria a lugar algum.

Agradeço em primeiro lugar minha família, minha esposa Patrícia, meus pais Delcídio e Isabel, meu irmão César, minha sogra Elsa, tios e primos que sempre estiveram próximos. Embora distante da querida cidade de Pacaembu/SP desde meus 17 anos, sempre senti a presença e o apoio incondicional de meus familiares para seguir em frente.

Às educadoras Fernanda Ostermann e Sofia Viseu, pela confiança que depositaram em meu trabalho investigativo e pelo constante diálogo acolhedor. Sobretudo, guardarei comigo o exemplo de pessoas amorosas que são.

Aos professores que compõem o Programa de Pós-graduação em Ensino de Física (PPGEnFis) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Grupo de Administração e Política Educacional da Universidade de Lisboa (UL). Em especial, à professora Eliane Veit pela primeira conversa inspiradora no PPGEnFis, ao professor Cláudio José de Holanda Cavalcanti pelo companheirismo no projeto de doutorado, ao professor Luís Miguel de Carvalho pelas frutíferas sugestões para o continuar da pesquisa.

Aos professores que tive ao longo da vida, aos amigos da cidade natal, aos amigos da Física 2005 - UNESP de Ilha Solteira/SP, aos parceiros e parceiras do PPGEnFis e do Projeto Observatório da Educação (OBEDUC) e aos estudantes das instituições de ensino por onde passei e tive o prazer da convivência. Sobretudo, agradeço aos estudantes do IFRS - *campus* Bento Gonçalves pela paciência e compreensão em minhas aulas.

Ao IFRS que desde o ano de 2014 possibilitou que eu conciliasse minhas atividades no *campus* Bento Gonçalves com as atividades no PPGEnFis. Em especial, ao afastamento concedido em período integral no ano de 2016 que viabilizou minha participação no Programa Intercalar de Doutorado do Instituto de Educação da UL.

À CAPES, pelo financiamento da pesquisa através do projeto OBEDUC.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>CAPÍTULO PRIMEIRO – PROBLEMATIZAÇÃO</b> .....	18
<b>CAPÍTULO SEGUNDO – REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO</b> .....	25
2.1 Políticas públicas e a perspectiva da ação pública .....	25
2.2 A filosofia da linguagem proposta pelo Círculo de Bakhtin .....	34
2.3 A ação pública investigada a partir de uma análise bakhtiniana .....	41
<b>CAPÍTULO TERCEIRO – SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL</b> .....	47
3.1 Políticas públicas de formação de professores .....	47
3.2 A formação de professores de Física: um cenário bastante controverso .....	58
3.3 Formação continuada de professores: novas perspectivas .....	62
<b>CAPÍTULO QUARTO – CONSTRUÇÃO DO <i>CORPUS</i> DA PESQUISA</b> .....	66
4.1 Regulação de Controle .....	67
4.2 Regulação autônoma .....	73
<b>CAPÍTULO QUINTO – ANÁLISE DOS ENUNCIADOS</b> .....	81
<b>PARTE I: Regulação de Controle</b> .....	81
5.1 O contexto extraverbal amplo: sobre os cursos de MPE em nível nacional .....	82
5.2 O contexto extraverbal de criação do MNPEF .....	88
5.3 Análise dos enunciados referentes ao contexto normativo do MNPEF .....	98
5.4 Análise de alguns indicadores das turmas 2013/2 do MNPEF .....	110
<b>PARTE II: Regulação Autônoma</b> .....	115
5.5 Análise dos trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 do MNPEF .....	116
5.5.1 Contexto extraverbal nacional para os trabalhos de conclusão do MNPEF .....	116
5.5.2 Contexto extraverbal individual dos autores .....	127
5.5.3 Análise do enunciado TC-01 .....	129
5.5.4 Análise do enunciado TC-02 .....	135
5.5.5 Análise do enunciado TC-03 .....	140
5.6 Análise das entrevistas com os professores de PR do MNPEF .....	146
5.6.1 Análise dos enunciados de P-A02 .....	147
5.6.2 Análise dos enunciados de P-G02 .....	156
5.6.3 Análise dos enunciados de P-E01 .....	163
<b>CAPÍTULO SEXTO – CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS</b> .....	171
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	187

## RESUMO

Na presente tese de doutorado, apresentamos nossas investigações acerca do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) enquanto dispositivo de política pública de formação continuada de professores. O desenvolvimento de nossa pesquisa foi fundamentado na articulação dos quadros conceituais da Sociologia da Ação Pública e da Filosofia da Linguagem do Círculo de Bakhtin. Nessa perspectiva, nosso esquema geral de investigação consistiu na análise bakhtiniana de uma complexa cadeia de enunciados oriundos dos modos de regulação que delimitamos no interior do MNPEF, notadamente, a regulação de controle e a regulação autônoma. Assim, concentrados nos primeiros 21 Polos Regionais (PR) do MNPEF criados em 2013, nosso objetivo foi estudar os modos de regulação desse programa, descrevendo e analisando a existência dos modos de regulação de controle - estruturas concebidas para coordenar e orientar as ações dos atores sociais - e dos modos de regulação autônoma, relativos à forma como esses atores convivem e (re)ajustam essas orientações. O *corpus* de nossa pesquisa foi construído, por um lado, pautado na regulação de controle e uma cadeia de documentos referentes tanto ao contexto específico do MNPEF, quanto o contexto amplo da pós-graduação nacional, e, por outro lado, no âmbito da regulação autônoma, por trabalhos de conclusão oriundos das primeiras turmas e por entrevistas realizadas com professores que atuam em distintos PR. Nossas investigações apontam o MNPEF como um dispositivo de política pública multirregulado, balizado sobretudo pelas regulamentações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para os cursos de Mestrado Profissional em Ensino (MPE) e pelos órgãos administrativos nomeados pela Sociedade Brasileira de Física (SBF), entidade coordenadora do programa. Ao olharmos para o MNPEF como uma ação pública, identificamos a coexistência de modos de regulação de controle e de regulação autônoma. Contudo, não identificamos nenhum elemento que potencialmente ilustre ações conjuntas no âmbito nacional do MNPEF, mas apenas alguns indicativos de ações conjuntas que influenciam exclusivamente o contexto local dos PR, caracterizando, assim, processos de microrregulação local.

**Palavras-chave:** Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, Sociologia da Ação Pública, Filosofia da Linguagem do Círculo de Bakhtin

## ABSTRACT

In this work, we show investigations about the *Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física* (MNPEF) as a public policy for formation of Physics teachers. For the development of our research, the theoretical-methodological framework was constructed based on the sociology of public action and the Bakhtin's Circle philosophy of language. Therefore, we created a general research scheme that consisted of the analysis of a complex chain of statements derived from the modes of regulation of MNPEF, notably, the control regulation and autonomous regulation. Thus, concentrated in the first 21 Regional Poles (PR) of the MNPEF, created in 2013, our objective was to study MNPEF's modes of regulation, describing and analyzing the control regulation - structures designed to coordinate and guide the actions of social actors - and the autonomous regulation, concerning the way in which these actors reinvent the orientations about the program. The *corpus* of our research was built, on the one hand, based on the control regulation and a chain of documents referring to the specific context of the MNPEF and to the broad context of the national post-graduation, on the other hand, based on the scope of autonomous regulation, by works of conclusion coming from the first classes and by interviews with teachers who work in different PR. Our research indicates that the MNPEF is a multiregulated public policy device, mainly based on the regulations of the *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES) for the Professional Master's in Education (MPE) courses and by the administrative bodies appointed by the *Sociedade Brasileira de Física* (SBF), which coordinates the program. When we look at the MNPEF as a public action, we identify the coexistence of modes of regulation of control and autonomous. However, we do not identify any element that potentially illustrates joint actions at the national level of the MNPEF, but only some indicative of joint actions that exclusively influence the local context of PR, thus characterizing processes of local micro-regulation.

**Key words:** National Master's Degree in Physics Teaching, Sociology of Public Action, Bakhtin Circle Language Philosophy

## INTRODUÇÃO

### *Circunstâncias da pesquisa*

A presente tese de doutorado foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física (PPGEnFis) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), grupo de Pesquisa e Inovação Didática em Ensino de Física sob a Perspectiva Sociocultural (PIDPSC), e no Programa Intercalar de Doutorado do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IE-UL), junto ao grupo Investigação Política e Administração Educacional.

Do ponto de vista formal, iniciei meu doutorado em Fevereiro de 2014. No entanto, foi no decorrer do ano de 2012 que comecei a estudar por conta própria diversos temas relacionados ao ensino. Até então, eu estava construindo uma carreira como pesquisador na área de Ciência e Engenharia de Materiais, pois tinha concluído o mestrado e estava cursando o doutorado nesse campo científico. Sentindo falta de atuar como docente e estudar cada vez mais sobre essa complexa profissão, decidi por buscar novos caminhos para minha trajetória profissional.

Após ser aprovado em concurso público para o cargo de professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), interrompi o curso de doutorado e me mudei para a cidade de Bento Gonçalves. Com a mudança para o Rio Grande do Sul no começo de 2013, fiz o meu primeiro contato com o PPGEnFis e passei a frequentar algumas disciplinas do programa como aluno especial, além de fazer o contato com professores e estudantes. Foi ainda no final de 2013 que prestei processo seletivo para ingresso no curso de Doutorado em Ensino de Física, sendo, então, aprovado. Assim, em Fevereiro de 2014 iniciei como aluno regular o meu curso de doutorado concomitante com meu cargo de professor no IFRS.

Logo no início do doutorado, a professora Fernanda Ostermann gentilmente me recebeu para uma conversa, na qual nos entendemos como orientado e orientadora (para utilizar a nomenclatura acadêmica). Ademais, pouco tempo depois a professora Fernanda me convidou para desenvolver pesquisas no âmbito de um projeto nacional denominado *Impacto dos Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências na qualidade da Educação Científica*, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do Edital Observatório da Educação (OBEDUC)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Este programa foi instituído pelo Decreto Presidencial nº 5.803, 08/06/2006, tendo como principal objetivo fomentar estudos e pesquisas em educação (<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/observatorio-da-educacao>).

Ao longo do caminho do curso de doutorado, para além de temas e referenciais teóricos bastante consolidados no ambiente do PPGEnFis, em especial a Filosofia da Linguagem do Círculo de Bakhtin que, por assim dizer, é uma grande influência para as pesquisas desenvolvidas pelo grupo PIDPSC, busquei novos campos de estudos para meu projeto de doutorado. Nesse sentido, tomei conhecimento do referencial da Sociologia da Ação Pública e dos estudos empreendidos por um grupo de professores da Universidade de Lisboa (UL).

Enxergando nesse quadro teórico um grande potencial para o desenvolvimento de minha pesquisa, decidi entrar em contato com a professora Sofia Viseu e tentar um período de estudos junto ao IE-UL, o chamado doutorado sanduíche. No ano de 2016, com o afastamento concedido pelo IFRS, embarquei para Lisboa e prontamente a professora Sofia me recebeu para o início de meus estudos nesse campo de conhecimento.

Retornando para o Brasil, voltei a minha rotina natural de ministrar aulas de Física no IFRS e a me dedicar ao doutorado, principalmente na escrita da tese. Para além, já pensando na sequência de minha carreira, comecei a me engajar em outros projetos de pesquisa e extensão que estão relacionados ao Ensino de Física e sendo desenvolvidos no *campus* Bento Gonçalves.

Recapitulando a trajetória que percorri nesses últimos anos para o desenvolvimento da presente tese de doutorado, percebo claramente que tudo foi muito proveitoso e gratificante. Entendo que essa exposição, embora muito breve, seja importante para situar o leitor sobre os caminhos que trilhei para chegar ao texto final que aqui apresento. Naturalmente que houve percalços, contratempos e, vez por outra, dúvidas para seguir em frente, mas quero aqui registrar mais uma vez que foi com o apoio de pessoas e instituições que consegui concluir este trabalho.

Começo a partir de agora a tese propriamente dita que está escrita, como já explicado, na primeira pessoa do plural justamente para enfatizar que, embora esteja apropriadamente assinado por mim, trata-se de um trabalho coletivo, de cumplicidade.

### ***Aproximação com o tema investigado***

Nossa tese teve como objeto de investigação o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF): um curso de pós-graduação de abrangência nacional dedicado à formação continuada de professores de Física em exercício na educação básica. Nossa aproximação ao tema se deu através do contato com o projeto OBEDUC *Impacto dos Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências na qualidade da Educação Científica*. Este projeto, de modo geral, teve como objetivo investigar os impactos dos cursos de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECM) considerando a diversidade regional e cultural dos contextos educacionais de formação e atuação dos sujeitos inseridos em cursos dessa natureza.

A concentração em atividades investigativas sobre os MPECM ocorreu porque dentro dos cursos de mestrado existentes no Brasil há duas modalidades: o mestrado profissional (MP) e o mestrado acadêmico (MA). Ambos são modalidade de pós-graduação *stricto sensu*, mas com características diferentes: “diferenças que se manifestam na orientação dos currículos, na composição do corpo docente e discente, nas formas de financiamento e nos arranjos institucionais” (CAPES, 1995, p. 18).

Para além da descrição do contexto de criação dos cursos de MP, bem como os debates sobre pontos favoráveis e contrários desses cursos - já bem explorados, por exemplo, por Castro (2005), Severino (2006) e Paixão e Bruni (2013) - ou das políticas de inserção e avaliação do MP no sistema de pós-graduação - tais como os trabalhos de Fischer (2005), Quelhas, Filho e França, (2005) e Negret (2008) -, o projeto OBEDUC que participamos, conforme declaramos, concentrou-se na problemática dos Mestrados Profissionais em Ensino (MPE), notadamente, com enfoque no Ensino de Ciências e Matemática (ECM).

De início, identificamos que, embora o primeiro documento oficial que citou a possibilidade da existência de cursos de pós-graduação orientados à formação de profissionais tenha sido publicado em 1965, os primeiros cursos de mestrados com caráter profissionalizante foram somente institucionalizados como prática acadêmica em meados dos anos 1990 (PAIXÃO e BRUNI, 2013). Na prática, foi a partir da Portaria n.º. 47/1995 (BRASIL, 1995), publicada em Outubro de 1995 pela CAPES, que passou a existir no Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG)<sup>2</sup> cursos de MP e o MA<sup>3</sup> (BRASIL, 1995 e 1998).

No âmbito da formação continuada de professores, o MP surgiu na pós-graduação em 2002 com a criação de cursos de MPE<sup>4</sup>. Diferente dos cursos de MA direcionados à pesquisa básica em ensino, os cursos de MPE estão direcionados para uma qualificação da formação didático-pedagógica de professores que atuam na educação básica em uma específica área do conhecimento: trata-se de uma formação profissional que prepara o docente para ministrar disciplinas de conteúdos específicos (MOREIRA, 2004).

---

<sup>2</sup> Os dados quantitativos dos programas de pós-graduação, de acordo com as áreas de Avaliação da CAPES, podem ser acessados em tempo real na Plataforma Sucupira: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf>.

<sup>3</sup> Dez anos após a publicação da Portaria n.º. 47/1995, a Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG) lançou uma edição temática (v. 2, n. 4, 2005) com 12 artigos que apresentaram, em seu conjunto, um breve histórico do caminho percorrido e a situação do MP no Brasil após a primeira década de institucionalização (SPAGNOLO, 2005). Para consultar a referida edição na íntegra acesse <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/issue/view/4>.

<sup>4</sup> De acordo com as informações de Moreira (2004), em Março de 2002 três cursos de MPE tiveram início, a saber: Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN), Mestrado Profissional em Ensino de Matemática (Pontifícia Universidade Católica - São Paulo, PUC/SP) e Mestrado Profissional em Ensino de Física (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS).

Até então, o sistema brasileiro de pós-graduação, bastante concentrado em formar professores pesquisadores para as universidades, não estava dando a devida atenção para a formação de professores com perfis diferentes dos mestres e doutores com vocação para a pesquisa acadêmica (CASTRO, 2005), “lembrança que os MP em ensino de Ciências vem cobrir” (FISCHER, 2005, p. 25). Na mesma linha de pensamento, Moreira (2004, p. 131) enfatiza que a comunidade de pesquisadores, muito em função do crescimento da pós-graduação *stricto sensu*, produziu considerável corpo de conhecimento, porém “em que pese o esforço dessas comunidades, esse corpo de conhecimentos não teve ainda impacto significativo no sistema escolar, em particular na sala de aula”. Por isso este autor defende o MPE como uma alternativa para a formação continuada de professores que lecionam na escola básica.

Nesse cenário de distinção entre as modalidades de mestrados direcionados ao ensino, a então área de ECM<sup>5</sup> - formada não somente por cursos em ECM, mas também por cursos de disciplinas específicas como Ensino de Biologia, Ensino de Matemática (Educação Matemática), Ensino de Química e Ensino de Física - apresentou em Outubro de 2002 documentos sobre as características e os critérios de avaliação para cada uma das modalidades de mestrado (MOREIRA, 2002). Assim, dentro da área de ECM ficou estabelecida a seguinte diferença entre o MA e o MPE: o primeiro voltado para a pesquisa acadêmica, para a formação de um pesquisador (etapa anterior ao doutorado) e o segundo dirigido ao aprofundamento da formação profissional e à ampliação da experiência prática (caráter de terminalidade).

Com a publicação da Portaria n°. 83, de 6 de Junho de 2011 (BRASIL, 2011a), a área de ECM passou a ser uma subárea da área de Ensino. Nessa nova configuração, os cursos de pós-graduação em ECM começaram a ser contabilizados com cursos de outras áreas do conhecimento, mas que também se dedicam ao ensino, tais como Ensino de Ciências da Saúde (Saúde Coletiva, Educação e Saúde na Infância e Adolescência) e Ensino (Humanidades, Linguagens, Educação Básica). Vale destacarmos que na área de Ensino a distinção entre MA e MPE já estabelecida na antiga área de ECM foi mantida, enfatizando que o MPE não é adaptação do MA: “seu foco está na aplicação do conhecimento, ou seja, na pesquisa aplicada e no desenvolvimento de produtos e processos educacionais que sejam implementados em condições reais de ensino” (CAPES, 2013a, p. 23).

---

<sup>5</sup> A área de ECM foi criada em Setembro de 2000 no sistema de avaliação da CAPES e inserida na área de Ensino a partir da Portaria n°. 83, de 6 de Junho de 2011 (BRASIL, 2011a), tornando-se subárea. Com relação às origens e características da pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil, Nardi (2011) apresenta as conquistas da primeira década da área de ECM no sistema de avaliação da CAPES.

Passados quinze anos de criação dos primeiros cursos de MPE, ao consultarmos o SNPG percebemos que a indução da CAPES na criação de cursos de mestrado nessa modalidade teve importantes consequências no cenário da pós-graduação. Na área de Ensino, por exemplo, o quantitativo de cursos de MPE superam os cursos de MA<sup>6</sup>, revelando que o caminho que esta área de avaliação da CAPES tem priorizado é o da formação didático-pedagógica de professores da educação básica. Além disso, a expansão dos cursos de MPE foi acelerada a partir de 2011, quando a CAPES deu início aos Programas de Mestrado Profissional em Rede Nacional<sup>7</sup>.

Embora também sejam cursos de MPE regulamentados pela CAPES, os programas em rede nacional seguem normas e características diferentes dos programas de pós-graduação vinculados à área de Ensino (e, naturalmente, ao SNPG). Em linhas gerais, cada programa em rede nacional é coordenado por uma entidade ou instituição de ensino superior (IES), responsável por instituir um Conselho Nacional próprio para estabelecer as diretrizes gerais do programa: regimento, linhas de pesquisa, matriz curricular, entre outros. Os cursos pertencentes aos programas em rede são denominados de polos regionais (PR) que, por sua vez, devem estar obrigatoriamente hospedados em IES para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e orientação, de acordo com as diretrizes previamente estabelecidas pelo Conselho Nacional do programa em rede que o PR integra.

Com isso, podemos dizer que na pós-graduação brasileira há duas modalidades de mestrado (profissional e acadêmico) e que além disso, dentro da modalidade profissional há os cursos “individuais” e os cursos “em rede”. O primeiro tipo de curso de MP possui identidade própria, forma um específico Programa de Pós-Graduação que possui diretrizes, currículo, linhas de pesquisas específicas a sua realidade e estabelecidas pelo próprio conselho do programa. Já os cursos do segundo tipo são formados por PR que estão vinculados a um específico programa nacional e possuem uma identidade coletiva, pois devem seguir diretrizes nacionais previamente estabelecidas.

Foi dentro desse contexto de criação e expansão dos cursos de MPE, notadamente os da subárea de ECM, que o projeto OBEDUC que participamos teve como meta avaliar os impactos desses cursos sobre a formação docente e sobre a qualidade da educação científica. Formado

---

<sup>6</sup> Em consulta ao SNPG, constatamos que no final do ano de 2016 a área de Ensino era composta por 67 cursos de MA e 75 cursos de MPE, dois quais aproximadamente 67% eram de ECM, revelando o predomínio dessa subárea.

<sup>7</sup> Para termos uma ideia da rápida expansão de cursos de MPE através dos programas em rede nacional, até o final do ano de 2016 as áreas de Matemática, Letras, Física, Artes, Administração Pública, História e Gestão e Recursos Hídricos criaram seus próprios programas. O mais recente programa é na área de Biologia, criado em 2017.

Para maiores informações sobre os programas em rede nacional: <http://www.capes.gov.br/educacao-a-distancia>.

por três núcleos localizados em Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ) e Rio Grande do Sul (RS), este projeto produziu significativo corpo de conhecimento sobre o papel dos MPECM em geral (VITAL e GUERRA, 2014; REZENDE e OSTERMANN, 2015; TOCAFUNDO, NASCIMENTO e VERDEJO, 2015a), bem como sobre específicos cursos tomados como objeto de investigação: Andrade, Tocafuldo e Nascimento (2014) e Tocafuldo, Nascimento e Verdejo, (2015b) sobre um curso de MPECM no estado de MG; Freitas e Queiroz (2014), Suarez e Silva (2015) e Moreira e Queiroz (2015) no âmbito dos MPECM do estado do RJ; e Souza, Rezende e Ostermann (2014 e 2016), Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2015 e 2017) e Antunes Júnior et al. (2015) no contexto do primeiro curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MPEF) do Brasil, localizado no estado do RS.

Com o propósito de avançarmos nossa pesquisa para além dos temas encontrados na literatura, assim como ampliarmos os horizontes do projeto OBEDUC, pensamos nas possibilidades de emprendermos investigações sobre o MNPEF. Nossa inspiração para investigar esse tema se afirmou pelo desafio de ao mesmo tempo explorar um terreno ainda pouco reportado nas pesquisas em Ensino e/ou Educação, conforme veremos adiante em nossa revisão da literatura, e estruturar um quadro teórico-metodológico para olharmos para este objeto de pesquisa como um todo, isto é, como uma nova modalidade de pós-graduação que pertence a uma política pública maior voltada para a formação continuada de professores.

### ***Revisão da literatura***

Ampliando nosso horizonte sobre as pesquisas acerca dos MPECM - principalmente sobre as pesquisas que acima citamos empreendidas no âmbito do OBEDUC -, realizamos um estudo bibliográfico para mapearmos a produção acadêmica na área de Ensino e de Educação sobre este tema (REBEQUE, OSTERMANN e VISEU, 2017a).

No referido estudo, mapeamos a produção acadêmica referente aos MPECM da última década (2007 - 2016) em 20 revistas nacionais e internacionais - extratos A1, A2 ou B1 da área de Ensino, segundo classificação da CAPES 2014 - e nas Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)<sup>8</sup>, conforme discriminado nas tabelas 1 e 2 que apresentam, respectivamente, informações sobre os periódicos e sobre as atas consultadas.

---

<sup>8</sup> As pesquisas que abordavam o MPECM foram selecionadas após leitura do título, do resumo e das palavras-chave de todo material consultado em acervo digital. Nos textos em português buscamos os descritores “Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (e Matemática)” e “formação (continuada) de professores”, enquanto que nos textos em inglês e espanhol procuramos por “*professional master's degrees in Science (and Math) teaching*”, “*(in service) teacher education*” e “*maestría en la Enseñanza de las Ciencias (y las Matemáticas)*”, “*formación (continua) del profesorado*”, respectivamente.

**Tabela 1:** Lista com os nomes dos periódicos consultados, ISSN (*International Standard Serial Number*) e número de artigos encontrados sobre cursos de MPECM.

Nome do periódico	ISSN	Artigos
Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia	1982-5153	0
Avaliação: revista da avaliação da educação superior	1982-5765	0
Boletim de Educação Matemática	1980-4415	3
Caderno Brasileiro de Ensino de Física	2175-7941	2
Ciência & Educação	1980-850X	4
Ensaio: pesquisa em educação em ciências	1983-2117	2
Experiências em Ensino de Ciências	1982-2413	1
International Journal of Science Education	1464-5289	0
Investigações em Ensino de Ciências	1518-8795	0
Revista Brasileira de Educação	1809-449X	1
Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia	1982-873X	3
Revista Brasileira de Ensino de Física	1806-9126	0
Revista Brasileira de Ensino de Química	1809-6158	0
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	1984-2686	0
Revista Brasileira de Pós-Graduação	2358-2332	3
Revista de Educación en Biología	2344-9225	0
Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	1579-1513	1
Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciências	1850-6666	0
Revista Lusófona de Educação	1646-401X	0
Science & Education	1573-1901	0

**Tabela 2:** Lista das atas do ENPEC consultadas e número de trabalhos encontrados sobre os cursos de MPECM.

Edição do ENPEC, ano e cidade de realização	Trabalhos
X ENPEC, 2015, Águas de Lindóia / SP	9
IX ENPEC, 2013, Águas de Lindóia / SP	2
VIII ENPEC, 2011, Campinas / SP	3
VII ENPEC, 2009, Florianópolis / SC	1
VI ENPEC, 2007, Florianópolis / SC	2

Dentro dos limites que estabelecemos, identificamos 37 publicações, separadas de acordo com os seguintes enfoques: **(a)** aspectos gerais do MPE e do MA na subárea de ECM, **(b)** identificação e categorização de dissertações e produtos educacionais, **(c)** atuação docente de egressos dos MPECM, **(d)** contribuições e potencialidades dos MPECM para a formação continuada de professores, **(e)** discussão sobre os Mestrados Profissionais em Rede Nacional e **(f)** investigações sobre vários aspectos que envolvem um específico curso de MPECM.

Em uma primeira análise, constatamos que o total de publicações sobre os cursos de MPECM ainda é pequeno quando comparado ao todo das publicações que consultamos, mas cabe destacarmos que 25 pesquisas deste total foram publicadas nos últimos três anos.

Nos textos que examinamos foi perceptível a forte tendência em estudos sobre as dissertações e os produtos educacionais oriundos dos MPECM. Em geral, estes estudos se concentraram na identificação e categorização, deixando de realizarem uma investigação mais

ampla sobre a qualidade, a utilização (pelos próprios autores e/ou por outros professores) e a disseminação desses materiais. Perceptível também foi a recorrência de pesquisas sobre cursos de MPE das áreas de Física e Matemática e a ausência das áreas de Química e Biologia. Via de regra, a maioria desses estudos foi realizado no contexto de específicos cursos, de modo a se concentrarem ou nos mestrados - suas opiniões, concepções, saberes e práticas - ou, conforme já colocamos, nos produtos educacionais (sobretudo nos conteúdos disciplinares).

Quanto aos programas em rede nacional, não constatamos nenhuma investigação sobre essa problemática em nível global, isto é, uma investigação sobre os programas de mestrado em rede como uma alternativa para a qualificação de professores em larga escala. Em nível específico, localizamos dois estudos: Cladatto, Pavanello e Fiorentini (2016) sobre o Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) e Rebeque e Ostermann (2015) sobre o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF).

No primeiro caso, Cladatto, Pavanello e Fiorentini (2016) investigaram alguns dos documentos legais do PROFMAT, tais como: projeto acadêmico, livros-texto, currículo nacional, além de dados oriundos de observação de aulas, como por exemplo questionários respondidos por acadêmicos e avaliações presenciais. Com base em uma análise na perspectiva processual e descentralizadora, os autores concluíram que, de modo geral, o PROFMAT objetiva uma formação técnica e acadêmica desconectada de uma formação didático-pedagógica, sobretudo pelo fato do currículo do programa não estar diretamente vinculado à prática do professor de Matemática da educação básica. Já no estudo sobre o MNPEF, Rebeque e Ostermann (2015) fundamentados em um conjunto de ideias e propostas globais que visam melhorar a formação continuada de professores, analisaram as normas e o currículo do programa em rede da disciplina de Física. Para os autores, as concepções e práticas de formação intrínsecas ao MNPEF alinham-se ao chamado modelo de “treinamento” (cursos padronizados ministrados por especialistas que se concentram na resolução de problemas genéricos), mostrando-se descontextualizadas dos estudos até então realizados sobre formação continuada de professores ou sobre os próprios cursos de MPECM.

Em resumo, podemos dizer que nosso mapeamento da produção acadêmica sobre os MPECM foi importante não somente para conhecermos tendências de pesquisas, mas principalmente para identificarmos lacunas. Sobretudo, identificamos a recorrência de microestudos, isto é, “estudos de situações muito particulares, abrangendo um número pequeno de sujeitos (...), referindo-se a uma porção muito restrita da realidade” (ANDRÉ, 2010, p. 177). De certa maneira, essa recorrência de microestudos explica a ausência de investigações de problemáticas mais amplas como, por exemplo, estudos sobre as diretrizes, os currículos e/ou

o sistema de avaliação dos MPECM, sobre as condições de trabalho e planos de carreira de docentes egressos dos MPECM e, principalmente, acerca dos MPECM em rede nacional enquanto dispositivos de política pública voltados para a formação continuada de professores<sup>9</sup>.

Nosso último exemplo, a recente problemática que envolve os cursos de MPE em rede nacional, ainda não foi explorado no âmbito do projeto OBEDUC que participamos. Até porque, em sua proposta mais restrita, os participantes deste projeto se dedicaram a investigar cursos de MPECM nos estados de MG, RJ e RS. Ainda, mesmo as pesquisas acadêmicas em geral da área de Ensino e/ou Educação exploraram de modo tímido essa problemática, tanto em um nível global, no sentido de olhar para todos os programas em rede nacional existentes como uma macropolítica de formação continuada de professores, quanto em um nível específico: um determinado programa em rede nacional tomado como objeto de investigação.

### ***Organização da tese***

A partir dessa contextualização dos cursos de MPE no cenário nacional da pós-graduação brasileira, assim como a constatação de uma acelerada expansão de programas de MPE em rede nacional, decidimos tomar como objeto de investigação o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF): um programa de caráter profissional e de abrangência nacional, dirigido para os professores da educação básica e que oferece uma formação profissional com ênfase em aspectos de conteúdos de Física.

Para reportarmos nossa pesquisa, organizamos o presente texto nos seguintes capítulos:

**Capítulo primeiro – problematização:** expomos neste capítulo nossas inquietações sobre o MNPEF, isto é, como entendemos e como investigaremos o referido programa. Por isso de início apresentamos algumas informações sobre o MNPEF para, então, formularmos nossos objetivos e questões de pesquisa acerca deste objeto de investigação.

**Capítulo segundo – referencial teórico-metodológico:** amparados na sociologia da ação pública e na filosofia da linguagem do Círculo de Bakhtin, traçamos nossas pretensões de pesquisas alinhadas a um esquema geral de investigação que construímos e que articula ambos quadros conceituais. Essencialmente nossas ações investigativas está centrada em dois eixos de análise (regulação de controle e regulação autônoma) e duas etapas de investigação (construção do *corpus* da pesquisa e análise dos enunciados), que apresentamos neste capítulo.

---

<sup>9</sup> Posterior ao nosso estudo bibliográfico (REBEQUE, OSTERMANN e VISEU, 2017a), tivemos conhecimento de outro artigo dessa natureza (VILLANI, et al., 2017). No referido texto, os autores identificaram 26 artigos sobre os MPECM publicados entre os anos de 2000 e 2015 em revistas A1, A2, B1, B2, B3 e B4, dos quais apenas um tratava sobre os programas de MPE em rede nacional, qual seja: Nascimento (2014), justamente sobre o MNPEF.

**Capítulo terceiro – sobre a formação de professores no Brasil:** por entendermos que o MNPEF está inserido dentro de uma política pública nacional de formação de professores, apresentamos neste capítulo algumas pesquisas que abordam o tema. Assim, partimos do tema amplo das políticas públicas de formação de professores até chegarmos na especificidade da formação de professores de Física com o objetivo de contextualizar o cenário brasileiro que o MNPEF está inserido. Por fim, apresentamos algumas propostas e ideias globais oriundas de pesquisas no campo da formação continuada de professores.

**Capítulo quarto – construção do *corpus* da pesquisa:** neste capítulo descrevemos nosso trabalho empírico acerca do agrupamento dos enunciados proferidos pelos eixos de análise da regulação de controle e da regulação autônoma. Não obstante, reunimos também enunciados pertencentes ao contexto extraverbal desses eixos, pois esta é a lógica de análise dos enunciados para o Círculo de Bakhtin. Naturalmente que a reunião dos enunciados não foi feita de maneira aleatória, pelo contrário, tivemos que, antes de tudo, fazer uma delimitação precisa dentro do universo do possível de nosso objeto de estudo.

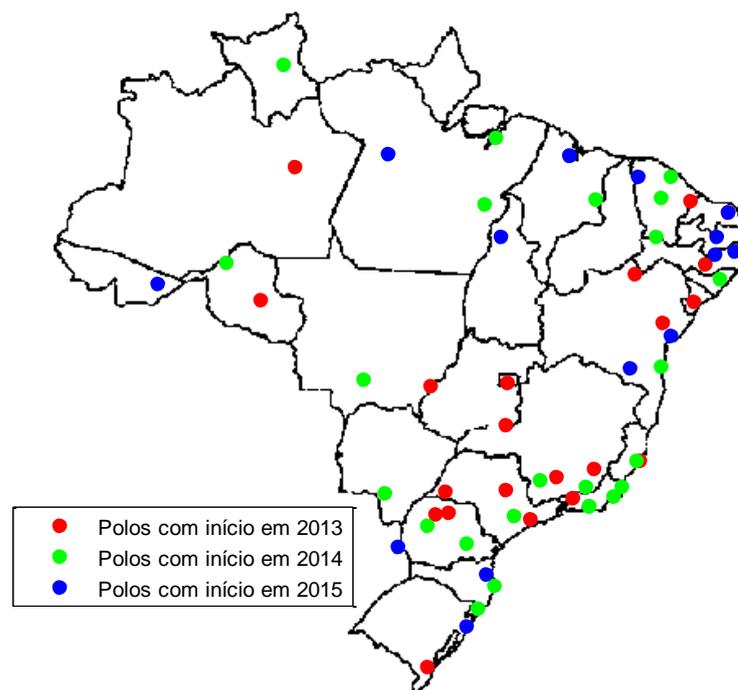
**Capítulo quinto – análise dos enunciados:** seguindo a lógica de análise dos enunciados do Círculo de Bakhtin, expomos neste capítulo nossa análise para os enunciados oriundos das regulações que definimos como eixo de análise. Vale lembrarmos que todo nosso processo analítico foi empreendido dentro de uma constante interação orgânica entre a parte verbal dos enunciados com o contexto extraverbal em que foram proferidos, além da identificação dos conceitos de vozes, responsividade e direcionalidade, para, então, fazermos uma relação do todo do enunciado com nossos objetivos e questões de pesquisa.

**Capítulo sexto – conclusões e perspectivas:** com o objetivo de finalizarmos nossas ações investigativas empreendidas no âmbito da presente tese de doutorado, organizamos as informações reunidas para traçarmos, ainda que superficialmente, algumas conclusões sobre nossos objetivos, nossas questões de pesquisa e refletirmos sobre todo caminho percorrido. Por fim, como não temos pretensão alguma de esgotar o assunto (mesmo porque entendemos nossa tese como o início de um programa de pesquisa sobre o MNPEF), expomos alguns possíveis caminhos para a sequência de futuras investigações que complementarão nosso conhecimento acerca do MNPEF enquanto dispositivo de política pública de formação de professores.

## CAPÍTULO PRIMEIRO – PROBLEMATIZAÇÃO

O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) é um programa de pós-graduação de abrangência nacional, coordenado pela Sociedade Brasileira de Física (SBF), direcionado à qualificação didático-pedagógica de professores de Física em exercício na educação básica. Os cursos de mestrado vinculados ao MNPEF, denominados de polos regionais (PR), estão hospedados em instituições de ensino superior (IES) de todo país e seguem, por sua vez, as diretrizes estabelecidas pelos órgãos administrativos do programa, a saber: Conselho e Comissão de Pós-Graduação (NASCIMENTO, 2014).

Com essa identidade coletiva, característica de um programa em rede nacional, o MNPEF passou por um rápido processo de expansão, conforme ilustramos a seguir na figura 1.



**Figura 1:** polos regionais que compõem o MNPEF de acordo com o ano de criação.

Até Janeiro de 2017, com o total de 60 PR habilitados para o desenvolvimento das atividades presenciais de ensino, pesquisa e orientação, o MNPEF tem oportunizado para um número muito grande de professores em serviço a continuidade de seus processos formativos em IES. Importa-nos esclarecer que na época de criação do MNPEF três cursos de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MPEF) já existiam no país (CARDOSO et al., 2014), quais

sejam: na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), criado em Março de 2002 - sendo assim o primeiro curso de MPEF do Brasil -, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em Dezembro de 2007, e na Universidade Federal do Espírito Santos (UFES), com início das atividades acadêmicas em Agosto de 2011. Atualmente, dos três cursos que acima citamos, os dois últimos estão integrados ao programa em rede nacional da Física: o segundo é o PR 22 (agregado no ano de 2014) e o terceiro é o PR 12, já vinculado ao MNPEF no ano de criação deste programa.

Sobre o MNPEF, de modo geral, podemos destacar as seguintes características:

- **Disponibilidade de PR:** conforme ilustrado na figura 1, o MNPEF possui PR espalhados por todo o país. Com isso, a distância entre o local de trabalho dos professores e as atividades presenciais do MNPEF tornam-se menores, viabilizando o deslocamento dos alunos/professores (AP)<sup>10</sup> para realizarem ambas atividades.
- **Oferta de vagas:** desde sua criação, o MNPEF oferta anualmente um grande número de vagas em seus editais de seleção, conforme apresentamos na tabela abaixo.

**Tabela 3:** informações referentes aos editais de seleção para o ingresso de AP no MNPEF.

<b>Edital</b>	<b>nº de PR participantes</b>	<b>nº de vagas ofertadas</b>	<b>Início previsto para as aulas</b>
Edital 2013	21	365	Agosto de 2013
Edital 2014	38	483	Setembro de 2014
Edital 2015	6	65	Março de 2015
Edital 2016	54	694	Março de 2016
Edital 2017	54	666	Março de 2017
<b>Total de vagas ofertadas</b>		2.273	

- **Flexibilidade de horários:** os PR concentram as atividades didáticas do currículo do MNPEF em um ou dois dias da semana, além de oferecerem cursos intensivos nos períodos de recesso escolar. Assim, os AP podem concentrar suas atividades nas instituições de ensino que lecionam nos demais dias da semana.
- **Concessão de bolsa de estudos:** o aluno do MNPEF e professor da rede pública pode, de acordo com a disponibilidade, receber uma bolsa de estudos do MNPEF sem ter que deixar de lecionar na rede pública.

<sup>10</sup> Uma vez que o estudante do MNPEF também é professor em serviço, utilizaremos ao longo de nosso texto a denominação alunos/professores (AP) que, aliás, é uma denominação já utilizada em outros textos acadêmicos sobre o MPEF da UFRGS (SCHÄFER, 2013; SOUZA, 2015 e NASCIMENTO, 2016).

Após definirmos o MNPEF como objeto de investigação, nosso primeiro olhar sobre este programa resultou em um estudo de caráter exploratório que consistiu na comparação entre as propostas do MNPEF (diretrizes e currículo nacional) e algumas propostas globais expostas por Imbernón (2010) voltadas para a formação continuada de professores. Nesse sentido, identificamos que o MNPEF mantém um pensamento conservador de modelo de formação de professores, o denominado modelo de “treinamento”: cursos padronizados, ministrados por especialistas, que se concentram na resolução de problemas genéricos. Por isso, preliminarmente concluímos que as concepções e práticas de formação intrínsecas ao MNPEF vão, em vários aspectos, na contramão das contribuições dadas pelas pesquisas sobre formação continuada de professores que tomamos como referência (REBEQUE e OSTERMANN, 2015).

Este estudo exploratório, assim como as informações iniciais sobre a criação e expansão do MNPEF, nos revelou uma problemática de pesquisa com inúmeras possibilidades, mas que, dado sua complexidade e amplitude, nos exigiria uma delimitação precisa sobre nossa proposta investigativa acerca deste objeto. Não obstante, precisávamos também de um entendimento teórico consistente para criarmos um problema de pesquisa coerente e passível de realização<sup>11</sup>.

Foi com nosso olhar voltado para as políticas públicas educacionais que optamos por investigar o MNPEF. Ou seja, olhar para o MNPEF como dispositivo de política pública voltado para a formação continuada de professores de Física em larga escala<sup>12</sup>. Trata-se de um olhar que busca uma compreensão de um fenômeno social, não sua explicação propriamente dita. É por isso que nossa opção teórico-metodológica para estudar essa problemática foi de natureza sociológica, centrada na interpretação crítica da ação social de sujeitos concretos.

Para Vieira (2002, p.14), a formação de professores, enquanto política pública, diz respeito a uma parcela da política pública educacional que, por sua vez, nada mais é do que uma manifestação da política social. Como nas demais políticas sociais, a política educacional é expressa, sobretudo, por meio de iniciativas do poder público (Estado) e envolve um amplo conjunto de agentes sociais. Foi com esse entendimento que, ao propormos uma investigação sobre o MNPEF enquanto dispositivo de política pública de formação continuada de professores, nos inspiramos na sociologia da ação pública (LASCOUMES e LE GALÈS, 2012).

---

<sup>11</sup> No âmbito da formação de professores as pesquisas na área de Educação e/ou Ensino têm abrigado diferentes objetos, sendo estes investigados por uma pluralidade de concepções teóricas e metodológicas (GATTI, BARRETO e ANDRÉ, 2011), em especial, na subárea de ECM (SLONGO, DELIZOICOV e ROSSET, 2010).

<sup>12</sup> Cabe aqui esclarecermos de maneira simples nosso entendimento sobre o termo dispositivo de política pública. De fato, o MNPEF não é uma política pública em si, mas uma manifestação concreta de uma política pública ampla de formação de professores. Ou seja, no interior da política pública nacional direcionada para a formação de professores há o MNPEF: um programa voltado para a formação continuada de professores de Física.

O quadro conceitual da ação pública nos revela uma compreensão das políticas públicas que vai além do entendimento de senso comum deste conceito - limitado ao Estado e seu programa de ação -, pois estende-se para uma concepção internacionalista, na qual analisa a ação conjugada das autoridades públicas e dos atores sociais. Em outras palavras, a abordagem da ação pública entende a política pública como o resultado da interação de agentes públicos e sociais (os mecanismos de coordenação e construção constante de “regras do jogo”).

Essa variedade de atores sociais e a interdependência das relações entre eles nos revelam a complexidade característica dos estudos na abordagem da ação pública. No entanto, esta abordagem nos mostra o conceito chave de regulação como um aparato analítico poderoso para nos referirmos a distintos, mas interdependentes, modos de orientação da ação no interior de uma política pública: um que diz respeito aos processos de produção de normas para a orientação dos atores sociais e outro que se refere aos processos de (re)apropriação (de (re)ajustamento) que os atores sociais fazem dessas mesmas normas (BARROSO, 2006a). É dentro dessa lógica que Terssac (2003) e Reynaud (2003) distinguem três tipos de regulação: de controle, autônoma e conjunta.

Na esfera do MNPEF podemos entender a regulação de controle como a tentativa de coordenar e orientar, através de um conjunto de normas “universais”, as atividades direcionadas para a formação de professores: são medidas desenhadas para influenciar os diversos PR integrantes do programa e que passam, nomeadamente, pela ação do Estado, suas agências e instâncias de decisão (aqui representadas pela CAPES, como agência reguladora da pós-graduação no Brasil, e pela SBF, como entidade coordenadora do programa); a regulação autônoma como a maneira que os atores locais (designadamente os professores e os AP dos diversos PR que formam o MNPEF) se (re)apropriam e (re)ajustam às normas “universais” de acordo com suas estratégias e interesses; por fim, a regulação conjunta como a ação combinada entre as duas regulações anteriores: os processos de confronto e de negociação entre os que coordenam e os que se (re)apropriam das normas “universais” (das “regras do jogo”).

Para Carvalho (2015, p. 327-328), independentemente de quais instrumentos sejam utilizados como analisadores, um estudo de natureza sociológica, como é o caso da sociologia da ação pública, nos exige um trabalho exaustivo e aprofundado sobre o objeto investigado. Assim sendo, múltiplos fatores precisam ser considerados, tais como: os diversos contextos e níveis de regulação, a diversidade de atores (individuais e coletivos) e instâncias (públicas ou privadas), as circunstâncias políticas, econômicas e sociais, os principais quadros cognitivos e normativos (em acordo e/ou em disputa), o impacto nas práticas educacionais dos atores envolvidos, entre outros.

Dentro desta proposta investigativa, centrada na ação pública e no conceito chave de regulação, o nosso interesse principal está no ser humano expressivo e falante (BAKHTIN, 2011a e 2011b). Uma vez que a linguagem permeia todas as esferas da atividade humana, ela se apresenta para nós como um importante objeto de análise para desenvolvermos uma pesquisa de natureza sociológica que busca melhor compreensão sobre diversos aspectos do MNPEF propriamente dito (seu contexto social e sua história de criação e implementação) e sobre os atores sociais que integram este programa (suas ações e seus interesses, assim como os modos de (re)apropriação das normativas do programa).

Seguindo uma concepção sociológica de investigação, nos referenciamos na filosofia da linguagem do Círculo de Bakhtin<sup>13</sup>, cujo o entendimento sobre a linguagem leva em conta vários aspectos ao mesmo tempo: além de ser um fenômeno social que evolui historicamente, a linguagem é dinâmica, e, sobretudo, dialógica (BAKHTIN, 2014; VOLOCHÍNOV, 2013a). Para o Círculo, a utilização da língua se efetua em forma de enunciados - orais e escritos, concretos e únicos -, sendo que todo enunciado é fruto da interação entre falantes inseridos no interior de um específico contexto. É por isso que para o Círculo a real unidade da comunicação verbal (o produto vivo da interação verbal entre falantes) é o enunciado<sup>14</sup> (BAKHTIN, 2011b). Enquanto fenômeno linguístico, os enunciados devem ser analisados nas condições concretas em que se realizam, devendo ser considerado não somente o enunciado falado - a denominada parte verbal -, mas também o seu respectivo contexto de produção, isto é, a parte extraverbal subentendida, a situação (VOLOCHÍNOV, 2013b).

Ao propormos uma investigação sobre o MNPEF como uma ação pública a partir de um dispositivo de análise bakhtiniana<sup>15</sup>, estamos, em primeiro lugar, propondo uma análise sobre os fatos da linguagem oriundos dessa específica esfera da atividade humana. Nessa perspectiva, reconhecemos a regulação de controle e a regulação autônoma como eixos de análise precisamente delimitados no contexto do MNPEF, de modo que, o pilar de nossa investigação é a análise de enunciados que emergem desses eixos de análise.

---

<sup>13</sup> Este arcabouço teórico foi elaborado, principalmente, pelos pensadores russos Mikhail Mikhailovich Bakhtin (1895 - 1975), Valentin Nikolaevich Volochínov (1895 - 1936) e Pavel Nikolaevich Medvedev (1892 - 1938) ao longo das décadas de 1920 e 1930 (FARACO, 2009). O conjunto de trabalhos desses autores é identificado como a obra do “Círculo de Bakhtin”. Ao longo do nosso texto, sempre que nos referirmos à Bakhtin ou ao Círculo, estamos, em verdade, comentando as ideias dos três autores que acima citamos.

<sup>14</sup> Como veremos ao longo deste texto, o conceito de enunciado é um dos pilares da filosofia da linguagem do Círculo. Nas obras traduzidas para o português, por não existir uma completa uniformidade terminológica, este conceito também se apresenta como enunciação.

<sup>15</sup> Partidários do pensamento de Veneu, Ferraz e Rezende (2015), chamaremos a análise de dados linguísticos pautadas no pensamento do Círculo de Bakhtin sobre linguagem de análise bakhtiniana com o propósito de diferenciá-la das demais teorias e metodologias de pesquisa classificadas como Análise de Discurso (AD).

É no contexto de um movimento lento e complexo de recomposição do poder do Estado e de redefinição dos papéis de diferentes agentes sociais no campo educativo que nos propomos a analisar as principais mudanças que ocorrem nos processos de regulação do MNPEF. Quer dizer, investigaremos o modo como são definidas e controladas as orientações, normas e ações que asseguram o funcionamento do MNPEF, bem como elas são (re)ajustadas nos diversos contextos dos PR que formam este programa.

Assim, guiados pelos contributos da sociologia da ação pública e da filosofia da linguagem do Círculo, temos como objetivos para nossa pesquisa estudar os modos de regulação do MNPEF, descrevendo e analisando a existência dos modos de regulação de controle - estudados a partir das estruturas concebidas para coordenar e orientar as atividades nos PR vinculados ao programa - e dos modos de regulação autônoma (relativos à forma como os professores e AP dos PR - considerados por nós como os atores sociais - convivem e reinventam essas orientações, contestando-as ou não, através das relações que estabelecem entre si e com os agentes públicos da regulação de controle).

Atentos a esses objetivos, formulamos as seguintes questões de pesquisa:

- *Como se caracteriza o processo de regulação do MNPEF, enquanto manifestação concreta de um dispositivo de política pública voltado para a formação continuada de professores de Física?*
- *Quais as evidências de ações combinadas (ações conjuntas) entre a regulação de controle e da regulação autônoma em nível local (no interior dos PR) e em nível nacional (no cenário amplo do MNPEF)?*

Para respondermos estas perguntas, delineamos três eixos de investigação:

1. A identificação de processos de regulação de controle, focado na criação e evolução dos modos de regulação pelo Estado, suas agências e instâncias.
2. A identificação de modos de regulação autônoma, procurando captar processos de regulação resultantes das interações entre os atores sociais que atuam nos PR do MNPEF.
3. A identificação de ações combinadas entre a regulação de controle e a regulação autônoma, ou seja, a regulação conjunta.

É importante esclarecermos que os dois primeiros tipos de regulação que buscamos identificar, de controle e autônoma, funcionam para nós como eixos de análise. Mesmo já tendo uma identificação prévia da regulação de controle (CAPES e SBF) e da regulação autônoma (professores e AP dos PR), uma investigação aprofundada desses eixos de análise nos dará uma melhor compreensão do processo de construção e evolução do MNPEF, sua estrutura organizacional, seus atores e as relações entre eles.

Como ponto de partida, apresentamos na tabela 4 nossos objetivos em cada eixo de análise e as possíveis fontes de nossos enunciados para futura análise bakhtiniana. Trata-se de uma estratégia inicial para a construção do *corpus* da pesquisa que elaboramos centrado, em um primeiro momento, no mapeamento de possíveis enunciados oriundos de cada modo de regulação para, então, analisá-los seguindo os pressupostos teóricos do Círculo.

**Tabela 4:** estratégia inicial para a construção do *corpus* da pesquisa.

	Objetivos	Possíveis fontes de enunciados	
		Verbal	Extraverbal
<b>Regulação de Controle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caracterizar o processo de criação do MNPEF no contexto nacional, assim como sua estrutura organizacional de programa “em rede”.</li> <li>● Identificar os processos de construção e evolução da regulação de controle (normas que orientam as ações).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dados quantitativos sobre o programa (editais de seleção, candidatos, AP matriculados e concluintes, etc).</li> <li>● Documentos que orientam a ação dos PR (regimento geral, linhas de pesquisa, currículo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relatórios de Avaliação dos MPE na Área de Ensino.</li> <li>● Dados sobre a pós-graduação brasileira disponíveis no SNPG.</li> <li>● Documentos sobre o processo de criação do MNPEF (Atas, notícias, relatórios, etc).</li> </ul>
<b>Regulação Autônoma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigar os processos dinâmicos de regulação autônoma dos atores sociais (professores e AP dos PR) que formam o MNPEF, tanto no contexto local de suas instituições como no contexto nacional do programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produção acadêmica oriunda das primeiras turmas dos 21 PR.</li> <li>● Entrevistas com alguns professores dos 21 PR iniciais do MNPEF.</li> <li>● Entrevistas com alguns alunos matriculados ou egressos dos primeiros 21 PR do MNPEF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Informações sobre as IES que hospedam os PR do MNPEF.</li> <li>● Alguns indicadores referentes às turmas 2013 nos 21 PR.</li> <li>● Currículo Lattes dos sujeitos da pesquisa.</li> </ul>

Nossas ações investigativas estão centradas na análise de fatos linguísticos, de enunciados orais e escritos, que emergem tanto de um contexto interior quanto de um contexto exterior amplo daquilo que definimos como regulação de controle e regulação autônoma. Essencialmente nosso trabalho empírico será identificar os enunciados oriundos de cada modo de regulação para, então, analisá-los seguindo os pressupostos teóricos do Círculo de Bakhtin.

Na prática, a tabela 4 ilustra uma síntese de nossa estratégia inicial de investigação e não o exato caminho que percorremos na realização da pesquisa. Nos capítulos que seguem apresentaremos em detalhes os pressupostos teóricos e metodológicos que nos guiaram no desenvolver da pesquisa, bem como as “idas e voltas” que tivemos que fazer ao longo de nosso trabalho investigativo acerca do MNPEF.

## CAPÍTULO SEGUNDO – REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Neste capítulo apresentamos o referencial teórico-metodológico que sustenta todo nosso processo investigativo. Para estudar o MNPEF como um dispositivo de política pública de formação continuada de professores, apresentamos as abordagens clássicas em torno da análise das políticas públicas e que nos revelam a emergência de uma nova abordagem: a sociologia da ação pública, tomando como eixo norteador o conceito de regulação.

Desse quadro teórico emerge a necessidade de adotarmos uma metodologia investigativa que abrigue os múltiplos processos de regulação das políticas públicas. Nesse sentido, ao pensarmos na linguagem como um objeto de análise, as contribuições do Círculo de Bakhtin, que considera que a linguagem permeia todas as esferas da atividade humana, nos parece particularmente útil para desenvolvermos uma pesquisa de característica sociológica. Trata-se de um pensamento que tem como base o enunciado como real unidade da comunicação verbal, devendo este ser analisado nas condições concretas em que se realiza.

Ao longo deste capítulo discorreremos sobre cada uma dessas correntes teóricas para, então, propormos um esquema geral de investigação pautado na articulação entre elas.

### 2.1 Políticas públicas e a perspectiva da ação pública

O debate acerca do conceito de políticas públicas nos revela sua natureza polissêmica<sup>16</sup>: embora muitas abordagens partilhem traços comuns, não existe uma única, tampouco consensual, definição sobre o que são políticas públicas. Ao invés de apresentar definições, muitos estudiosos procuram estabelecer critérios identificadores das políticas públicas, o que Souza (2006, p. 36-37), por exemplo, coloca como principais elementos:

- A política pública permite distinguir entre o que o governo pretende fazer e o que, de fato, faz.
- A política pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos, e não necessariamente se restringe a participantes formais, já que os informais são também importantes.
- A política pública é abrangente e não se limita a leis e regras.
- A política pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados.
- A política pública, embora tenha impactos no curto prazo, é uma política de longo prazo.
- A política pública envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição, ou seja, implica também implementação, execução e avaliação.

---

<sup>16</sup> Na língua inglesa três dimensões da política são adotadas: *politics* (vida partidária, partidos políticos), *polity* (sistema político, fundamentos do Estado) e *policy* (políticas públicas) (LASCOURMES e LE GALÈS, 2012, p. 52).

Uma forma elementar de construir um objeto de estudo consiste na sua representação a partir de uma definição bastante abrangente. Seguindo esse pensamento, podemos definir, ainda que de forma provisória, uma política pública como um programa de ação governamental que visa atender determinadas situações, percebidas como problemas, ligadas à sociedade. Tal “programa de ação” nos revela a dupla dimensão da política pública, pois “compreende tanto as orientações para a ação que veicula, quanto a condução da ação coletiva que realiza” (CARVALHO, 2013, p. 1). De fato, uma política pública agrega uma dimensão cognitiva e normativa (que diz respeito aos esquemas interpretativos e preferências de valores na definição dos problemas) e uma dimensão social e organizacional (que aponta para os processos de execução dessas orientações de ação).

Na procura da definição e da delimitação do que é uma política pública, uma aproximação analítica recorrente, fundamentada na modelização sequencial da política pública, é a noção do “ciclo da política pública”: um ciclo formado por vários estágios, de acordo com os elementos que constituem a política pública em questão, que são estudados de forma objetiva e dinâmica. Segundo Frey (2000), as várias abordagens reportadas na literatura se diferenciam apenas gradualmente, de modo que, em comum, todas as propostas apresentam as fases da formulação, da implementação e do controle de impacto<sup>17</sup>. Este modelo sugere uma lógica racional, sequencial e, sobretudo, delimitada (fechada dentro dos elementos do ciclo).

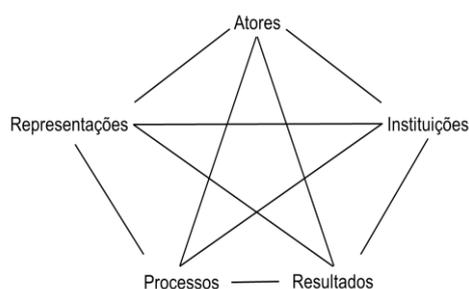
A ideia de um modelo sequencial permeia, desde a origem, as análises das políticas públicas. Segundo Lascoumes e Le Galès (2012), efetivamente, há duas perspectivas analíticas: *top down* (de cima para baixo) e *bottom up* (de baixo para cima). A primeira, herdeira da ciência política, concebe um papel proeminente ao Estado e aos governantes na organização e na pilotagem da sociedade, isto é, a regulação política e as mudanças da sociedade pela política estão estritamente associadas à atuação do Estado. Já a segunda, filiada à sociologia, estuda as interações entre os indivíduos, os mecanismos de coordenação, o jogo de normas e conflitos, privilegiando a dimensão incremental da ação.

Na sequência desta segunda tradição de pesquisa, a investigação de uma política pública nos exige um modelo que nos permita não somente identificar, delimitar e analisar seus

---

<sup>17</sup> Frey (2000, p. 226) e Souza (2006, p. 29) propõem ciclos semelhantes: o primeiro autor elenca as fases de “percepção e definição de problemas, *agenda-setting*, elaboração de programas e decisão, implementação de políticas e, finalmente, a avaliação de políticas e a eventual correção da ação”, já o segundo autor coloca as fases de “definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação”. Ainda sobre o ciclo da política pública, Carvalho (2013, p. 2) recorda a formulação proposta por Charles Jones em *An Introduction to the Study of Public Policy* (obra de 1970): identificação do problema, desenvolvimento de um programa, implementação do programa, avaliação do programa e, por fim, sua conclusão (caso o problema seja entendido como resolvido).

principais elementos, mas refletir sobre toda complexidade da política pública e de seus intervenientes. Nessa perspectiva, o modelo clássico das políticas conduzidas por uma administração estatal centralizada, que atua em setores bem delimitados, mostra-se ultrapassado. Assim, apresentamos o modelo do pentágono das políticas públicas defendido por Lascoumes e Le Galès (2012): modelo formado por cinco elementos que estão intimamente relacionados entre si, conforme ilustra a figura 2.



**Figura 2:** ilustração do pentágono das Políticas Públicas (LASCOUMES e LE GALÈS, 2012, p. 45).

De modo resumido: os atores são pessoas, individuais ou coletivos, dotados de recursos e que possuem certa autonomia e capacidade de fazer escolhas conforme seus interesses (materiais e/ou simbólicos); as representações referem-se aos espaços cognitivos e normativos que dão sentido, condicionam e refletem as decisões e as ações; as instituições agregam o conjunto de normas, de rotinas e de procedimentos que regem as interações; os processos estão relacionados às formas de interações e suas reconfigurações ocorridas ao longo do tempo, fruto das múltiplas atividades entre os sujeitos, e, por último, os resultados, que nada mais são do que as consequências, os efeitos da ação.

Os autores dessa proposta de análise evidenciam a estreita ligação entre o político e o social, tomando a política pública não como uma ação racional e estritamente delimitada, mas como uma complexa experiência a ser observada ao longo de toda sua execução: uma hipótese de trabalho marcada por incertezas. Ainda, essa proposta de análise introduz a perspectiva sociológica e construtivista de entender os fundamentos do político, do que se passa no âmago das sociedades e de suas interações múltiplas.

Para Surel (2008), que define uma política pública como paradigma<sup>18</sup>, o modelo clássico, por se concentrar na ação do Estado, deixa de abarcar estruturas mais amplas como a

<sup>18</sup> Definição inspirada na obra *As Estruturas das Revoluções Científicas*, de Thomas Samuel Kuhn: “Considero *paradigmas* as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KUHN, 1998, p. 13).

diversidade de atores e as interações entre eles, mostrando-se insuficiente para analisá-las e por isso evoca a adoção de uma nova perspectiva: uma que descreva os processos de interação entre o Estado e os atores sociais, que substitua a percepção de um Estado centralizador por uma visão policêntrica e horizontal das políticas públicas, pautada na ação de vários atores e centros de decisões. Por essa razão, “a expressão *política pública* tem sido abandonada em benefício da noção de *ação pública*” (LASCOURMES e LE GALÈS, 2012, p. 32), uma noção largamente utilizada em recentes estudos sobre políticas públicas (SALAMON, 2000; DELVAUX, 2007 e 2009; SUREL, 2008), em especial, em políticas públicas educativas (BARROSO, 2003 e 2005; BARROSO e AFONSO, 2011; FONTOURA, 2008; CARVALHO, 2013 e 2015).

A abordagem da ação pública rompe com visões lineares e verticais das políticas públicas para ampliar o campo temático de investigação, considerando a pluralidade de contextos de ação e de atores sociais. Deste ponto de vista

a política pública é entendida como processo e resultado da intervenção das autoridades públicas (por via de seus dispositivos de produção normativa e de intervenção executiva) e de uma plêiade de outros atores (estatais e não estatais) que, situados em diversas escalas ou níveis de ação (supranacional, nacional, regional, local), participam na definição do bem comum em torno do qual as atividades sociais (nos domínios da economia, da educação, da saúde, do emprego, etc.) devem ocorrer e devem ser coordenadas (CARVALHO, 2015, p. 317).

No fundo, a abordagem da ação pública representa uma tentativa de compreensão da complexidade da vida social e do seu governo na contemporaneidade e, por isso, não reduz as políticas públicas à ação do Estado; pelo contrário, amplia o universo dos possíveis intervenientes nas políticas públicas. Assim, podemos definir a ação pública como sendo aquela

(...) em que são tidas em conta, simultaneamente, as ações das instituições públicas e as de uma pluralidade de atores, públicos e privados, provenientes tanto da sociedade civil como da esfera estatal, agindo em conjunto, em múltiplas interdependências, não só ao nível nacional, mas também local e eventualmente supranacional, para produzirem formas de regulação das atividades coletivas (COMMAILLE, 2004, p. 413 *apud* DELVAUX, 2009, p. 965).

Segundo Delvaux (2009), essa abordagem enfatiza o caráter complexo e flexível da ação pública, implicando: (1) a multiplicidade e a diversidade de atores, não sendo uma ação desenvolvida linearmente pelo Estado, (2) a relação entre estes atores, que não é interpretada dentro de uma hierarquia na qual o Estado possui uma posição preponderante, (3) a tomada de decisão política como um processo vasto, não mais como uma adoção de leis e regulamentos editados pela autoridade do Estado e (4) a configuração de processos não-lineares, abandonando o esquema de um ator central que estrutura a agenda e toma as decisões, para depois, os demais atores executarem as ações.

A perspectiva da ação pública, ao reconhecer um horizonte maior para os possíveis atores sociais atuantes nas políticas públicas, não apenas reconhece a maior variedade dos atores envolvidos, mas também o caráter plural e heterogêneo dos atores, resultado da diversidade que “habita” cada um dos mundos sociais envolvidos.

Diferente do modelo clássico, embasado em uma lógica linear entre conhecimento e política - “onde o conhecimento é entendido como um objeto que passa do primeiro mundo para o segundo mundo, do lugar de produção para o lugar de utilização” (DELVAUX, 2009, p. 961) - a abordagem da ação pública, composta por uma pluralidade de atores sociais de diferentes origens, apresenta o conhecimento não “como um objeto que se desloca em sentido único dos “produtores” para os “utilizadores”, mas como um processo contínuo de circulação, de transformação, de junção, de divisão e de recomposição dos saberes” (Ibid., p. 963).

Essas implicações não representam o total enfraquecimento do Estado nas políticas públicas, mas sim uma partilha de atuação com múltiplos atores e entidades (BARROSO, 2006a). Trata-se, em essência, de uma recomposição do papel do Estado: uma redefinição de seus modos de intervenção, reconhecendo que essa intervenção, por ocorrer de modos diversos, legitima a participação de outros atores sociais no processo de fabricação e regulação das políticas públicas. Para Barroso (2006a, p. 11), essa importante redefinição é resultado

(...) do fato de, por um lado, se assistir a uma tentativa de continuar a assegurar ao Estado um papel relevante na definição, pilotagem e execução das políticas e da ação públicas, mas, por outro lado, ele ser obrigado a partilhar esse papel com a intervenção crescente de outras entidades e atores, que se reportam a referenciais, lugares e processos de decisão distintos.

Nessa vertente, convém esclarecermos que o conceito de regulação<sup>19</sup> é utilizado para descrever dois tipos de fenômenos que embora diferenciados, são interdependentes: “os modos como são produzidas e aplicadas as regras que orientam a ação dos atores; os modos como esses mesmos atores se apropriam delas e as transformam” (Ibid., p. 12). Assim sendo, a ação pública altera o esquema de análise das políticas públicas restrita ao papel do Estado centralizador para duas abordagens fundamentais: “a necessidade de apreender o Estado pela sua ação; a necessidade de apreender a ação do Estado através de seus instrumentos” (Ibid., p. 13).

---

<sup>19</sup> Por ser este utilizado em diversas áreas científicas, abordagens e perspectivas teóricas, o conceito de regulação é polissêmico (BARROSO, 2005). Em nossa pesquisa, nos concentraremos no conceito de regulação no âmbito dos sistemas educativos, de modo a entendermos por regulação “a coordenação da ação coletiva indispensável à atribuição de valores numa sociedade” e por regulação da educação “o conjunto de dispositivos e procedimentos que, numa determinada sociedade, moldam a provisão coletiva e institucionalizada da ação educativa em função dos valores sociais dominantes” AFONSO (2005, p. 34).

Entendemos que o conceito de regulação, sob o prisma da ação pública, tem a função primordial de manter em equilíbrio qualquer sistema social: são os órgãos reguladores que permitem a qualquer sistema social identificar, analisar e buscar soluções para os problemas. Porém, como a regulação social não é operada por mecanismos automáticos, mas sim por jogos entre atores, devemos sempre considerar a complexidade e imprevisibilidade do comportamento humano, pois “não são os homens que são regulados e estruturados, mas os jogos que lhes são oferecidos” (Crozier & Friedberg, 1977, p. 244 *apud* Barroso, 2005, p. 66).

Desse ponto de vista, o conceito de regulação nos leva a investigar o Estado e sua ação através de seus instrumentos, ou seja, a análise das regras e seus efeitos deve estar acompanhada dos processos de construção e mudança, resultados das múltiplas interações entre atores sociais e instâncias reguladoras. É nesse sentido que Viseu (2012, p. 43) afirma que a “essência do estudo da regulação dos sistemas sociais consiste no modo como são produzidas, reproduzidas e interpretadas as regras, i.e., a capacidade de regular interações”.

Assim, o conceito de regulação nos permite evidenciar o confronto entre as normas e as práticas coletivas, pois, conforme mencionamos (BARROSO, 2006a), há dois tipos de fenômenos diferenciados (mas interdependentes) sobre o conceito de regulação: um que se refere à criação e à aplicação das regras que orientam os atores sociais e outro que trata da apropriação e da transformação que os atores fazem dessas mesmas regras. No primeiro caso temos uma regulação de controle - estatal de tipo burocrático e administrativo - que pode ser definida como o conjunto de ações (institucionais e normativas) estipuladas e executadas por uma instância governamental, por exemplo, para orientar as ações dos atores sobre os quais detém certa autoridade. Já no segundo caso, temos uma regulação autônoma - corporativa de tipo profissional e pedagógico - que é fruto de um processo dinâmico de negociações para a produção de “regras do jogo” e definições de normas que orientam o (re)ajustamento do conjunto de regras estabelecidas no primeiro caso<sup>20</sup>.

Seguindo essa perspectiva, Terssac (2003) defende que a regulação é aquilo que proporciona coerência à ação dos indivíduos vivendo em sociedade. Para este autor, o conceito de regulação apresenta um enorme potencial analítico, uma vez que combina duas ideias, a princípio divergentes: controle e autonomia. Isso porque, embora a regulação de controle busca estabelecer certa ordem social por meio de regras “universais” que orientem as ações dos atores

---

<sup>20</sup> Cabe aqui também resgatarmos as definições dada por Afonso (2006), que entende a regulação de controle como um modelo vertical, baseado na impessoalidade e caracterizado por regras e leis, enquanto que a regulação autônoma consiste em um modelo horizontal, baseado em mecanismos de ajustamento mútuos, intrínsecos da pluralidade de atores e centros de decisões.

sociais, simultaneamente, ela prevê o desenvolvimento de iniciativas locais, de modo que os atores sociais possam se afirmarem como produtores de suas próprias regras de ação. Em consequência, a possibilidade de combinação entre as regulações de controle e autônoma é o que Reynaud (2003) denomina como regulação conjunta: processos dinâmicos de negociação, geralmente conflituosos, entre os que detêm controle (que ocupam posições estratégicas) e os que procuram a obtenção de maior autonomia.

Enquanto fenômeno social, a análise das políticas públicas deve partir do princípio de que as políticas são definidas em função da posição que os atores ocupam e das interações que estabelecem. Nesse quadro teórico (TERSSAC, 2003; REYNAUD, 2003), a teoria da regulação social é útil para compreendermos não apenas o processo de produção das “regras do jogo”, mas o modo como essas regras são aplicadas e (re)apropriadas pelos atores em todos os níveis da ação social, refletindo, assim, na ação coletiva dos mesmos. Segundo Terssac (2003), esse olhar analítico sobre as políticas públicas não objetiva uma investigação sobre os desajustamentos às normas e suas razões, mas sim uma análise da produção de regras.

Voltando nosso olhar exclusivamente para o sistema educativo, podemos destacar duas importantes características do conceito de regulação, enquanto modo de coordenação deste sistema, apresentadas por Barroso (2005, p. 733-734):

- A regulação é um processo inerente ao sistema educativo (ou a qualquer outro sistema), tendo a função crucial de garantir seu equilíbrio, sua coerência e sua transformação.
- O processo de regulação do sistema educativo não está restrito à produção de normas e obrigações que orientam seu funcionamento, mas também ao (re)ajustamento da diversidade de ações dos atores em função dessas mesmas normas.

Essas características reconhecem que o sistema educativo é formado por uma pluralidade de fontes, de finalidades, de atores sociais e de modos e níveis de regulação. É por isso que, para dar conta de diversos e divergentes atos de ação de múltiplos atores e instâncias de decisão, Barroso (2005, p. 734) entende que “mais do que falar de regulação seria melhor falar de multirregulação, já que as ações que garantem o funcionamento do sistema educativo são determinadas por um feixe de dispositivos reguladores”.

Seguindo no âmbito do sistema educativo, conforme atesta Barroso (2003, p. 39):

se aceitarmos a distinção entre “regulação de controle” e “regulação autônoma” (...) poderá dizer-se que é preciso passar das análises estruturais centradas nos primeiros termos destas dicotomias (“controle” e “norma”), para outro tipo de abordagens que ponham, também, em evidência os tipos de regulação identificados em segundo lugar (“autônoma” e “sistêmica”).

Assim, consoante ao que se refere Barroso (2003), a abordagem focada na ação estatal - na qual prevalece a coordenação, o controle e a influência exercida por uma autoridade pública para introduzir regras “universais” na ação social - reduz o complexo processo das múltiplas regulações que o sistema educativo está submetido (por parte dos professores, dos estudantes, das famílias, entre outros atores sociais). Por isso a distinção entre regulação de controle e regulação autônoma nos leva a superar o modelo clássico das políticas públicas, centrado na análise da regulação estatal, para uma abordagem que analisa, também, as relações entre os atores sociais. Essa abordagem nos permite identificar encontros e/ou confrontos entre a regulação de controle e a regulação autônoma, isto é, a regulação conjunta (a ação combinada entre controle e autonomia).

Somado a esses fatores, estão os diversos contextos e níveis de regulação a que o sistema educativo está submetido. A esse respeito, Barroso (2006b) distingue três níveis de ação social que representam três níveis de regulação, a saber: regulação transnacional, regulação nacional e microregulação local.

A primeira, conforme aponta Barroso (2006b, p. 44-45), refere-se ao

conjunto de normas, discursos e instrumentos (procedimentos, técnicas, materiais diversos, etc.) que são produzidos e circulam nos fóruns de decisão e consulta internacionais, no domínio da educação, e que são tomados, pelos políticos, funcionários ou especialistas, como “obrigação” ou “legitimação” para adotarem ou proporem decisões ao nível do funcionamento do sistema educativo.

Este tipo de regulação resulta dos chamados “efeitos da globalização” que, através de regras e sistemas de financiamento, influenciam as políticas públicas. Nesse sentido, convém resgatarmos alguns exemplos de agências internacionais que influenciam as políticas públicas de formação de professores no Brasil, qual sejam: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Banco Mundial (BM) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) (SANTOS, 2000; EVANGELISTA e SHIROMA, 2007 e LIMA, 2011).

Quanto à regulação nacional, Barroso (2006b, p. 56) nos apresenta uma definição geral que remete para as “formas institucionalizadas de intervenção do Estado e da sua administração na coordenação do sistema educativo”. Ou seja, a regulação nacional pode ser designada no sentido de uma “regulação institucional” para caracterizar o

modo como as autoridades públicas (neste caso o Estado e sua administração) exercem a coordenação, o controle e a influência sobre o sistema educativo, orientando através de normas, injunções e constrangimentos o contexto da ação dos diferentes atores sociais e seus resultados (Ibid., p. 50).

Entendida nestes termos, a regulação nacional aproxima-se do conceito de regulação de controle, uma vez que está centrada na criação de dispositivos legais e técnicos que procuram estruturar *a priori* a ação dos atores sociais, bem como controlar o seu desenvolvimento. Como exemplo de regulação nacional brasileira no contexto da formação de professores podemos mencionar as recentes Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (BRASIL, 2015), os Requisitos e Orientações para propostas de novos cursos de Mestrados Profissionais na área de Ensino (CAPES, 2013) e também os cursos de MPE vinculados aos programas em rede nacional, enquanto cursos de pós-graduação dirigidos à formação continuada de professores de uma específica disciplina.

Por fim, a microrregulação local, de acordo com Barroso (2006b, p. 56-57), refere-se ao

processo de coordenação da ação dos atores no terreno que resulta do confronto, interação, negociação ou compromisso de diferentes interesses, lógicas, racionalidades e estratégias em presença quer, numa perspectiva vertical entre “administradores” e “administrados”, quer numa perspectiva horizontal, entre diferentes ocupantes dum mesmo espaço de interdependência (intra e inter organizacional) – escolas, territórios educativos, municípios, etc.

Este nível de regulação, que diz respeito às situações locais que estão permeadas por uma variedade de atores, claramente nos remete à regulação autônoma. Trata-se de um processo caracterizado por um “complexo jogo de estratégias, negociações e ações de vários atores, pelo qual as normas, injunções e constrangimentos da regulação nacional são (re)ajustados localmente, muitas vezes de modo não intencional” (BARROSO, 2006b, p. 56). Desta maneira, processos de microrregulação podem ser caracterizados por ações locais que correspondem às adaptações e (re)interpretações contextualizadas dos atores sociais sobre as regulações.

Em resumo, a aproximação teórica da ação pública e do conceito chave de regulação, assim como seus contextos e níveis, implica em

[...] aprofundar a análise dos processos de regulação das políticas educativas (quer em cada país quer numa perspectiva comparada) com recurso a perspectivas teóricas e metodológicas que valorizem, na descrição e análise da regulação dos sistemas escolares, a diversidade de “legitimidades” e “fontes” na produção de regras, o “jogo dos atores”, a existência de processos de “regulação autônoma”, o caráter “construído” da regulação social (BARROSO, 2003, p. 39).

Por isso entendemos que o processo de regulação produz, simultaneamente, regras que orientam o funcionamento do sistema educativo e ações dos atores na (re)apropriação e no (re)ajuste dessas mesmas regras. É nessa perspectiva que Barroso (2003, p. 40) defende que a regulação do sistema educativo não seja entendida como um processo de aplicação vertical de normas, “mas como um processo compósito que resulta mais da regulação das regulações, do

que do controle direto da aplicação de uma regra sobre a ação dos “regulados””, fenômeno que é bem representado pela noção de multirregulação (BARROSO, 2005).

Pelo exposto, percebemos que a abordagem da ação pública busca interpretar criticamente as políticas públicas como parte de uma complexa cadeia de relações interdependentes entre atores (individuais e coletivos) e instâncias (públicas e privadas) que se reconhecem como “fazedoras” das políticas públicas (CARVALHO, 2015). Assim, independentemente de quais instrumentos sejam utilizados como analisadores, um estudo ancorado na perspectiva da sociologia da ação pública nos exige um trabalho aprofundado sobre o objeto de investigação. No sistema educativo, dado que existem múltiplas arenas de regulação dessas políticas públicas, todas elas envolvendo diferentes tipos e níveis de regulação e uma diversidade de atores sociais, podemos compreender que o funcionamento deste sistema é resultado “mais da interação dos vários dispositivos reguladores do que da aplicação linear de normas, regras e orientações oriundas do poder político” (BARROSO, 2005, p. 734).

## 2.2 A filosofia da linguagem proposta pelo Círculo de Bakhtin

Em se tratando de investigações científicas sobre fatos da linguagem, o denominado Círculo de Bakhtin<sup>21</sup> tem sido estudado exaustivamente não somente pela linguística, mas por diferentes áreas do conhecimento, tais como: educação, psicologia, antropologia, etc. (BRAIT, 2009). Recentemente podemos encontrar inúmeras traduções das obras dos membros do Círculo para o português<sup>22</sup>, além de livros sobre interpretações dessas obras e uma enormidade de artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais.

---

<sup>21</sup> Vale ressaltar o Círculo de Bakhtin “jamais existiu como algo institucionalizado, vinculado a alguma academia específica, em cujos arquivos se poderiam encontrar seus rastros” (GERALDI, 2013, p. 10), de modo que esta denominação surgiu posteriormente. O que se caracteriza como Círculo de Bakhtin ou pensamentos bakhtinianos são os temas de interesse e o constante diálogo entre os membros do grupo.

<sup>22</sup> Há uma grande polêmica em torno da autoria de alguns textos do Círculo que, segundo Faraco (2009), pode ter sido colocada pelo linguista Viatchrslav V. Ivanov a partir da década de 1970. Ivanov, sem apresentar argumentos convincentes, afirmou que algumas obras e artigos assinados por Volochínov e Medviédev foram na verdade escritos por Bakhtin. Tal polêmica é tema vivo de debate até os dias de hoje, não existindo um consenso entre os estudiosos do Círculo, mas três posições principais: os que defendem que as obras são de Bakhtin (inclusive aquelas não assinadas por este autor), os que sustentam que a autoria deve ser atribuída a obra original e, por fim, os que defendem uma coautoria de Bakhtin nas obras assinadas por Volochínov e Medviédev.

Dois obras que consultamos ao longo de nossa pesquisa estão entre as obras de autoria disputada, a saber: *Marxismo e Filosofia da Linguagem* e *O método formal nos estudos literários*. A primeira, segundo Souza (2002), é atribuída apenas a Volochínov no original russo e na tradução inglesa, enquanto que nas versões francesa e brasileira a obra é assinada por Bakhtin e Volochínov. No entanto, vale destacar que na versão brasileira que consultamos, o nome de Volochínov aparece entre parênteses, sugerindo uma possível coautoria. Quanto à segunda obra, ainda de acordo com Souza (2002), a versão original russa e também a versão brasileira estão assinadas por Medviédev, enquanto que a versão americana atribui a autoria para Bakhtin e Medviédev.

Bakhtin (2014, p. 74), antes de expor os pensamentos do Círculo sobre linguagem<sup>23</sup>, traça uma análise crítica das duas orientações do pensamento filosófico e linguístico em evidência no seu tempo, a saber: o subjetivismo idealista e o objetivismo abstrato. Segundo o autor, ambas orientações concordam em “isolar e delimitar a linguagem como objeto de estudo específico”, no entanto, há uma “distinção radical entre estas duas orientações para todas as demais questões que se colocam em linguística”.

A primeira orientação, com forte fundamentação em algumas ideias de Humboldt e posteriormente desenvolvida por Vossler e seus discípulos, concentra-se no ato da fala e de sua criação individual; isto é, o fato linguístico é proveniente de um ato de criação individual e, portanto, a realidade essencial da língua. Desse modo, esclarecer o fenômeno linguístico significa reduzi-lo a um ato significativo de criação individual e analisá-lo, não em função das formas gramaticais estáveis da língua em questão, mas de acordo com “a realização estilística e a modificação das formas abstratas da língua, de caráter individual e que dizem respeito apenas a esta enunciação” (BAKHTIN, 2014, p. 78). Já a segunda corrente, vinculada a Saussure e seus seguidores, entende que todos os fatos da língua são descritos pelo sistema linguístico; ou seja, há “traços idênticos, que são assim normativos para todas as enunciações - traços fonéticos, gramaticais e lexicais -, que garantem a unicidade de uma dada língua e sua compreensão por todos os locutores de uma mesma comunidade” (Ibid., p. 79).

Assim, o Círculo apresenta críticas tanto para o pensamento abstrato - a língua enquanto norma, característico do objetivismo abstrato - quanto para o pensamento idealista - a língua enquanto criação individual, vinculado ao subjetivismo idealista - para propor um novo olhar sobre os fatos da linguagem. Porém, tal proposta não se apresenta de modo preciso, tampouco didático, em um único texto. Para compreendermos esses pensamentos precisamos pensar no conjunto da obra do Círculo de Bakhtin (SOUZA 2002; FARACO, 2009; BRAIT 2006 e 2009).

Diferente da visão normativa da língua do objetivismo abstrato e da concepção da psicologia individual do subjetivismo idealista, a obra do Círculo propõe uma abordagem dinâmica e dialógica para descobrir qual é o papel da linguagem em cada acontecimento da existência humana (da vida social). As críticas ao objetivismo abstrato e ao subjetivismo idealista de modo algum tem a pretensão de retirar a legitimidade dessas ciências no âmbito de seus pensamentos, a proposta do Círculo é de “complementá-las com uma abordagem de outra

---

<sup>23</sup> Convém aqui expor nosso entendimento sobre linguagem e língua. A linguagem, enquanto modo que os seres humanos se expressam e se legitimam, pode se apresentar de diversas formas, tais como: oral (fala), escrita, desenhada, sinais corporais (gestual), representações gráficas, etc. Já a língua é um conjunto organizado de elementos (orais, escritos, gestuais, etc) que possibilitam a comunicação.

natureza - fenomenológica, histórica, sociológica, dialógica - no âmago da realização concreta da palavra, do signo, do discurso, enfim, do enunciado concreto” (SOUZA, 2002, p. 15).

Posto isto, Bakhtin (2014, p. 129) sugere a seguinte ordem metodológica para o estudo da linguagem:

1. As formas e os tipos de interação verbal em ligação com as condições concretas em que se realiza.
2. As formas das distintas enunciações, dos atos de fala isolados, em ligação estreita com a interação de que constituem os elementos, isto é, as categorias de atos de fala na vida e na criação ideológica que se prestam a uma determinação pela interação verbal.
3. A partir daí, exame das formas da língua na sua interpretação linguística habitual.

Tal proposta metodológica surge porque, de acordo com o pensamento do Círculo, não há sentido em investigar os fatos da linguagem como unidades linguísticas (frases, orações ou sentenças) perfeitamente isoladas e delimitadas, pois a linguagem é o produto vivo da interação verbal entre falantes, sendo compreendida sob vários aspectos ao mesmo tempo, estando todos eles em interação orgânica:

- A linguagem é um fenômeno social e histórico, isto é, “não é algo imóvel [...] não é de modo algum um produto morto, petrificado, da vida social: ela se move continuamente e seu desenvolvimento segue aquele da vida social” (VOLOCHÍNOV, 2013b, p. 157).

- A linguagem é dinâmica, pois ela “vive e evolui historicamente na *comunicação verbal concreta, não no sistema linguístico abstrato das formas da língua nem no psiquismo individual dos falantes*” (BAKHTIN, 2014, p. 128).

- A linguagem é, sobretudo, dialógica, visto que “qualquer comunicação verbal, qualquer interação verbal, se desenvolve sob a forma de *intercâmbio de enunciações*, ou seja, sob a forma de *diálogo*” (VOLOCHÍNOV, 2013b, p. 163).

Para Bakhtin (2011a), todas as esferas da atividade humana estão permeadas pela utilização da linguagem: é a partir dela que o ser humano consegue se comunicar com o outro e com o mundo. Para o autor, a utilização da língua se efetua na forma de enunciados (orais e escritos), sendo todo enunciado fruto da interação verbal de falantes inseridos num determinado contexto e no interior de uma situação social complexa. Eis a verdadeira substância da língua: “o fenômeno social da *interação verbal*, realizada através da *enunciação* ou das *enunciações*” (BAKHTIN, 2014, p. 127-128).

Como “cada enunciado é um elo na corrente complexamente organizada de outros enunciados” (BAKHTIN, 2011a, p. 272), não há coerência metodológica em isolá-lo dessa cadeia. Na perspectiva do Círculo, a natureza do enunciado deve ser estudada por um campo da ciência que ultrapasse tanto os limites da análise do enunciado como uma unidade puramente

linguística (pensamento abstrato), quanto os limites que concebem a criatividade linguística como um ato puramente individual (pensamento idealista). O Círculo propõe, então, a metalinguística: campo de estudo que “situa-se na fronteira entre a análise da língua (o enunciado isolado) e na análise do sentido (o enunciado dialógico)” (SOUZA, 2002, p. 74).

Segundo Bakhtin (1981) *apud* Souza (2002, p. 74-75):

as pesquisas metalinguísticas, evidentemente não podem ignorar a linguística e devem aplicar os seus resultados. A linguística e a metalinguística estudam um mesmo fenômeno concreto, muito complexo e multifacetado - o discurso, mas o estudam sob diferentes aspectos e de diferentes ângulos de visão. Devem completar-se mutuamente e não fundir-se. [...] a linguística conhece, evidentemente, a forma composicional do “discurso dialógico” e estuda as suas particularidades sintáticas léxico-semânticas. Mas ela as estuda enquanto fenômenos puramente linguísticos, ou seja, no plano da língua, e não pode abordar, em hipótese alguma, a especificidade das relações dialógicas entre as réplicas. Por isso, ao estudar o “discurso dialógico”, a linguística deve aproveitar os resultados da metalinguística.

A lógica normativa do pensamento abstrato e a criatividade individual do pensamento idealista, bem como suas concepções monológicas, contrapõem-se ao pensamento dinâmico e dialógico que orienta as investigações do Círculo, que entende o enunciado concreto como um acontecimento social, histórico e cultural: “uma enunciação concreta (e não uma abstração linguística) nasce, vive e morre no processo de interação social dos participantes da enunciação. Sua significação e sua forma em geral se definem pela forma e o caráter desta interação” (VOLOCHÍNOV, 2013a, p. 86). Por isso, para o Círculo, a real unidade da comunicação verbal é o enunciado concreto: “um ato que se constitui organicamente de uma parte verbal - a língua - e uma parte extraverbal - a situação” (SOUZA, 2002, p. 68).

Na óptica da metalinguística, a análise do enunciado deve considerar o todo do enunciado, isto é, sua natureza dialógica: o que foi dito<sup>24</sup> e seu respectivo contexto de produção, dado que cada “enunciação compreende, além da parte verbal expressa, também uma parte *extraverbal* não expressa, mas subentendida - situação e auditório<sup>25</sup> - sem cuja compreensão não é possível entender a própria enunciação” (VOLOCHÍNOV, 2013b, p. 159).

Para melhor compreendermos a proposta da Metalinguística e a relação entre o discurso verbal e a situação extraverbal, tomemos o exemplo dado por Volochínov (2013b, p. 171-172):

<sup>24</sup> Ressaltamos que para Bakhtin (2014, p. 127), o diálogo não é compreendido apenas como a troca de palavras em voz alta por pessoas face a face, mas como qualquer tipo de comunicação verbal. Por exemplo, o livro (o enunciado escrito) é igualmente um elemento de comunicação verbal: “ele é o objeto de discussões ativas sob a forma de diálogo e, além disso, é feito para ser apreendido de maneira ativa, para ser estudado a fundo, comentado e criticado no quadro do discurso interior”.

<sup>25</sup> O autor define situação como “a efetiva realização na vida real de uma das formas, de uma das variedades, do intercâmbio comunicativo social”, sendo o “auditório da enunciação à presença dos participantes da situação” (VOLOCHÍNOV, 2013b, p. 159).

Um homem de barba grisalha, sentado diante de uma mesa, depois de um minuto de silêncio, diz “já!”. Um jovem que estava de pé diante dele, corou violentamente, deu a volta e se foi.

Que pode significar essa breve, mas por certo extremamente expressiva enunciação “já!”? [...]

Mas essa conversação é plena de significado, sua parte verbal tem um sentido preciso, e representa um diálogo completo, ainda que breve: a primeira intervenção é realizada pelo “já!” verbal; a segunda interação se dá pela reação orgânica do interlocutor - ficar vermelho - e pelo seu gesto - seu afastamento silencioso.

Por que não compreendemos nada?

Justamente porque não conhecemos a segunda parte da enunciação, a que determina o significado da primeira parte, a verbal. [...]

[*Suponhamos então que*] o acontecimento ocorre diante da mesa de um examinador; o examinado não respondeu a uma das perguntas mais simples que poderiam lhe ser propostas; o examinador com reprovação e com um pouco de desagrado diz “já!”; o examinado compreende que foi reprovado, envergonha-se e se afasta.

Agora, em nosso campo visual, em nosso horizonte, entraram aqueles aspectos escondidos da enunciação, que estavam, no entanto, subentendidos pelos falantes. A pequena palavra “já!”, que à primeira vista era vazia e insignificante, se adensa de significado, adquire um sentido completamente definido e, se assim se quer, pode ser decodificada com uma frase extensa, clara e completa, por exemplo, do tipo: “Mal! Mal, companheiro. Por mais que me desagrade, devo atribuir-lhe uma nota insuficiente”. É deste modo que o examinado compreende essa enunciação e concorda plenamente com ela.

Com este exemplo, fica evidente para nós que “é precisamente *a diferença das situações que determina a diferença dos sentidos* de uma mesma expressão verbal” (Ibid., p. 172). Com isso, Volochínov (2013a, p. 78) nos explica os três aspectos que compõe o contexto extraverbal: “1) um *horizonte espacial compartilhado* por ambos falantes (...); 2) o *conhecimento e a compreensão comum da situação*, igualmente compartilhados pelos dois, e, finalmente, 3) a *valoração compartilhada* pelos dois, desta situação”. Em outras palavras, esses aspectos representam o tempo e o espaço em que ocorre o enunciado (o “onde” e o “quando”), o objeto e/ou tema do enunciado (“aquilo de que” se fala) e a atitude dos falantes diante ao ocorrido.

Quanto ao enunciado propriamente dito (a parte verbal), Bakhtin (2011a, p. 278) nos apresenta a distinção entre o enunciado (unidade da comunicação verbal) e as unidades da língua (frases, orações ou sentenças) ao afirmar que “o enunciado pode ser construído a partir de uma oração, de uma palavra, por assim dizer, de uma unidade do discurso [...], mas isso não leva uma unidade da língua a transformar-se em unidade da comunicação discursiva”: a oração, a frase, a sentença, são unidades da língua (fatos gramaticais) que são dados, diferente do enunciado concreto que é um fato real, uma unidade da comunicação verbal que é criada.

Há ainda peculiaridades constitutivas do enunciado que o diferenciam de unidades da língua. A primeira delas é o limite absolutamente preciso do enunciado, qual seja: a alternância dos sujeitos do discurso. A segunda peculiaridade do enunciado é a conclusibilidade. Trata-se de um aspecto interno da alternância de sujeitos do discurso, pois para que haja alternância, o falante deve dar indicativos de que disse tudo aquilo que queria - em dado momento e/ou sob

dadas circunstâncias - dando, assim, a possibilidade de resposta ao outro participante do diálogo. É por essa razão que podemos afirmar que “o mais importante critério de conclusibilidade do enunciado é a possibilidade de responder a ele, em termos mais precisos e amplos, de ocupar em relação a ele uma posição responsiva” (BAKHTIN, 2011a, p. 280). De fato, o falante molda seu discurso pensando no que o seu parceiro no diálogo irá responder, pois “alguma conclusibilidade é necessária para que se possa responder ao enunciado”.

Segundo Bakhtin (2011a, p. 283), “aprender a falar significa aprender a construir enunciados”. Assim, falar significa, antes de tudo, moldar nossos enunciados de acordo com determinado contexto e campo da atividade humana, bem como as formas típicas de enunciados que ouvimos ao longo de nossa vida. Ou seja, para falar sempre utilizamos uma peculiaridade constitutiva do enunciado: os gêneros do discurso.

Cada campo de utilização da língua elabora formas relativamente estáveis e típicas de construção de enunciados (de gêneros discursivos). Mesmo que cada enunciado proferido (ou escrito) carregue a individualidade e a subjetividade de seu falante (ou escritor), cada campo de utilização da língua elabora seus tipos de gêneros; a particularidade de um específico campo da comunicação é que determina a escolha de um certo gênero do discurso. Sendo assim, nenhum enunciado deve ser considerado como uma combinação totalmente livre e aleatória de unidades da língua, em razão de que o gênero discursivo não é inventado pelo falante, mas sim dado a ele como caráter normativo, relacionado à determinada esfera da atividade humana. Em outras palavras, “falamos por meio de gêneros no interior de determinada esfera da atividade humana. Falar não é, portanto, apenas atualizar um código gramatical num vazio, mas moldar o nosso dizer às formas de um gênero no interior de uma atividade” (FARACO, 2009, p. 126-127).

Os enunciados têm conteúdo temático, organização composicional e estilo próprios. Esses elementos “estão indissolivelmente ligados no todo do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo da comunicação” (BAKHTIN, 2011a, p. 262), isto é, pelos gêneros do discurso:

uma determinada função (científica, técnica, publicística, oficial, cotidiana) e determinadas condições de comunicação discursiva, específicas de cada campo, geram determinados gêneros, isto é, determinados tipos de enunciados estilísticos, temáticos e composicionais relativamente estáveis (BAKHTIN, 2011a, p. 266).

O conteúdo temático, ou simplesmente tema, é o sentido do todo do enunciado, é aquilo de que se fala na vida. Por isso “o tema não está direcionado para a palavra, tomada de forma isolada, nem para a frase e nem para o período, mas para o todo do enunciado como apresentação discursiva” (MEDVIÉDEV, 2012, p. 196). Em uma definição mais precisa, o tema é um “ato sócio-histórico. Por conseguinte, o tema é inseparável tanto do todo da situação do

enunciado quanto dos elementos linguísticos” (Ibid., p. 197), ou seja, o tema pertence às duas partes que formam o enunciado: a verbal e a extraverbal.

Em termos de construção do enunciado, o tema é selecionado pelo falante (locutor) em função da mensagem (ideia, ponto de vista) que ele quer transmitir para os seus parceiros no diálogo (aqueles que ele imagina que irão compreender e responder ativamente seu enunciado). Da mesma maneira, a construção composicional varia de acordo com a esfera da atividade humana em que os integrantes do diálogo estão inseridos: o falante constrói o seu discurso de acordo com as expectativas dos membros da esfera em questão. Por fim, os estilos de linguagem são característicos de cada esfera da atividade humana e da comunicação, de modo que o estilo do enunciado, mesmo refletindo, por vezes, a individualidade do falante, além de empregado de acordo com as circunstâncias, é direcionado e moldado para os demais membros do diálogo.

Sendo que todo enunciado possui princípio e fim absoluto: “antes do seu início, os enunciados de outros; depois do seu término, os enunciados responsivos de outros” (BAKHTIN, 2011a, p. 275), não existe um sujeito único e homogêneo na construção do enunciado: os enunciados são repletos de vozes de outrem, de posições individuais e de grupos sociais, dado que “é impossível alguém definir sua posição sem correlacioná-la com outras posições” (Ibid., p. 297). Na verdade, não existe enunciado isolado e neutro, pois quando selecionamos as palavras para construir um enunciado, “costumamos tirá-las de outros enunciados e antes de tudo de enunciados congêneres com o nosso, isto é, pelo tema, pela composição, pelo estilo; conseqüentemente, selecionamos as palavras segundo a sua especificação de gênero” (Ibid., p. 292).

Portanto, ao elaborarmos nosso enunciado trazemos de antemão as formas típicas de um determinado gênero e projeções individuais que criamos de acordo com um contexto singularmente individual: nossa experiência discursiva se caracteriza, em essência, como um

[...] processo de *assimilação* - mais ou menos criador - das palavras *do outro* (e não das palavras da língua). Nosso discurso, isto é, todos os nossos enunciados (inclusive as obras criadas) é pleno de palavras dos outros, de um grau vário de alteridade ou de assimilabilidade, de um grau vário de aperceptibilidade e de relevância. Essas palavras dos outros trazem consigo a sua expressão, o seu tom valorativo que assimilamos, reelaboramos e reacentuamos (BAKHTIN, 2011a, p. 294-295).

É nesse sentido que podemos dizer que o emprego das palavras na construção do enunciado é sempre de índole individual e contextual. Em verdade, à medida que “todo discurso é *dialógico*, dirigido a outra pessoa, à sua *compreensão* e à sua efetiva *resposta* potencial” (VOLOCHÍNOV, 2013b, p. 168), podemos também dizer que todo enunciado é elaborado dentro de um processo que responde e direciona a outros enunciados.

Conforme já mencionamos, o enunciado está inserido em uma complexa cadeia dialógica discursiva e, por conseguinte, cercado de outros enunciados. De fato,

o enunciado não está ligado apenas aos elos precedentes, mas também aos subsequentes da comunicação discursiva. Quando o enunciado é criado por um falante, tais elos ainda não existem. Desde o início, porém, o enunciado se constrói levando em conta as atitudes responsivas, em prol das quais ele, em essência, é criado. O papel dos *outros*, para quem se constrói o enunciado, é excepcionalmente grande” (BAKHTIN, 2011a, p. 301).

É seguindo essa lógica que podemos afirmar que todo enunciado é elaborado dentro de um processo que responde e direciona a outros enunciados, pois todo enunciado responde a enunciados precedentes ao mesmo tempo em que desperta enunciados subsequentes (respostas).

Em síntese, a filosofia da linguagem do Círculo de Bakhtin nos leva a compreender o quanto é inconsistente analisar o enunciado de forma isolada, destacado de seu contexto (interior e exterior) e de seus enunciados anteriores e posteriores: “todos esses fenômenos estão ligados ao todo do enunciado, e onde esse todo desaparece do campo de visão do analisador deixam de existir para ele” (BAKHTIN, 2011a, p. 306). Ou seja, se entendermos o enunciado como um ato isolado, estaremos pressupondo que ele possui relação apenas com o seu autor, quando na verdade o enunciado é o elo na cadeia da comunicação discursiva. O enunciado reflete um processo de discurso entre o falante e seu parceiro de diálogo, ambos inseridos em um determinado campo da atividade humana. Por isso, sem levar em conta a relação dos sujeitos do diálogo e seus enunciados precedentes e subsequentes, bem como o contexto no qual esses enunciados são produzidos (situação), é impossível compreendermos o enunciado.

### **2.3 A ação pública investigada a partir de uma análise bakhtiniana**

Apresentamos agora as potencialidades de articulação entre a sociologia da ação pública e a filosofia da linguagem do Círculo de Bakhtin para, então, propormos um esquema geral de investigação das políticas públicas como ação pública a partir de uma análise bakhtiniana.

Temos de reconhecer que o estudo entre linguagem e interação social é altamente complexo e ainda muito distante de uma apreensão teórica que dê conta por completo de fenômenos que envolvem múltiplos atores sociais delimitados no interior de uma situação real. A nosso favor consta que as pesquisas em ciências sociais e humanas, base de nosso referencial teórico-metodológico, não buscam generalizações, tampouco reproduções controladas dos fenômenos investigados. Ambas correntes teóricas que fundamentamos nossa pesquisa expõem semelhantes implicações epistemológicas, uma vez que buscam atingir a complexidade das

relações humanas, suas inúmeras dimensões e perspectivas sem ter como pretensão formular uma explicação única e absoluta da realidade, do fenômeno social, que se investiga.

Como “não estamos perante indivíduos isolados pelo individualismo metodológico, mas perante atores que agem tendo em conta a percepção dos outros e balizados por constrangimentos sociais que definem intencionalidades complexas e interativas” (GUERRA, 2006, p. 9), a abordagem da pesquisa compreensiva - orientada para a identificação das práticas cotidianas que elucidam e/ou transformam as dinâmicas sociais - mostra-se pertinente com nossos objetivos de investigação.

À vista disso, podemos dizer que nosso estudo segue, simultaneamente, uma abordagem qualitativa, naturalista e interpretativa, cujos resultados permanecem imprevisíveis. Qualitativo porque estamos empenhados em descrever e captar as complexidades e os processos que constituem e caracterizam um fenômeno social (BOGDAN & BIKLEN, 1994); naturalista, conforme acepção de Afonso (2005), no sentido de que nossos dados de investigação, essencialmente de natureza linguística, proveem de situações reais e concretas que identificamos dentro do contexto delimitado da pesquisa, de modo que “para o pesquisador, só existem enunciados citados” (SOUZA, 2002, p. 76); interpretativo, visto que compreender é tomar uma posição diante dos enunciados<sup>26</sup>; isto é, no processo de compreensão dos enunciados, que por natureza nunca são neutros, criamos outros enunciados que, semelhante aos enunciados analisados, também nunca serão neutros (BAKHTIN, 2011b); e por fim, a afirmação de que os resultados são imprevisíveis surge porque os atores sociais “agem de forma diferenciada, têm acessos diferenciados aos recursos, possuem diferentes competências para interpretar e intervir no contexto em que se inserem” (GUERRA, 2006, p. 10).

Assim, ao assumirmos as políticas públicas no quadro conceitual da ação pública e que, como toda esfera da atividade humana, está permeada pela utilização da linguagem, estamos, notadamente, assumindo um estudo de natureza sociológica: campo das ciências humanas e sociais, cujo objetivo é “o ser *expressivo e falante*. Esse ser nunca coincide consigo mesmo e por isso é inesgotável em seu sentido e significado” (BAKHTIN, 2011b, p. 395).

Dentro deste quadro teórico, da variedade de atores sociais e da interdependência das relações entre eles, a linguagem se apresenta como nosso principal objeto de análise, uma vez que ela se concretiza nas relações sociais de comunicação entre o ser humano e seu semelhante através de enunciados (BAKHTIN, 2011a e 2011b). Embora “ninguém, em sua própria consciência,

---

<sup>26</sup> Veneu et al. (2012, p. 6) destacam que um analista que segue os pressupostos bakhtinianos “ao analisar/enunciar está se posicionando ideologicamente e valorativamente em relação ao objeto da análise e interagindo com esse objeto - e, por conseguinte, abrindo mão de qualquer pretensão de neutralidade”.

poderia dizer que [o *Círculo de*] Bakhtin tenha proposto *formalmente* uma teoria e/ou análise do discurso” (BRAIT, 2006, p. 9), o todo da obra do *Círculo* acerca do conceito de enunciado foi nossa inspiração para esquematizarmos nossa metodologia de investigação.

Atrelamos a esse pensamento a abordagem da ação pública e o conceito chave de regulação que é utilizado para descrever dois tipos de fenômenos nas políticas públicas: “os modos como são produzidas e aplicadas as regras que orientam a ação dos atores; os modos como esses mesmos atores se apropriam delas e as transformam” (BARROSO, 2006a, p. 12).

Naturalmente que essa divisão de regulações (de controle e autônoma) para nós representa uma maneira de organizarmos metodologicamente nosso trabalho investigativo e não uma reprodução fiel do fenômeno social que estamos investigando: o MNPEF. Nessa perspectiva, nossos eixos de análise são relativamente conceituais, uma espécie de divisão artificial elaborada para orientar nossas ações investigativas. Ademais, temos consciência de que, por exemplo, no interior das instituições ou entidades que operam o MNPEF, que entendemos como regulação de controle, movimentos de regulação autônoma podem ser percebidos, bem como em ambientes que imaginamos como regulação autônoma possam estar submetidos a uma regulação de controle que não está perceptível. Ou seja, o nosso constructo teórico-metodológico não é, de forma alguma, uma descrição precisa do fenômeno social que estamos investigando, mas sim uma possibilidade interpretativa do mesmo.

Por isso, ao propormos uma investigação sobre um dispositivo de política pública a partir de uma análise bakhtiniana, estamos, em primeiro lugar, propondo uma análise sobre os fatos da linguagem oriundos de uma específica esfera da atividade humana. Assim sendo, o pilar de nossa investigação é o enunciado: sua análise, enquanto fenômeno linguístico, deve ser feita nas condições concretas em que se realiza, de modo a estabelecer uma interação entre o que foi dito e seu respectivo contexto de produção, bem como a relação dos sujeitos do diálogo e seus enunciados precedentes e subsequentes (BAKHTIN, 2011a; VOLOCHÍNOV, 2013a).

Nossa proposição de análise bakhtiniana para as políticas públicas como ação pública teve como base diversas pesquisas acadêmicas fundamentadas, por um lado, nos pensamentos do *Círculo* (VENEU, 2012; SCHÄFER, 2013; MOZENA, 2014) e, por outro lado, na perspectiva da ação pública (CRUZ, 2012; VISEU, 2012; CARVALHO, 2014). No entanto, em nenhum desses trabalhos, assim como na literatura acadêmica que consultamos, essas duas correntes teóricas se apresentaram articuladas. Eis, então, o cerne de nossa proposta de investigação: a análise de uma complexa cadeia de enunciados que emergem - tanto do interior (parte verbal), quanto do exterior (contexto extraverbal) - dos modos de regulação de um dispositivo de política pública de formação continuada de professores de Física, o MNPEF.

Pensar o todo do enunciado como a unidade real da comunicação verbal - como o produto da interação entre falantes inseridos em um determinado contexto - implica tomar os elementos dialógicos como fonte de uma compreensão ativa e científica. É por isso que para nós os enunciados oriundos dos modos de regulação (enquanto eixos conceituais construídos para nos auxiliar na recolha e na análise de dados) são enunciados citados que nos guiarão para um melhor entendimento do complexo fenômeno que estamos investigando. No fundo, por uma necessidade da investigação científica, estamos “estudando o enunciado no interior de alguma relação dialógica, na qual necessariamente, o pesquisador tem um papel exterior, o papel de terceiro no diálogo” (SOUZA, 2002, p. 76), o que não significa que estamos indiferentes (completamente neutros) aos enunciados oriundos do MNPEF e que tomamos como objetos de análise, pois na perspectiva bakhtiniana não há enunciados neutros.

No espectro das políticas públicas educativas, a regulação de controle se caracteriza como um conjunto de normas abrangentes, geralmente definidas por uma instância do governo, que orientam o sistema educativo, ao passo que a regulação autônoma surge da implementação dessas normas em um determinado contexto, dado que, inevitavelmente, criam-se mecanismos dinâmicos de (re)ajustamento dessas normas. Portanto, no âmbito da ação pública e do conceito de regulação, assim como da filosofia da linguagem do Círculo e do conceito de enunciado, a investigação de uma política pública nos exige uma delimitação precisa dos modos de regulação operantes e que considere uma cadeia dialógica de enunciados oriundos desse contexto.

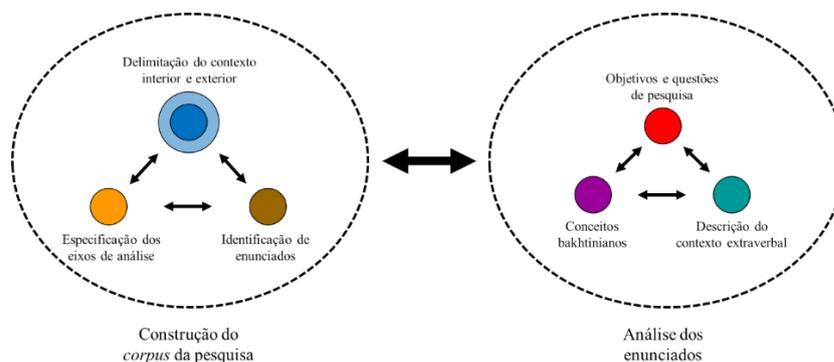
Devemos sempre ter em mente que identificar enunciados não significa, em hipótese alguma, isolá-los como unidade de análise. A comunicação discursiva acontece como uma complexa cadeia de enunciados que não são indiferentes uns aos outros, “uns conhecem os outros e se refletem mutuamente uns nos outros” (BAKHTIN, 2011a, p. 297). É dentro dessa lógica que o Círculo afirma que há responsividade e direcionalidade entre enunciados. Além disso, os enunciados são dialógicos e envolvem vários interlocutores, logo são repletos de vozes (individuais e coletivas), selecionadas de acordo com uma específica situação social (contexto extraverbal) e um determinado campo da comunicação (gêneros discursivos).

Daí nossa coerência em delimitar o dispositivo de política pública educativa investigado em seu interior e exterior para identificarmos - ainda que de maneira incompleta<sup>27</sup> - a cadeia de enunciados que surgem dessa esfera da atividade humana, para, enfim, iniciarmos a análise dos enunciados dentro de uma perspectiva bakhtiniana.

---

<sup>27</sup> Nessa frase, a palavra incompleta é empregada no sentido de que é impossível mapear plenamente a cadeia dialógica de qualquer esfera da atividade humana. Na vida histórica não há enunciado primeiro e último: a cadeia dialógica cresce infinitamente (BAKHTIN, 2011a).

Então, fundamentados no quadro teórico-metodológico que aqui exibimos, propomos uma investigação sobre o MNPEF centrada na abordagem da ação pública e na filosofia da linguagem do Círculo. Para tal, elaboramos um esquema geral de investigação constituído por duas etapas, conforme ilustrado na figura abaixo.



**Figura 3:** Esquema geral de investigação proposto para nossa investigação sobre o MNPEF.

Cada etapa de nosso esquema de investigação envolve três momentos que estão em constante interação orgânica, isto é, não podem ser desenvolvidos isolados uns dos outros, tampouco em uma sequência linear. Por isso esses momentos estão circunscritos.

Na construção do *corpus* da pesquisa, nosso propósito é especificar os eixos de análise e delimitar as fontes dos possíveis enunciados oriundos das regulações de controle e autônoma. Conforme explicamos, a ação pública reconhece a regulação de controle e a regulação autônoma como eixos de análise (BARROSO, 2003 e 2006a), nos sendo indispensável especificar as estruturas e os atores sociais pertencentes a cada tipo de regulação. No entanto, devemos considerar uma cadeia de enunciados que surge não apenas do interior das regulações, mas também do contexto extraverbal (BAKHTIN, 2011a; VOLOCHÍNOV, 2013a e 2013b).

Definidas as possíveis fontes de enunciados, assim como o seu contexto interior (parte verbal) e exterior (contexto extraverbal), precisamos identificar os enunciados que de fato formarão o *corpus* da pesquisa. Para tanto, Bakhtin (2011a, p. 275) nos apresenta a alternância dos sujeitos do discurso como um critério absolutamente preciso: “os limites de cada enunciado concreto como unidade da comunicação discursiva são definidos pela alternância dos sujeitos do discurso, ou seja, pela alternância dos falantes”.

Assim, a partir da identificação e seleção de enunciados, podemos iniciar uma leitura preliminar no *corpus* da pesquisa. Trata-se de um momento de transição entre as duas etapas de nosso esquema geral de investigação que representa o nosso primeiro contato propriamente dito

com os enunciados. Nesse momento, importa-nos identificar - ainda que de modo preliminar - as formas típicas de construção do enunciado (conteúdo temático, organização composicional e estilo) e a relação entre a parte verbal e o contexto extraverbal dos enunciados (no sentido de estabelecermos o horizonte espacial comum entre regulações de controle e autônoma).

Importa-nos ainda esclarecer que a construção do *corpus* da pesquisa não precisará estar necessariamente concluída para prosseguirmos para a análise dos enunciados. Dado a imprevisibilidade do fenômeno social que estamos investigando, tal como a complexa cadeia de enunciados que dele emerge, o *corpus* de nossa pesquisa sempre estará em um estado de “vir a ser”, quer dizer, em contínuo estado de transformação. Isto ocorre porque, à medida que realizamos a análise dos enunciados, podemos nos deparar com informações insuficientes para uma melhor conclusão da nossa problemática de pesquisa. Desse modo, poderemos regressar para a primeira etapa e buscarmos novos elementos para nossa análise. É por essa razão que a seta que liga as duas etapas possuiu um duplo sentido, não sendo assim um esquema linear.

Quanto à análise dos enunciados, segundo pressupostos do Círculo, devemos sempre analisar as duas partes que compõem os enunciados: a verbal expressa e o seu contexto de produção. Nesse sentido, nossa análise deve ser desenvolvida a partir de uma descrição do contexto extraverbal do dispositivo de política pública investigado, ou seja, uma descrição do contexto social e histórico em que nosso objeto de investigação se encontra e da identificação dos conceitos bakhtinianos de vozes, responsividade e direcionalidade presentes na parte verbal dos enunciados. Por fim, a análise dos enunciados propriamente dita consiste na articulação entre os objetivos e questões de pesquisa que delineamos com a descrição do contexto extraverbal e com os conceitos bakhtinianos expressos na parte verbal de cada eixo de regulação que tomamos como referência: de controle e autônoma.

O esquema geral de investigação que acabamos de apresentar não representa, de maneira alguma, uma ferramenta de pesquisa precisa e acabada. Do nosso ponto de vista, ele contempla os principais aspectos que exige uma investigação sobre as políticas públicas como ação pública a partir de uma análise bakhtiniana. No entanto, cabe a cada investigador um aprimoramento desse esquema geral de investigação em função de suas pretensões de pesquisa. É nesse sentido que para nós este esquema de investigação não está completo<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Recentemente publicamos um referencial teórico-metodológico de maior abrangência e que poderá fundamentar outras pesquisas no campo das políticas públicas de formação de professores. Este texto está disponível nas atas do XI – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (REBEQUE, OSTERMANN e VISEU, 2017b).

## **CAPÍTULO TERCEIRO – SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL**

Para uma melhor compreensão sobre o contexto histórico, político e social que cerca o nosso objeto de estudo, apresentamos neste capítulo um conjunto de pesquisas que abordam as políticas públicas de formação de professores em um espectro amplo e a formação inicial e continuada de professores de Física como um caso particular desse mesmo contexto.

Para nós, esse capítulo se faz necessário na medida em que os contributos teóricos da sociologia da ação pública nos exigem um entendimento sobre os diversos contextos que envolvem estratégias, interesses e tomadas de decisões sobre as políticas públicas de formação de professores, assim como os pensamentos do Círculo indicam que para além do enunciado verbal propriamente dito, há de ser considerado o seu contexto extraverbal.

Com isso, neste capítulo buscamos em primeiro lugar reportar algumas pesquisas sobre as políticas públicas de formação de professores no Brasil para na sequência dar ênfase aos aspectos normativos que envolvem a formação de professores de Física. Para encerrar, por ser o MNPEF um programa de formação continuada de professores, listamos algumas contribuições de algumas pesquisas acadêmicas acerca desse tema.

### **3.1 Políticas públicas de formação de professores**

No Brasil, a formação inicial de professores está vinculada aos cursos de ensino superior denominados licenciaturas. Tais cursos habilitam seu titular a ser professor de uma específica área do conhecimento (História, Letras, Ciências Naturais, Física, Música, etc.) em escolas de ensino infantil, fundamental e médio. Já a formação continuada de professores acontece em um espectro bastante amplo, pois é caracterizada como processos intencionais de desenvolvimento profissional do docente que ocorrem após a conclusão da formação inicial (licenciatura)<sup>29</sup>.

Independentemente do nível de formação, a trajetória formativa dos professores brasileiros está permeada por diversos instrumentos de políticas públicas: regulamentações desenvolvidas e implementadas pelo Estado visando à formação de profissionais de educação. Conforme nos lembra Chapani e Carvalho (2009), as políticas públicas de formação docente

---

<sup>29</sup> Para Pinto, Barreiro e Silveira (2010), os processos de formação continuada apresentam formato e duração de acordo com as necessidades e interesses dos professores, podendo ter origem em programas institucionais ou mesmo por iniciativa dos interessados. Cursos de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado), por exemplo, são considerados processos permanentes de formação que ocorrem, obrigatoriamente, em IES.

partem de um determinado contexto sócio-histórico e, por meio de instâncias de poder institucionalmente organizadas, materializam-se em forma de normas (leis, decretos, regulamentos, pareceres, financiamento) e concretizam-se através da implementação de tais normas nesse contexto (CHAPANI e CARVALHO, 2009, p. 325).

Essa espécie de definição para as políticas públicas de formação docente, a princípio, pode nos parecer um processo bastante linear: o Estado, através de suas instâncias, organiza e institui normas que guiarão os processos formativos dos professores nos mais diversos contextos. Porém, precisamos ter em mente que todo processo social envolve uma dinâmica bastante complexa e não se desenvolve simplesmente dentro de um modelo sequencial.

Para Gallo (2002), por exemplo, podemos interpretar que as políticas públicas educacionais<sup>30</sup> giram em torno de duas dimensões: educação maior e educação menor. A primeira pode ser entendida como “aquela dos planos decenais e das políticas públicas de educação, dos parâmetros e das diretrizes, aquela da constituição e da LDB [*Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*], pensada e produzida pelas cabeças bem-pensantes a serviço do poder” (GALLO, 2002, p. 173). Em outras palavras, a educação maior é produzida no contexto de uma macropolítica e geralmente se apresenta na forma de documentos instituídos pelo Estado. Em contrapartida, no sentido de representar um ato de resistência, Gallo (2002, p.173) coloca a existência de uma educação menor que está presente “no âmbito da micropolítica, na sala de aula, expressa nas ações cotidianas de cada um”. Ou seja, por não se preocupar em essência com a instauração rigorosa e fiel de normas instituídas pela educação maior, a educação menor cria espaços para a relação direta entre os indivíduos em suas ações cotidianas, fazendo emergir inúmeras possibilidades sobre as macropolíticas impostas.

No caso brasileiro, a profissão de professor “foi sendo normatizada a partir do momento que o Estado, para atender às necessidades de escolarização impostas pelo processo de modernização da sociedade, evoca a si o controle da escola” (WEBER, 2003, p.1130). Dessa forma, torna-se pertinente colocarmos o Estado no centro de nossas atenções no debate sobre as políticas públicas de formação de professores, pois, conforme as ideias de Gallo (2002), trata-se do principal agente da educação maior. Todavia, devemos também considerar o papel dos agentes sociais que estão inseridos nos vários processos das políticas públicas de formação de professores, sobretudo, por serem estes os representantes diretos da educação menor.

Pensando na educação maior, conforme nos aponta Maués (2003, p. 94), desde o final dos anos 1980 as reformas educacionais têm sido justificadas a partir dos mesmos princípios:

---

<sup>30</sup> Baseado nos estudos de Gilles Deleuze e Félix Guattari que criaram os conceitos de literatura maior e literatura menor para analisarem a obra de Franz Kafka, Gallo (2002) promove um exercício de deslocamento conceitual ao propor a ideia de educação maior e educação menor para o contexto das políticas públicas educacionais no Brasil.

“as mudanças econômicas impostas pela globalização, exigindo maior eficiência e produtividade dos trabalhadores, a fim de que eles se adaptem mais facilmente às exigências do mercado”. Diante desse cenário, as reformas educacionais passaram a ser entendidas não somente como uma forma de regulação social, mas também como uma forma de controle do Estado, pois “são os organismos governamentais que decidem a direção que devem tomar as reformas, a partir das relações que estabelecem no contexto mundial, quer seja no aspecto político, econômico ou social” (Ibid, p. 95).

Em certa medida esta tem sido uma das principais características das políticas públicas educacionais no Brasil, ou seja, uma política altamente influenciada pelos chamados “efeitos da globalização”, tal como citamos os níveis de regulação que o sistema educativo está submetido segundo Barroso (2006b), quais sejam: transnacional, nacional e local. Nesse contexto “a globalização tem exigido não mais um Estado-nação, mas um Estado transnacional que vai também autorizar e adotar regulações que serão supranacionais” (MAUÉS, 2011, p. 83). É com a percepção da influência de organismos internacionais nas políticas de educação no Brasil (das diretrizes para a formação docente) que apresentamos a seguir alguns estudos.

Ao retornarmos à década de 1990, a partir do estudo empreendido por Dias e Lopes (2003) - no qual analisaram alguns dos documentos das reformas educacionais brasileira -, percebemos que, a partir de então, a formação docente passou a ser fortemente estruturada no desenvolvimento de competências sob o enfoque de um currículo instrumental, além da relação entre o desempenho do professor e de seus alunos. Para as autoras:

A proposta de currículo para formação de professores, sustentada pelo desenvolvimento de competências, anuncia um modelo de profissionalização que possibilita um controle diferenciado da aprendizagem e do trabalho de professores. Tal perspectiva apresenta uma nova concepção de ensino que tende a secundarizar o conhecimento teórico e sua mediação pedagógica. Nessa concepção, o conhecimento sobre a prática acaba assumindo o papel de maior relevância, em detrimento de uma formação intelectual e política dos professores (DIAS e LOPES, 2003, p. 1157).

Ou seja, segundo as percepções de Dias e Lopes (2003), os referenciais para a formação de professores instituídos a partir dos anos de 1990 passaram a defender uma formação docente padronizada, fruto de uma proposta de formação aligeirada que pretende controlar a formação e o exercício profissional do professor, principalmente intelectual e político. O que, no fundo, são concepções de formação docente oriundas do sistema capitalista internacional que preza por uma forte vinculação entre a educação e os interesses do mercado de trabalho.

Também no cenário das reformas educacionais, Weber (2003) discute o processo de profissionalização docente e o papel do Estado na regulação e controle das políticas públicas educacionais. A autora chama a atenção para o contexto de controvérsia dessas políticas e

destaca que a denominação do professor como profissional do ensino - visão nitidamente conteudística - passou a ser empregada no lugar de educador. Freitas (2007, p. 1215), por sua vez, alerta que o trabalho docente na perspectiva de profissional do ensino se reduz “à prática individual, às suas dimensões técnicas, de modo a poder ser avaliado, mensurado e certificado”.

Evidenciando as linhas políticas que vêm sendo implementadas na América Latina e Caribe, Evangelista e Shiroma (2007) discutem a formação docente no contexto da reforma do Estado e destacam o papel de agências multilaterais, articuladas aos interesses de países capitalistas hegemônicos, na formação docente. Tais agências, como por exemplo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), buscam “produzir, nas diferentes regiões do mundo, um professor com inúmeros elementos em comum, instrumentalizado com objetivos assemelhados” (Ibid., p. 533). Em verdade, conforme entendimento de Ozga (2001), a concepção de profissionalização docente (formação padronizada em um modelo de professor profissional) defendida pelas agências internacionais representa, antes de tudo, uma maneira de instituir uma forma de controle sobre a classe docente, não uma possibilidade de elevar a qualificação dessa categoria.

Contra essa reforma educacional (concepção de formação docente) pensada no âmbito de uma educação maior, Evangelista e Shiroma (2007, p. 533) concebem os professores - enquanto agentes sociais da educação menor - como um obstáculo à reforma “seja por apresentarem uma oposição crítica ou, mesmo, por não entenderem de que trata a reforma”.

Especificamente quanto à política do Banco Mundial (BM) sobre formação docente, Santos (2000) afirma que o projeto educacional deste prioriza um viés econômico que sustenta uma visão técnica e instrumental da educação. Para o autor, as políticas do BM privilegiam “o conhecimento do conteúdo das matérias, alegando que ele tem mais influência no rendimento dos alunos do que o conhecimento pedagógico que os professores venham a ter” (Ibid, p. 174). Ao investigar o desenvolvimento de propostas de formação continuada financiadas pelo BM, nos estados de Minas Gerais e São Paulo, Santos (2000) registrou que algumas instituições não participaram desses programas por serem financiados pelo BM, sendo que, mesmo no interior das instituições que participaram, alguns docentes isolados não aderiram aos programas pela mesma razão. Com essa constatação, a autora chama a atenção para o fato de que as instituições e professores que aderiram aos programas não estavam necessariamente alinhados com a política do BM, pois, sobretudo em São Paulo, os professores tiveram autonomia para realizarem suas propostas e afastaram-se das diretrizes traçadas pelo BM. Tal postura evidencia, como colocado por Gallo (2002), o professor como um agente da educação menor que atua dentro de uma micropolítica que neste exemplo representa um oposição à reforma.

Ainda sobre as políticas promovidas pelo BM, Lima (2011) entende que as políticas educacionais direcionadas para o ensino superior implementadas nos países periféricos a partir dos anos de 1990 envolvem o deslocamento da concepção de “educação superior” para o de “educação terciária”. Isto é, as IES passaram a adotar como diretriz exclusiva o ensino (transmissão de conhecimentos já produzidos), deturpando a indissociabilidade da tríade ensino, pesquisa e extensão. É principalmente por essa razão que Lima (2011) entende que as diretrizes da reformulação da educação superior, e também do Estado, propostas pelo BM assinalam para a desconstrução da educação pública brasileira como um direito social:

O direito à educação é reconfigurado por meio da privatização em larga escala; do repasse (direto e indireto) dos recursos públicos ao setor privado, além de adoção da lógica empresarial como modelo de gestão nas instituições educacionais públicas, privilegiando a relação custo-benefício, a eficácia e a qualidade medidas pela relação com o mercado; de que são importantes referências, a certificação e a fragmentação do ensino e dos conhecimentos; o aligeiramento da formação profissional e a intensificação do trabalho docente (LIMA, 2011, p. 87).

Por fim, esta autora considera que as políticas educacionais executadas pelos governos FHC e Lula (isto é, a partir do ano de 1994) não se trataram de uma “imposição” do BM ao país, mas sim de um “compartilhamento” da concepção de educação como “ensino terciário” de uma política de educação maior. Ou seja, não há como supormos a existência de uma neutralidade política nos processos de formulação e implementação (nas tomadas de decisões em geral) das políticas públicas em qualquer esfera da atividade humana. Especificamente no campo das políticas educacionais, podemos dizer que na perspectiva do capital (do mercado produtivo) “a educação se constitui em um processo de disciplinamento, tendo em vista a produção e a reprodução, naturalizada, da mercadoria” (KUENZER, 2011, p. 669).

Em resumo, os estudos que acima apresentamos convergem na ideia de tentativas do Estado em controlar a atividade docente dentro da lógica empresarial do sistema capitalista. Tais tentativas estão presentes, por exemplo, na padronização do currículo de cursos de formação de professores e também no currículo da educação básica em geral, nas avaliações sistêmicas (geralmente carregadas por um viés de rendimento) que escolas e IES estão constantemente submetidas e, principalmente, através do financiamento de organismos internacionais (SANTOS e DINIZ-PEREIRA, 2016).

Para além dessas tendências que marcaram as políticas públicas educacionais nas últimas décadas, se retomarmos o entendimento de que uma política pública é uma ação intencional que visa atender determinadas situações entendidas como problemas, percebemos que a escassez de professores no Ensino Médio - apontada, por exemplo, no Relatório sobre o déficit docente no Ensino Médio (BRASIL, 2007) e no Estudo Exploratório sobre o Professores

Brasileiro (BRASIL, 2009) - reforçou ainda mais a necessidade de ampliação de cursos de formação inicial de professores. Em certa medida, esse contexto foi utilizado pelo Estado como justificativa de tomadas de decisões que apontam para uma formação padronizada e aligeirada de professores. Em outras palavras, a constatação de uma grande ausência de professores habilitados para atuarem em um conjunto de disciplinas na educação básica evocou, do ponto de vista das políticas públicas, a ampliação da oferta de cursos para a formação inicial.

Para termos uma ideia do déficit de professores indicado no estudo exploratório a partir dos dados do Censo Escola da Educação Básica de 2007 (BRASIL, 2009), nas disciplinas de Física e Química, por exemplo, apenas 25,7 % e 40 %, respectivamente, dos professores que lecionavam na educação básica possuíam formação específica. No âmbito geral que envolve todas as disciplinas, o percentual de professores que possuíam formação específica estava entre 50 % e 60 %. Especificamente no Ensino Médio, o Censo Escolar da Educação Básica de 2009 (BRASIL, 2011) apresentou um significativo avanço no quadro de professores que atuavam neste nível, pois 91 % dos professores possuíam formação de curso superior, dos quais 87 % eram licenciados, mas não necessariamente estavam atuando nas disciplinas que se habilitaram. Estes números quando analisados globalmente refletem uma situação aparentemente satisfatória, todavia, ao desagregarmos os dados do Censo Escolar 2009 (BRASIL, 2011) veremos uma desigualdade da distribuição de qualificação entre as disciplinas, qual seja: apenas 53 % dos docentes que lecionavam no Ensino Médio tinham formação compatível com a disciplina que de fato lecionava, sendo o caso mais crítico a disciplina de Física.

Com o propósito de reverter o quadro de escassez de professores habilitados para lecionarem na educação básica, dentre as várias ações do Estado que objetivam qualificar os professores, dois importantes dispositivos de políticas públicas direcionadas para a formação inicial de professores que podemos mencionar são: Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), que tem como principal objetivo garantir que professores em exercício na rede pública da educação básica obtenham a formação exigida pela LDB, e a Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), Lei 11.892/2008 (BRASIL, 2008), que estabelece a oferta de no mínimo 20% de vagas para os cursos de licenciaturas, sobretudo nas áreas de Biologia, Física, Química e Matemática<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Não obstante com a simples oferta de vagas em cursos de formação de professores, temos que considerar também as políticas públicas de democratização do Ensino Superior em geral, tais como nos evidencia Ristoff (2014): Programa Universidade para Todos (ProUni), Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das IES (Proies), Programa de Apoio a Planos de Reestruturação das Universidades Federais (REUNI), Sistema de Seleção Unificada (Sisu), Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES), Lei das Cotas nas Instituições Federais e o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES).

Neste cenário, constatamos que nos últimos anos tem ocorrido um aumento da oferta de vagas de cursos de licenciatura presenciais e, principalmente, na Educação à Distância (PINTO, 2014), o que tem proporcionado não somente o ingresso de novos estudantes nesses cursos, mas também a possibilidade de professores que já exercem a profissão na educação básica serem alunos na educação superior e se qualificarem em pleno exercício, conforme nos indica o resumo técnico do Censo Escolar da Educação Básica de 2013 (BRASIL, 2014, p. 38).

Nos dias atuais, embora exista um déficit de professores com formação específica para atuarem na educação básica, este problema, ao menos em tese, não é oriundo da falta de oferta de vagas nas IES para cursos de licenciatura. Segundo Pinto (2014) as próprias IES públicas atenderiam à demanda de vagas para os cursos de formação de. Entretanto, não necessariamente a ampliação do número de vagas nas disciplinas de Biologia, Física, Química e Matemática, por exemplo, tem conseguido resolver o problema da escassez de professores. Isso porque, mesmo anterior a Lei de criação dos IF, de 2000 a 2007 no âmbito nacional “o aumento das vagas nesses cursos favoreceu, sobretudo, o aumento das vagas ociosas” (ARAÚJO e VIANNA, 2011, p. 813). Em um espectro amplo, nos cursos de licenciaturas presenciais constatamos que em 2009 o Brasil atingiu o índice de uma vaga ociosa para cada vaga ocupada (PINTO, 2014, p. 6). Quer dizer, não há falta de oferta de vagas nas IES para as licenciaturas, mas sim o não preenchimento das vagas existentes, bem como a permanência dos estudantes até a conclusão do curso. Além disso, outro grande problema a ser enfrentado é a evasão da carreira docente, pois, de acordo com Pinto (2014), com exceção da disciplina de Física, existem professores habilitados para assumirem as turmas existentes na educação básica. Ou seja, há um grande problema de evasão da carreira docente na educação básica provocado, em partes, pela falta de atratividade e desvalorização da carreira de professor (SCHEIBE, 2010).

Olhando para este cenário no âmbito da disciplina de Física, em primeiro lugar temos o não preenchimento das vagas ofertadas para os cursos de licenciatura em Física e a evasão de um grande número de matriculados ao longo do curso, de modo que “se todos os ingressantes houvessem concluído [*o curso de licenciatura em Física*], ter-se-ia formado o dobro de professores necessários!” (PINTO, 2014, p. 9). Em segundo lugar, temos que considerar a evasão da carreira docente, isto é, concluintes do curso de licenciatura em Física que não estão exercendo a profissão na educação básica<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Dados não tão recentes de Araujo e Vianna (2008) atestam que entre os anos de 1990 e 2003 mais de 11 mil estudantes concluíram o curso de licenciatura em Física, porém em 2003 pouco mais de 3 mil professores de Física estavam lecionando no Ensino Médio.

Para além da docência na educação básica, os professores podem exercer a docência na educação superior, isto é, em cursos de graduação e pós-graduação ofertados em IES. Neste caso, os professores que já possuem formação em nível de graduação devem também ser detentores de diploma de curso de pós-graduação<sup>33</sup>. Sobretudo por oferecer melhores condições de trabalho e salários, provavelmente a docência no ensino superior tem sido o principal destino dos professores que deixaram de exercer a docência na educação básica.

Neste sentido, dentro do amplo e variado espectro de possibilidades de cursos de pós-graduação no SNPG, um dos caminhos naturais tomados pelos professores de Ciências e Matemática que buscam qualificação em nível de mestrado, muito em função da grande oferta de vagas nas IES, tem sido os cursos MPE.

Assim como a acelerada política de oferta de vagas para os cursos de licenciatura, os cursos de MPE também estão inseridos em uma política de expansão de oferta de vagas. Como constatação dessa realidade, temos que desde o ano de 2009 os cursos de MPE superam em quantitativo os cursos de MA (CAPES, 2013, p. 2), sendo que os números do ano de 2016 registrados no SNPG nos indicavam os quantitativos de 67 cursos de MA e 75 cursos de MPE<sup>34</sup>.

Pensando nas características dos cursos de MPE, percebemos que a prioridade destes cursos está na qualificação de professores em exercício na educação básica com ênfase nos “conteúdos, porém com vistas ao ensino, i. e., da perspectiva do ensino, não da pesquisa” (MOREIRA, 2004, p.133). Neste contexto, os cursos de MPE propõem como parte do trabalho de conclusão os chamados produtos educacionais que, justamente para enfatizar o caráter de pesquisa aplicada dos MPE, devem ser implementados em condições reais de ensino. Outra parte do trabalho de conclusão é a dissertação propriamente dita que, por sua vez, apresenta um relato do processo de elaboração, implementação e avaliação do produto educacional.

No caso particular dos cursos de MPECM, Moreira e Nardi (2009, p. 2) em primeiro lugar atestam que esta modalidade de mestrado é uma nova proposta dentro do SNPG, “não é

---

<sup>33</sup> De acordo com o Ministério da Educação (MEC), os cursos de pós-graduação são oferecidos nas IES em duas modalidades: *lato sensu* e *stricto sensu*. Enquanto que a primeira modalidade se refere aos cursos de especialização (presenciais ou à distância), a segunda diz respeito aos cursos de mestrado (acadêmico e profissional) e doutorado. Vale lembrar que estes são os cursos habilitam os professores a atuarem na educação superior, bem como obterem progressão funcional na carreira devido à titulação de especialista, mestre e doutor, respectivamente.

<sup>34</sup> Dados sobre o quantitativo de cursos de pós-graduação recomendados e reconhecidos pela CAPES na área de Ensino, registrados na Plataforma Sucupira em 07 de Janeiro de 2017. Para maiores informações, acessar: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaConhecimento.jsf?areaAvaliacao=46>.

Importa-nos neste momento apenas evidenciar a maior oferta de cursos de MPE em relação aos cursos de MA. Nos capítulos que seguem, traçaremos uma análise mais detalhada do processo de criação e evolução do quantitativo de cursos de mestrado na antiga área de ECM e na atual área de Ensino.

uma adaptação, ou variante, de propostas já existentes”. Para estes autores, diferente dos cursos de MA, os cursos de MPECM estão desenhados para professores em serviço e, por isso, possuem potencial para contribuir com a melhoria do ensino nessas áreas.

Quanto à natureza da pesquisa para cada modalidade de mestrado em ECM, Ostermann e Rezende (2009) explicam que enquanto no MA o foco são pesquisas básicas sobre o Ensino, as pesquisas desenvolvidas nos MPE, por serem restritas à aplicação de atividades didáticas, devem ser construídas a partir de questões-foco, ou seja, devem estar relacionadas “a formas de se conceber, implementar e avaliar inovações didáticas (estando vinculadas a metodologias de ensino, conteúdos e avaliação)” (OSTERMANN e REZENDE, 2009, p. 72). Para as autoras, os produtos educacionais não podem ser entendidos como um instrumento que, quando aplicado na escola, “facilita” a aprendizagem dos alunos. Essa visão tecnicista do ensino, “ educação terciária” conforme denominado por Lima (2011), deve ser superada por reflexões mais amplas e que envolvam os problemas enfrentados pelos professores inseridos nos diversos contextos.

Sobre os MPECM, elencamos na tabela abaixo algumas das principais características desses cursos, segundo Moreira e Nardi (2009).

**Tabela 5:** Breve resumo das principais características dos cursos de MPECM.

<b>Especificidade</b>	Os cursos de MPE pertencentes a área de ECM podem atender em um único curso um feixe de disciplinas, como por exemplo, Ensino de Ciências e Matemática (Ensino de Ciências da Natureza, Ensino Científico e Tecnológico), ou duas disciplinas, como é o caso de cursos como Ensino de Física e Química, Ensino de Física e Matemática, ou ainda, estar centrado em uma específica disciplina: Ensino de Biologia, Ensino de Física, Ensino de Matemática, etc.
<b>Estrutura curricular</b>	De 30 a 50 % da carga horária total dos cursos devem ser em disciplinas obrigatórias de conteúdos, de acordo com a especificidade de cada curso. Além do mais, as disciplinas devem ter ementas próprias, bibliografias atualizadas e direcionadas ao ensino e a transposição didática dos conteúdos. A matriz curricular também precisa contemplar disciplinas de natureza pedagógica e epistemológica. Estas disciplinas, além de estarem integradas com as disciplinas de conteúdo, devem focar em aspectos do ensino e da aprendizagem, de modo a subsidiarem a elaboração de novas abordagens e estratégias inovadoras de ensino a serem implementadas nas salas de aulas. Há também de se destinar um espaço para o acompanhamento da prática profissional do estudante do MPECM, o chamado estágio supervisionado. Trata-se de um momento oportuno para que o orientador acompanha o mestrando em seu exercício docente e conheça um pouco da realidade escolar.
<b>Trabalho de Conclusão</b>	A natureza do trabalho de conclusão do MPE é distinta da do MA. No caso do MPE, o trabalho de conclusão é formado por uma dissertação e por um produto educacional. Em resumo, o mestrando deve desenvolver um processo ou produto de natureza educacional e implementá-lo em condições reais de ensino (sala de aula, espaços informais, cursos de curta duração, etc.) e relatar toda essa experiência (elaboração, implementação e avaliação) no texto da dissertação. Neste contexto, o produto educacional é considerado uma produção técnica e deve ser disponibilizado em diversos meios de comunicação para que outros professores possam ter acesso ao material.
<b>Organização Geral</b>	Como cursos de pós-graduação destinado aos professores que estão em pleno exercício de suas atividades docentes, os MPECM devem, necessariamente, concentrar suas atividades didáticas em um ou dois dias da semana, ou ainda em cursos condensados nos períodos de férias escolares. A titulação (conclusão do curso) ocorrerá após o cumprimento das disciplinas da matriz curricular e da defesa e aprovação do trabalho de conclusão de curso, de modo que o tempo para a realização de todas essas exigências deve ocorrer entre 24 meses no mínimo e 36 meses no máximo.

Analisando as características do MPECM resumidas na tabela acima, que no fundo são as mesmas características dos MPE em geral, percebemos que os cursos de MPE, enquanto dispositivo de política pública de formação de professores, no âmbito de uma “educação maior”, de uma macropolítica, apresentam um alinhamento com as concepções e práticas pedagógicas centradas em uma lógica empresarial da educação, qual sejam: currículo padronizado, nitidamente centrado em uma visão conteudista e instrumental do ensino. Vale lembrarmos que esta lógica empresarial entende o professor como profissional do ensino, como a panaceia do sistema educacional, pois parte da hipótese de que este é o maior responsável, para não dizer o único, pelo desempenho de seus alunos.

Na interpretação de Villani (2016), os eventos referentes ao projeto do MPECM não podem ser entendidos como o resultado de escolhas racionais e neutras dos agentes públicos, mas sim como o resultado de lutas políticas no campo acadêmico entre três grupos de pesquisadores: em Ciências, em Educação e em Ensino de Ciências e Matemática. Para este autor, cada grupo acima mencionado, seguindo suas principais características, disputam a influência e o controle das iniciativas no meio acadêmico.

Os pesquisadores em Ciências defendem uma perspectiva disciplinar, sustentando o domínio do conhecimento científico como principal questão para a formação continuada. Os pesquisadores em Educação defendem uma formação educacional, isto é, o entendimento de que a educação não se limita simplesmente à aprendizagem de conteúdos específicos. Por fim, os pesquisadores em Ensino de Ciências e Matemática, adeptos da perspectiva profissional, acreditam que deveria haver “um esforço no sentido de promover os saberes da prática e as competências correspondentes, que envolviam tanto o domínio do conteúdo científico, e educacional quanto sua articulação com a prática” (VILLANI, 2016, p. 429).

Ou seja, o projeto de MPECM na pós-graduação brasileira, embora tenha como objetivo atender professores em exercício na educação básica e, conseqüentemente, a qualidade do ECM na própria educação básica, foi predominantemente construído de acordo com as necessidades e interesses (disputas políticas internas) do meio acadêmico, que, convém enfatizarmos, não possui as mesmas necessidades e demandas da escola básica.

Nessa percepção, considerando a atual situação do Ensino Médio no país e nas concepções de formação de professores intrínsecas aos MPECM, Rezende e Ostermann (2015) empreenderam algumas reflexões sobre o papel do MPECM e suas possíveis contribuições para a melhoria da educação de nível médio. A partir de um estudo crítico, as autoras analisaram aspectos curriculares e estruturais dos cursos de MPECM de modo a concluir que “o protagonismo dos MP em ensino em relação à qualidade da educação de nível médio é, no

mínimo, controverso, isto é, não é algo que se possa tomar como garantido” (REZENDE e OSTERMANN, 2015, p. 556). No caso específico dos produtos educacionais oriundos dos MPECM, Ostermann e Rezende (2009) entendem que o viés tecnicista atribuído ao trabalho de conclusão não atende por completo as problemáticas da prática docente, pois caminha na direção da simples aplicação de um produto educacional seguindo concepções de senso comum no ambiente restrito da sala de aula. Para as autoras, o trabalho de conclusão de um MPECM deve ser elaborado e avaliado com base em referenciais teóricos contemporâneos. Dito de outra maneira, não se trata de “provar” a eficácia do produto educacional, mas sim de relatar, com dados consistentes, pontos positivos e negativos da experiência didática, bem como discuti-la e interpretá-la à luz do referencial teórico adotado.

Esta controvérsia nos leva a pensar se, de fato, as concepções de formação docente no contexto dos MPECM estão em sintonia com as demandas da educação básica. Ademais, podemos nos questionar se seria esse o dispositivo de política pública mais adequado para contribuir com a formação continuada de professores de Ciências e Matemática e, conseqüentemente, com a qualidade da educação básica?

Pensando no caso do primeiro programa de MPE em rede nacional, Cladatto, Pavanello e Fiorentini (2016) investigaram alguns dos documentos legais do PROFMAT, tais como projeto acadêmico, livros-texto, currículo nacional, além de dados oriundos de observação de aulas, como por exemplo questionários respondidos por acadêmicos e avaliações presenciais. Com base em uma análise na perspectiva processual e descentralizadora, de modo geral, os autores concluíram que o PROFMAT objetiva uma formação técnica e acadêmica desconectada de uma formação didático-pedagógica, sobretudo pelo fato do currículo do programa não estar diretamente vinculado à prática do professor de Matemática da educação básica.

Conforme já afirmamos - independente de uma reflexão sobre as práticas e concepções pedagógicas no espectro da formação de professores, assim como possíveis articulações entre a formação inicial e continuada - a política prioritária da CAPES na área de Ensino está na expansão dos cursos de MPE. Tomando como exemplo o programa “em rede” da Física, constatamos que entre 2013 a 2016 foram criados 60 PR no âmbito do MNPEF. Ou seja, de acordo com os dados quantitativos de Dezembro de 2016, sozinho os PR do MNPEF quase que superavam os 67 cursos de MPE “individuais” vinculados à área de Ensino no SNPG<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Vale lembrarmos que os 67 cursos de MPE do SNPG não são exclusivamente em Ensino de Física, como é o caso dos 60 PR pertencentes ao MNPEF. No caso do programa em rede da Matemática, o PROFMAT, de acordo com Cladatto, Pavanello e Fiorentini (2016), no ano de 2015 o total de 1.575 vagas para ingresso no programa foram ofertadas em 60 IES associadas ao programa em questão.

Em um primeiro momento, a constatação de que o número de oferta de vagas nas IES para cursos de formação inicial e continuada de professores tem sido cada vez maior pode nos provocar o sentimento de que o Estado tem cumprido o seu papel sobre este tema. No entanto, devemos olhar para este cenário como um todo, ou seja, colocar todas as questões que envolvem a atividade docente no debate, conforme nos atesta Kuenzer (2011, p. 672): “a política de formação [*de professores*] só tem sentido quando integrada à estruturação da carreira docente, à política salarial que assegure a dignidade do professor e à garantia de condições adequadas de trabalho”. Neste quadro atual que oportuniza uma grande oferta de cursos de formação de professores em IES, mas que carregam uma ideologia capitalista ancorada nas demandas do mercado de trabalho (em especial por ser pensada em larga escala), parece-nos distante, conforme nos aponta Freitas (2007, p. 1204), o ideário de “uma política global de formação e valorização da carreira dos profissionais da educação que contemple de forma articulada e prioritária a formação inicial, continuada e condições de trabalho, salário e carreira”.

### **3.2 A formação de professores de Física: um cenário bastante controverso**

Nos cursos de licenciatura - que podem ser oferecidos na modalidade presencial e à distância - uma questão recorrente apontada por pesquisadores diz respeito às características do currículo (GATTI, 2014), mais especificamente, sobre a existência de disciplinas direcionadas, por um lado, à formação em uma específica área do conhecimento e, por outro lado, à formação em educação. No entendimento de Gatti (2014, p. 39): os cursos de licenciatura “segregam a formação na área específica dos conhecimentos pedagógicos, dedicando parte exígua de seu currículo às práticas profissionais docentes, às questões da escola, da didática e da aprendizagem escolar”. Para a autora, historicamente os cursos de formação de professores são entendidos, por assim dizer, como “adendos” dos cursos de bacharelado, de modo que essa tradição se petrificou não somente na legislação, mas também no meio acadêmico como um todo, mostrando-se agora com grandes dificuldades para repensar, reestruturar e inovar a formação inicial de professores (GATTI, 2010 e 2014).

Com base nessa segregação, Saviani (2009, p.149), por exemplo, identifica dois modelos predominantes nos cursos de formação de professores:

- a) *modelo dos conteúdos culturais-cognitivos*: para esse modelo, a formação de professor se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar.
- b) *modelo pedagógico-didático*: contrapondo-se ao anterior, este modelo considera que a formação do professor propriamente dita só se completa com o efetivo preparo pedagógico-didático.

Esses modelos identificados pelo autor não são convergentes: enquanto que o modelo dos conteúdos culturais-cognitivos defende que o professor tenha profundo domínio dos conteúdos da área de conhecimento que leciona, o modelo pedagógico-didático atenta para o fato de que não basta ao professor ter apenas bom domínio de conteúdos específicos de sua área, mas também uma postura crítica e reflexiva do ambiente escolar como um todo.

Em verdade, esses modelos são facilmente percebidos nos currículos das licenciaturas que, em geral, estão estruturados seguindo essa tradicional divisão: disciplinas de conteúdos específicos e disciplinas de formação pedagógica. Ademais, como nos lembra Gatti (2010, p. 1358), os cursos de formação de professores desde sempre adotaram a separação formativa entre professor polivalente (primeiras séries do ensino fundamental e também para o ensino infantil) e professor especialista de uma (ou mais) disciplina (para as demais séries). De fato, esse cenário de formação híbrida se consolidou em todos os tipos de licenciatura no Brasil.

Especificamente na formação inicial de professores de Física, o mesmo dilema de contradição dos modelos formativos é encontrado (MARCHAN e NARDI, 2011; DECONTO, CAVALCANTI e OSTERMANN, 2016)<sup>36</sup>. Para além das incoerências identificadas na legislação sobre a formação docente, Deconto, Cavalcanti e Ostermann (2016) chamam a atenção para o fato de que esta mesma legislação não transcende questões do campo curricular, ou seja, a formação docente é encarada, essencialmente, como uma questão de organização curricular, não se atentando à complexa problemática que envolve a profissão<sup>37</sup>.

Segundo Sauerwein e Delizoicov (2008), o mesmo cenário se repete na formação continuada de professores de Física, pois ao analisarem cursos de formação de professores e a produção acadêmica sobre o assunto, os autores relataram que há dois extremos de concepções e práticas que estruturam a formação continuada de professores: *déficit* e *orgânica*. A primeira

---

<sup>36</sup> Essencialmente, os autores dos trabalhos citados analisaram dois dos principais documentos instituídos pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) que apresentam alguns dos aspectos legais que normatizam, estruturam e organizam os cursos presenciais de licenciatura em Física: o parecer CNE/CP N° 009/2001 (BRASIL, 2001a), que apresenta as diretrizes para os cursos de formação de professores para a Educação Básica e o parecer CNE/CES N° 1304/2001 (BRASIL, 2001b), que trata de diretrizes específicas para os cursos de Física: licenciatura, bacharelado, tecnólogo e interdisciplinar.

Cabe aqui ressaltarmos que estes trabalhos não analisaram o cenário atual de reformas da política de formação de professores, visto que a Resolução n° 2 do CNE (BRASIL, 2015), de 1 de julho de 2015, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Por ser uma resolução instituída recentemente, conforme atesta seu artigo 22: “os cursos de formação de professores que se encontram em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução no prazo de 2 (dois) anos, a contar da data de sua publicação” (BRASIL, 2015, p. 16), ainda não encontramos na literatura pesquisas sobre essas diretrizes.

<sup>37</sup> Do ponto de vista histórico, um estudo descritivo, fundamentando em análise documental, sobre os cursos de licenciatura em Física no Brasil foi realizado por Araújo e Vianna (2010).

consiste no preenchimento de lacunas da formação inicial dos professores via cursos de aperfeiçoamento individual de curta duração, pois parte do pressuposto de que “a formação inicial não foi suficiente para que o professor desenvolva plenamente a tarefa docente” (SAUERWEIN e DELIZOICOV, 2008, p. 457). Este modelo se concentra em práticas formativas que enfatizam a transmissão de conteúdo e, por isso, entende o professor como um racionalista técnico<sup>38</sup>. Em contrapartida, a concepção orgânica não foca unicamente no conteúdo (preenchimento de lacunas), mas também enfatiza a formação pedagógica, política e social dos professores, além de entender a necessidade de um trabalho sistemático e contínuo ao longo de toda carreira do professor. Os autores alertam que embora a formação orgânica seja fortemente defendida pelas pesquisas em Educação em Ciências, os cursos de formação de professores de Física em serviço carregam fortemente a concepção de *déficit*, pois se concentram fortemente na “atualização” dos conteúdos disciplinares.

Exemplo disso encontramos nas pesquisas que tomaram como objeto de investigação o primeiro curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MPEF) do Brasil, que teve início no ano de 2002 na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)<sup>39</sup>:

Em primeiro lugar citamos a análise da proposta inicial do MPEF submetida à CAPES empreendida por Souza, Rezende e Ostermann (2014). Segundo as autoras, a justificativa apresentada para a implementação deste curso foram direcionadas para atender a uma demanda oficial lançada pela CAPES, qual seja: a criação de cursos de MPE nas mais diversas áreas do conhecimento. Na particularidade do MPEF, as autoras atestam que algumas das principais características deste curso foram definidas em função do contexto dos professores do Instituto de Física da UFRGS, não necessariamente de demandas oriundas das escolas brasileiras.

Completado os primeiros dez anos de criação do MPEF, Schäfer e Ostermann (2013a e 2013b) investigaram o impacto do MPEF na vida profissional (no trabalho docente) de seus alunos-professores (AP). No primeiro estudo, após ouvirem os AP em diferentes períodos do curso (ingressantes, regulares e egressos), Schäfer e Ostermann (2013a) chamam a atenção para

---

<sup>38</sup> Na acepção de Contreras (2002, p. 90) o termo racionalidade técnica se caracteriza como uma “prática profissional que consiste na solução instrumental de problemas mediante a aplicação de um conhecimento teórico e técnico, previamente disponível, que procede da pesquisa científica”.

<sup>39</sup> De acordo com nossa revisão bibliográfica sobre os cursos de MPECM (REBEQUE, OSTERMANN e VISEU, 2017a), o MPEF da UFRGS foi o curso por mais vezes tomado como objeto de investigação. Tal constatação se deve, essencialmente, ao programa de pesquisa de um grupo do PPGEnFis que, conforme já mencionamos, recebeu apoio financeiro da CAPES através da aprovação do projeto *Impacto dos Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências na qualidade da Educação Científica*, submetido ao Observatório da Educação (OBEDUC).

Outros estudos empreendidos sobre o MPEF da UFRGS estão divulgados em atas de eventos nacionais (Schäfer, Lima Jr e Ostermann, 2013; Antunes Jr, et al., 2015 e Barolli, Villanni e Maia, 2015), além de duas dissertações (Souza, 2015 e Nascimento, 2016) e uma tese de doutorado (Schäfer, 2013) apresentadas ao PPGEnFis da UFRGS.

o fato de que a configuração do curso de MPEF favorece os saberes da formação profissional (acadêmicos) sem a devida integração com os saberes já existentes, os saberes que os AP trazem consigo oriundos da formação inicial e da atuação docente nas escolas. Neste contexto de formação continuada os AP são subjugados aos saberes curriculares sem a devida articulação com os saberes existentes, cabendo-lhes apenas aplicar métodos e conteúdos disciplinares. No outro trabalho, também fundamentado empiricamente em entrevistas com os AP em diferentes períodos do curso, Schäfer e Ostermann (2013b) constataram que a maioria dos AP se encontra sob forte influência do contexto escolar e da racionalidade técnica, de modo que o MPEF não contribui na superação dessa racionalidade, pelo contrário, a reforçou. Como aspecto positivo, segundo a percepção dos entrevistados, o MPEF contribui com a formação docente no sentido proporcionar aprendizados referentes a novas metodologias de ensino em sala de aula. Porém, os mesmos entrevistados reconheceram que há um grande distanciamento entre a sua realidade de professor da educação básica e a formação obtida no MPEF. Com isso, Schäfer e Ostermann (2013b) concluíram que a maior parte dos professores investigados ainda apresenta indícios de racionalidade técnica em sua prática docente, o que representa um ponto de dissonância entre os objetivos de uma formação continuada e os alcançados pelo MPEF.

Nas pesquisas que tomaram como objeto de pesquisa os trabalhos de conclusão oriundos do MPEF, Souza, Rezende e Ostermann (2016) e Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2017) também identificaram, a partir de análises bakhtinianas, a racionalidade técnica presente nestes enunciados. O que os levaram a identificar que no contexto de formação do MPEF há um predomínio do modelo de professor como um especialista técnico. Enquanto que Souza, Rezende e Ostermann (2016) analisaram a apropriação discursiva em três trabalhos de conclusão finalizados em períodos distintos, Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2017) avaliaram os produtos educacionais que abordavam conteúdos de Física Clássica.

Ambas investigações apontam para a mesma conclusão, qual seja: os trabalhos de conclusão estão, em sua maioria, direcionados para atenderem as demandas da academia, do contexto institucional do MPEF, não necessariamente as demandas das escolas, dos estudantes e dos professores. Uma questão que muito contribuiu para essa conclusão foi a análise dos referenciais teóricos que embasam os trabalhos de conclusão investigados, pois, de maneira recorrente, estes referenciais são utilizados como uma manobra verbal para atenderem uma exigência do programa. Na percepção de Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2017, p. 194): “a concepção utilitarista no uso dos referenciais teóricos destaca ainda mais esse aspecto tecnicista [*dos trabalhos de conclusão*]. Os teóricos são utilizados como “ingredientes de uma receita” que objetiva justificar o trabalho desenvolvido para orientadores e banca avaliadora”.

Os estudos citados nos indicam a desarticulação entre formação inicial e continuada de professores de Física. Ou seja, o MPEF segue uma lógica que entende o professor como um especialista técnico e adota o modelo de *déficit* como prática formativa. No entanto, devemos sempre ter em mente que o MPEF está dentro de uma macropolítica educacional, de um projeto de “educação maior”, alinhada às concepções padronizadas de uma lógica de mercado.

Por outro lado, ao menos segundo estas pesquisas, não foi possível identificarmos elementos de resistência, de atitudes contra hegemônicas, no âmbito de uma “educação menor”. Em outras palavras, o que percebemos no caso particular do MPEF da UFRGS é uma concordância com as concepções e práticas formativas estabelecidas para os MPECM, com uma preocupação nítida em atender as “regras do jogo” do meio acadêmico. O que no referencial da ação pública podemos entender não somente como um alinhamento de ideias da regulação autônoma com as normas estabelecidas pela regulação de controle, mas também como uma ação estratégica que consiste em responder às demandas institucionais.

Deste cenário de formação continuada de professores por meio de cursos de MPE, nos surge a percepção de que novas alternativas precisam emergir e serem colocadas em prática. Isto é, uma formação continuada de professores que considera “aspectos que vão além daqueles puramente disciplinares, uniformes, técnicos e supostamente “objetivos”” (IMBERNÓN, 2010, p. 112). Sobre novas alternativas para a formação continuada de professores, apresentamos a seguir um conjunto de ideias e propostas organizadas por Imbernón (2010).

### **3.3 Formação continuada de professores: novas perspectivas**

Embora as pesquisas sobre formação continuada de professores têm contribuído para o avanço de novas concepções e práticas de formações, ainda há uma forte resistência em romper com os processos de “lições-modelos, de noções oferecidas em cursos, [...] cursos padronizados ministrados por especialistas - nos quais o professor é um ignorante que assiste a seções que o “culturalizam e iluminam” profissionalmente” (IMBERNÓN, 2010, p. 8 -9).

As reformas educacionais brasileiras dos anos 1990, excessivamente baseadas no currículo e no desempenho individual do professor, não responderam (e ainda não respondem) às necessidades da escola e dos professores do século XXI. É preciso questionar o predomínio da estrutura híbrida nos cursos de formação inicial e o caráter transmissor de conteúdos (de preenchimento de lacunas) nos cursos de formação continuada. Além de questioná-los, é necessário novas alternativas para potencializar uma nova cultura formadora que não separe a formação inicial da formação continuada, tampouco do contexto de trabalho dos professores.

Pensando em novas perspectivas para a formação continuada de professores, Imbernón (2010) organizou um conjunto de ideias e propostas globais que visam não somente contribuir para uma reflexão sobre o assunto, mas, principalmente, romper com os processos conservadores que, na maioria das vezes, sustenta-se em práticas formadoras que buscam a solução de problemas genéricos e padronizados: “tentava-se responder a problemas que se supunham comuns aos professores, os quais deveriam ser resolvidos mediante a solução genérica dada pelos especialistas no processo de formação” (Ibid, p. 53).

Assim, com base nessas práticas educadoras, passou-se a estabelecer um sistema *standard* de formação, o chamado modelo de “treinamento”. De acordo com Imbernón (2010, p. 54), a concepção básica deste modelo é a de que

[...] existe uma série de comportamentos e técnicas que merecem ser reproduzidas pelos professores nas aulas, de forma que, para aprendê-los, são utilizadas modalidades como cursos, seminários dirigidos, oficinas com especialistas [...]. Neles a ideia que predomina é a de que os significados e as relações das práticas educacionais devem ser transmitidos verticalmente por um especialista que soluciona os problemas sofridos por outras pessoas: os professores.

Partindo das práticas habituais do modelo de “treinamento”, tais como currículo fechado, dependência hierárquica, pouca autonomia, entre outras, não há exagero algum em dizermos que a formação continuada neste modelo trata os professores como simples objetos de formação, visto que cabe ao professor ser “atualizado” nos conhecimentos científicos e didáticos transmitidos pelos especialistas.

Superar o modelo de “treinamento” é entender que a formação não se restringe apenas ao domínio de conteúdos transmitidos por especialistas, mas sim um espaço que contribua para o desenvolvimento profissional, pessoal e institucional. Nesse sentido, Imbernón (2010, p. 78) entende que para avançarmos na formação continuada é preciso rompermos com a submissão hierárquica do especialista que dita as normas e promover a autonomia necessária para que os professores assumam a posição de

[...] sujeitos da formação, compartilhando seus significados, com a consciência de que todos somos sujeitos quando nos diferenciamos trabalhando juntos, e desenvolvendo uma identidade profissional (o eu pessoal e coletivo que nos permita ser, agir e analisar o que fazemos), sem ser um mero instrumento nas mãos dos outros.

Face à diversidade de contextos educacionais e sociais, bem como as características pessoais de cada professor, torna-se essencial que a formação padronizada seja substituída progressivamente por práticas formadoras que respondam as situações problemáticas do contexto escolar. Por isso Imbernón (2010) defende que a formação de professores deve ser guiada por situações problemáticas, não por problemas genéricos. O autor coloca a necessidade

da escola desenvolver projetos de pesquisas que analisem as situações problemáticas a partir do fazer dos professores, assim como entender o processo “ação-reflexão-ação” como um instrumento capaz de promover a mudança e o desenvolvimento institucional.

Para Imbernón (2010, p. 57), realizar um curso de formação que busca resolver problemas genéricos e que supostamente apresenta uma solução idealizada para todos os contextos escolares não repercute diretamente na prática docente dos professores. Em contrapartida, o estudo das situações problemáticas favorece

à inovação institucional como objetivo prioritário da formação continuada; à crença na capacidade dos professores de formularem questões válidas sobre sua própria prática e de definirem objetivos que tratem de responder a tais questões, partindo-se do pressuposto de que os docentes podem se propor a uma pesquisa competente, baseada em sua experiência; à tendência dos professores de buscarem dados para responderem a questões relevantes e de refletirem sobre eles para obterem respostas a situações problemáticas do ensino; ao desenvolvimento dos professores de novas formas de compreensão, quando eles mesmos contribuem na formulação de suas próprias perguntas e recolhem seus próprios dados a fim de obter respostas. Assim, é possível que se gere um conhecimento válido mediante a formação.

Além disso, para contribuir com o desenvolvimento pessoal e profissional, ainda segundo Imbernón (2010), a formação continuada deve promover a comunicação entre os colegas, a troca de experiências. Ou seja, devemos não somente considerar a parte de individualidade da profissão docente, mas também necessitamos buscar uma articulação com uma parte colaborativa. Nessa óptica, as experiências acumuladas na formação de professores deixam claro que a concepção do formador-solucionador de problemas genéricos deve ser superada. Para isso o professor formador deve:

[...] assumir cada vez mais o papel de colaborador prático em um modelo mais reflexivo, no qual será fundamental criar espaços de formação, inovação e pesquisa, a fim de ajudar a analisar os obstáculos, individuais e coletivos, que os professores encontram para realizar um projeto de formação que os ajude a melhorar. [...] Compartilhar não é o mesmo que transmitir-ensinar-normatizar nem atualizar o mesmo que ajudar-analisar, nem aceitar o mesmo que refletir (Ibid., p.94).

Com isso, as concepções e práticas de formação de professores intrínsecas ao modelo de “treinamento” abre portas para pensarmos na complexidade que se apresenta para nós dentro dos mais diversificados contextos. Sobretudo, a formação colaborativa (a comunicação entre os professores) abre portas para que os próprios professores sejam sujeitos de suas trajetórias formativas, não mais objetos de formação, de “atualização”:

Os professores podem explicar o que lhes acontece, o que necessitam, quais seus problemas, entre outros, assumindo a posição de que não é um técnico que desenvolve ou implementa inovações prescritas por outros da forma como os acostumaram, mas de que são eles próprios, os professores, que podem participar ativa e criticamente, a partir de seus contextos educativos, de um processo de formação mais dinâmico e, obviamente, mais flexível - em que seus colegas têm princípios iguais ou semelhantes, embora não coincidam em todos (Ibid, p. 68).

Naturalmente que as ponderações que acima reproduzimos de Imbernón (2010) não representam uma solução milagrosa para o contexto da formação continuada de professores, tampouco uma visão pessoal deste autor sobre essa problemática. Trata-se de um conjunto de ideias e propostas desenvolvida ao longo de décadas de pesquisas que Imbernón (2010) organizou e publicou no formato de livro.

Obviamente que para falarmos em alternativas para o caso brasileiro precisamos, em primeiro lugar, entendermos o contexto político, social e histórico que envolve essa problemática e, assim, traçarmos uma melhor compreensão dos modelos formativos que hoje predominam, notadamente o modelo de “treinamento” (que também denominamos de *déficit* ou de preenchimento de lacunas). Estes modelos, sobretudo por não considerarem os professores como sujeitos de suas trajetórias formativas, acabam que simplificando a problemática dos cursos de formação de professores ao pensá-la, quase que exclusivamente, apenas como uma ordenação de currículo, de conteúdos disciplinares.

Conforme apresentamos nos dois primeiros tópicos deste capítulo, historicamente no Brasil as políticas públicas educacionais (independente do nível de instrução: educação básica, formação inicial, formação continuada) se concentraram (e ainda se concentram) excessivamente no currículo, seguindo, assim, tendências de políticas transnacionais que buscam padronizações em larga escala.

Pensando no caso da formação continuada de professores através de cursos de MPE, o que temos evidenciado ao longo de nosso texto sobre os cursos de MPECM e, em particular, sobre o programa em rede nacional da Física, o MNPEF, é a tentativa de simplificação das práticas e dos processos formativos, notoriamente pautada em modelos que buscam uma padronização de currículo, da atividade docente como um todo.

Diante de todo esse contexto, ao propormos o debate sobre formação continuada de professores não podemos cair no erro de que tudo o que foi feito até o presente deve ser abandonado por completo. Ou seja, necessitamos de uma reflexão para estabelecermos novos desafios e paralelamente resgatarmos aspectos positivos que já estão inseridos em contextos formativos. Talvez nossa principal medida para fomentarmos o debate seja analisarmos a formação continuada para além do domínio das disciplinas científicas (restritas ao meio acadêmico) e pensarmos em espaços formativos nos quais os professores sejam parte integrante do processo educacional e toda sua complexidade.

## CAPÍTULO QUARTO – CONSTRUÇÃO DO *CORPUS* DA PESQUISA

Dado que nossa pesquisa de doutorado foi desenvolvida no âmbito PPGEnFis, seguindo, portanto, as normas e os prazos estipulados por este programa de pós-graduação, tivemos que traçar uma delimitação espacial e temporal do nosso objeto de estudo mais restrita do que desejávamos. De fato, uma investigação aprofundada de um fenômeno social complexo, como é o caso do MNPEF, não pode ser realizada em sua plenitude no domínio de uma tese de doutorado. Por isso tivemos que recorrer, em certo sentido, ao que André (2010) define como microestudo, uma vez que nos concentramos em investigar uma parcela restrita da realidade do MNPEF, notadamente, o processo de criação das normas do programa nacional e de (re)ajustamento dessas normas em alguns dos primeiros 21 PR iniciados em 2013.

Fazer um recorte sobre o MNPEF (um programa de pós-graduação de nível nacional), dado a sua grande dimensão espacial e os múltiplos fatores que devem ser considerados em uma investigação de natureza sociológica, pode parecer, em um primeiro momento, um reducionismo da problemática investigada. Entretanto, a presente pesquisa é encarada por nós como o início de um programa de pesquisa que, posteriormente, poderá dar conta de superar as limitações com as quais neste momento nos deparamos<sup>40</sup>.

Conforme apresentado no capítulo segundo, nossas ações investigativas foram ancoradas em um esquema geral de investigação, organizado em duas etapas, que juntas articulam as políticas públicas como ação pública e a análise bakhtiniana de enunciados. Insistimos que a construção do *corpus* da pesquisa não estava absolutamente finalizada quando iniciamos a análise dos enunciados. Como explicamos, nosso esquema geral de investigação não segue uma sequência linear entre as etapas que o formam. Pelo contrário, estas etapas estão ligadas por uma seta de duplo sentido justamente para representar a possibilidade de “ir e vir”<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup> Como exemplo de programa de pesquisa citamos o próprio projeto OBEDUC que participamos. Especificamente no núcleo RS deste projeto, o primeiro curso de MPEF do país, oferecido pela UFRGS, foi tomado como objeto de pesquisa na tese de Schäfer (2013) e, posteriormente, nas dissertações de Souza (2015) e Nascimento (2016). Somado a estes trabalhos acadêmicos, temos trabalhos completos publicados em atas de eventos nacionais, Souza, Rezende e Ostermann (2014); Nascimento, Cavalcanti e Ostermann (2015) e Antunes Júnior et al. (2015), e em periódicos da área de Ensino e/ou Educação, Schäfer e Ostermann (2013a e 2013b), Souza, Rezende e Ostermann (2016) e Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2017).

<sup>41</sup> No entanto, por uma questão de praticidade na organização do nosso texto, não descrevemos aqui em detalhes o duplo caminho que percorremos ao longo da construção do *corpus* da pesquisa e da análise dos enunciados. Ou seja, apresentaremos o todo de nossa pesquisa de maneira sequencial (separadas por capítulos e seus respectivos itens e subitens), de modo a nos referirmos pontualmente aos momentos em que, estando na análise dos enunciados, retornamos para a construção do *corpus* da pesquisa para agruparmos novos materiais para análise.

O fato da construção do *corpus* ser formada por três momentos (especificação dos eixos de análise, delimitação do contexto interior e exterior e identificação de enunciados) que não podem ser desenvolvidos isoladamente uns dos outros, significa que à medida que definimos minimamente um momento, simultaneamente os outros momentos também vão sendo constituídos. Como exemplo podemos dizer que, conforme definimos as estruturas e os atores que formam as regulações de controle e autônoma, simultaneamente estamos identificando os possíveis enunciados pertencente a uma cadeia discursiva complexa que emergem de um contexto interior (parte verbal) e também de um contexto exterior (parte extraverbal) desses tipos de regulação que definimos como eixos de análise.

Neste capítulo, seguimos com a apresentação da construção do *corpus* da pesquisa que, por sua vez, teve como ponto de partida a estratégia inicial representada na tabela 4. Todavia, com o desenvolver da pesquisa e nossos primeiros achados a respeito da regulação de controle precisamos reconduzir nosso olhar sobre a regulação autônoma, em especial, sobre os atores sociais que atuam nos órgãos administrativos do programa. Tal recondução foi efetuada justamente pela plasticidade do esquema geral de investigação que definimos para nossa pesquisa, isto é, de “caminhar” em ambos os sentidos pelas duas etapas de investigação que estabelecemos: construção do *corpus* da pesquisa e análise dos enunciados.

A seguir listamos todo o material que selecionamos (enunciados orais e escritos) dentro de cada eixo de análise que definimos para organizar nossa pesquisa: regulação de controle e regulação autônoma. Foi a partir desses enunciados selecionados que empreendemos uma análise seguindo os pressupostos do Círculo de Bakhtin, de modo que dentro de cada eixo de análise dividimos o material selecionado entre parte verbal e contexto extraverbal. Do mais, como nossa coleta de dados não foi um processo totalmente idêntico ao planejado inicialmente, explicaremos pontualmente ao longo deste e do próximo capítulo as razões que nos levaram a reconduzir nossa estratégia inicial para a construção do *corpus* da pesquisa.

#### **4.1 Regulação de Controle**

No âmbito restrito do MNPEF, identificamos que a regulação de controle está majoritariamente representada pela SBF, entidade coordenadora do programa. Porém, ela não é a única, dado que a CAPES é a principal agência governamental que financia a pós-graduação no Brasil. Nesse sentido, nosso trabalho empírico, em relação à regulação de controle, centrou-se não apenas no mapeamento das orientações normativas específicas do MNPEF (parte

verbal), mas também das principais medidas do Estado (instâncias e/ou agências) no domínio das políticas públicas de formação de professores (contexto extraverbal).

Vale lembrarmos que este mapeamento normativo relativo às ações do Estado sobre este domínio não representa um processo linear e hierárquico. Conforme apresentamos em detalhes no capítulo sobre o referencial teórico-metodológico, a abordagem da ação pública não exclui, tampouco renega, o papel das orientações do Estado na definição das políticas públicas: o que ocorre é uma relativização do papel do Estado face a outros intervenientes nos processos de criação e execução das políticas públicas (LASCOUMES e LE GALÈS, 2012).

De fato, uma política pública não se resume à ação do Estado. Contudo, devemos reconhecer as influências que as autoridades governamentais, enquanto regulação de controle, exercem na ação pública através da produção normativa de leis e regras que orientam as ações da regulação autônoma (o que na proposta de Gallo (2002) para as políticas públicas educativas podemos entender como educação maior e educação menor). Embora as orientações normativas não traduzem a realidade social por completo, elas são uma componente essencial deste processo pelos constrangimentos que provocam na ação dos diversos atores sociais envolvidos. Por isso, identificar os modos e os instrumentos da regulação de controle é fundamental para compreendermos as influências que a regulação de controle exerce no contexto amplo do MNPEF e nos diversos contextos locais dos PR que formam este programa em rede nacional.

Em primeiro lugar, agrupamos os documentos que descrevem as diretrizes específicas do MNPEF atualmente em vigência, isto é, as orientações normativas que os PR participantes do programa estão submetidos. Selecionamos também outras informações e comunicados dirigidos aos (às) coordenadores (as) dos PR que estão disponíveis na *homepage* do MNPEF, uma vez que essas informações, em maior ou menor grau, também influenciam as ações dos atores sociais (professores e AP do MNPEF).

Assim sendo, cada documento a seguir listado representa para nós a parte verbal de enunciados proferidos pela regulação de controle do MNPEF, quais sejam:

- **Diretrizes do MNPEF:**

Regimento Geral do MNPEF em vigência (SBF, 2015).

Grade curricular do MNPEF (SBF, 2014a).

Linhas de pesquisa do MNPEF (SBF, 2014b).

- **Comunicados da Comissão de Pós-graduação do MNPEF:**

Orientações sobre o currículo do MNPEF (Moreira, 2015).

Comunicado 09/2015 (Moreira e Studart, 2015).

- **Informações gerais do MNPEF:**

Disponíveis em <http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/>.

Seguindo a lógica da análise dos enunciados proposta pelo Círculo, para além da parte verbal expressa, há também a parte não verbal subentendida, o contexto extraverbal (VOLOCHÍNOV, 2013 a e 2013b). Nesse sentido, estruturamos nossos dados em relação ao contexto extraverbal em dois níveis: o primeiro mais restrito ao MNPEF, evidenciando seu contexto de criação, e o segundo mais amplo, que engloba os cursos de MPE em uma dimensão nacional. Embora tratados de maneira separada, esses contextos estão intimamente relacionados, pois o primeiro - o contexto extraverbal específico de criação do MNPEF - acaba por ser parte integrante do segundo, o contexto extraverbal amplo de expansão do Ensino Superior brasileiro. É justamente dentro dessa lógica que entendemos o MNPEF como um dispositivo de política pública: um específico programa de formação continuada de professores de Física pertencente a uma política pública nacional.

Quanto ao contexto extraverbal amplo, nosso trabalho empírico consistiu em mapear as ações de instâncias governamentais no que diz respeito às políticas de criação e expansão de cursos direcionados à formação continuada de professores, designadamente os cursos de MPE. Em verdade, nos centramos sobretudo nas ações da CAPES porque a partir da Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007 (BRASIL, 2007), esta agência passou a protagonizar as ações do Estado no âmbito das políticas públicas de formação de professores.

Nessa fase, com o objetivo de realizarmos um estudo diacrônico sobre o espaço ocupado pelos cursos de mestrado no SNPG, nosso ponto de partida foi o ano de 2002: ano de criação dos primeiros cursos de MPE (MOREIRA, 2004). Portanto, para uma investigação sobre o contexto extraverbal amplo de criação e expansão da pós-graduação brasileira, em especial sobre os cursos de mestrados direcionados à formação continuada de professores, reunimos os seguintes documentos (enunciados):

● **Portarias publicadas no Diário Oficial da União referentes aos mestrados:**

Portaria nº. 47/1995, de 17 de Outubro de 1995 (BRASIL, 1995).

Portaria nº. 80/1998, de 16 de Dezembro de 1998 (BRASIL, 1998).

Portaria nº. 83, de 6 de Junho de 2011 (BRASIL, 2011a).

Portaria nº. 478, de 29 de Abril de 2011 (BRASIL, 2011b).

Portaria nº. 289, de 21 de Março de 2011 (BRASIL, 2011c).

● **Leis, Decretos e estratégias para a política educacional nacional:**

Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007 (BRASIL, 2007)

Decreto nº 6.775, de 29 de Janeiro de 2009 (BRASIL, 2009).

Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014).

Plano Nacional de Pós-Graduação 2005/2010 (CAPES, 2004).

Plano Nacional de Pós-Graduação 2011/2020 (CAPES, 2010a).

Análise sobre a Expansão das Universidades Federais de 2003 a 2012 (BRASIL, 2012).

Criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2008).

- **Relatórios de avaliação da pós-graduação publicados pela CAPES:**

Critérios de Avaliação 2004/2006 – Ensino de Ciências e Matemática (CAPES, 2007).

Avaliação Trienal 2007/2009 – Ensino de Ciências e Matemática (CAPES, 2010b).

Avaliação Trienal 2010/2012 – Ensino (CAPES, 2013a).

Avaliação Suplementar Externa do PROFMAT (CAPES, 2013b).

- **Informações disponíveis na Plataforma Sucupira - base de dados do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) - sobre os programas de pós-graduação, em especial, sobre os cursos pertencentes a Área de Ensino:**

Disponível em <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf>.

Na sequência, com o nosso olhar exclusivamente direcionado ao MNPEF, nossos dados foram organizados seguindo as ações da SBF, enquanto entidade coordenadora deste programa, e as referências que esta entidade levou em consideração ao elaborar a proposta do MNPEF, notadamente, o primeiro curso de MPEF do país, iniciado em 2002 na UFRGS<sup>42</sup>. Assim, reunimos os seguintes documentos, sendo cada um deles considerados por nós como um enunciado, sobre o contexto extraverbal de criação do MNPEF:

- **Atas do Conselho da SBF:**

Ata da reunião do Conselho da SBF de 13 de Outubro de 2011 (SBF, 2011).

Ata da reunião do Conselho da SBF de 20 de Março de 2012 (SBF, 2012a).

Ata da reunião do Conselho da SBF de 25 de Julho de 2012 (SBF, 2012b).

Ata da reunião do Conselho da SBF de 17 de Dezembro de 2012 (SBF, 2012c).

Ata da reunião do Conselho da SBF de 08 de Março de 2013 (SBF, 2013a).

Ata da reunião do Conselho da SBF de 24 de Julho de 2013 (SBF, 2013b).

- **Primeira proposta de criação do MNPEF submetida à CAPES:**

Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (SBF, 2013c), disponível em [www.sbfisica.org.br/v1/arquivos\\_diversos/MNPEF/MNPEF\\_Proposta.pdf](http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos_diversos/MNPEF/MNPEF_Proposta.pdf).

- **Mural do Sócio da SBF:**

Mestrado Nacional em Ensino de Física, disponível em <http://www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=33864e1839818d101d3af35321d84a54#p82>.

- **Notícias divulgadas no site da própria SBF:**

Disponíveis em <http://www.sbfisica.org.br/v1/>.

- **Notícias divulgadas no site da CAPES:**

Disponíveis em <http://www.capes.gov.br/>.

- **Documentos referentes ao MPEF da UFRGS:**

Estrutura geral do MPEF, disponível em <https://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/index.php>.

Sugestões, recomendações e comentários complementares às normas gerais das dissertações do MPEF (MOREIRA, 2005).

---

<sup>42</sup> A inclusão desses enunciados no contexto extraverbal do MNPEF foi feita em função de nossas primeiras análises sobre as Atas do Conselho de SBF. Nestes documentos encontramos várias citações ao MPEF da UFRGS no sentido de ser este curso a principal referência para o programa nacional coordenado pela SBF. Além disso, os primeiros integrantes do Conselho e da Comissão do MNPEF, nomeados pela própria SBF, pertenceram ao referido curso da UFRGS.

Esses foram os documentos (enunciados) que selecionamos para investigarmos a regulação de controle, todos eles oriundos de instâncias que identificamos como pertencente à referida regulação e, conforme entendimento do Círculo de Bakhtin, tratam-se de enunciados formados por uma parte verbal proferidos pela SBF (na condição de entidade coordenadora do MNPEF), mas que levaram em consideração o contexto extraverbal no qual estão inseridos.

Em uma segunda etapa de investigação sobre a regulação de controle, passados três anos do início das atividades letivas do MNPEF, reunimos alguns indicadores sobre as turmas 2013/2, a saber: o número de vagas ofertadas no primeiro edital para ingresso no MNPEF, o número de candidatos participantes e de candidatos aprovados no primeiro processo seletivo, o número de matrículas efetivadas e de concluintes do curso nas primeiras turmas do MNPEF (turmas que iniciaram as atividades letivas no segundo semestre de 2013; turmas 2013/2).

Reunimos estas informações a partir do próprio edital de seleção para ingresso no MNPEF (SBF, 2013d), do artigo de Nascimento (2014) que apresenta um relato do processo de implementação do MNPEF, de consultas ao site do MNPEF ou nas *homepages* de cada PR, ou ainda através de contato via e-mail com os (as) coordenadores (as) dos PR (ver tabela 6).

A partir desses indicadores, faremos uma análise global do percentual de vagas que foram ofertadas no primeiro edital e que três anos após culminaram na titulação de mestres em Ensino de Física. Posteriormente, sem nenhuma pretensão de fazermos comparações entre os PR, traçaremos os percentuais individuais para cada uma das turmas 2013/2. Nosso objetivo com este estudo consiste em ter conhecimento da relação entre oferta de vagas e professores titulados para iniciarmos reflexões sobre esses percentuais e sobre o MNPEF como um todo. Em nosso entender, tais indicadores são importantes e devem ser levados em consideração nos futuros processos de (re)condução de ações para o MNPEF.

Insistimos no esclarecimento de que a sequência linear de documentos para análise dos enunciados aqui apresentada não representa o caminho que literalmente percorremos. No próximo capítulo, análise dos enunciados, destacaremos pontualmente alguns dos momentos em que retornamos para a construção do *corpus* da pesquisa, reafirmando, então, a dinâmica envolvida em todo o processo de nossa pesquisa.

Para encerrarmos esse subitem, apresentamos na tabela 6 uma identificação para cada um dos 21 PR iniciais do MNPEF, o endereço eletrônico de suas *homepages* e das IES que os hospedam, respectivamente.

**Tabela 6:** identificação dos 21 PR do MNPEF, das *homepages* dos PR e de suas respectivas IES.

<b>Identificação dos PR</b>	<b>Homepage do PR</b>	<b>Homepage da IES</b>
PR 01: Universidade de Brasília (UnB) – Distrito Federal/DF	<a href="http://www.mnpef.fis.unb.br/index1.html">www.mnpef.fis.unb.br/index1.html</a>	<a href="http://www.unb.br">www.unb.br</a>
PR 02: Universidade Federal do Goiás (UFG) – Catalão/GO	<a href="http://www.mnpef.catalao.ufg.br">www.mnpef.catalao.ufg.br</a>	<a href="http://www.catalao.ufg.br">www.catalao.ufg.br</a>
PR 03: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – Barra do Garça/MT	<a href="http://www.araguaia.ufmt.br/ppgprofis/?pg=inicio">www.araguaia.ufmt.br/ppgprofis/?pg=inicio</a>	<a href="http://www.ufmt.br/ufmt/site/">www.ufmt.br/ufmt/site/</a>
PR 04: Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Instituto Federal do Amazonas (IFAM) – Manaus/AM	<a href="http://www.ifam.edu.br/mnpef/">www.ifam.edu.br/mnpef/</a>	<a href="http://www.ufam.edu.br/">www.ufam.edu.br/</a>
PR 05: Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) – Jí-Paraná/RO	<a href="http://www.mnpef.unir.br/?pag=principal">www.mnpef.unir.br/?pag=principal</a>	<a href="http://www.unir.br">www.unir.br</a>
PR 06: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) – Feira de Santana/BA	<a href="http://dfis.uefs.br/pg/mnpef/news.php">http://dfis.uefs.br/pg/mnpef/news.php</a>	<a href="http://www.uefs.br/">www.uefs.br/</a>
PR 07: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) – Garanhuns/PE	<a href="http://mestrado.fisicagaranhuns.blogspot.com.br/">http://mestrado.fisicagaranhuns.blogspot.com.br/</a>	<a href="http://www.ufrpe.br/br">www.ufrpe.br/br</a>
PR 08: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) – Juazeiro/BA	<a href="http://www.univasf.edu.br/~cpgef/index.html">www.univasf.edu.br/~cpgef/index.html</a>	<a href="http://www.univasf.edu.br/">www.univasf.edu.br/</a>
PR 09: Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) – Mossoró/RN	<a href="http://www.univasf.edu.br/~cpgef/index.html">www.univasf.edu.br/~cpgef/index.html</a>	<a href="https://ufersa.edu.br/">https://ufersa.edu.br/</a>
PR 10: Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) – Natal/RN	<a href="http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos-de-pos-graduacao/mestrado-fisica">http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos-de-pos-graduacao/mestrado-fisica</a>	<a href="http://portal.ifrn.edu.br/">http://portal.ifrn.edu.br/</a>
PR 11: Universidade Federal de Sergipe (UFS) – São Cristóvão/SE	<a href="http://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/portal.jsf">www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/portal.jsf</a>	<a href="http://www.ufs.br/">www.ufs.br/</a>
PR 12: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) – Vitória/ES	<a href="http://www.ensinodefisica.ufes.br/pos-graduacao/PPGEnFis">www.ensinodefisica.ufes.br/pos-graduacao/PPGEnFis</a>	<a href="http://www.ufes.br/">www.ufes.br/</a>
PR 13: Universidade Federal de Lavras (UFLA) – Lavras/MG	<a href="http://www.prgp.ufla.br/mnpef/">www.prgp.ufla.br/mnpef/</a>	<a href="http://www.ufla.br/portal/">www.ufla.br/portal/</a>
PR 14: Universidade Federal de Viçosa (UFV) – Viçosa/MG	<a href="http://www.posensinofisica.ufv.br/?page_id=51">www.posensinofisica.ufv.br/?page_id=51</a>	<a href="http://www.ufv.br/">www.ufv.br/</a>
PR 15: Universidade Federal Fluminense (UFF) – Volta Redonda/RJ	<a href="http://www.icex.uff.br/icex/?page_id=921">www.icex.uff.br/icex/?page_id=921</a>	<a href="http://www.uff.br/">www.uff.br/</a>
PR 16: Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Presidente Prudente/SP	<a href="http://www.fct.unesp.br/#!/pos-graduacao/fisica-mp">www.fct.unesp.br/#!/pos-graduacao/fisica-mp</a>	<a href="http://www.fct.unesp.br/">www.fct.unesp.br/</a>
PR 17: Universidade Federal do ABC (UFABC) – Santo André/SP	<a href="http://mnpef.ufabc.edu.br/">http://mnpef.ufabc.edu.br/</a>	<a href="http://www.ufabc.edu.br/">www.ufabc.edu.br/</a>
PR 18: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – São Carlos/SP	<a href="http://www.ppgece.ufscar.br/index.php/mnpef">www.ppgece.ufscar.br/index.php/mnpef</a>	<a href="http://www2.ufscar.br/">www2.ufscar.br/</a>
PR 19: Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina/PR	<a href="http://www.uel.br/pos/fisicaprofissional/">www.uel.br/pos/fisicaprofissional/</a>	<a href="http://www.uel.br">www.uel.br</a>
PR 20: Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Maringá/PR	<a href="http://www.dfi.uem.br/dfimestrado/">www.dfi.uem.br/dfimestrado/</a>	<a href="http://www.uem.br/">www.uem.br/</a>
PR 21: Universidade Federal de Rio Grande (FURG) – Rio Grande/RS	<a href="http://www.mnpef.poloriogrande.furg.br/">www.mnpef.poloriogrande.furg.br/</a>	<a href="http://www.furg.br/">www.furg.br/</a>

## 4.2 Regulação autônoma

Seguindo a abordagem da ação pública, que evoca a investigação dos processos de interação entre o Estado e os atores sociais - substituindo a percepção de um Estado centralizador por uma visão policêntrica e horizontal das políticas públicas -, investigamos a regulação autônoma através de indicadores que nos permitissem ilustrar o modo como os atores sociais se relacionam entre si de acordo com seus interesses no sentido de atenderem às estruturas normativas da regulação de controle.

Centrados nos primeiros 21 PR do MNPEF (ou melhor, nas turmas 2013/2 do MNPEF), investigamos a apropriação discursiva dos atores sociais em relação ao modelo de formação docente que o MNPEF está comprometido. Isto é, buscamos investigar como os atores sociais se apropriaram do discurso propagado pela regulação de controle nos trabalhos de conclusão (dissertação e produto educacional) produzidos a partir da relação orientando (AP) e orientador (professor) no interior dos primeiros PR pertencentes ao MNPEF.

Para esta etapa do estudo sobre a regulação autônoma, consideramos que cada dissertação e seu respectivo produto educacional configuram uma obra escrita, um enunciado escrito. Assim, como a parte verbal dos enunciados, reunimos os trabalhos de conclusão produzido pelos AP concluintes das turmas 2013/2 do MNPEF (AP matriculados em Agosto de 2013 que concluíram o curso de mestrado até Agosto de 2016). Consideramos como parte do contexto extraverbal da produção acadêmica da regulação autônoma justamente os enunciados que anteriormente selecionamos como parte verbal da regulação de controle, em especial, a matriz curricular nacional, as linhas de pesquisa e os comunicados proferidos pela Comissão do MNPEF referente ao tema trabalho de conclusão<sup>43</sup>.

Reunimos os trabalhos de conclusão das primeiras turmas do MNPEF através de consulta ou nas *homepages* de cada PR ou nas bases de dados das bibliotecas das IES que hospedam os PR, ou ainda, em último caso, consultamos o Banco de Teses e Dissertações da CAPES (<http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/#!/>).

Embora todos os PR tenham uma página na internet (*homepage*), tivemos uma certa dificuldade em reunir toda a produção acadêmica para a nossa pesquisa em função de que muitas dessas páginas ou não são atualizadas periodicamente ou não possuem como política a

---

<sup>43</sup> Essa estratégia foi adotada porque entendemos que os trabalhos de conclusão produzidos pelos AP do MNPEF levaram em consideração os enunciados da regulação de controle. Resumindo: os enunciados que entendemos como parte verbal da regulação de controle foram considerados, naturalmente, como contexto extraverbal da regulação autônoma em nossa investigação sobre a apropriação discursiva nos trabalhos de conclusão.

disponibilização de sua produção acadêmica<sup>44</sup>. Além disso, no Banco de Teses e Dissertações não conseguimos ter acesso ao conjunto completo dos trabalhos de conclusão e, por isso, em alguns casos tivemos que entrar em contato direto com os (as) coordenadores (as) dos PR para solicitarmos os materiais ainda não encontrados em nenhuma das bases de dados que consultamos. Mesmo assim não conseguimos reunir todos os trabalhos de conclusão defendidos até Agosto de 2016 no âmbito das turmas 2013/2 do MNPEF.

A partir de nossas recorrentes buscas na rede mundial de computadores, até o dia 30 de Junho de 2017 conseguimos agrupar 216 trabalhos de conclusão no formato PDF, oriundos dos 21 PR que abriram turmas no segundo semestre de 2013. Como veremos em detalhes mais adiante, segundo nossas investigações, 233 defesas de dissertações foram realizadas pelos AP das turmas 2013/2 do MNPEF até Agosto de 2016. Ou seja, os 216 trabalhos de conclusão que tivemos acesso representam aproximadamente 93% do total de trabalhos de conclusão defendidos nas primeiras turmas do MNPEF.

No entanto, dentro do limite de tempo que uma tese de doutorado nos impõe, não seria possível analisarmos todos os 216 trabalhos de conclusão que tivemos acesso, produzidos pelas turmas 2013/2 do MNPEF, seguindo o arcabouço teórico da filosofia da linguagem de Bakhtin. Com isso, optamos por selecionar aleatoriamente três trabalhos, de modo a sorteamos primeiro três PR distintos para na sequência sorteamos um único trabalho de conclusão pertencente a cada PR anteriormente sorteado<sup>45</sup>.

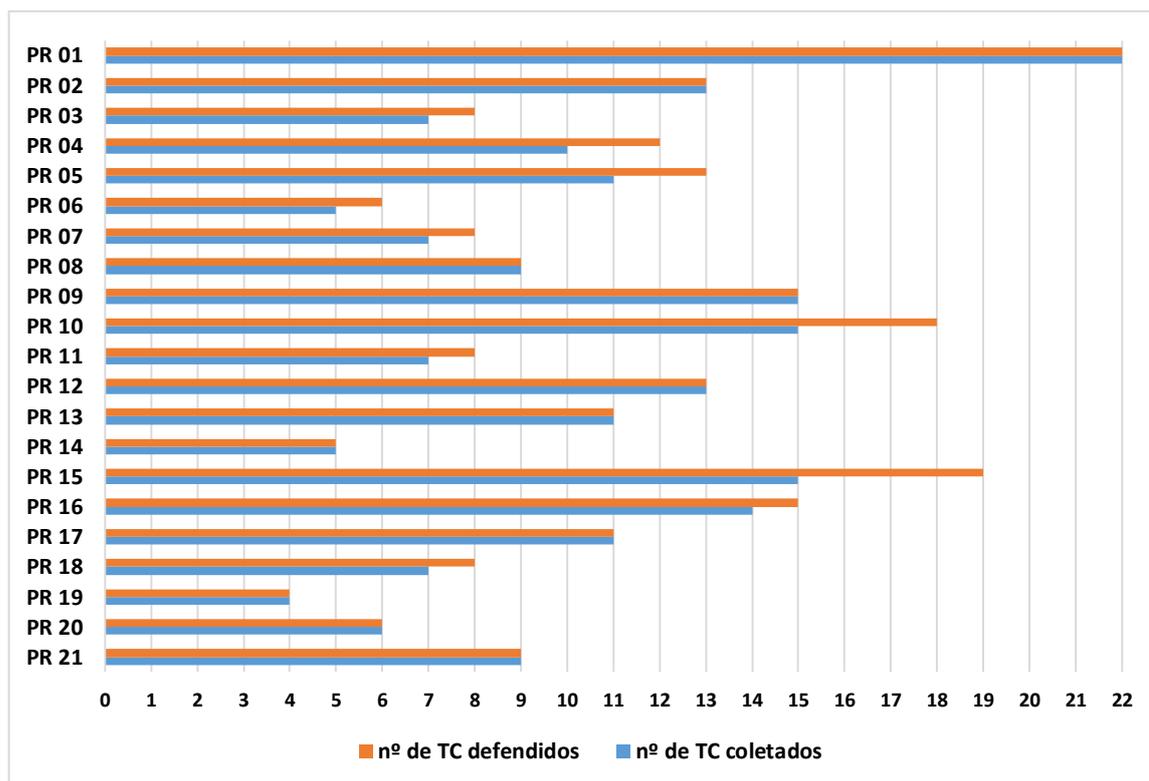
Para evitarmos a identificação dos atores sociais diretamente envolvidos na elaboração dos enunciados selecionados para análise bakhtiniana (autor (AP) e professor orientador pertencentes a um específico PR do MNPEF), a partir de agora iremos nos referir a estes trabalhos de conclusão pelas siglas TC-01, TC-02 e TC-03.

A figura a seguir representa o número total de defesas realizadas (número de TC defendidos) e o número de total de enunciados escritos (número de TC que coletamos) em cada PR do MNPEF de 2013 que tivemos acesso.

---

<sup>44</sup> Destacamos que na *homepage* do programa nacional há um espaço para a divulgação da produção acadêmica oriunda dos PR. Porém, até a data de nossa última consulta para o encerramento de nossa coleta de dados, 30 de Março de 2017, não encontramos todos os trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 disponíveis neste ambiente.

<sup>45</sup> Outros trabalhos que já citamos e que também realizaram análise bakhtiniana em trabalhos de conclusão oriundos do MPEF da UFRGS também selecionaram alguns trabalhos deste curso, dado a inviabilidade temporal de ser empreendida uma análise sobre toda a produção. Conforme já mencionamos, Souza, Rezende e Ostermann (2016) analisaram três trabalhos de conclusão finalizados nos anos de 2004, 2009 e 2014, enquanto que Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2017) analisaram todos os produtos educacionais na forma de texto de apoio que abordavam conteúdos de Física Clássica. Em nosso caso, optamos inicialmente em analisar trabalhos de conclusão que foram produzidos em diferentes contextos (diferentes PR) e que também abordassem diferentes conteúdos da Física. Como os três trabalhos sorteados inicialmente abordavam conteúdos diferentes da Física, não foi preciso fazer outro sorteio ou criar outro critério de seleção.



**Figura 4:** número de TC defendidos e número de TC coletados para nossa pesquisa de acordo com cada PR do MNPEF que abriu turma no segundo semestre de 2013.

Para além da análise da parte verbal do enunciado, seguindo nossa metodologia investigativa, descrevemos o contexto extraverbal dos trabalhos de conclusão em dois níveis: amplo, envolvendo o contexto normativo do MNPEF, e específico, segundo o contexto individual do AP e do orientador e, obviamente, do PR que ambos estão inseridos. No primeiro caso, tomamos como referência os enunciados proferidos pela regulação de controle sobre o tema trabalho de conclusão (matriz curricular, linhas de pesquisa, Orientações e Comunicados emitidos pela CPG nacional) e realizamos um breve mapeamento de alguns pontos intrínsecos aos trabalhos de conclusão do MNPEF, quais sejam: cerne da proposta educacional, referencial teórico utilizado para fundamentar o produto educacional, conteúdo de Física abordado e público que foi aplicada a intervenção didática. No segundo caso, consultamos o currículo Lattes dos atores sociais diretamente envolvidos nos trabalhos de conclusão que nos propomos a analisar, bem como consultas às páginas da web das instituições de ensino em que estes profissionais atuavam na época de produção de seus enunciados escritos (trabalhos de conclusão).

Seguindo com nossa investigação sobre a regulação autônoma, recorreremos ao recurso das entrevistas como a parte verbal dos enunciados proferidos pelos atores sociais, uma vez que nosso interesse está em analisar o sentido que esses atores atribuem às suas práticas e às situações que vivenciam no decorrer da ação pública. Conforme atestam Bogdan e Biklen

(1994, p. 134), as entrevistas nos permite “recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspetos do mundo”.

Importa-nos aqui esclarecermos que em nossa estratégia inicial para a construção do *corpus* da pesquisa definimos como pertencentes à regulação autônoma os docentes e os AP dos primeiros 21 PR do MNPEF (de acordo com a delimitação que estabelecemos). Entretanto, a partir de nossa primeira análise sobre os enunciados da regulação de controle, mais especificamente sobre o Regimento Geral do MNPEF (SBF, 2015), constatamos que a classe dos estudantes dos PR (ou seja, os AP) não está devidamente representada nas instâncias administrativas do MNPEF tanto em nível nacional, quanto em nível local. Isto é, em nível nacional o MNPEF é coordenado por um Conselho e por uma Comissão de Pós-Graduação, sendo que estas instâncias não possuem membros do corpo discente dos PR, apenas do corpo docente. Já em nível local, os PR não possuem uma organização administrativa formal, uma vez que estão representados por um docente que exerce o cargo de coordenador do PR.

Convém também esclarecermos que não é possível afirmarmos categoricamente que a organização administrativa do MNPEF inviabiliza uma efetiva participação dos AP dos PR nas tomadas de decisões do programa. Porém, podemos dizer que a falta de representatividade dessa classe nas instâncias administrativas, no mínimo, restringe um envolvimento mais ativo dos AP no MNPEF (no sentido de acompanharem e participarem dos processos administrativos). Foi então por essa razão que decidimos reconduzir nossa investigação sobre a regulação autônoma, centrando-se apenas em entrevistas com os professores dos PR.

Nesta etapa, nosso interesse básico está em conhecer a opinião dos professores dos PR, sobretudo, na estrutura de regulação que estão associados e suas ações nos processos de (re)ajustamentos das normas da regulação de controle do programa nacional. Dessa forma, optamos por realizar entrevistas que assumiram características semiestruturadas com alguns professores dos primeiros 21 PR do MNPEF.

Tal recorte foi feito no sentido de que, passados três anos de criação do MNPEF e dos primeiros 21 PR do programa, os professores que atuam nestes PR já possuem maior envolvimento com a estrutura organizacional do MNPEF, bem como uma certa experiência adquirida durante a fase inicial de implementação do programa. Ademais, as primeiras turmas de AP que tiveram suas atividades letivas iniciadas em Agosto de 2013 já concluíram o curso e, portanto, produziram os primeiros trabalhos de conclusão (indispensáveis para a obtenção do título de mestre em Ensino de Física pelo MNPEF).

Para a realização das entrevistas, de início identificamos o corpo docente dos 21 PR para então enviar um convite (uma carta de aproximação) via e-mail para alguns desses professores, que foram selecionados de forma aleatória. No total, convidamos 82 professores que na época de nossa coleta de dados estavam credenciados em algum dos 21 PR iniciais do MNPEF. Desse número, 26 aceitaram o convite no primeiro momento, 5 optaram por não conceder entrevista - ou por não estarem diretamente envolvidos com o MNPEF ou por terem ingressado recentemente em seus PR - e os 51 restantes não retornaram nossos contatos.

Tentamos entrar em contato por e-mail ao menos duas vezes com cada um dos professores de PR que selecionamos aleatoriamente para o envio da carta convite. Na sequência, aos que aceitaram o convite enviamos o termo de esclarecimento e solicitamos aos professores que, estando de acordo com o termo, nos enviassem uma cópia digitalizada assinada. Concluído esse processo, passamos para o agendamento (data e horário) das entrevistas.

Apresentamos abaixo os modelos de carta convite e do termo de esclarecimento enviado aos sujeitos participantes da pesquisa.

CARTA CONVITE	TERMO DE ESCLARECIMENTO
<p>Prezado(a) Professor(a)</p> <p>Sou doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física (PPGenFis) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e estou realizando uma pesquisa intitulada “Os caminhos da formação continuada: investigações sobre o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF)”, orientada pela professora Dr<sup>a</sup> Fernanda Ostermann (Instituto de Física da UFRGS, Brasil) e coorientada pela professora Dr<sup>a</sup> Sofia Viseu (Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal).</p> <p>A referida pesquisa está inserida em um projeto de âmbito nacional, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do Edital Observatório da Educação (OBEDUC), denominado: Impacto dos Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências na qualidade da Educação Científica.</p> <p>Como parte de minha pesquisa de campo, entro em contato para perguntar sobre a possibilidade de entrevistá-lo(a), de fazer perguntas relacionadas à sua história como professor(a), em especial, no contexto do MNPEF. Assim, peço gentilmente que confirme o aceite ou não do convite respondendo este e-mail.</p> <p>Caso aceite conceder uma entrevista, a mesma será pautada em um termo de esclarecimento e consentimento, a ser lido e assinado posteriormente pelas partes envolvidas, que ficará em seu poder.</p> <p>Deixo abaixo meus contatos para eventuais esclarecimentos.</p> <p>Atenciosamente,</p> <p>_____ Paulo Vinicius dos Santos Rebeque</p>	<p>Prezado (a) Professor (a) <b>nome completo</b>,</p> <p>Primeiramente gostaria de agradecer-lo (a) por ter aceitado participar de minha pesquisa de doutorado, intitulada “Os caminhos da formação continuada: investigações sobre o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF)”, concedendo-me uma entrevista para relatar sua história como professor (a), em especial, no contexto do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física.</p> <p>Esclareço que, por sua participação na pesquisa, o (a) senhor (a) não receberá nenhuma vantagem financeira ou de qualquer natureza. Ainda, seu nome não aparecerá em nenhum momento de minha tese ou de qualquer publicação decorrente da pesquisa, uma vez que será identificado por um nome fictício.</p> <p>Por fim, informo que a entrevista será realizada via Skype, gravada em áudio e, posteriormente, transcrita na íntegra. Para o seu conhecimento, irei enviar-lhe uma cópia da transcrição, de modo que qualquer alteração que achar necessária poderá ser realizada.</p> <p>Lisboa, <b>dia / mês</b> de 2016</p> <p>_____ Paulo Vinicius dos Santos Rebeque</p>

**Figura 5:** modelos de carta convite e de termo de esclarecimento utilizados no processo de realização das entrevistas com os professores dos PR do MNPEF.

Efetivamente realizamos 16 entrevistas, pois os demais professores que no primeiro momento aceitaram participar da pesquisa acabaram desistindo, ou por falta de horário para conceder a entrevista ou por razões de ordem pessoal. Do mais, todas as entrevistas foram realizadas entre os meses de Junho e Agosto do ano de 2016, período de estudos no Programa Intercalar de Doutorado do IE-UL, através da utilização ou do *Skype* ou do *WhatsApp*, sendo o áudio da conversa gravado na íntegra pelos *softwares* MP3 Skype recorder e Gravador de Voz do Windows. Posteriormente, todo material gravado foi transcrito na íntegra para futura análise seguindo os pressupostos bakhtinianos<sup>46</sup>.

Na tabela 7 organizamos as informações referentes às entrevistas, de modo a nos referirmos aos entrevistados por siglas para evitarmos suas identidades e o PR que atuam. Com isso, criamos siglas do tipo P-A01 para representar cada entrevistado, onde a letra P representa a abreviatura da palavra professor, a letra maiúscula após o hífen representa o PR que o professor está credenciado (IES que hospeda o PR) e o número, logo após a letra que identifica o PR, refere-se ao quantitativo de professores que entrevistamos de um mesmo PR.

**Tabela 7:** informações sobre as entrevistas realizadas com os professores dos PR do MNPEF.

<b>Identificação do entrevistado</b>	<b>Tempo de entrevista</b>	<b>Data da entrevista</b>
P-A01	42:08	14/09/2016
P-A02	57:40	20/06/2016
P-B01	55:07	17/06/2016
P-C01	52:43	09/07/2016
P-D01	1:06:30	29/06/2016
P-E01	55:57	17/06/2016
P-E02	35:07	30/07/2016
P-F01	41:12	29/06/2016
P-F02	40:57	17/08/2016
P-G01	39:15	16/06/2016
P-G02	38:42	17/06/2016
P-H01	59:53	07/07/2016
P-I01	33:03	18/08/2016
P-J01	36:21	25/08/2016
P-K01	55:27	27/06/2016
P-L01	1:00:41	08/07/2016
P-M01	40:06	24/08/2015

<sup>46</sup> Em concordância com Carvalho (2006, p. 35), nossas transcrições foram “totalmente fiéis às falas a que correspondem”, sendo feitas adequações apenas em alguns termos quanto à escrita, tais como “cê” para “você”, “vamo” para “vamos”, “pro” para “para o”, “ta” para “esta”, etc., além de eliminarmos palavras repetidas ou incompletas como: “né”, “éh”, “aí”, entre outras. Além do mais, ao fazermos citações das falas dos entrevistados, qualquer referência que os mesmos fizeram a nomes de pessoas ou instituições, por exemplo, foram substituídas por nomes fictícios ou simplesmente por siglas para evitarmos qualquer identificação.

Antes mesmo de partirmos para a análise dos enunciados proferidos pelos professores dos PR, mais uma vez, em razão das questões que já evidenciamos que uma tese de doutorado nos impõe, tivemos que conter nossa expectativa inicial de analisar todos os enunciados recolhidos nas entrevistas. Com isso, dentro do total de entrevistados, realizamos um sorteio de três professores atuantes em diferentes PR para realizarmos parte de nossa análise sobre a regulação autônoma, a saber: P-A02, P-G02 e P-E01.

Conforme é típico em entrevistas semiestruturadas, elaboramos um guião, uma espécie de instrumento de gestão de entrevista (AFONSO, 2005, p. 97), formado por um conjunto de perguntas centrais e relativamente abertas sobre vários temas de nosso interesse. Em concordância com os nossos objetivos de pesquisa (e também com nosso referencial teórico-metodológico), as perguntas de nosso guião foram organizadas em blocos temáticos, conforme mostrado na Tabela 8. Cabe ressaltar que nossas perguntas aos entrevistados não ficaram restritas as suas respectivas atuações no âmbito do MNPEF (nacionalmente) ou no âmbito de seu PR (localmente), fizemos também perguntas referentes as suas trajetórias formativas e pretensões para a sequência de suas carreiras, assim como sobre suas atuações de modo geral (ensino, pesquisa, extensão e gestão) nas IES que exercem o cargo de professor.

Encerrando nossa coleta de material para as entrevistas, novamente ancorados nos pressupostos do Círculo sobre a análise do enunciado, a qual deve ser feita considerando o que foi dito e o seu respectivo contexto de produção, reunimos como parte do contexto extraverbal individual dos sujeitos da pesquisa informações sobre a IES que os entrevistados atuam como professores e que hospedam PR do MNPEF e sobre a carreira profissional de cada entrevistado, descrita nos respectivos currículos acadêmicos (currículo Lattes).

Por fim, convém aqui esclarecermos que o grande volume de material que agrupamos para investigar a regulação autônoma é demasiado extenso para ser meticulosamente analisado seguindo os pressupostos bakhtinianos no âmbito de uma tese de doutorado. Ou seja, foi por essa razão, e somente por essa razão, que optamos por sortear três trabalhos de conclusão produzidos pelos AP das turmas 2013/2 do MNPEF e outras três entrevistas com professores de PR. Como já tínhamos definido o processo de criação das normas do programa nacional e de (re)ajustamento dessas normas no contexto dos primeiros 21 PR iniciados no ano de 2013 como meta de investigação, foi justamente esse novo recorte que tornou factível o nosso estudo. Melhor dizendo, foi a partir das análises dos enunciados que apresentaremos no capítulo seguinte que iniciamos nosso programa de pesquisa sobre o MNPEF.

**Tabela 8:** Estrutura geral do guião das entrevistas.

<b>Bloco Temático</b>	<b>Perguntas Centrais</b>
Formação académica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Qual é a sua formação académica? Descreva-me brevemente o caminho que você percorreu até chegar ao posto que atualmente ocupa.</li> <li>● Como você percebe o momento atual de sua trajetória profissional? Você pretende se engajar em quais projetos?</li> </ul>
Trabalhos que o entrevistado desenvolve na Universidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quais são seus maiores interesses como professor(a) de universidade?</li> <li>● Quais são as disciplinas e os cursos que você leciona com maior frequência?</li> <li>● Comente sobre os projetos de pesquisa e/ou extensão que você tem se desenvolvido nos últimos anos.</li> </ul>
Sobre o MNPEF no âmbito nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De alguma maneira (formal ou informal) você participou do processo de criação do MNPEF?</li> <li>● Qual a sua opinião sobre o MNPEF, isto é, sobre as diretrizes, o currículo nacional, o processo seletivo, entre outros, serem padronizados em nível nacional?</li> <li>● Você acredita (ou sente) que as regras e condições estipuladas pela SBF (pelo regimento do MNPEF) limitam o grau de liberdade dos PR?</li> </ul>
Sobre o MNPEF no âmbito local (de um específico PR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Você participou do grupo que elaborou e enviou a proposta do PR para a SBF? Se sim, descreva-me esse momento. Caso contrário, conte como surgiu o seu interesse em atuar como professor no PR.</li> <li>● Você saberia me dizer se a SBF envia recomendações (ou sugestões) para os PR para o desenvolvimento das disciplinas do currículo ou para o desenvolvimento das dissertações e dos produtos educacionais? Se sim, de modo geral, você concorda com elas? Busca segui-las?</li> <li>● Você saberia me dizer se o PR que você integra já possui uma identidade? Isto é, este PR apresenta algo que foge ao formato nacional e contempla a realidade local?</li> </ul>
Considerações Finais	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Antes de você começar a atuar como professor(a) em um PR do MNPEF você tinha algumas expectativas? Se sim, no momento atual, você saberia dizer se essas expectativas foram correspondidas?</li> <li>● Você gostaria de fazer algum comentário (ou depoimento, ou relato de algum episódio) que pensa ser relevante, mas que ao longo da entrevista não foi falado?</li> </ul>

## **CAPÍTULO QUINTO – ANÁLISE DOS ENUNCIADOS**

Neste capítulo apresentamos nossa análise dos enunciados em duas partes. Essa fragmentação se fez necessária em função de nossa estratégia de investigação, centrada nos eixos de análise da Regulação de Controle (Parte I) e da Regulação Autônoma (Parte II).

Seguindo a lógica da análise de enunciados proposta pelo Círculo, descrevemos, em primeiro lugar, o contexto extraverbal dos enunciados oriundos de cada eixo de análise para, na sequência, realizarmos uma análise sobre os enunciados que selecionados como parte verbal. Para além da identificação de elementos característicos dos enunciados (estilo de linguagem, estrutura composicional e tema), a análise do todo de nosso *corpus* de pesquisa consistiu em articular nossos objetivos e questões de pesquisa com o contexto extraverbal e com os conceitos bakhtinianos de vozes, responsividade e direcionalidade na parte verbal dos enunciados.

No próximo capítulo, sistematizaremos as informações de nossa análise para exibirmos os possíveis indicativos de ações combinada entre os modos de regulação para, então, traçarmos um paralelo com as pesquisas exibidas no capítulo terceiro sobre as políticas públicas voltadas para a formação docente - em especial sobre os cursos de MPECM -, sobre as definições de educação maior e educação menor proposta por Gallo (2002) no contexto das políticas públicas educacionais, entre outras questões que temos apresentado ao longo de nosso texto.

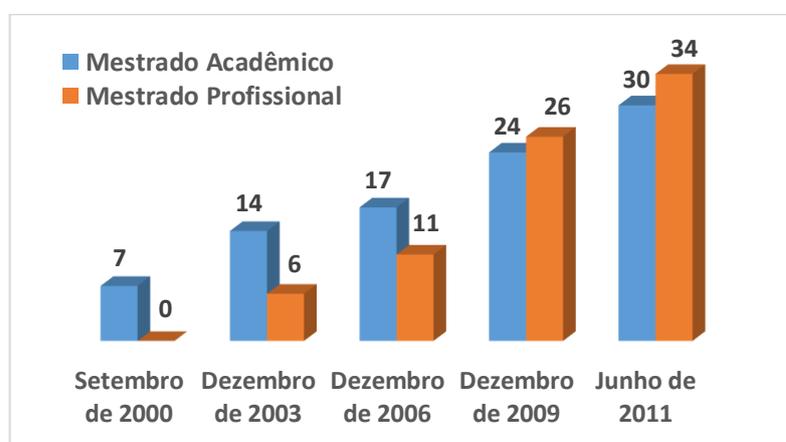
### **PARTE I: Regulação de Controle**

Nossa primeira análise foi centrada no contexto extraverbal da regulação de controle, nomeadamente em ações da SBF e da CAPES, e partiu de um olhar amplo sobre a expansão dos cursos de MPE em nível nacional até chegar ao programa em rede nacional da Física. Nesta etapa, descrição do contexto extraverbal, fizemos um estudo diacrônico a fim de buscarmos melhor compreensão sobre o contexto social e histórico que o MNPEF, enquanto dispositivos de política pública de formação de professores, está situado. Posteriormente, partimos para a análise da parte verbal dos enunciados oriundos da regulação de controle do MNPEF, isto é, os enunciados proferidos pelos órgãos administrativos do programa.

### 5.1 O contexto extraverbal amplo: sobre os cursos de MPE em nível nacional

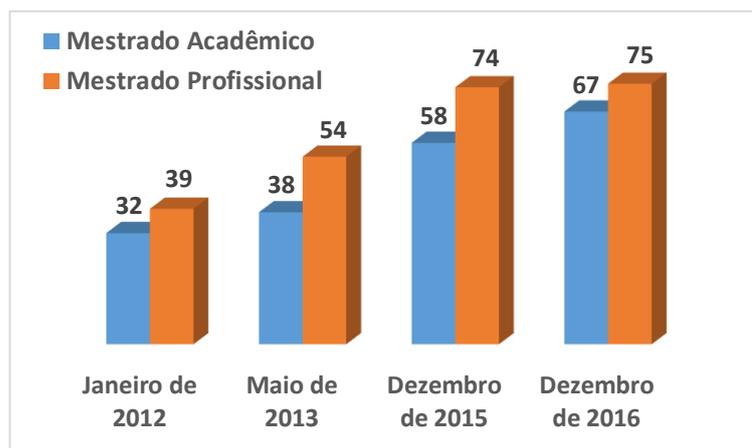
No cenário nacional, os cursos de MP estão institucionalizados como prática acadêmica desde meados da década de 1990 (BRASIL, 1995 e 1998). Com a criação dos primeiros cursos de MPE no ano de 2002, esta modalidade de mestrado também ganhou projeção no SNPG que resultou em um rápido processo de expansão. Direcionados para uma formação profissional, com ênfase na formação didático-pedagógica de professores, os cursos de MPE surgiram como alternativa para os professores em serviço na educação básica (MOREIRA, 2004), sobretudo nas disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática (MOREIRA e NARDI, 2009).

Já em 2002, quando a então área de ECM passou a ofertar cursos de mestrados nas duas modalidades, Moreira (2002, p. 42) apresentava uma preocupação quanto ao crescimento desta área na pós-graduação, afirmando que a mesma não poderia crescer apenas na direção dos cursos de MPE: “eles são importantes como alternativa de pós-graduação *stricto sensu* para professores, mas o fortalecimento da Área depende muito dos mestrados acadêmicos e sobretudo de mais programas de doutorado”. Porém, o que constatamos nos 10 primeiros anos de existência da área de ECM foi uma expressiva expansão dos cursos de MPE que, com apenas sete anos de existência, superaram o quantitativo de cursos de MA, como ilustrado na figura 6.



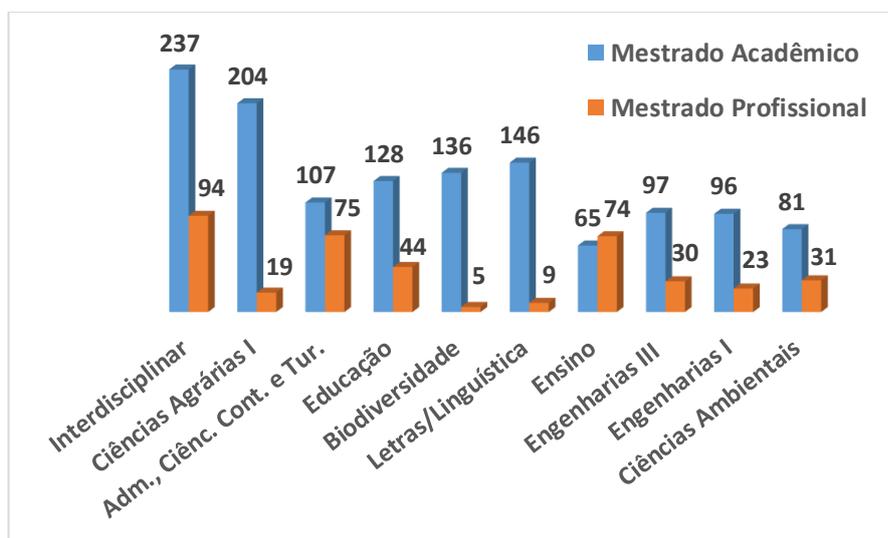
**Figura 6:** evolução do quantitativo de cursos de mestrado na área de Ensino de Ciências e Matemática.

Com a publicação da Portaria n°. 83/2011 (BRASIL, 2011a), a área de ECM foi inserida na área de Ensino. Essa nova configuração agregou cursos de pós-graduação em ECM com cursos de outras áreas do conhecimento, mas que também se dedicam ao ensino, tais como: Ensino de Ciências da Saúde (Saúde Coletiva, Educação e Saúde na Infância e Adolescência) e Ensino (Humanidades, Linguagens, Educação Básica). Assim, nesta nova área de avaliação da CAPES, os cursos de MPE continuaram a crescer, como mostra a figura 7.



**Figura 7:** evolução do quantitativo de cursos de mestrado na área de Ensino.

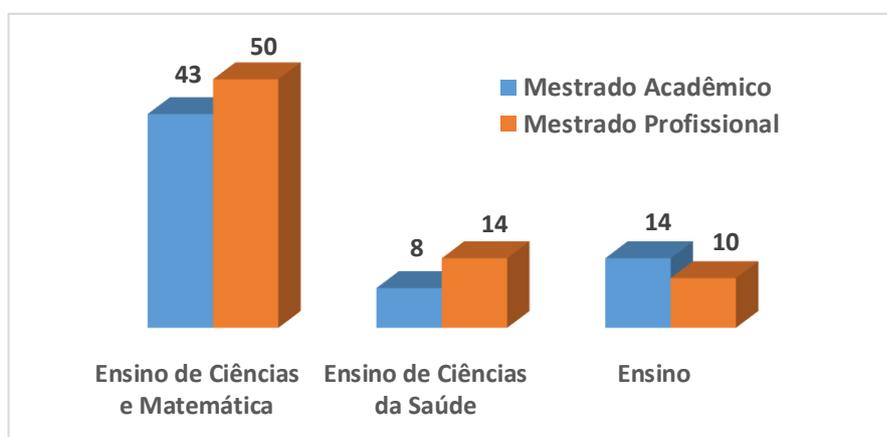
As figuras 6 e 7 nos revelam que a implantação de cursos de MPE tem sido uma forte política da CAPES, justificada, segundo essa agência, pela necessidade de enfrentar os “debates sobre estratégias e mecanismos de qualificação de professores em larga escala” (CAPES, 2013a, p. 9-10). Tal fato é percebido quando olhamos para as dez áreas de avaliação do SNPG que possuem maior quantitativo de cursos de mestrados (figura 8): a área de Ensino é a sétima maior em oferta de cursos de mestrados, mas a terceira com maior quantitativo de cursos profissionais e a única em que estes cursos superam os cursos acadêmicos<sup>47</sup>.



**Figura 8:** quantitativo de cursos de mestrado nas cinco áreas de avaliação do SNPG com maior oferta de cursos neste nível de pós-graduação.

<sup>47</sup> Dados sobre o quantitativo de cursos de pós-graduação recomendados e reconhecidos pela CAPES registrados na Plataforma Sucupira em 30 de Janeiro de 2017. Como esta plataforma atualiza em tempo real as informações, no momento da publicação deste trabalho estes números não serão os mesmos. Para consultar esses dados, acesse: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaAvaliacao.jsf>.

Vale lembrar que, diferente da antiga área de ECM que no decorrer de sua trajetória passou a dar prioridade à criação de cursos de MPE em relação aos cursos de MA, a área de Ensino já no momento de sua criação registrava um quantitativo maior de cursos de MPE. Por isso podemos dizer que a superioridade dos cursos de MPE na área de Ensino nada mais é do que uma “herança” da antiga área de ECM. Ainda, conforme mencionamos, os cursos de mestrados que compõem a área de Ensino podem ser divididos, grosso modo, em três subáreas: ECM, Ensino de Ciências da Saúde e Ensino. Essa divisão, quantitativamente representada na figura 9, nos evidencia a superioridade dos cursos de mestrado em ECM com aproximadamente 67% do total, sendo os 32% restantes divididos, praticamente em proporção igual, entre os cursos de mestrado em Ensino de Ciências da Saúde e em Ensino<sup>48</sup>.



**Figura 9:** cursos de mestrado da área de Ensino de acordo com a área de concentração (30 de Setembro de 2016).

A superioridade dos cursos de MPE em relação aos cursos de MA indica o caminho que a pós-graduação em Ensino tem priorizado: o da formação didático-pedagógica de professores em exercício na educação básica. Ademais, a CAPES, reafirmando a educação básica como área priorizada em sua política educacional e considerando “a necessidade de estimular a formação de mestres profissionais habilitados para desenvolver na sala de aula atividades e trabalhos técnico-científicos criativos” (BRASIL, 2011b, p. 14), passou também a apoiar os professores da rede pública por meio de bolsas de estudos, permitindo que alunos regularmente matriculados em cursos de MPE acumulassem os rendimentos da bolsa de formação concedida pela CAPES e do salário pago pela escola da rede pública (BRASIL, 2011b e 2011c).

<sup>48</sup> Embora a subdivisão da área de Ensino no Relatório de Avaliação Trienal 2013 (CAPES, 2013, p. 12) apresente quatro subáreas que formam a área de Ensino (Ciências e Matemática, Saúde e Ambiente, Engenharia e Tecnologias e Humanidades, Linguagens e Ciências Sociais), optamos por fazer a subdivisão apresentada na figura 09, dado que nosso objetivo é destacar a predominância dos cursos de mestrado em ECM. Assim como os dados da figura 7, estes foram registrados na Plataforma Sucupira em 30 de Janeiro de 2017.

Em certa medida, podemos afirmar que o contexto de criação da área de Ensino, assim como o expressivo investimento nos MPE como cursos de formação continuada de professores, está diretamente ligado à Lei nº 11.502, de 11 de Julho de 2007 (BRASIL, 2007) e ao Decreto nº 6.755, de 29 de Janeiro de 2009 (BRASIL, 2009).

A referida lei atribui à CAPES a indução e o fomento à formação para o magistério da educação básica e superior:

§ 1º No âmbito da educação superior, a Capes terá como finalidade subsidiar o Ministério da Educação na formulação de políticas para pós-graduação, coordenar e avaliar os cursos desse nível e estimular, mediante bolsas de estudo, auxílios e outros mecanismos, a formação de recursos humanos altamente qualificados para a docência de grau superior, a pesquisa e o atendimento da demanda dos setores público e privado (BRASIL, 2007, p. 5).

Posteriormente, o Decreto nº 6.755/2009, com o objetivo de organizar a formação inicial e continuada de professores, institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Em seu artigo terceiro (BRASIL, 2009, p. 2), destacamos que o decreto em questão tem como alguns de seus objetivos:

II - apoiar a oferta e expansão de cursos de formação inicial e continuada a profissionais do magistério pelas instituições públicas de educação superior;  
 III - promover a equalização nacional das oportunidades de formação inicial e continuada dos profissionais do magistério em instituições públicas de educação superior;

Em verdade, a preocupação da pós-graduação em ampliar a oferta de cursos direcionados para a formação de professores já estava expressa no Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2005/2010, assinalando que a expansão do sistema de pós-graduação deve ter quatro vertentes, sendo as duas primeiras “a capacitação do corpo docente para as instituições de Ensino Superior, a qualificação dos professores da educação básica (...)” (CAPES, 2004, p. 48). Reafirmando a prioridade da educação básica, o PNPG 2011/2020 também a coloca como um assunto estratégico, sendo dedicado todo um capítulo ao tema, qual seja: Educação Básica – um novo desafio para o SNPG (CAPES, 2010a, p. 155-178).

Paralelamente à construção do PNPG 2011/2020, também estava em construção o Plano Nacional de Educação (PNE) - enviado pelo Ministério da Educação (MEC) para o Congresso Nacional no final de 2010 - que definiu como uma de suas diretrizes a valorização dos profissionais da educação e estabeleceu como uma de suas metas:

**Meta 16:** formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (BRASIL, 2014, p. 12).

Dentre as várias estratégias para se alcançar a meta 16, talvez a de maior impacto, no sentido de ampliar a oferta dos cursos de formação continuada de professores, tenha sido a criação dos Programas de Mestrado Profissional em Rede Nacional. Trata-se de um conjunto de cursos de MPE (com foco em uma específica área do conhecimento) que segue diretrizes próprias de um específico programa em rede<sup>49</sup> e que são oferecidos em IES de todo o país.

O que também viabilizou a criação dos programas “em rede” foram as políticas públicas de expansão das Universidades Federais a partir de 2003 (BRASIL, 2012) e da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no final do ano de 2008 (BRASIL, 2008), que, somadas a outras ações de democratização do acesso ao ensino, possibilitaram um grande crescimento em número de IES em todo o país e, conseqüentemente, na oferta de cursos de graduação e pós-graduação dedicados à formação inicial e continuada de professores.

Retornando aos mestrados em rede nacional, o primeiro programa nesse formato foi criado em 2011: o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (ProfMat). Depois vieram os programas do Mestrado Profissional em Letras (ProfLetras) e do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), ambos iniciados em 2013. Em 2014, três programas foram lançados: Mestrado Profissional em Rede Nacional de Artes (ProfArtes), Mestrado Profissional em Administração Pública (ProfAP) e Mestrado Profissional em Ensino de História (ProfHistória). Dois anos depois, em 2016, teve início o Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Recursos Hídricos (ProfÁgua). Por enquanto, o mais recente programa, implementado no ano de 2017, é o Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (ProfBio)<sup>50</sup>.

Uma vez que cada programa em rede é formado por um conjunto de cursos de MPE - denominados polos regionais (PR) - e segue normas específicas estabelecidas por um Conselho Nacional próprio nomeado pela entidade ou IES que coordena o programa, nos parece pertinente fazer a distinção - que aliás já foi feita na Introdução deste texto - entre os cursos de MPE “individuais”, formado pelos programas de pós-graduação vinculados à área de Ensino no SNPG, e os cursos de MPE “em rede”, formado pelos cursos que pertencem a um específico programa em rede nacional.

---

<sup>49</sup> Destacamos que os dados referentes aos cursos de MPE vinculados aos programas em rede nacional não são apresentados dentro dos dados da área de Ensino do SNPG disponíveis na Plataforma Sucupira. A princípio, ainda não há um sistema de informações para os programas de MPE em rede nacional semelhante à Plataforma Sucupira.

<sup>50</sup> Para além destes, há outros programas aprovados pela CAPES mas que na prática ainda não iniciaram suas atividades acadêmicas. Este é o caso do Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública da Educação Básica (ProEB), aprovado pela Portaria nº. 209 de 21 de Outubro de 2011 (BRASIL, 2011d). Para maiores informações sobre cada programa citado, acesse: <http://www.capes.gov.br/educacao-a-distancia>.

Quanto aos MPE “individuais”, desde a antiga área de ECM, as características e os critérios de avaliação para cada modalidade de mestrado já estão estabelecidos desde que as duas modalidades passaram a coexistirem no SNPG (MOREIRA, 2002). Todas estas informações, assim como a evolução quantitativa de cursos que acima descrevemos, estão presentes nos relatórios de Avaliação Trienal da CAPES: referentes aos triênios 2004-2006 (CAPES, 2007) e 2007-2009 (CAPES, 2010b), realizados pela antiga área de ECM, e respectivo ao triênio 2010-2012 (CAPES, 2013a), empreendido pela atual área de Ensino.

Por outro lado, os cursos “em rede” carecem de maiores informações quanto a suas características e, principalmente, critérios de avaliação que considerem suas especificidades. A própria CAPES reconhece que “as experiências de Mestrado Profissional em Rede Nacional ainda são recentes e ainda se aguardam os primeiros resultados para uma avaliação mais conclusiva” (CAPES, 2013a, p. 10). De concreto temos até o momento uma “Avaliação Suplementar Externa do PROFMAT” (CAPES, 2013b)<sup>51</sup>. Tal avaliação, além de considerar os parâmetros tradicionais da produção científica (artigos e trabalhos completos publicados, dissertações concluídas, etc), foi pautada nos resultados que PROFMAT tem alcançado nas escolas da educação básica, uma vez que este programa “atende prioritariamente os professores das redes públicas de ensino de educação básica e objetiva promover a melhoria do ensino nesta etapa educacional” (CAPES, 2013b, p. 12).

Especificamente no MNPEF, passados três anos de sua criação não encontramos registros sobre como ou por quem será feita a avaliação deste programa. Em verdade, não encontramos nenhum documento emitido pela própria CAPES sobre os critérios de avaliação dos programas em rede nacional. Mesmo possuindo as características dos MPE “individuais”, os cursos MPE “em rede”, ao que nos consta, não tiveram ainda definidos seus critérios de avaliação. Ainda, a avaliação será feita individualmente (para cada PR vinculado ao programa) ou globalmente (uma única avaliação para o conjunto de PR que integram o programa)? Outro ponto que ainda não encontramos uma definição específica diz respeito à área do SNPG que fará a avaliação desses programas, isto é, a avaliação do MNPEF, por exemplo, será realizada pela área de Física ou pela área de Ensino?

---

<sup>51</sup> Embora publicado pela CAPES, este estudo não foi realizado por esta agência. Consta neste documento que a “avaliação suplementar foi realizada em decorrência do ineditismo do programa e da grande expectativa da CAPES quanto à possibilidade de aplicação do modelo em outras áreas do conhecimento, como forma de ampliar a qualificação dos professores da educação básica. O estudo realizado visou a obtenção de informações com vistas a orientar a comissão de avaliação da CAPES, tendo em consideração as especificidades do programa que não se enquadra nos critérios de avaliação dos cursos de mestrado acadêmico em matemática” (CAPES, 2013b, p. 1).

Essa breve descrição do contexto extraverbal dos cursos de MPE no cenário brasileiro nos deixa evidente que a CAPES, enquanto agência reguladora da pós-graduação, tem induzido e fomentado a criação dessa modalidade de mestrado em diversas áreas do conhecimento. Para mais, os programas “em rede” aceleraram a expansão desses cursos, reafirmando, assim, a política prioritária da CAPES na área de Ensino: a formação em nível de pós-graduação de professores em exercício na educação básica.

## 5.2 O contexto extraverbal de criação do MNPEF

A primeira citação sobre o MNPEF nas Reuniões do Conselho da SBF data de 13 de Outubro de 2011 (SBF, 2011). Nesta reunião, após ser mencionado o PROFMAT, alguns conselheiros da SBF questionaram se não havia espaço para um programa similar da área de Física, nessa altura denominado pelo acrônimo PROFIS. Com a finalidade de investigar essa possibilidade, quatro professores, membros do Conselho ou da Diretoria da SBF, foram indicados para uma comissão de “Estudo da Viabilidade do PROFIS”.

Na reunião seguinte do Conselho da SBF, ocorrida em 20 de Março de 2012, foi feito um relato e descrita a estrutura do projeto do PROFIS, “chamando atenção para o fato de que a ideia central é fornecer um treinamento aos professores do ensino médio, com base, principalmente, em conteúdo” (SBF, 2012a, p. 4). Foi decidido, então, a formação de um comitê pró-tempore para coordenar e conduzir os passos iniciais do projeto, assim como preparar a Apresentação de Propostas para Cursos Novos (APCN) que seria enviada para CAPES no mês de Abril do corrente ano. Nesta reunião quatro professores foram indicados pelos Conselheiros da SBF para formarem o comitê pró-tempore. Ainda nesta reunião, um membro da comissão de Estudo e Viabilidade esclareceu que a SBF ficaria encarregada de lançar um edital para participação de polos no programa, cabendo ao comitê pró-tempore fazer a seleção das propostas recebidas. Ao final dos debates sobre o PROFIS, o Conselho da SBF aprovou a continuidade do projeto e os nomes indicados no comitê pró-tempore (SBF, 2012a).

A primeira notícia sobre o programa nacional publicada no sítio eletrônico da SBF foi no dia 12 de Junho de 2012<sup>52</sup>. Nela consta que a SBF havia proposto a criação de um mestrado profissional para professores de Física à CAPES. Trata-se do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF): projeto elaborado pela Diretoria da SBF em consulta aos

---

<sup>52</sup> A notícia *SBF propõe criação de mestrado nacional para professores* encontra-se disponível em [www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com\\_content&view=article&id=399:sbf-propoe-criacao-de-mestrado-nacional-para-professores&catid=152:acontece-na-sbf&Itemid=270](http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=399:sbf-propoe-criacao-de-mestrado-nacional-para-professores&catid=152:acontece-na-sbf&Itemid=270). Último acesso em 28 de Setembro de 2016.

programas já existentes de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MPEF) no país. A notícia informou que embora a grade curricular do MNPEF teve como base a do MPEF da UFRGS<sup>53</sup>, a proposta do programa nacional tentou conciliar as diferentes grades dos MPEF já existentes, de modo que esses cursos, se assim desejarem, poderiam se credenciar como polos do programa nacional para usufruírem de benefícios. De resto, a notícia registrou dois depoimentos de Conselheiros, o primeiro destacando que a entidade reuniu “a comunidade de ensino de física e os pesquisadores para fazer uma síntese do que deveria ser esse curso” e o segundo caracterizando a proposta do programa: “Estamos elaborando um mestrado que eu diria que é conteudista. (...) Grande parte da carga horária é voltada para conteúdo de física, aplicações em sala de aula, como fazer uso das novas tecnologias, como fazer experimentos”.

Informações atualizadas sobre o andamento do MNPEF foram dadas na Reunião do Conselho da SBF de 25 de Julho de 2012 (SBF, 2012b). No primeiro momento foi anunciado o nome do coordenador do projeto, sendo que o próximo passo seria o lançamento de um edital para chamada de credenciamento de polos. Em seguida, um integrante do comitê pró-tempore reforçou a importância do programa ao dizer que a demanda existe e informou que o regimento do MNPEF estava disponível eletronicamente somente para os Conselheiros (SBF, 2012b).

Efetivamente, a proposta do MNPEF foi apresentada para a comunidade acadêmica durante o XIV Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), realizado na cidade de Maresias entre os dias 05 e 09 de Novembro de 2012. Na ocasião, como a proposta do MNPEF já havia sido encaminhada à CAPES pela SBF, não foi aberto um debate com a comunidade acadêmica no sentido de se fazer sugestões e/ou alterações na proposta inicial. Com isso, a repercussão na comunidade de professores e pesquisadores em Ensino de Física reunida no evento foi imediata, tanto que, ainda durante o XIV EPEF, foi elaborada uma carta manifesto<sup>54</sup>, na qual solicitava maiores esclarecimentos sobre o projeto do programa nacional à SBF.

Em linhas gerais, a carta manifesto colocava a urgência da criação de um canal de comunicação entre os proponentes do MNPEF (isto é, o comitê nomeado pelo Conselho da SBF) e a comunidade acadêmica para necessárias revisões à proposta, levantando seis pontos que precisariam de maiores esclarecimentos por parte da SBF:

---

<sup>53</sup> Foi a partir dessa informação que retornamos à construção do *corpus* da pesquisa para acrescentarmos documentos a respeito deste curso, uma vez que a regulação de controle o tomou como referência para o MNPEF.

<sup>54</sup> A carta manifesto, segundo nossas investigações, foi divulgado no dia 22 de Novembro de 2012, na página da *web* do XIV EPEF e no Mural do Sócio da SBF, canal de comunicação da entidade. A carta pode ser acessada na página do XIV EPEF, <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/epf/xiv/manifestacao.pdf>, ou no Mural do Sócio a SBF, [www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=4256f7ca8e6877e44bc83e5dff118d77#p82](http://www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=4256f7ca8e6877e44bc83e5dff118d77#p82). Nosso último acesso aos endereços eletrônicos acima citados data de 18 de Agosto de 2016.

- (1) Ao contrário do que foi divulgado, não incorporou as contribuições dos representantes eleitos por essa comunidade e por ela reconhecidos junto à SBF, o que configura um desrespeito à expressão de um conjunto significativo de sócios dela integrantes.
- (2) Apresenta expressivas limitações quanto ao diagnóstico dos problemas educacionais nacionais, que foram abordados de forma ingênua e superficial, desconsiderando estudos de âmbito nacionais e internacionais sobre o tema.
- (3) Apresenta expressivas limitações quanto à própria proposta do mestrado, desconsiderando o conhecimento acumulado (inclusive com o apoio da própria SBF), no campo da pesquisa em Ensino de Física e Formação de Professores, ao longo de décadas.
- (4) Propõe um modelo único que não contempla a diversidade de contextos e problemas educacionais nacionais.
- (5) Põe, potencialmente, em risco o desenvolvimento de mestrados profissionais na área de ensino de ciências e matemática já existentes, devidamente reconhecidos pela CAPES e por ela induzidos, dentro das políticas nacionais que esse órgão vem desenvolvendo nos últimos anos.
- (6) Extrapola o que deveria ser os limites de contribuição de uma sociedade científica ao assumir uma política de formação de professores não previamente discutida nem compartilhada com a maioria de seus membros.

Não é de nosso conhecimento nenhuma resposta pública da SBF quanto à carta manifesto assinada pela comunidade de professores e pesquisadores em Ensino de Física. De fato, a proposta do MNPEF submetida à CAPES foi mantida sem maiores debates, tampouco modificações. Prova disso é que, mesmo com a proposta do MNPEF ainda em avaliação na CAPES, a SBF encaminhou aos seus sócios, no dia 13 de Novembro de 2012, um e-mail para anunciar uma chamada de credenciamento de polos regionais (PR) para o “Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física da Sociedade Brasileira de Física (MNPEF-SBF)”<sup>55</sup>.

No referido e-mail foi explicado que a SBF iria coordenar o MNPEF, sendo destacado a previsão de bolsas de estudos para os alunos do programa, assim como taxa de bancada para os PR e orientadores. O documento que descreve a proposta do programa por completo - o mesmo submetido à CAPES para avaliação - foi enviado anexo ao e-mail, bem como o formulário de “Proposta de credenciamento de polo”, para que, os interessados em aderir ao programa nacional através da criação de PR em IES de todo o país, enviasse-o devidamente preenchido para a SBF até o dia de 24 de Novembro de 2012.

Esses dois documentos foram divulgados na *homepage* da SBF junto com a notícia “Mestrado profissional para professores avança na CAPES”, publicada em 21 de Novembro de 2012<sup>56</sup>. Novamente foi informado que a proposta da SBF para a criação do MNPEF já havia sido enviada à CAPES, mas que a mesma necessitava de ajustes para aprovação. No texto da

<sup>55</sup> O conteúdo desta mensagem não foi divulgado no sítio eletrônico da entidade. Tivemos acesso a este e-mail através de um sócio da SBF que nos encaminhou.

<sup>56</sup> A notícia está disponível no seguinte endereço eletrônico: [www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com\\_content&view=article&id=439:mestrado-profissional-para-professores-avanca-nacapes&catid=152:acontece-na-sbf&Itemid=270](http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=439:mestrado-profissional-para-professores-avanca-nacapes&catid=152:acontece-na-sbf&Itemid=270). Último acesso em 16 de Agosto de 2016.

notícia foi realçado que o foco do programa era, essencialmente, a capacitação de professores quanto aos conteúdos de Física e que membros da comunidade de pesquisa em Ensino de Física seriam convidados para a Comissão de Pós-Graduação do programa nacional, podendo, assim, contribuir com o andamento e aperfeiçoamento do curso. Do mais, ainda segundo a notícia, o grande interesse da comunidade em contribuir com o programa nacional foi confirmado pelo recebimento de mais de 30 propostas para a criação de PR, demonstrando o poder do programa quanto à ampliação da oferta de vagas em cursos direcionados para a formação de professores de Física em nível de mestrado<sup>57</sup>.

Na proposta do MNPEF, ficou explicitado que o objetivo do programa era “capacitar em nível de mestrado uma fração muito grande de professores do ensino básico quanto ao domínio do conteúdo de Física e das técnicas atuais de ensino para aplicação em sala de aula [...]” (SBF, 2013c, p.1). Também ficou explicitado a pretensão do MNPEF estar presente em todas as regiões do Brasil, uma vez que o programa seria formado por PR localizados em IES.

De modo bastante resumido, a proposta do MNPEF submetida à CAPES apresentou os aspectos gerais do programa, do Conselho e da Comissão de Pós-Graduação, dos corpos docente e discente, da grade curricular, etc. Importa-nos destacar que, ao longo do texto, ficou evidente o papel da SBF, enquanto entidade coordenadora do programa: as decisões estratégicas e acadêmicas, no âmbito nacional, ficariam sob a responsabilidade do Conselho e da Comissão de Pós-Graduação do programa, cujos membros inicialmente foram indicados pelo Conselho da SBF. Além disso, “cada polo conta com um coordenador local, que deve gerenciar o polo implementando as ações decididas pelo Conselho de Pós-Graduação [...]” (SBF, 2013c, p. 1), sendo possível aos PR realizarem disciplinas e atividades alternativas, “desde que aprovadas pela Comissão de Pós-Graduação” (SBF, 2013c, p. 4).

Após ter sido divulgada no Mural do Sócio da SBF, no dia 22 de Novembro de 2012, a carta manifesto sobre a proposta do MNPEF, construída pela comunidade acadêmica durante o XIV EPEF, desencadeou alguns posicionamentos individuais e de grupos de pesquisadores. No mesmo dia da publicação, duas respostas à carta manifesto foram registradas.

A primeira, além de reforçar a urgência de se estabelecer formas de diálogo democráticas em todas as etapas do processo do programa de mestrado nacional, abordava questões em relação aos procedimentos, encaminhamentos e a natureza da proposta:

---

<sup>57</sup> Em números exatos, segundo Nascimento (2014 p. 262): “na primeira chamada para credenciamento de polos a Comissão de Pós-Graduação (CPG) analisou 77 pedidos de instituições públicas de todas as regiões brasileiras”.

(1) A SBF é uma associação que congrega físicos e professores de física do Brasil, com objetivos amplos, no sentido de zelar pelos interesses relacionados aos aspectos profissionais. [...] Mas, cabe a uma associação dessa natureza, a promoção de um Programa de Mestrado? Isso não extrapolaria as atribuições estatutárias de seu Conselho (Art. 26)? E, sendo entendido que sim, não seria importante o envolvimento de seus associados, uma vez que parte expressiva de seus sócios tem experiências em ações que visam a escola básica?

(2) Como se trata de uma proposta de pós-graduação, não fica claro qual a instituição que vai conferir o título. Uma associação profissional pode fazê-lo? Essa não é uma atribuição das instituições de ensino superior? Se seleção, currículo, credenciamento e avaliação do programa forem atribuições de comissões ou conselhos externos às universidades, a autonomia dessas instituições universitárias não ficará comprometida, com ingerência direta junto a seus docentes?

(3) A CAPES vem regulamentando, avaliando e acompanhando os cursos de mestrado profissional no país, há já vários anos, dentro de uma política mais ampla para a pós-graduação. Por que se faz necessário um novo programa, atendendo a regras diferentes, através de procedimentos de reconhecimento também diferentes? Como ficam os mestrados profissionais (e acadêmicos) já existentes? [...].

(4) O projeto propriamente dito para o curso de mestrado, tal como apresentado, reduz-se a uma lista de títulos de disciplinas, sem que sequer sejam mencionadas propostas, objetivos ou conteúdos dessas disciplinas. Será isso suficiente? Considerando que se trata de uma pós-graduação e, que, portanto, estará envolvendo alunos que já cursaram tais disciplinas em cursos de licenciatura ou bacharelado em Física, não se trata de repetir o que foi feito na graduação?

(5) Toda uma ampla bibliografia, referente a experiências e discussões no campo da formação do professor, tanto em âmbito nacional como internacional, apontam para a necessidade de uma articulação entre as questões de ensino-aprendizagem e, no caso, os conteúdos de física. Ao ignorar esses aspectos, não se corre o risco de pouco contribuir para a prática efetiva dos professores em exercício?

(6) Para um projeto de tal envergadura, a SBF conchama seus associados a decidirem sobre a adesão de suas instituições ao programa em um exíguo prazo de apenas 11 dias, que incluem feriados e final de semana. Por que tanta pressa?

(KAWAMURA, 2012)

Já a segunda resposta, citando o exemplo do PROFMAT, ponderava sobre a importância de um programa de mestrado direcionado para os professores de Física do Ensino Médio, uma vez que a oferta desses cursos é bastante limitada no país.

No dia seguinte, 23 de Novembro de 2012, um grupo de professores de Física da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) decidiram por não aderirem ao programa por não concordarem com a forma como a proposta foi encaminhada, expondo as seguintes razões (MOREIRA et al., 2012), aqui resumidas, à Diretoria e ao Conselho da SBF:

- Curto período de tempo entre o recebimento da chamada para credenciamento e a data para envio do formulário para criação de um PR. Discutir as várias questões que envolvem um curso de mestrado demanda tempo.
- Há de se pensar em possibilidades de flexibilização das disciplinas e das linhas de pesquisas, visando adequar o curso à demanda da realidade local. A submissão de uma proposta seguindo “as regras e condições estipuladas pela Comissão de Pós-Graduação” limita o grau de liberdade dos PR.

- É necessária uma maior reflexão sobre os cursos de MP já existentes: reconhecer as experiências já construídas, aprender com os erros e acertos dessas ações.
- Quando foi levantada a possibilidade da SBF coordenar um programa nacional de mestrado, semelhante ao PROFMAT, a comunidade acadêmica elegeu uma comissão de ensino para dialogar com a diretoria da SBF. No entanto, até o momento, as opiniões emitidas pelos membros dessa comissão não são de conhecimento público.

No dia 30 de Novembro, nova declaração, também endereçada à Diretoria e ao Conselho da SBF, foi publicada no Mural do Sócio da SBF. Desta vez pelo grupo de pesquisa em Ensino de Física e Astronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Este grupo não somente reiterou as objeções e críticas até então expostas no mural, mas tomou a posição de lutar contra o programa, isto é, de cancelar, ou ao menos suspender, todo o processo:

A falta de representatividade e a forma centralizadora e autoritária com que essa proposta tem sido encaminhada justificam, a nosso ver, que a comunidade de pesquisa em ensino de física deveria apelar, formalmente, para instâncias superiores, a fim de sumariamente barrar esse processo iniciado unilateralmente pela diretoria da SBF, uma entidade, aliás, sem atribuições estatutárias para esse tipo de proposta (BARRETO et al., 2012).

Continuando no Mural do Sócio, o Grupo de Ensino do Departamento de Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) publicou, no dia 04 de Dezembro de 2012, sua posição sobre o MNPEF:

1. A proposta é centralizadora e autoritária (não foi, sequer, minimamente discutida).
  2. Não tem justificativa teórica (um componente básico de qualquer projeto, desde o mais simples até o mais ambicioso), portanto, é mal estruturada.
  3. Desconsidera os conhecimentos gerados pela pesquisa em ensino de física e um sem número de esforços junto a formação de professores.
  4. O gerenciamento de uma proposta de mestrado pela SBF parece transcender os fins, atribuições e responsabilidades desta instituição.
- (DA SILVA et al., 2012).

Professores do Programa de Pós-Graduação Científica e Tecnológica da UFSC e do Grupo de Pesquisa História e Filosofia da Ciência no Ensino do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) - em 5 e 13 de Dezembro de 2012, respectivamente -, manifestaram concordância com as mensagens publicadas anteriormente que apontavam problemas no processo de criação e implantação do MNPEF. Ainda em Dezembro, no dia 07, houve uma mensagem individual que parabenizou os proponentes do MNPEF pela criação do programa, mesmo reconhecendo o equívoco na forma como o mesmo foi proposto.

Após esses registros no Mural do Sócio, a reunião seguinte do Conselho da SBF foi realizada no dia 17 de Dezembro. Ao que revela a ata desta reunião (SBF, 2012c), pouca repercussão foi dada às exposições no Mural do Sócio sobre a proposta do MNPEF. Há apenas

um pedido de esclarecimentos sobre os questionamentos feitos pelos professores de Física da UFMG. Sobre esse ponto, uma representante do comitê pró-tempore afirmou que responderia aos professores da UFMG de modo a esclarecer tais questionamentos<sup>58</sup>. Na sequência da reunião foram passados informes sobre as propostas recebidas e selecionadas para a criação de PR e sobre a grade curricular nacional do programa.

Voltando ao Mural do Sócio, novas declarações foram feitas no dia 19 de Dezembro de 2012. Desta vez pelo Grupo de Ensino de Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) que também revelou apoio às manifestações que apontaram os problemas da proposta do MNPEF. Este grupo evidenciou a forma autoritária com que o processo estava sendo conduzido pela SBF e reiterava que a formação continuada de professores de Ciências e Matemática em nível de pós-graduação “é responsabilidade de programas de Educação em Ciências ou em Ensino de Ciências e Matemática, devidamente avaliados pela CAPES, e grupos de pesquisa que têm competência e foram constituídos para este fim” (GOBARA et al., 2012).

Os últimos comentários feitos no Mural do Sócio sobre o MNPEF datam de Janeiro de 2013. Duas exposições individuais foram postadas: ambas, de modo geral, alinhavam-se favoravelmente ao programa, sobretudo por ser focado em conteúdos de Física e pela possibilidade de criação de PR em cidades do interior brasileiro.

Na reunião do Conselho da SBF realizada em 08 de Março de 2013 (SBF, 2013a), o presidente começou informando os presentes que o MNPEF foi aprovado na CAPES com conceito 4, mas alertou que ainda faltavam alguns ajustes na proposta. Quando a pauta da reunião passou a ser o MNPEF, um membro do comitê pró-tempore comentou que este programa foi inspirado no PROFMAT e que, mesmo não sendo unanimidade entre os Físicos, foi aprovado pelo Conselho Técnico-Científico (CTC) da CAPES e que as atividades nos PR vinculados ao programa começariam em Agosto de 2013, sendo possível que a referida agência concedesse cerca de 800 bolsas para alunos dos PR do programa.

Ainda no dia 08 de Março de 2013, foi divulgada na página da internet da SBF a notícia “CAPES aprova criação de mestrado para professores de Física”<sup>59</sup>. A notícia destacou que o MNPEF foi aprovado pela CAPES com nota 4, que o programa seria coordenado nacionalmente pela SBF e que as bolsas para os alunos seriam financiadas pela própria CAPES. Também foram

---

<sup>58</sup> Fizemos contato por e-mail com dois professores signatários da carta em questão, ambos nos revelaram que não receberam nenhum esclarecimento formal por parte do Conselho da SBF.

<sup>59</sup> Esta notícia encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com\\_content&view=article&id=457%3Acapes-aprova-criacao-de-mestrado-para-professores-de-fisica&catid=117%3Amarco-2013&itemid=270](http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=457%3Acapes-aprova-criacao-de-mestrado-para-professores-de-fisica&catid=117%3Amarco-2013&itemid=270). Último acesso em 21 de Outubro de 2016.

divulgados os primeiros 21 PR credenciados no programa - isto é, as IES que realizariam as atividades presenciais de ensino, pesquisa e orientação -, com destaque para que as aulas deveriam ser iniciadas no segundo semestre de 2013. Por fim, um conselheiro da SBF destacou que, embora o currículo seja nacional, equilibrando disciplinas de conteúdo de Física e de conteúdo do campo educacional, o programa permite que cada PR desenvolva as disciplinas de forma mais adaptada às suas realidades, uma vez que não há um material didático a ser seguido pelos professores que ministram as disciplinas do currículo nacional.

Com o MNPEF aprovado na CAPES e a definição dos 21 PR que iniciariam as atividades do programa, foi divulgado no dia 15 de Abril de 2013 o primeiro Edital de Seleção para Ingresso no MNPEF (SBF, 2013d). A partir de então, toda informação sobre o MNPEF passou a ser divulgada em sua *homepage* oficial: regimento geral, linhas de pesquisa, grade curricular, membros da Comissão e do Conselho, etc.

Antes do início do primeiro semestre letivo do MNPEF, ainda houve uma Reunião do Conselho da SBF, realizada em 24 de Julho de 2013 (SBF, 2013b). No entanto, nada de novo foi discutido nesta reunião, houve apenas informações atualizadas do programa: início das aulas em Agosto de 2013, lista dos PR credenciados, número de candidatos inscritos e aprovados no processo seletivo, entre outros. De resto, no dia 28 de Agosto de 2013, foi divulgada no sítio eletrônico da CAPES a notícia intitulada “Mestrado Nacional Profissional em Física é lançado na Capes”<sup>60</sup>, reportando o evento de lançamento oficial do MNPEF realizado em Brasília.

A partir dessa breve descrição do contexto extraverbal de criação do MNPEF, não encontramos evidências de uma construção dialógica da proposta do MNPEF entre a SBF e a comunidade acadêmica da área de Ensino de Física. Embora haja registros de manifestações da comunidade acadêmica reivindicando uma participação na elaboração do programa, não há registros de efetiva participação desta comunidade na proposta do MNPEF. Conforme relatamos, a comunidade acadêmica tomou conhecimento da proposta do programa nacional durante o XIV EPEF, altura em que a proposta já tinha sido submetida à CAPES para avaliação.

No entanto, precisamos lembrar que a organização “em rede” e a configuração didática do MNPEF não foram propostas totalmente inéditas na pós-graduação brasileira: a estrutura de programas “em rede” foi introduzida pela primeira vez através do PROFMAT, enquanto que a configuração curricular do MNPEF teve como referência o curso de MPEF da UFRGS.

A respeito deste curso, convém trazermos à tona algumas informações:

---

<sup>60</sup> Para o conteúdo desta reportagem, basta acessar o link: <http://capes.gov.br/36-noticias/6486-mestrado-nacional-profissional-em-fisica-e-lancado-na-capes>. Último acesso em 23 de Setembro de 2016.

Criado em 2002, o MPEF da UFRGS foi o primeiro curso do Brasil, em nível de mestrado, direcionado para a qualificação profissional de professores de Física em plena atividade nos diversos níveis de ensino (fundamental, médio, superior).

Seguindo a proposta dos cursos de MPE estabelecida na época, o MPEF tem como foco a produção didática na área de Física e sua aplicação em sala de aula, de modo que no trabalho de conclusão o estudante deve descrever “o desenvolvimento, implementação e avaliação de um produto, ou técnica, educacional objetivando a melhoria do ensino da Física no Ensino Médio, Fundamental ou Superior” (MOREIRA, 2005, p. 1). Com efeito, o desenvolvimento e a aplicação em sala de aula dos produtos educacionais elaborados no contexto do MPEF tem afirmado o caráter de pesquisa aplicada deste curso. Acima de tudo, a divulgação desses materiais na página do programa (ou em outros meios de divulgação) permite o livre acesso para que outros professores utilizem essa produção didática nas salas de aulas de todo o país, o que afirma, também, o poder de inserção social do MPEF<sup>61</sup>.

Talvez seja essa a questão de maior debate entre as modalidades de mestrado em ECM: a natureza das dissertações (OSTERMANN e REZENDE, 2009). A esse respeito, a CAPES esclarece que na área de Ensino uma dissertação de MA deve ter um “formato de dissertação acadêmica, podendo incorporar artigos ou outras produções publicadas no transcorrer do curso” (CAPES, 2013a, p. 15), enquanto que uma dissertação de MPE deve desenvolver um

produto educativo e utilizá-lo em condições reais de sala de aula ou de espaços não-formais ou informais de ensino [...]. O trabalho final deve incluir necessariamente o relato fundamentado desta experiência, no qual o produto educacional desenvolvido é parte integrante (CAPES, 2013a, p. 24 -25).

Nesse sentido, o MPEF segue as normas definidas pela CAPES para todos os cursos de MPE, de maneira que o produto educacional “pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo-aulas, um equipamento, uma exposição etc” (CAPES, 2013a, p. 25), mas que contemple conteúdos de Física. Vale lembrar que o produto educacional não é a dissertação propriamente dita: o produto educacional é parte integrante do trabalho de conclusão, uma vez que todo o processo de elaboração e implementação em sala de aula deste produto deve ser relatado na dissertação.

No entanto, no âmbito do MPEF, Moreira (2005, p. 4) defende que o “produto [educacional] deve ter estrutura (começo, meio e fim) independente da dissertação, ou seja, deve ser utilizável por um professor que não conheça a dissertação”. Esta afirmação, que

---

<sup>61</sup> Toda produção didática do MPEF está disponível em <http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/index.php>. Destacamos que essa produção já foi objeto de investigação nas pesquisas acadêmicas de Souza (2015) e Nascimento (2016).

defende a dissociação da dissertação e do produto educacional, mostra-se inconsistente com as recomendações da CAPES para o MPE, pois a dissertação é o suporte para que o produto educacional seja justificado, fundamentado, e avaliado, apresentando os pontos favoráveis e contrários do processo de implementação.

Em termos de estrutura curricular, o MPEF está organizado em um conjunto de 12 disciplinas: 8 de caráter obrigatório e 4 de caráter optativo. Para a integralização curricular, bem como o desenvolvimento do produto educacional, as disciplinas do currículo do MPEF são oferecidas em um dia da semana ou em cursos intensivos no período das férias escolares, possibilitando, assim, que o seu estudante, que também exerce a profissão de professor de Física, continue a lecionar suas aulas regularmente na(s) instituição(ões) de ensino que possui vínculo. Toda essa organização é feita para que o mestrando conclua o curso em no mínimo dois anos, ou no máximo em três anos, sem se dedicar exclusivamente ao curso de mestrado.

Conforme apresentado na tabela 9, as 12 disciplinas que formam a matriz curricular possuem carga horária de 60 ou 30 horas que, em termos de créditos (onde cada crédito equivale a 15 horas-aula), possuem quatro ou dois, respectivamente.

**Tabela 9:** Grade curricular do MPEF da UFRGS.

	Nome da disciplina	Créditos	Carga horária (h)
Obrigatórias	Tópicos de Física Clássica I	4	60
	Redação Científica e Projetos de Desenvolvimento	2	30
	Teorias de Aprendizagem no Ensino de Física	2	30
	Tecnologias da Informação e da Comunicação I	4	60
	Epistemologia no Ensino de Física	2	30
	Tópicos de Física Moderna e Contemporânea I	4	60
	Metodologia e Avaliação do Ensino de Física	2	30
	Estágio Supervisionado	2	30
Optativa	Tópicos de Astronomia e seu Ensino na Educação Básica	2	30
	Tópicos de Física Clássica II	2	30
	Tópicos de Física Moderna e Contemporânea II	2	30
	Tecnologias da Informação e da Comunicação II	2	30

Até o final de 2016, o MPEF titulóu 102 mestres em Ensino de Física, o que demonstra o seu papel relevante no cenário da pós-graduação brasileira e sua contribuição social no campo da formação continuada de professores de Física. Ademais, por ser o curso pioneiro nesta modalidade de mestrado, o MPEF acabou servindo de modelo para outros cursos de mestrado profissional e, principalmente, para o MNPEF. No entanto, em Maio de 2015, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física (PPGenFis) divulgou um comunicado informando que a

partir do ano de 2016 o MPEF da UFRGS não oferecerá mais vagas<sup>62</sup>, ou seja, após a conclusão do curso dos mestrandos que estavam matriculados na época do comunicado, o MPEF da UFRGS irá encerrar suas atividades. Com isso, percebemos que, diferente dos outros dois cursos de MPEF que também existiam na época da criação do MNPEF, o MPEF da UFRGS optou por não se vincular ao programa em rede nacional da Física<sup>63</sup>.

### 5.3 Análise dos enunciados referentes ao contexto normativo do MNPEF

Apresentamos agora uma análise dos enunciados (parte verbal) que descrevem o contexto normativo do MNPEF. Estes enunciados são oriundos da regulação de controle e estabelecem o conjunto de normas que orientam as ações dos atores sociais que integram a regulação de controle. Ou seja, são enunciados direcionados aos atores sociais, vinculados as suas respectivas IES, que participam ativamente, ou como professores ou como AP, das ações de um determinado PR.

Começando pela análise do Regimento Geral do MNPEF (SBF, 2015) - cujo conteúdo temático diz respeito às normas gerais do MNPEF -, identificamos que sua construção composicional se apresenta em oito capítulos: I – Dos Objetivos, II – Dos Polos, III – Da Administração, IV – Do Processo Seletivo, V – Do Regime Didático, VI – Das Bancas Examinadoras, VII – Dos Diplomas, VIII – Das Disposições Gerais.

Como é característico de documentos com caráter normativo, o estilo de linguagem utilizado neste regimento é objetivo e direto, isto é, não há argumentação acerca do conteúdo, há apenas a apresentação das normas que regem o MNPEF em nível nacional.

No Capítulo I deste regimento (SBF, 2015, p.1) está exibido os objetivos do programa:

**Art. 1º** - (...) Este mestrado nacional constitui um sistema de formação intelectual e de desenvolvimento de técnicas e produtos na área de Ensino de Física que visam a habilitar ao exercício altamente qualificado de funções envolvendo ensino de Física na Educação Básica.

**Art. 2º** - O MNPEF objetiva a melhoria da qualificação profissional de professores de Física em exercício na Educação Básica visando tanto ao desempenho do professor no exercício de sua profissão como ao desenvolvimento de técnicas e produtos para a aprendizagem de Física.

<sup>62</sup> O comunicado emitido pelo PPGE nFis da UFRGS pode ser acessado na íntegra através do endereço eletrônico: [http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/arquivos\\_upload/comunicado\\_maior2015\\_ppgenfis.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/arquivos_upload/comunicado_maior2015_ppgenfis.pdf).

<sup>63</sup> A pesquisa de Barolli, Villanni e Maia (2015) buscou refletir sobre o processo de constituição do curso de MPEF da UFRGS, mediante sua reconstrução histórica. A partir de entrevistas com nove docentes deste curso, seguida de uma análise narrativa elaborada com base no desenvolvimento grupal de Kaës, os autores destacam o período inicial de sucesso do curso e, posteriormente, um período de crise, fruto de divergências de diferentes naturezas, que, aliado à criação do programa em Rede Nacional (MNPEF), contribuiu para o encerramento deste curso.

Os artigos acima citados expressam o cerne do MNPEF: promover a qualificação didático-pedagógica de professores de Física em pleno exercício de sua atividade docente. Ao mesmo tempo que respondem às exigências da CAPES para os cursos de MPE (centrados na aplicação de produtos educacionais em sala de aula), estes artigos estão direcionados aos professores e aos mestrandos que participam regularmente (ou almejam uma participação) das atividades desenvolvidas nos PR do programa, pois deixam claro que a proposta do MNPEF consiste na produção didática de conteúdos de Física a serem aplicados na educação básica.

Podemos também interpretar os artigos acima destacados como uma resposta direta ao Decreto nº 6.755/2009 (BRASIL, 2009) que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e, sobretudo, à meta 16 do PNE: “formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE” (BRASIL, 2014, p. 12). Isso justifica o nosso entendimento do MNPEF como um dispositivo de política pública de formação continuada de professores, uma vez que o MNPEF é uma manifestação concreta que pertence a uma política pública nacional voltada para a formação de professores em larga escala.

Quanto à organização administrativa do MNPEF, de acordo com o Capítulo III do regimento, será feita “por um Conselho de Pós-Graduação e por uma Comissão de Pós-Graduação” (SBF, 2015, p. 3). O Conselho de Pós-Graduação é o órgão colegiado máximo da administração do MNPEF, sendo este formado por nove membros indicados pelo Conselho da SBF com período de vigência no cargo não definido. Nomeadamente, o Conselho é composto por um presidente, que também será o presidente em exercício da Comissão de Pós-Graduação do MNPEF (CPG), e por mais oito membros, dos quais, no mínimo quatro devem ser docentes credenciados em algum PR do MNPEF.

Segundo o Art. 15º (SBF, 2015, p. 3), compete ao Conselho:

- I – elaborar o regimento do MNPEF e suas respectivas alterações, para posterior homologação pelo Conselho da SBF;
- II – estabelecer diretrizes gerais do MNPEF;
- III – pronunciar-se, sempre que convocado, sobre matéria de interesse do MNPEF;
- IV – julgar os recursos interpostos de decisões do Coordenador e da CPG.

Em relação à CPG, esta é constituída por dez membros, dos quais o presidente em exercício é o presidente do Conselho, o vice-presidente e outros dois coordenadores de PR são indicados pelo Conselho da SBF e os seis membros restantes são indicados pelo próprio Conselho do MNPEF, mas não há especificação se estes devem ou não serem professores credenciados em algum PR do programa. De resto, diferente do Conselho, os membros da CPG possuem mandato de dois anos, sendo permitida a recondução.

As competências da CPG estão descritas no Art. 18º (Ibid., p. 3-4):

- I – assessorar o Coordenador em tudo o que for necessário para o bom funcionamento do MNPEF;
- II – propor modificações no Regimento ao Conselho de Pós-Graduação;
- III – aprovar as bancas examinadoras das dissertações encaminhadas pela Coordenação do Polo;
- IV – avaliar e proceder ao credenciamento, ao reconhecimento e ao descredenciamento de docentes no MNPEF;
- V – aprovar o elenco de disciplinas e suas respectivas ementas e cargas horárias;
- VI – avaliar pedidos de recurso e uso de verbas pelos polos;
- VII – indicar à SBF demandas financeiras para a realização das atividades do MNPEF;
- VIII – avaliar as ações dos polos do MNPEF, periódica e sistematicamente;
- IX – deliberar sobre processos de transferência de alunos, aproveitamento e revalidação de créditos obtidos em outros cursos de pós-graduação, dispensa de disciplinas e assuntos correlatos;
- X – organizar comissões internas à CPG para seleção de novos alunos, concessão de bolsas, além de outras que venham a ser necessárias;
- XI – organizar e executar o credenciamento de polos do MNPEF, por edital público ou por demanda induzida;
- XII – encaminhar relatório quadrienal de gestão ao Conselho de Pós- Graduação e ao Conselho da SBF.

A descrição administrativa do MNPEF expressa em seu regimento geral deixa evidente o caráter deliberativo do Conselho e o caráter executivo da CPG. Deixa evidente também o controle exercido pela SBF sobre estes órgãos, dado que os membros do Conselho do MNPEF são todos indicados pelo Conselho da SBF e sem limitação de tempo para o mandato, enquanto que dos dez membros que formam a CPG, quatro também são indicados pelo Conselho da SBF para exercerem a função por dois anos, podendo ser prorrogado.

As regras para a formação dos órgãos administrativos do MNPEF ratificam a autoridade da SBF nas tomadas de decisões do programa, sendo, assim, coerente de nossa parte entender o Conselho da SBF como Regulação de Controle. Como não há uma regulamentação específica para os programas em rede nacional, principalmente sobre a escolha da entidade (ou IES) coordenadora ou como deve ser formado os órgãos administrativos, o Conselho da SBF teve elevado grau de autonomia no processo de criação e estruturação do programa. Tal fato pôde ser em parte observado pelo contexto extraverbal que descrevemos a partir das Atas do Conselho da SBF e das manifestações da comunidade acadêmica registradas no Mural do Sócio da SBF à época de submissão da proposta do MNPEF, cujo cenário descrito nos revela um processo estritamente fechado e conduzido por um comitê pró-tempore nomeado pela SBF.

Por um lado, o Regimento Geral em questão condiciona a participação de professores dos PR nos órgãos administrativos do MNPEF, o que pode viabilizar uma participação ativa desta categoria nas tomadas de decisões do programa, mas por outro lado, este mesmo regimento exclui a participação da classe de estudantes nessas instâncias superiores. Ou seja, em termos de participação nos órgãos administrativos do MNPEF, os atores sociais inseridos

nos PR estão representados apenas por uma categoria, a dos professores. Mesmo assim, convém lembrarmos que os professores de PR membros do Conselho ou da CPG são nomeados pelo Conselho da SBF, não eleitos pelos pares, fato que, em nosso entender, também ilustra o predomínio do Conselho da SBF nas tomadas de decisões do MNPEF.

Podemos interpretar tal organização administrativa como uma resposta da SBF em relação ao pedido da CAPES para que esta entidade coordenasse o programa em rede da Física, assim como ocorre, por exemplo, no programa em rede da Matemática, o PROFMAT, coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). No caso do programa da Física, conforme apontou Nascimento (2014, p. 255), a SBF “atendeu à solicitação da CAPES dentro de uma política maior de organização de mestrados em rede para atender à demanda da qualificação de professores em áreas estratégicas”.

Porém, resta-nos saber se a CAPES recomendou tamanha centralização na coordenação do MNPEF por parte da SBF, pois, repetindo, a SBF realizou as atividades de elaboração deste programa sem dialogar com seus sócios (muitos destes pesquisadores na área de Ensino de Física) e com a comunidade acadêmica em geral, tornando-a pública somente após a submissão da proposta à CAPES para avaliação e aprovação. Além disto, ao menos no regimento geral do MNPEF, não há previsão para que os membros do Conselho ou da CPG sejam estabelecidos por meio de eleições diretas, o que reafirma o controle administrativo do MNPEF por parte do Conselho da SBF que indica os membros das instâncias administrativas do programa. Por fim, ainda reafirmando o controle da SBF, temos que qualquer alteração no regimento do MNPEF elaborada pelo Conselho do programa deve ser homologada pelo próprio Conselho da SBF<sup>64</sup>.

Pensando no cenário de disputa política interna do meio acadêmico, tal como colocado por Villani (2016), identificamos que prevaleceu no MNPEF a perspectiva de formação disciplinar defendida pelo grupo de pesquisadores em Ciências, baseada no mote de que para ensinar os professores precisam, acima de qualquer coisa, dominar o conteúdo a ser ensinado. Tal perspectiva parte, naturalmente, do pressuposto de que os professores da educação básica não dominam os conteúdos de Física que lecionam e, por isso, este modelo de formação é denominado como “preenchimento de lacunas” (SAUERWEIN e DELIZOICOV, 2008).

Embora a SBF seja uma entidade que agrega pesquisadores em Física (pesquisadores em Ciências) e pesquisadores em Ensino de Física (pesquisadores em ECM), notoriamente o

---

<sup>64</sup> Essa hierarquia a ser seguida está explícita ao final do Regimento Geral do MNPEF (SBF, 2015), pois consta que o regimento foi primeiro aprovado pelo Conselho do MNPEF em 11 de Março de 2015 e, posteriormente aprovado pelo Conselho da SBF, em 16 de Dezembro do mesmo ano.

primeiro grupo teve maior influência nas tomadas de decisões sobre o MNPEF. Além do mais, não há perspectiva para que outros grupos de pesquisadores ocupem espaço dentro dos órgãos administrativos do programa, uma vez que tanto o Conselho como a Comissão não são órgãos formados por eleições diretas. No caso do Conselho, sequer há uma definição sobre a vigência para ocupação de cargos neste órgão, cabendo, assim, ao Conselho da SBF fazê-lo.

O controle exercido pela SBF também é perceptível nos processos de criação e estruturação dos PR e de seleção dos AP para ingressar no programa. No tocante aos PR, a criação “dar-se-á mediante submissão de propostas de IES a serem avaliadas pela Comissão de Pós Graduação do MNPEF (CPG), em resposta a editais ou demandas induzidas” (SBF, 2015, p. 1), sendo que cada PR deve ter regimento próprio em conformidade com o regimento do MNPEF e aprovado nas instâncias apropriadas da IES que o hospeda. Para a formação do corpo docente, os PR devem congregiar o mínimo seis ou mais doutores em Física, Ensino de Física ou em áreas afins, devendo estes realizarem, no âmbito do MNPEF, orientações de AP e lecionarem disciplinas do currículo nacional. Vale ressaltarmos que conforme o item IV do Art. 18º do regimento do MNPEF (Ibid., p. 3-4), o credenciamento, o reconhecimento e o descredenciamento de docentes no MNPEF é de competência da CPG deste programa e não segue, necessariamente, as normas estabelecidas pela CAPES para os cursos de MPE do SNPG.

Assim como para a criação de PR, o processo seletivo para o ingresso de novos mestrands dar-se-á a partir de editais específicos para esta finalidade. A partir da solicitação da CPG nacional, cada PR deve enviar o número de vagas que pretende ofertar, comprovando, principalmente, a existência de docentes credenciados disponíveis para orientação dos AP na elaboração dos trabalhos de conclusão. Definido o número de vagas a serem ofertadas em cada PR, a SBF publica o edital nacional para ingresso de novos estudantes no MNPEF, ocorrendo na sequência a publicação, por parte de cada PR, de um edital complementar informando todas as condições do processo seletivo em seu respectivo domínio. Por fim, o processo seletivo para a seleção de AP é realizado em duas etapas, a primeira - de caráter eliminatório - consiste em uma prova escrita elaborada pela CPG e aplicada nacionalmente, já a segunda etapa, defesa de memorial, trata-se de uma prova classificatória (SBF, 2013d).

Em súmula, as normativas para criação de PR e para a seleção de AP nos revelam o predomínio dos órgãos administrativos do MNPEF, da centralização nas tomadas decisões. Porém, convém recordarmos que o predomínio de uma autoridade no comando do MNPEF foi uma preocupação claramente expressa nas manifestações do Mural dos Sócios da SBF que reportamos no contexto extraverbal de criação, em especial, por comprometer a autonomia das

IES que hospedam os PR do programa, uma vez que estes acabam por ter interferência direta dos órgãos administrativos do MNPEF que são externos a estrutura institucional acadêmica.

Tal situação é prevista nas disposições gerais do Regimento Geral (SBF, 2015, p. 6):

Art. 34° - Em casos em que a IES em que o aluno esteja matriculado tenha normas mais restritivas que as normas do MNPEF, serão obedecidas as normas da instituição, desde que não firam as normas do MNPEF.

Quanto ao regime didático do MNPEF (Capítulo V), todos os PR devem garantir a oferta de sete disciplinas de caráter obrigatório e duas de caráter optativo ao longo de cada período de dois anos. Além de que, tal como ocorre no MPEF da UFRGS e nos MPE em geral, as disciplinas devem ser oferecidas em um ou dois dias da semana (ou ainda em cursos intensivos durante o período de férias escolares), de modo a viabilizar que os AP continuem a lecionar suas aulas de Física nas instituições que possuem vínculo empregatício.

Além da aprovação nas disciplinas do currículo nacional, cujo mínimo exigido são 32 créditos (sendo que cada crédito equivale a 15 horas-aulas), o regimento do MNPEF (SBF, 2015) estabelece que para a obtenção do título de mestre em Ensino de Física é exigido do aluno do programa a defesa e aprovação de uma dissertação que descreva o desenvolvimento e a aplicação em situações de ensino de um produto educacional em Física. Nos termos do artigo 23° do regimento (Ibid., p. 4): “(...) são necessários o desenvolvimento de um produto educacional e uma dissertação de mestrado em que estejam descritos os processos que culminaram neste produto e sua aplicação em situações de ensino”.

Assim como os objetivos do programa, o Capítulo V está simultaneamente respondendo a enunciados da CAPES - no sentido de cumprir as exigências para os cursos de MPE - e direcionando aos professores e AP dos PR quais são as exigências que devem ser cumpridas no domínio do MNPEF. Conforme a filosofia da linguagem do Círculo, esta é a essência dos enunciados: todo enunciado é elaborado dentro de um processo que responde e direciona a outros enunciados. O enunciado do Regimento Geral do MNPEF não é diferente, pois ao mesmo tempo em que responde aos enunciados precedentes (notoriamente os enunciados da CAPES sobre as normas dos cursos de MPE), direciona para os atores sociais pertencentes aos PR do programa orientações para suas ações, despertando destes enunciados subsequentes.

Partindo para a análise do currículo nacional do MNPEF, este está devidamente exposto em um enunciado para este fim (SBF, 2014a), ou seja, um enunciado que possui como conteúdo temático a organização didática do MNPEF. Este enunciado apresenta estilo de linguagem e construção composicional característicos do meio acadêmico, estando organizado em: disciplinas do currículo, créditos, cargas horárias e ementas correspondentes a cada disciplina.

Na tabela 10 mostramos uma simples organização da matriz curricular do MNPEF, formada por um conjunto de sete disciplinas obrigatórias e quatro optativas divididas em dois módulos, das quais os AP devem cursar ao menos uma de cada módulo.

**Tabela 10:** Matriz curricular nacional do MNPEF.

	Nome da disciplina		Créditos	Carga horária (h)
Obrigatórias	Termodinâmica e Mecânica Estatística		4	60
	Eletromagnetismo		4	60
	Mecânica Quântica		4	60
	Física Contemporânea (Física de Partículas, Espaço-Tempo, Física da Matéria Condensada, Biofísica, dependendo do PR)		4	60
	Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem		2	30
	Marcos no desenvolvimento da Física		2	30
	Estágio Supervisionado		4	60
Optativas	Experimental/ Computacional	Atividades experimentais para o Ensino Médio e Fundamental	4	60
		Atividades computacionais para o Ensino Médio e Fundamental	4	60
	Ensino	Processos e sequências de Ensino e Aprendizagem em Física no Ensino Médio	4	60
		Física no Ensino Fundamental em uma perspectiva multidisciplinar	4	60

Traçando uma caracterização nas disciplinas obrigatórias, identificamos três vertentes: conteúdos de Física, conteúdos epistemológicos e pedagógicos e estágio supervisionado.

- A primeira vertente, conteúdos de Física, é formada por quatro disciplinas de quatro créditos cada, são elas: Termodinâmica e Física Estatística, Eletromagnetismo, Mecânica Quântica e Física Contemporânea (Física de Partículas, Física da Matéria Condensada, Biofísica, dependendo do PR).
- Já a segunda vertente, que dá ênfase aos aspectos epistemológicos e pedagógicos, corresponde às disciplinas de Marcos no desenvolvimento da Física e Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem, com dois créditos cada uma.
- A terceira e última vertente diz respeito à disciplina de estágio supervisionado (quatro créditos), sendo esta entendida como o momento oportuno para o AP implementar o seu produto educacional em sala de aula.

Em uma análise mais atenta sobre as três vertentes, temos que a primeira enfatiza a principal proposta do MNPEF: a capacitação de professores da educação básica quanto ao domínio de conteúdos de Física. Vale destacar que estas disciplinas, conforme descritas em suas respectivas ementas (SBF, 2014a), fundamentam-se em bibliografias que contemplam somente os aspectos de seus específicos conteúdos. Nesse sentido, podemos afirmar que o fato

de metade da carga horária da matriz curricular ser concentrada em disciplinas de conteúdos de Física é reflexo das vozes dos criadores da proposta do MNPEF (pesquisadores em Ciências), que desde a proposta inicial do programa defenderam tal concentração no currículo. Ainda que existam vozes contrárias a esse pensamento, notadamente as vozes da comunidade acadêmica registradas no Mural do Sócio da SBF e na carta manifesto elaborada durante o XIV EPEF, estas vozes não estão presentes no enunciado que trata da matriz curricular do MNPEF.

Do ponto de vista estratégico para atender o contexto das IES, dado que a maioria dos professores que atuam nos PR do MNPEF são pesquisadores em Ciências, segundo Villani (2016, p. 427), é até possível inferirmos que “esta maneira de estruturar o curso foi escolhida para facilitar a tarefa dos docentes (do MP), sobretudo os que já têm familiaridade com a docência nas disciplinas de ‘conteúdo’ da graduação”.

Quanto às disciplinas que compõem a segunda vertente, ambas objetivam, respectivamente, a familiarização dos AP com uma abordagem histórica e epistemológica da Física, enquanto construção humana, e com teorias de Ensino e Aprendizagem de autores clássicos e contemporâneos, a saber: primeiras teorias behavioristas, o behaviorismo de Skinner, o neo-behaviorismo de Gagné, o cognitivismo de Piaget, Bruner, Vygotsky, Ausubel e Kelly, os modelos mentais de Johnson-Laird, os campos conceituais de Vergnaud e o humanismo de Rogers, Novak e Freire. Aqui percebemos a reprodução das vozes do currículo do MPEF da UFRGS, uma vez que as disciplinas dessa vertente do currículo do MNPEF estão muito próximas (para não dizer iguais) às disciplinas de Epistemologia no Ensino de Física e Teorias de Aprendizagem no Ensino de Física do currículo do MPEF da UFRGS.

Por fim, sobre a última vertente, a disciplina de estágio supervisionado, não há exagero em dizermos que esta disciplina consta na matriz curricular do MNPEF em resposta a uma exigência da CAPES, pois “esta disciplina consta como obrigatória nas diretrizes da CAPES para o Mestrado Profissional em Ensino” (SBF, 2014a, p. 9). Ou seja, a disciplina de estágio é pensada no âmbito do MNPEF, antes de tudo, como uma obrigação imposta pela CAPES enquanto instância reguladora da pós-graduação brasileira, não necessariamente como uma prática pedagógica com potencial para contribuir na formação continuada de professores.

Ainda sobre o currículo, há as disciplinas optativas que estão organizadas em dois módulos: Experimental/Computacional e Ensino. De modo geral, o primeiro módulo concentra-se no desenvolvimento de atividades experimentais ou computacionais em Física para o Ensino Médio e Fundamental e o segundo módulo aborda os processos e sequências de Ensino em Física no Ensino Médio ou no Ensino Fundamental em uma perspectiva multidisciplinar.

Talvez estas disciplinas, conforme descrito em suas respectivas ementas (SBF, 2014a, p. 10-13), sejam as disciplinas do currículo que mais se aproximam da realidade escolar dos estudantes do MNPEF e que também são professores da educação básica (e que por isso estamos utilizando a denominação aluno/professor). Diferente das disciplinas de conteúdos de Física, concentradas em um (ou poucos) conteúdos específicos, essas disciplinas têm por objetivo a abordagem de diversos temas da Física que são estudados no Ensino Médio e Fundamental, focando, sobretudo, a utilização de experimentos didáticos e/ou das tecnologias da informação e comunicação (TIC). Por esse ângulo, as disciplinas optativas do currículo se apresentam como um momento importante para que professores da educação básica elaborem seus respectivos produtos educacionais para serem aplicados nas salas de aula que lecionam.

Recorrendo às pesquisas sobre formação de professores que apresentamos no capítulo terceiro para fazermos um paralelo com o currículo do MNPEF, encontramos uma grande aproximação da proposta de formação do programa em questão com o modelo dos conteúdos culturais-cognitivos (SAVIANI, 2009), cujo entendimento é que a formação do professor se esgota no domínio de conteúdos de Física. Esse modelo de formação proposto pelo MNPEF está claramente perceptível nos documentos legais do programa (regimento geral e matriz curricular) e também no discurso dos atores sociais pertencentes à regulação de controle do MNPEF desde o início, conforme citações que registramos no contexto extraverbal de criação do programa. Assim, podemos dizer que desde os primeiros movimentos do Conselho da SBF para a criação do MNPEF prevaleceu as vozes destes atores que, por sua vez, muito se aproximam do chamado “modelo de treinamento” (IMBERNÓN, 2010) ou ainda do modelo de *déficit*, “de preenchimento de lacunas” (SAUERWEIN e DELIZOICOV, 2008).

Importa-nos destacar que a matriz curricular do MNPEF foi, de fato, um enunciado construído pelos atores sociais da regulação de controle (os pesquisadores em Ciências segundo a interpretação de Villani (2016)) e que, assim como todo enunciado, levaram em consideração outros enunciados (precedentes e subsequentes). No entanto, conforme já evidenciamos, importa-nos também destacar que os órgãos administrativos do MNPEF não consideraram os enunciados proferidos pela comunidade acadêmica (especialmente os registrados no Mural do Sócio da SBF) e das pesquisas em formação de professores (que estão amplamente divulgados em livros, periódicos, atas de eventos científicos) muito em função de disputas políticas internas do meio acadêmico. Ou seja, podemos dizer que o controle nas tomadas de decisões do MNPEF (principalmente na construção dos enunciados referentes ao modelo de formação docente), prevaleceu as vozes dos atores sociais pertencentes à regulação de controle do programa, os pesquisadores em Ciências, notoriamente apoiados e nomeados pelo Conselho da SBF.

Ao analisarmos as linhas de pesquisa do MNPEF (SBF, 2014b), temos que se trata de um enunciado que tem como conteúdo temático os possíveis assuntos para a elaboração dos trabalhos de conclusão e apresenta estilo de linguagem característico do meio acadêmico.

Em verdade, as linhas de pesquisa “estão organizadas de forma a classificar as dissertações ou materiais instrucionais produzidos” no âmbito do MNPEF (SBF, 2014b, p. 1). Em uma breve descrição, podemos dizer que estas linhas de pesquisa estão concentradas na abordagem multidisciplinar da Física no Ensino Fundamental, na inserção de Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio e na utilização TIC nas aulas de Física.

**1. Física no Ensino Fundamental - Área de concentração: Física na Educação Básica**

Desenvolvimento de produtos e formas de abordagem visando conteúdos de Física adequados a estudantes do Ensino Fundamental, de forma integrada com outras disciplinas.

**2. Física no Ensino Médio - Área de concentração: Física na Educação Básica**

Atualização do currículo de Física para o Ensino Médio de modo a contemplar resultados e teorias da Física Contemporânea visando uma compreensão adequada das mudanças que esses conhecimentos provocaram e irão provocar na vida dos cidadãos.

**3. Processos de Ensino e Aprendizagem e Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Física - Área de concentração: Formação de professores de Física em nível de mestrado**

Desenvolvimento de produtos e processos de ensino e aprendizagem que utilizem tecnologias de informação e comunicação tais como aplicativos para computadores, mídia para *tablets*, plataforma para simulações e modelagem computacionais, aquisição automática de dados, celulares e redes sociais.

Dessas três vertentes, as duas últimas também estão presentes no MPEF da UFRGS, o que nos sugere as vozes desse curso sendo aqui expressas. Convém lembrarmos que estas linhas de pesquisa foram identificadas preliminarmente pela coordenação do MNPEF como importantes, mas não únicas. Nesse sentido, estas linhas de pesquisa não são restritivas (fechadas), pois também há possibilidades para os atores sociais nos PR desenvolverem pesquisas que extrapolem estes temas, desde que incorporem o Ensino de Física.

Para além do enunciado específico do currículo e das linhas de pesquisa do MNPEF, há na *homepage* do programa algumas “Orientações sobre o currículo do MNPEF” (MOREIRA, 2015) e o “Comunicado 09/2015” (MOREIRA e STUDART, 2015). Estes enunciados - que também possuem como tema o currículo e o trabalho de conclusão do MNPEF - não são de caráter normativo<sup>65</sup>, mas estão explicitamente direcionados aos docentes que atuam nos PR.

Diferente dos demais enunciados até agora analisados, justamente por não se tratarem de documentos normativos oficiais, estes enunciados possuem estilo de linguagem

---

<sup>65</sup> Em nosso entender, para um enunciado ser entendido como normativo é preciso que ele esteja em conformidade com o Regimento Geral (SBF, 2015), isto é, de ser aprovado em primeiro lugar pelo Conselho do MNPEF e em segundo lugar pelo Conselho da SBF. No entanto, reconhecemos que enunciados de autoria de membros da CGP do MNPEF (ainda que não normativos) influenciam as ações dos atores sociais nos diversos PR do programa.

característico de uma conversa cotidiana (neste caso, entre o autor (ou autores) dos enunciados e os docentes dos PR, entendidos por nós como parceiros do diálogo).

O enunciado de Moreira (2015) está organizado composicionalmente nos seguintes tópicos: conteúdos e disciplinas, avaliação, ensino centrado no aluno, as tecnologias, o produto educacional, o estágio supervisionado e outras disciplinas que não as de conteúdos de Física.

O ponto principal levantado nestas orientações se refere às disciplinas obrigatórias de conteúdos de Física. Segundo Moreira (2015), ministrar essas disciplinas não é repetir o que está no livro: deve-se abandonar os tradicionais modelos de ensino conteudista, concentrado na narrativa do professor, no formalismo matemático para a resolução de problemas e na avaliação baseada em provas dissertativas. Para o autor, é preciso pensar em como os AP podem abordar os conteúdos de Física nas aulas que lecionam na educação básica.

Em relação ao estágio supervisionado, Moreira (2015) lembra que os mestrandos são professores de Física, sendo que esta disciplina não pode ser entendida conforme um curso de graduação: o estágio é uma oportunidade para que os professores dos PR conheçam a realidade da(s) instituição(ões) de ensino que seus orientandos atuam como professores, acompanhando, quando possível, a implementação do produto educacional desenvolvido no âmbito do MNPEF.

Sobre o trabalho de conclusão do MNPEF, Moreira (2015) tece alguns comentários a respeito do produto educacional. No fundo, trata-se de um lembrete de que o foco do MNPEF não é a pesquisa acadêmica em Ensino de Física, mas sim o desenvolvimento de produtos educacionais em Física aplicáveis nas salas de aula, de modo que os processos de criação e implementação do produto devem ser relatados no texto da dissertação.

No encerrar das orientações, o autor deixa claro que o conteúdo deste enunciado é oriundo de sua larga experiência como professor e pesquisador na área de Ensino e Educação. Ou seja, este enunciado reflete as vozes de uma posição individual de seu autor, construída a partir da vivência social deste, sobretudo, no específico campo acadêmico.

Também em complemento às normas do trabalho de conclusão, a coordenação do MNPEF emitiu o “Comunicado 09/2015” (MOREIRA e STUART, 2015, p.1). Composto em três tópicos, dos quais o primeiro é o único que trata exclusivamente do trabalho de conclusão e esclarece o tema no âmbito do MNPEF:

A dissertação do MNPEF não é o produto educacional em si, mas sim sua produção e implementação. Não é preciso uma extensa revisão da literatura nem uma profunda fundamentação teórica típica de um trabalho acadêmico, mas isso não significa que seja só o produto. Essa dissertação é um *relato de experiência*, não uma pesquisa que deve gerar um *paper*. O que deve ser gerado é um produto educacional e a dissertação é o relato de sua produção e implementação pelo mestrando em sua sala de aula.

Na sequência, os autores acabam que entrando em contradição ao afirmarem que “o produto educacional pode “estar dentro” da dissertação, mas deve ter identidade, e pode ser usado por professores sem necessidade de ler a dissertação”. Em outras palavras, para estes autores a dissertação e o produto educacional devem ser apresentados de maneira independente, no sentido de que o produto educacional “possa ser usado como um “manual”, um texto de apoio, para quem quiser usá-lo” (Idem, 2015).

Com isso, este enunciado acaba provocando um desentendimento sobre o que é o trabalho de conclusão do MNPEF, assim como ocorre no caso do MPEF da UFRGS (Moreira, 2005). Em um primeiro momento, Moreira e Studart (2015) alinham-se às recomendações da CAPES para os MPE, deixando claro que o produto educacional é parte integrante da dissertação, mas, em um segundo momento, os mesmos autores entendem que a dissertação e o produto educacional devem ser dissociados: que a leitura e compreensão do produto educacional pode ser perfeitamente possível sem a leitura da dissertação.

Estes enunciados representam como as tomadas de decisões no contexto do MNPEF estão centralizadas nos órgãos administrativos. Ou seja, as ações da regulação de controle estão fechadas de modo a não proporcionar uma participação mais ativa da comunidade acadêmica como um todo. De fato, as orientações sobre o currículo e sobre o trabalho de conclusão que acabamos de analisar são de autoria de membros da CPG nacional e, portanto, refletem as projeções individuais de seus autores, assim como os documentos normativos, sobretudo o currículo nacional padronizado, refletem as vozes dos membros da regulação de controle (de um grupo específico de atores pertencentes ao núcleo restrito dos órgãos administrativos do MNPEF, uma espécie de regulação autônoma no interior da regulação de controle).

Contudo é importante lembrarmos que o regimento didático nacional do MNPEF não inviabiliza outras possibilidades de disciplinas no currículo conforme a demanda dos PR que integram o programa. Mas vale lembrarmos também que qualquer proposta de alteração no currículo local por parte dos PR deve seguir os trâmites legais descritos no Regimento Geral (SBF, 2015) - isto é, ser aprovada pelo Conselho e CPG nacional do programa - que, por sua vez, certamente não é um procedimento que segue um caminho linear e perfeitamente definido. Neste sentido, fica-nos a importância de uma investigação não apenas centrada nas ações dos órgãos administrativos do MNPEF (ou do Conselho da SBF), mas sobretudo nos processos dinâmicos de negociação, de produção e implementação de “regras do jogo”, entre os atores sociais que ocupam posições estratégicas no interior das regulações de controle e autônoma.

#### 5.4 Análise de alguns indicadores das turmas 2013/2 do MNPEF

A seguir analisamos alguns indicadores referentes às primeiras turmas formadas nos 21 PR iniciais do MNPEF. Nosso objetivo não está em fazer comparações ou traçar percentuais de rendimento/desempenho do programa em geral ou dos PR individualmente. Em nosso entender, a análise dos primeiros indicadores das turmas 2013/2 (tais como o número de vagas ofertadas, de matrículas efetivadas e de AP concluintes) podem nos mostrar não somente um panorama geral dos três primeiros anos de atividades acadêmicas do programa, mas, sobretudo, nos evidenciar algumas demandas e abrir possibilidades de reflexões para traçarmos caminhos para futuras ações de (re)condução do programa.

Em números absolutos, no primeiro edital de seleção para o ingresso de AP no MNPEF (SBF, 2013d), publicado no dia 15 de Abril de 2013, foram abertas 360 vagas nos 21 PR iniciais do programa. Os candidatos inscritos no processo seletivo eram portadores de diploma de graduação em Física (licenciatura e/ou bacharelado) ou áreas afins, ou ainda, estudantes do último semestre em algum desses cursos e que já estavam em efetivo exercício de docência.

Conforme regimento, este processo seletivo foi realizado em duas etapas: prova escrita nacional e prova de defesa de memorial. A primeira etapa foi realizada simultaneamente em todos os 21 PR no dia 23 de Junho de 2013, sendo que a prova escrita nacional (elaborada por uma comissão nacional própria do MNPEF) foi composta por 24 questões de múltipla escolha e 2 questões dissertativas de diversos tópicos de conteúdos da Física<sup>66</sup>.

Posteriormente, entre os dias 15 e 19 de Julho de 2013, foram realizadas as provas de defesa de memorial com os candidatos classificados nos respectivos PR que se inscreveram. Segundo lista de classificação divulgada na *homepage* do MNPEF, entre os classificados em primeira chamada e os suplentes, 357 candidatos foram aprovados no processo seletivo 2013, sendo, então, a próxima etapa a realização de matrícula por parte dos candidatos aprovados.

Efetivamente 312 dos candidatos aprovados no processo seletivo se matricularam nas turmas 2013/2 do MNPEF. Passados três anos do início do primeiro semestre letivo, temos que 233 do total de AP matriculados concluíram o curso, isto é, 233 professores de Física foram titulados mestres em Ensino de Física pelo MNPEF.

Na tabela 11 apresentamos os números referentes às turmas 2013/2 do MNPEF.

---

<sup>66</sup> A prova escrita e seu gabarito podem ser acessados em <http://www1.fisica.org.br/mnpef/?q=ps/2013/provas>, consultado em 20 de Março de 2017. Segundo as informações de Nascimento (2014), 711 candidatos realizaram a prova escrita, mas como se tratava de uma prova eliminatória, dos candidatos que a realizaram apenas 390 foram classificados para a etapa seguinte desse processo seletivo.

**Tabela 11:** PR de referência, número de vagas oferecidas, número de candidatos presentes e classificados na prova escrita nacional, número de candidatos aprovados na defesa de memorial (candidatos selecionados para matrícula), número de AP matriculados e número de concluintes do curso até Agosto de 2016 <sup>■</sup>.

Polo	nº de vagas*	Prova escrita nacional*		nº de aprovados <sup>‡</sup>	nº de AP matriculados <sup>†</sup>	nº de concluintes <sup>†</sup>
		presentes	classificados			
PR 01	30	59	40	37	26	22
PR 02	15	37	19	18	14	13
PR 03	10	32	15	13	10	8
PR 04	20	51	28	20	20	12
PR 05	15	68	23	15	15	13
PR 06	20	41	25	20	19	6
PR 07	15	25	15	15	15	8
PR 08	15	27	14	14	14	9
PR 09	15	55	23	22	15	15
PR 10	20	52	28	28	20	18
PR 11	20	32	14	13	11	8
PR 12	15	42	15	15	15	13
PR 13	15	26	17	17	15	11
PR 14	10	11	11	10	10	5
PR 15	30	40	27	27	26	19
PR 16	20	23	18	17	17	15
PR 17	30	26	16	15	15	11
PR 18	10	18	15	14	10	8
PR 19	15	14	8	8	8	4
PR 20	10	19	11	10	8	6
PR 21	15	13	9	9	9	9
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>711</b>	<b>390</b>	<b>357</b>	<b>312</b>	<b>233</b>

■ Todos os dados que apresentamos nesta tabela foram coletados segundo informações já disponíveis na rede mundial de computadores ou através do contato via e-mail com coordenadores (ras) de PR. Ademais, entramos em contato com dois professores membros dos órgãos administrativos do MNPEF (um do Conselho e outro da CPG) para solicitar estas mesmas informações. Contudo, não recebemos o retorno dessas informações de ninguém.

\* Dados retirados do primeiro Edital de seleção do MNPEF (SBF, 2013d). Inicialmente foram oferecidas dez vagas para o PR 12, posteriormente a coordenação deste PR solicitou mais cinco vagas e foi atendida pela CPG nacional.

◇ Dados extraídos do artigo “O Mestrado Nacional Profissional de Ensino em Física: a experiência da Sociedade Brasileira de Física” (NASCIMENTO, 2014, p. 263).

‡ Dados obtidos na *homepage* do MNPEF, cujo endereço eletrônico para acesso, consultado no dia 20 de Janeiro de 2017, é <http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/index.php/processo-seletivo/2013/selecionados>. Vale lembrarmos que em alguns PR o número de candidatos aprovados foi maior que o número de vagas oferecidas, de modo que a nota final (soma das notas obtidas nas duas etapas) serviu como critério para a ordem de classificação dos aprovados. Assim, para além da lista de candidatos selecionados para matrícula, foi também divulgada uma lista de suplentes, que somados resultam no número total de candidatos aprovados no processo seletivo.

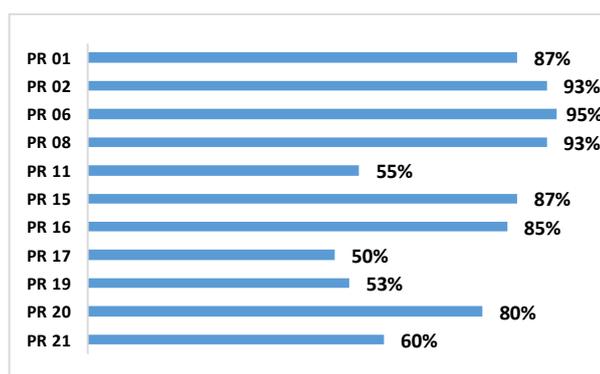
† Dados obtidos ou nas *homepages* ou com os (as) coordenadores (ras) dos PR. O único caso que não tivemos confirmação do número de concluintes por parte da coordenação local foi o PR 06. Com isso, consultamos o currículo Lattes dos 19 AP matriculados neste PR, assim como a base de dados da biblioteca da UEFS, para sabermos quantos AP concluíram o curso (ou quantas dissertações haviam sido defendidas e homologadas).

Traçando uma análise percentual global, encontramos que 85,5% das vagas ofertadas no primeiro edital nacional do MNPEF (SBF, 2013d) foram preenchidas (isto é, candidato

aprovados no processo seletivo e que se matricularam no curso de mestrado em algum PR). Neste caso temos que logo de início as turmas 2013/2 do MNPEF registraram 14,5% de vagas ociosas, que nada mais são do que vagas abertas via edital e que não foram preenchidas.

Sobre esta questão, encontramos que os PR 17, PR 19 e PR 21 registraram um número de candidatos presentes na prova escrita nacional inferior ao número de vagas ofertadas; nos PR 08, PR 11, PR 15 e PR 16, o número de candidatos aprovados no processo seletivo foi menor do que o número de vagas oferecidas e nos PR 01, PR 02, PR 06 e PR 20, mesmo tendo um número de candidatos aptos a ingressarem no MNPEF superior ao número de vagas ofertadas, o número de matrículas efetivadas não ultrapassou o número de vagas ofertadas. Com isso, somente em 10 PR todas as vagas ofertadas no edital de seleção para as turmas 2013/2 foram ocupadas: PR 03, PR 04, PR 05, PR 07, PR 09, PR10, PR 12, PR 13, PR 14 e PR 18.

Na figura abaixo apresentamos o percentual das vagas ocupadas nos 11 PR que não registraram o preenchimento total das vagas que ofereceram do primeiro edital de seleção.



**Figura 10:** percentual de vagas ocupadas nos 11 PR que não preencheram todas as vagas ofertadas no primeiro edital de seleção do MNPEF.

Essa análise nos indica que 11 turmas 2013/2 do MNPEF iniciaram com vagas ociosas, mesmo com a garantia da CAPES de incentivo de bolsas de estudos para todos os ingressantes do programa, conforme informações de Nascimento (2014, p. 260) “foram concedidas quatrocentas bolsas aos mestrandos da primeira turma [*do MNPEF*]”. Nesse sentido, parece-nos pertinente uma reflexão sobre a grande oferta de vagas do MNPEF, em especial nos locais que registraram número de candidatos e número de aprovados no processo seletivo inferior ao número de vagas abertas via edital. Em outras palavras, acreditamos ser importante uma tentativa de diagnóstico sobre esse quadro, isto é, quais possíveis razões foram determinantes: falta de divulgação do edital de seleção, processo seletivo unificado (prova escrita nacional) e eliminatório, baixa demanda em algumas regiões do país, entre outras possíveis razões.

No caso do processo seletivo propriamente dito, partindo do pressuposto que o MNPEF é um curso de formação continuada de professores, os candidatos já estão em pleno exercício de suas atividades docentes. Por essa razão, não nos parece fazer sentido uma prova escrita unificada eliminatória, pois se um dos objetivos dos MPE é oferecer qualificação didático-pedagógica para professores que estão atuando na educação básica, acreditamos que o processo seletivo para ingresso no MNPEF poderia ser pautado em critérios classificatórios, não eliminatórios como é o caso da prova escrita nacional.

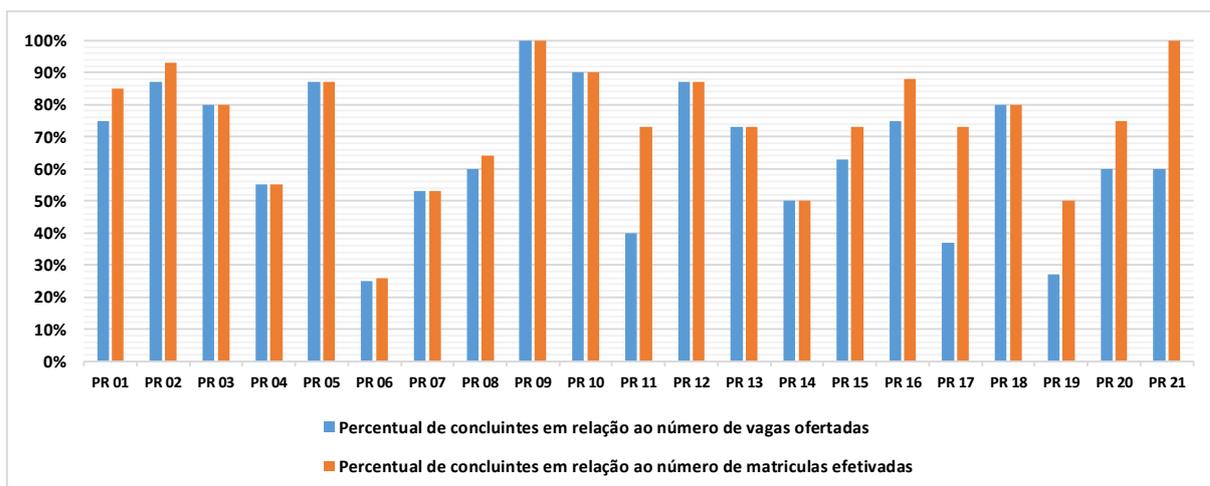
Para melhor representarmos nossa percepção, recordamos que todos os 711 candidatos presentes na prova escrita do primeiro processo seletivo, independentemente do desempenho na referida prova, estavam habilitados (ou em fase de conclusão do curso de formação inicial) e exercendo o cargo de professor de Física em alguma instituição de ensino. Ou seja, algumas das vagas abertas no primeiro edital do MNPEF não foram preenchidas em razão de eliminações precoces que seguiu critérios estabelecidos pela CPG nacional, não pelos próprios PR.

Recordando que este programa objetiva a melhoria da “qualificação profissional de professores de Física em exercício na Educação Básica visando tanto ao desempenho do professor no exercício de sua profissão como ao desenvolvimento de técnicas e produtos para a aprendizagem de Física” (SBF, 2015, p. 1), entendemos que o processo de seleção para o ingresso no MNPEF deve ser pautado em critérios classificatórios, uma vez que os candidatos eliminados na prova escrita nacional já estavam atuando como professores de Física e acabaram não tendo a oportunidade de ingressar no MNPEF para continuarem suas trajetórias formativas.

Nesse contexto, o processo seletivo se apresenta como uma questão a ser melhor discutida no MNPEF, em especial, sobre a prova escrita nacional elaborada pela CPG nacional e de caráter eliminatório. Ou seja, podemos nos questionar se a aplicação de uma prova nacional, pautada exclusivamente em conteúdos de Física, e de caráter eliminatório não restringe a liberdade dos PR (ou ainda, a autonomia da Universidade) e, conseqüentemente, deixa de atender demandas locais. Mais ainda, será que o desempenho dos candidatos na prova escrita nacional pode ser considerado como fator primordial para estabelecer se o candidato está apto ou não para ingressar no MNPEF?

Pensando na relação das vagas preenchidas e dos concluintes, temos que três anos após o início das turmas 2013/2 do MNPEF aproximadamente 75% das matrículas efetivadas resultaram na titulação de mestres em Ensino de Física. Já no percentual total de vagas ofertadas e de concluintes, encontramos que quase 64% das vagas ofertadas no primeiro edital para ingresso no MNPEF foram concretizadas com a titulação de mestres em Ensino de Física.

Apresentamos na figura abaixo esses percentuais para cada turma 2013/2 do MNPEF.



**Figura 11:** percentual para as turmas 2013/2 do MNPEF de concluintes em relação ao número de matrículas efetivadas e em relação ao número de vagas ofertadas.

Em resumo, o percentual de concluintes se deve às vagas ociosas (vagas não preenchidas desde o início das turmas 2013/2) e as vagas evadidas (vagas inicialmente ocupadas por AP que não concluíram o curso). No primeiro caso, conforme já indicamos, 10 PR preencheram a totalidade das vagas ofertadas. Quanto ao segundo caso, apenas dois PR (PR 09 e PR 21) não tiveram AP que evadiram o curso. Vale aqui destacarmos que apenas no PR 09 o número de concluintes foi o mesmo das vagas ofertadas no edital de seleção.

Ou seja, precisamos também pensar nos índices de evasão registrados nos PR, pois conforme os dados acima, apenas dois PR não tiveram AP que evadiram o curso. Nesse sentido, parece-nos pertinente emprendermos investigações sobre possíveis causas para a evasão de AP para melhor compreendermos esta questão, bem como buscarmos possibilidades para a redução desses percentuais.

Naturalmente que para melhor compreendermos estes percentuais é necessário investigações em níveis locais (estudos de caso), mas de modo geral, identificamos no MNPEF, um programa de formação continuada de professores de Física, um percentual global não satisfatório entre o número de vagas ofertadas e o número de concluintes. Recordando os números absolutos: das 365 vagas ofertadas para as primeiras 21 turmas do MNPEF, 233 vagas resultaram na titulação de mestres em Ensino de Física.

Para além das análises que empreendemos até aqui, referente aos indicadores das turmas 2013/2, vale a pena pensarmos nos egressos do MNPEF, principalmente, nos caminhos que estes professores seguirão em suas carreiras. Tal investigação nos parece pertinente na medida em que, possuindo o título de mestre, o egresso do MNPEF pode atuar no ensino superior que, conforme sabemos, apresenta melhores condições de trabalho e de remuneração. Não queremos

aqui fazer qualquer juízo sobre a sequência das carreiras dos egressos do MNPEF, o que nos parece importante refletir é sobre uma possível desarticulação entre as políticas de formação continuada de professores via cursos de MPE que, em tese busca melhorar o nível de ensino na educação básica, mas que na prática pode contribuir para uma grande evasão de professores de Física da própria educação básica, realidade já destacada por Pinto (2014).

Não obstante, temos também a publicação da Portaria nº 389, de 23 de março de 2017 que dispõe sobre o mestrado e doutorado profissional no âmbito da pós-graduação *stricto-sensu* (BRASIL, 2017). A referida portaria instituiu o doutorado profissional como prática acadêmica, abrindo, assim, a possibilidade de criação de cursos de doutorado profissional em Ensino na área de ECM (NARDI e MOREIRA, 2009), inclusive na disciplina da Física (MOREIRA, STUDART e VIANNA, 2016). Neste novo cenário vale a pena pensarmos os impactos que a modalidade de doutorado profissional trará para a pós-graduação brasileira, especialmente se ocorrerá uma acelerada expansão, tal como registramos para os cursos de MPE. Outro ponto importante seria a alteração do caráter de terminalidade do MPE que, por sua vez, passaria a ser, assim como é considerado o MA, uma etapa anterior ao doutorado.

Embora nosso objetivo neste subitem não seja realizar uma análise conclusiva sobre alguns dos indicadores das primeiras turmas do MNPEF, iniciamos algumas reflexões que poderão ser úteis para pensarmos a sequência do programa. Nesse sentido, o conhecimento de tais indicadores é importante para dar suporte para investigações e, conseqüentemente, fundamentar futuras ações de (re)condução do programa. Por fim, estes números nos revelam o campo fértil que é o MNPEF, enquanto objeto de pesquisa, e reforça nossa percepção da necessidade de criarmos um programa de pesquisa acerca deste objeto, sendo essa a principal razão para encararmos nossa tese como o ponto de partida deste programa de pesquisa.

## **PARTE II: Regulação Autônoma**

Nosso primeiro olhar para a regulação autônoma consistiu na investigação de três trabalhos de conclusão produzidos no interior de diferentes PR do MNPEF. Nesta etapa, nosso objetivo está em identificar a apropriação discursiva dos atores sociais manifestada nestes enunciados escritos (trabalhos de conclusão que representam a parte verbal). Ou seja, analisar o modo como os atores sociais se apropriaram do discurso exposto pela regulação de controle referente à produção dos trabalhos de conclusão (o contexto extraverbal).

Na sequência, analisamos três entrevistas que realizamos com professores de diferentes PR do MNPEF. Foi através desses enunciados, entendidos por nós como parte verbal, que

buscamos captar os processos resultantes das interações entre os atores sociais (professores dos PR em questão) sobre as normas do MNPEF, isto é, como os atores sociais pertencentes ao contexto investigado se (re)apropriaram e (re)ajustaram às normas estabelecidas pela regulação de controle.

### **5.5 Análise dos trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 do MNPEF**

Com base no esquema de investigação geral que propomos, identificamos como enunciados da regulação autônoma os trabalhos de conclusão produzidos no contexto das primeiras turmas do MNPEF (turmas 2013/2). Assim, nosso trabalho empírico consistiu em mapear toda a produção oriunda desse eixo de análise, bem como o contexto extraverbal amplo no qual esses enunciados foram produzidos. Somente após concluirmos o mapeamento é que selecionamos aleatoriamente alguns trabalhos de conclusão para, enfim, analisá-los seguindo os pressupostos da filosofia da linguagem do Círculo.

Para a análise dos trabalhos de conclusão, apresentamos em primeiro lugar uma visão geral do contexto extraverbal do MNPEF. Em verdade, fizemos um mapeamento de toda produção acadêmica das turmas 2013/2 do MNPEF e recapitulamos as diretrizes normativas proferidas pela regulação de controle em relação ao tema trabalho de conclusão. Na sequência, para realizarmos a análise dos enunciados TC-01, TC-02 e TC-03, através de consultas aos currículos acadêmicos publicados na Plataforma Lattes, traçamos uma breve descrição do contexto extraverbal individual de cada autor (AP) e de cada orientador (professor de PR) para, enfim, realizarmos a análise de cada enunciado selecionado<sup>67</sup>.

#### **5.5.1 Contexto extraverbal nacional para os trabalhos de conclusão do MNPEF**

Novamente nos concentrando no currículo nacional do MNPEF (SBF, 2014a), percebemos que não há uma disciplina específica direcionada para a elaboração dos trabalhos de conclusão. Isto é, uma disciplina voltada para as questões que um trabalho de conclusão exige dos AP, tais como metodologias de ensino e/ou de pesquisa, técnicas para a escrita científica, entre outras. Em verdade, com um currículo que concentra 50% de sua carga horária em disciplinas obrigatórias de conteúdos da Física, sobra pouco espaço na matriz curricular para a abordagem de temas importantes para os AP desenvolverem seus trabalhos de conclusão, principalmente do ponto de vista da escrita acadêmica.

---

<sup>67</sup> Na análise destes enunciados, com o objetivo de não identificarmos os autores e orientadores, evitaremos citações extensas, assim como referência ao número da página que a citação foi retirada.

No próprio regimento do MNPEF (SBF, 2015, p. 4) não há maiores esclarecimentos sobre os trabalhos de conclusão, apenas que:

**Art. 23º** – Para a obtenção do título de Mestre são necessários o desenvolvimento de um produto educacional e uma dissertação de mestrado em que estejam descritos os processos que culminaram neste produto e sua aplicação em situações de ensino.

Com isso, as principais referências que os atores sociais têm em relação aos trabalhos de conclusão no âmbito do MNPEF são as “Orientações sobre o currículo do MNPEF” (MOREIRA, 2015) e o “Comunicado 09/2015” (MOREIRA e STUDART, 2015).

Mesmo já tendo analisado esses dois enunciados no subitem da regulação de controle, cabe aqui reproduzirmos por completo as orientações expostas no Comunicado 09/2015 sobre os trabalhos de conclusão do MNPEF (Moreira e Studart, 2015, p. 1):

1. O trabalho de conclusão do MNPEF não é um TCC de graduação, não é uma dissertação acadêmica e não é só o produto educacional. A dissertação do MNPEF precisa ter “começo, meio e fim”, ou seja uma introdução, uma seção de trabalhos relacionados, alguma fundamentação teórica e/ou epistemológica em Física e/ou Teorias de Aprendizagem, uma descrição do produto e sua implementação em sala de aula e da receptividade, da reação dos alunos, do que aconteceu, dos resultados obtidos, e uma breve conclusão. A dissertação do MNPEF não é o produto educacional em si, mas sim sua produção e implementação. Não é preciso uma extensa revisão da literatura nem uma profunda fundamentação teórica típica de um trabalho acadêmico, mas isso não significa que seja só o produto. Essa dissertação é um relato de experiência, não uma pesquisa que deve gerar um *paper*. O que deve ser gerado é um produto educacional e a dissertação é o relato de sua produção e implementação pelo mestrando em sua sala de aula. O produto educacional pode “estar dentro” da dissertação, mas deve ter identidade, e pode ser usado por professores sem necessidade de ler a dissertação. Uma possibilidade é tê-lo como um anexo que possa ser usado como um “manual”, um texto de apoio, para quem quiser usá-lo.

Esse enunciado possui um caráter dúbio, pois ora atesta que o produto educacional é parte integrante da dissertação (seguindo, assim, as recomendações da CAPES para os cursos de MPE), ora atesta que dissertação e produto educacional são textos distintos, podendo um ser compreendido sem a leitura do outro. Além disso, vale lembrarmos que este comunicado foi publicado após a realização da primeira defesa de dissertação do MNPEF<sup>68</sup>, momento em que muitos trabalhos de conclusão já estavam finalizados ou próximos de serem.

Ao lermos as breves descrições para cada linha de pesquisa existente no MNPEF (SBF, 2014b), identificamos que a primeira se concentra na abordagem multidisciplinar de conteúdos da Física compatíveis com o Ensino Fundamental, a segunda aponta para a atualização curricular no Ensino Médio através da inserção de tópicos de FMC e a terceira e última preza pelo desenvolvimento de produtos e processos de ensino que utilizam as TIC.

---

<sup>68</sup> A primeira defesa de dissertação do MNPEF foi realizada no dia 26 de Junho de 2015.

Embora essas linhas de pesquisa tenham sido organizadas pela coordenação do MNPEF com o objetivo de classificar a produção acadêmica, não há restrição para a elaboração de trabalhos de conclusão que as extrapolem. De fato, como há inúmeras possibilidades de pesquisa dentro do Ensino de Física, não há como agrupar todas essas possibilidades em apenas três vertentes. No entanto, percebemos que há um enfoque por parte da regulação de controle para que os trabalhos de conclusão priorizem os temas de inserção de FMC e o uso das TIC (temas que, convém lembrarmos, também são priorizados no âmbito do MPEF da UFRGS).

Não há nos enunciados da regulação de controle do MNPEF - Regimento Geral (SBF, 2015), Matriz Curricular (SBF, 2014a) e Linhas de Pesquisa (SBF, 2014b) - uma regulamentação específica e objetiva para os trabalhos de conclusão. Ainda que os enunciados escritos de Moreira (2015) e Moreira e Studart (2015) abordem esse tema, vale lembrarmos que os mesmos não possuem um caráter normativo oficial segundo nossa interpretação. Entretanto, também vale lembrarmos que os referidos enunciados influenciam os atores sociais na elaboração dos trabalhos de conclusão no interior de cada PR, sobretudo pela relevância de seus autores no meio acadêmico, na área de Ensino de Física e no próprio contexto do MNPEF.

Com essas informações esclarecidas, partimos para uma análise geral sobre a produção acadêmica que até então estava disponível para nós. Na prática, traçamos uma caracterização de alguns elementos presentes nos trabalhos de conclusão produzidos no âmbito do MNPEF, quais sejam: cerne da proposta didática, referencial (is) teórico (s) adotado (s), conteúdos de Física e público de aplicação do produto educacional. Estas categorias foram por nós delimitadas em função de nossa primeira análise dos enunciados da regulação de controle sobre o contexto normativo do MNPEF e, por essa razão entendemos essas categorias como sendo intrínsecas aos trabalhos de conclusão.

Na sequência traçamos uma análise geral que buscou identificar cada uma dessas categorias em todos os trabalhos de conclusão que agrupamos no *corpus* da pesquisa.

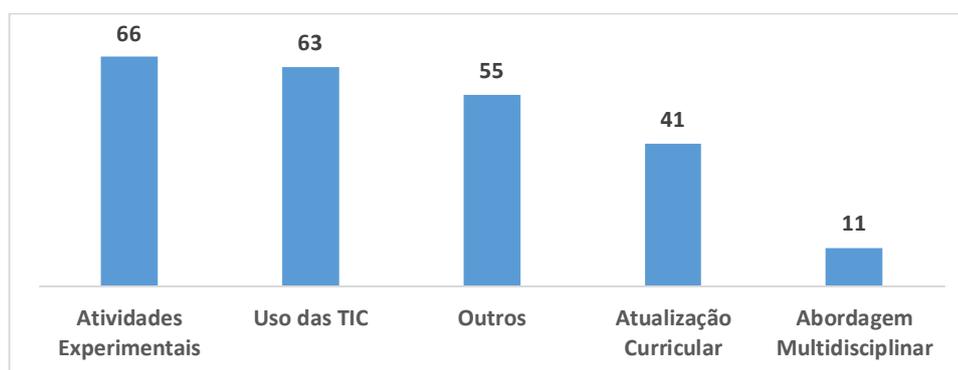
### ***Cerne da proposta didática:***

Nesta categoria buscamos enfatizar quais foram os objetivos dos AP, suas pretensões de contribuição para o ensino de Física ao desenvolverem seus produtos educacionais. Assim, criamos como subcategorias as práticas docentes desenvolvidas em sala de aula pelos AP, isto é, independentemente do nível de Ensino (infantil, fundamental, médio ou superior), das características das turmas (regulares, EJA, inclusivas, etc.) ou da modalidade administrativa das instituições de ensino (pública ou privada) em que os produtos educacionais foram aplicados, nesta categoria damos ênfase às didáticas praticadas pelos AP em sala de aula.

Em nosso entender, os trabalhos de conclusão podem ser fundamentados em uma única proposta didática, como por exemplo utilização das TIC, abordagem multidisciplinar da Física, atualização curricular, atividades experimentais, entre outras propostas. Contudo, podemos também identificar trabalhos de conclusão que combinaram duas ou mais propostas, como exemplo podemos citar propostas didáticas que focaram na atualização curricular através das TIC, em atividades experimentais sobre conteúdos multidisciplinares, na utilização de experimentos didáticos e simuladores computacionais, entre inúmeras possibilidades.

Efetivamente, tomamos como referência cinco subcategorias para o cerne das propostas didáticas, sendo três subcategorias fundamentadas nas linhas de pesquisas MNPEF (abordagem multidisciplinar, atualização curricular e utilização das TIC), uma subcategoria sobre atividades experimentais (que está presente como uma disciplina de caráter optativo na matriz curricular) e uma última subcategoria para englobar as demais propostas didáticas que não se enquadram nas quatro primeiras, tais como: uso de histórias em quadrinhos, de vídeo aulas, de textos paradidáticos, de jogos didáticos nas aulas de Física; produção de jornal escolar, de peça teatral, de banco de dados, fatos históricos da Física, entre tantas outras que identificamos.

Na figura 12 apresentamos o quantitativo de subcategorias que identificamos para o cerne das propostas didáticas nos 216 trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 do MNPEF. Convém esclarecermos que para o caso de um mesmo trabalho de conclusão apresentar duas ou mais propostas didáticas, somamos as propostas presentes nestes textos nas subcategorias específicas. Exemplo: para a proposta didática sobre a utilização de histórias em quadrinhos no ensino de Física Quântica, somamos uma unidade em outros e outra em atualização curricular.



**Figura 12:** propostas didáticas identificadas nos trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 do MNPEF.

Um fato que nos chama a atenção é a subcategoria atividades experimentais ser a mais recorrente nas propostas didáticas, pois não é um tipo de proposta claramente identificada nas linhas de pesquisa do MNPEF ou nas orientações para os trabalhos de conclusão de Moreira

(2015) e Moreira e Studart (2015). Basicamente, enquadra-se nessa subcategoria experimentos didáticos, sobretudo produzidos pelos próprios AP com materiais de baixo custo, sobre os conteúdos disciplinares de Física. Por ser o tipo de proposta didática mais aplicada em sala de aula pelos AP, essa constatação pode nos indicar uma tendência dos AP em desenvolverem propostas didáticas que se aproximam de demandas de suas realidades escolares associadas com a disciplina optativa de Atividades Experimentais para o Ensino Médio e Fundamental.

Quanto às subcategorias que estão diretamente relacionadas às linhas de pesquisa do MNPEF, assim como nos comunicados de Moreira (2015) e de Moreira e Studart (2015), identificamos que: o uso das TIC não está associado somente ao uso de equipamentos como computadores, *tablets* e *smartphones* nas aulas de Física, mas sim no desenvolvimento de atividades planejadas que utilizavam simuladores computacionais, livros digitais interativos, plataformas online de Ensino, entre tantas outras possibilidades; a atualização curricular (isto é, a abordagem de conteúdos da Física que mesmo constando nos currículos da educação básica não são tradicionalmente estudados em sala de aula) ocorre sobretudo através da abordagem de conteúdos de FMC, Astronomia e Astrofísica; a abordagem multidisciplinar de conteúdos da Física, embora pouco recorrente, apresenta-se bastante associada à disciplina de Biologia.

Por fim, as propostas didáticas classificadas na subcategoria outros representa a pluralidade de possibilidades que o Ensino de Física oferece e são propostas didáticas que não encontramos nos documentos do MNPEF. Ou seja, os trabalhos de conclusão dessa subcategoria também podem representar, assim como os que apresentaram atividades experimentais como proposta didática, uma maior aproximação dos AP com suas realidades escolares que, a princípio, não estão mencionadas nas linhas de pesquisa do MNPEF.

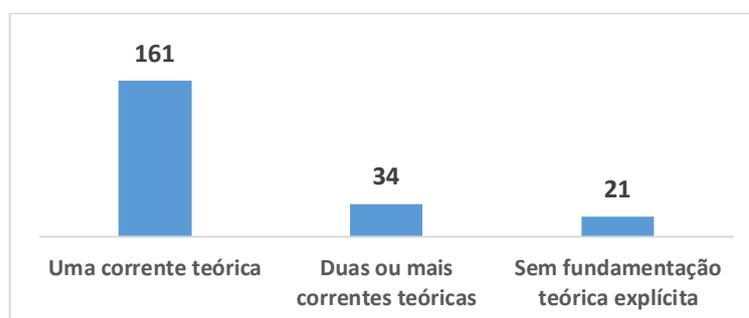
Se pensarmos em nível global, temos um percentual pouco maior que 53% para as subcategorias que representam as propostas didáticas presentes nos documentos do MNPEF (abordagem multidisciplinar, atualização curricular e utilização das TIC) e, naturalmente, aproximadamente 47% para as demais subcategorias (atividades experimentais e outros) que, ao menos em nossa análise interpretativa, não estavam explicitados como possibilidades de propostas didáticas nos documentos do MNPEF.

Em nossa interpretação, essa simples divisão entre as propostas didáticas presentes nos trabalhos de conclusão pode representar três possibilidades de ações por parte dos atores sociais: uma resposta objetiva e direta ao contexto dos trabalhos de conclusão no âmbito do programa (no sentido de buscar responder a uma demanda acadêmica), uma resposta à demandas externas ao programa que pode representar projeções individuais dos autores (contexto educacional/institucional do AP e/ou do professor orientador) e uma combinação

dessas duas possibilidades (combinação de demandas acadêmicas, demandas escolares e, conseqüentemente, projeções individuais). De momento, não é nosso objetivo fazer uma análise dessa questão para o todo dos 216 trabalhos de conclusão coletados, todavia, retomaremos essa questão na análise bakhtiniana para os três trabalhos de conclusão que selecionamos.

### **Referencial Teórico:**

Quanto à fundamentação teórica, convém primeiro explicarmos que nesta subcategoria elencamos os autores e teorias diretamente citados nos enunciados analisados (sobretudo no capítulo de fundamentação teórica presente nas dissertações). Neste caso, foi recorrente encontrarmos citações de mais de um autor: dissertações que buscaram articular alguns referenciais teóricos. Como exemplo, temos as teorias de David Ausubel (Aprendizagem Significativa) e Lev Vygotsky (Interação Social), ou o pensamento Cognitivista (citando Jean Piaget) e o pensamento Humanista (citando Paulo Freire), entre tantas outras combinações que identificamos. Assim, para análise dessa categoria fizemos em primeiro lugar uma divisão entre os trabalhos de conclusão que estavam fundamentados em uma única corrente teórica, em duas ou mais correntes e os que não explicitaram nenhuma fundamentação teórica, figura 13.



**Figura 13:** número de referenciais teóricos utilizados nos trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 do MNPEF.

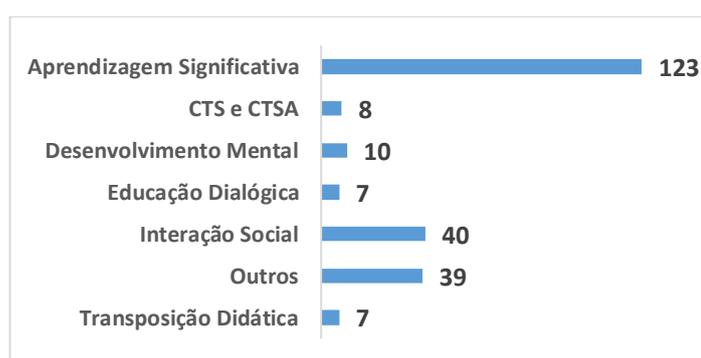
Vale a pena lembrarmos que há no currículo nacional do MNPEF uma disciplina obrigatória que aborda a questão dos referenciais teóricos: trata-se da disciplina de Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem, com carga horária total de 30 horas<sup>69</sup>.

<sup>69</sup> Segundo a ementa da disciplina de Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem, o objetivo desta disciplina é “familiarizar professores de Física em serviço com enfoques teóricos à aprendizagem e ao ensino e ajudá-los na construção de um sistema de referência teórica para a sua ação docente” (SBF, 2014b, p. 8). Do mais, das obras que compõe a bibliografia, a principal é o livro Teorias de Aprendizagem (MOREIRA, 2011) que, de modo geral, apresenta diversas teorias e seus respectivos autores. Mas há também outras obras de três importantes autores, a saber: Lev Vygotsky (Pensamento e Linguagem), Paulo Freire (Pedagogia da Autonomia) e Gérard Vergnaud (A Teoria dos Campos Conceituais).

Nesse contexto, podemos dizer que essa disciplina serve como principal parâmetro para os AP fundamentarem teoricamente seus trabalhos de conclusão.

Para uma identificação específica do referencial teórico, conforme ilustramos na figura 14 sobre os movimentos teóricos que identificamos com maior frequência<sup>70</sup>, consideramos que a Teoria da Aprendizagem Significativa, originalmente proposta por David Ausubel, também está associada a autores como Joseph Novak, Bob Gowin e Marco Antonio Moreira. O mesmo raciocínio se aplica para o referencial teórico de Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) - ou ainda Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), pois tratam-se de teorias similares e construídas por vários autores. Já para as Teorias da Interação Social (ou Sóciocultural), do Desenvolvimento Mental, da Transposição Didática e da Educação Dialógica estão associadas, respectivamente, aos autores Jean Piaget, Lev Vygotsky, Yves Chevallard e Paulo Freire.

Por fim, os trabalhos de conclusão que apresentaram outras correntes teóricas de outros autores estão na subcategoria outros, como exemplo temos: Teoria de Modelos Mentais (Johnson-Laird), Aprendizagem Ativa (Ricardo Gudwin), Metodologia *Peer Instruction* (Eric Mazur), Teoria dos Campos Conceituais (Gèrard Vergnaud), *Flipped Classroom* (vários autores), Aprendizagem por jogos digitais (Marc Prensky), Teoria Conectivista (George Siemens), Aprendizagem Cooperativa (Luísa Freitas e Cândido Freitas), Liberdade para Aprender (Carl Rogers), Aprender na Convivência (Humberto Maturana). Para esses referenciais, assim como outros que não mencionamos aqui, não encontramos um número de citação maior do que cinco e por isso os agrupamos nessa ampla subcategoria.



**Figura 14:** quantitativo de citações de referenciais teóricos nos 216 TC das turmas 2013/2 do MNPEF analisados.

<sup>70</sup> Assim como na subcategorização anterior, nos trabalhos de conclusão fundamentados em dois ou mais movimento teóricos contabilizamos uma unidade para cada citação. Como exemplo de maior recorrência encontramos a articulação entre as Teorias Interacionista de Vygotsky e Aprendizagem Significativa de Ausubel, de modo que na elaboração da figura 14 adicionamos uma unidade para cada referencial teórico. Por essa razão o número de referenciais teóricos identificados ultrapassa o número de trabalhos de conclusão analisados.

A principal questão que destacamos na figura acima é a identificação majoritária de teorias e autores que constam na ementa da disciplina Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem: Aprendizagem Significativa, Desenvolvimento Mental, Educação Dialógica e Interação Social. Juntos esses quatro referenciais representam 77% do total de citações de referenciais teóricos que identificamos nos enunciados analisados, sendo que mais de 50% destes trabalhos de conclusão se fundamentaram na Teoria da Aprendizagem Significativa. Em verdade, o percentual foi maior do que 77%, pois alguns dos referenciais que classificamos na subcategoria Outros, tais como Teoria de Modelos Mentais (Johnsom-Laird), Teoria dos Campos Conceituais (Gèrard Vergnaud), Liberdade para Aprender (Carl Rogers), também constam na ementa da disciplina Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem.

A partir dessa constatação fica perceptível para nós a grande influência que a disciplina Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem exerce sobre os AP quanto à definição da fundamentação teórica para seus respectivos trabalhos de conclusão. Por outro lado, temos também que reconhecer que há autores (AP e orientadores) que adotaram referenciais teóricos que, ao menos em tese, não são estudados no contexto curricular do MNPEF. Em nosso entender, esses trabalhos de conclusão representam uma ação contra hegemônica, pois buscam referenciais teóricos alternativos ao contexto curricular do MNPEF.

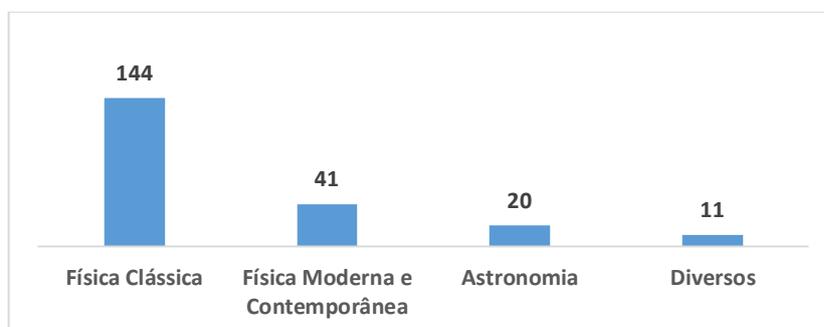
É importante lembrarmos que não há, ao menos do ponto de vista normativo, qualquer documento do MNPEF que indique (ou incentive) que os referenciais adotados devam ser os de qualquer disciplina do currículo ou de qualquer outra fonte específica (diferente do que ocorre, por exemplo, nas propostas didáticas, cujos documentos incentivam o uso das TIC e a abordagem de conteúdos de FMC no Ensino de Física).

Embora não seja nosso objetivo tecer investigações sobre esse assunto, nos fazemos as seguintes perguntas: por qual (is) razão (ões) os autores dos trabalhos de conclusão no contexto do MNPEF adotaram majoritariamente a Teoria da Aprendizagem Significativa? Seria a Teoria da Aprendizagem Significativa uma demanda do MNPEF ou da realidade escolar dos AP? Pensando em um contexto nacional, formado por uma pluralidade de contextos locais nas diversas regiões do país, o que explicaria a predominância de um referencial teórico, no caso o da Teoria da Aprendizagem Significativa, nos trabalhos de conclusão do MNPEF?

### ***Conteúdos de Física:***

Sendo que os produtos educacionais elaborados no âmbito do MNPEF devem ser, naturalmente, centrados no contexto das aulas de Física e, portanto, abordam conteúdos dessa disciplina. Expomos nesta categoria, em primeiro lugar, uma distinção entre os produtos

educacionais que abordaram conteúdos de Física Clássica, de Astronomia e de FMC, assim como conteúdos Diversos (para os trabalhos de conclusão que exploravam mais de um dos três conteúdos que sinalizamos ou conteúdos que não se enquadravam especificamente em uma dessas três subcategorias), conforme indicamos na figura abaixo.



**Figura 15:** divisão para os conteúdos de Física nos trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 do MNPEF.

Em uma segunda análise, concentramos nossas atenções nos trabalhos de conclusão que abordaram conteúdos de Física Clássica ou de FMC para realizarmos uma nova subdivisão, conforme apresentamos na tabela 11.

**Tabela 11:** divisão entre os conteúdos de Física Clássica e FMC nos 185 trabalhos de conclusão que exploraram esses conteúdos nos produtos educacionais.

Conteúdos de Física		Total
<b>Física Clássica</b>	Mecânica (cinemática, dinâmica, mecânica dos fluidos, conservação da energia mecânica)	58
	Física Térmica (calor, temperatura e termodinâmica)	16
	Óptica Geométrica	7
	Eletromagnetismo (eletricidade e magnetismo)	32
	Ondas e Som (fenômenos ondulatórios)	8
	Vários conteúdos de Física Clássica	23
<b>Física Moderna e Contemporânea</b>	Antiga Teoria Quântica (Radiação de Corpo Negro, Efeito Fotoelétrico, Princípio da Incerteza, etc.)	11
	Física Quântica	6
	Teoria da Relatividade	5
	Física Nuclear e de Partículas	6
	Outros conteúdos ou vários tópicos de FMC	13

Na primeira distinção que fizemos, constatamos a predominância de conteúdos de Física Clássica, 66,7% do total dos enunciados analisados. Em contrapartida, os trabalhos de conclusão analisados que abordaram conteúdos de FMC representam apenas 19%<sup>71</sup>. Tendo em

<sup>71</sup> Os 11 trabalhos de conclusão que classificamos como Diversos não foram computados. Ainda que alguns destes enunciados apresentassem conteúdos de Física Clássica ou FMC, não o fizeram de maneira predominante.

conta que nos documentos dos MNPEF (assim como os comunicados da CPG nacional) há um apelo para a abordagem de FMC nas aulas de Física, percebemos que tal apelo tem sido pouco correspondido. Em nosso entender, o predomínio de conteúdos de Física Clássica representa uma aproximação dos AP com suas realidades escolares (isto é, o nível de ensino que os AP ministram aulas), não uma resposta à demanda do contexto acadêmico do MNPEF.

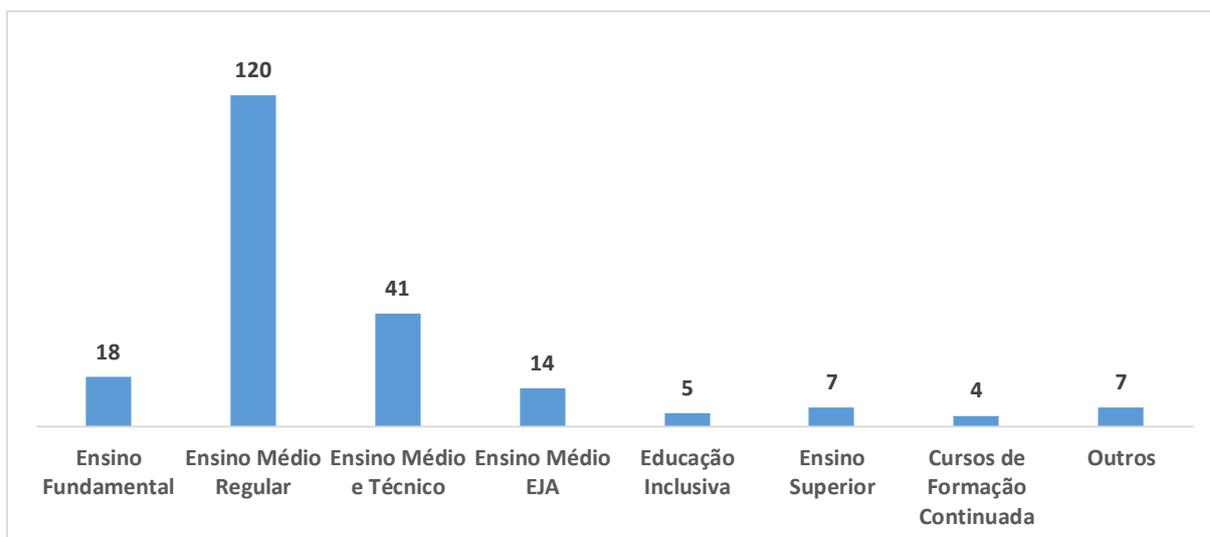
No caso da subdivisão dos conteúdos de Física Clássica e FMC, chama-nos atenção o grande quantitativo de produtos que se dedicaram ao ensino de Mecânica. Novamente aqui podemos entender uma aproximação dos AP com suas realidades escolares na definição dos conteúdos de seus produtos educacionais. Pensando no currículo da disciplina de Física para o Ensino Médio, temos que, ao menos nos livros didáticos usuais, os conteúdos de Mecânica são estudados ao longo de todo o primeiro ano, enquanto que os conteúdos Física Térmica, Óptica Geométrica, Ondas e Som estão reservados ao segundo ano e, por último, todo conteúdo de Eletromagnetismo e FMC é dedicado para os estudantes do terceiro ano. Essa contextualização dos conteúdos abordados nos trabalhos de conclusão do MNPEF com o currículo do Ensino Médio nos mostra alguma relação, ainda que pouco formulada, sobre o que os AP levam em consideração para definirem os conteúdos de Física em seus respectivos produtos educacionais.

De resto, o incentivo pronunciado nos documentos do MNPEF para a inserção de FMC no Ensino Médio se apresenta, em grande parte, desconectado com o currículo desse nível de ensino, pois trata-se de um conteúdo reservado apenas a uma pequena parte do último ano. Além do mais, cabe aqui uma reflexão sobre qual a importância de se produzir um grande quantitativo de materiais didáticos sobre conteúdos da Física. Ou seja, com o grande volume de materiais didáticos já disponíveis em livros didáticos, artigos, textos de divulgação científica, entre outros meios de comunicação, os produtos educacionais do MNPEF não estariam em grande medida apenas reproduzindo (replicando) todos esses materiais?

***Público que o produto educacional foi aplicado:***

Nossa última categoria para os trabalhos de conclusão do MNPEF diz respeito ao público de ensino, ou seja, refere-se ao nível escolar que o produto educacional foi aplicado pelo AP: Ensino Fundamental, Ensino Médio Regular, Ensino Médio e Técnico, Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação Inclusiva, Ensino Superior, Cursos de Formação Continuada e Outros (cursos pré-vestibular, profissionalizantes, turmas diversas).

Na figura 16 apresentamos o quantitativo para cada nível escolar mencionado.



**Figura 16:** nível de ensino que as propostas didáticas formuladas nos trabalhos de conclusão das turmas 2013/2 do MNPEF foram aplicadas.

A figura 16 nos revela que os produtos educacionais têm sido desenvolvidos e implementados majoritariamente na educação básica (um dos principais objetivos do MNPEF), sendo a maior parte aplicada em turmas do Ensino Médio Regular (55,5%), do Ensino Médio e Técnico (19%) e do Ensino Fundamental (8,3%).

Naturalmente que o grande percentual de produtos educacionais aplicados no Ensino Médio (regular, técnico e EJA) indica o nível de ensino que os AP do MNPEF atuam, mas também é importante sabermos qual a natureza administrativa das Instituições de Ensino que esses produtos foram implementados. Nesse sentido, temos que tanto os trabalhos de conclusão aplicados em turmas do Ensino Médio e Técnico e Ensino Médio EJA foram implementados em Instituições de Ensino Pública. No caso do Ensino Médio e Técnico vale destacar que dos 41 produtos educacionais implementados neste contexto, 33 foram em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF) e 8 em Escolas Técnicas Estaduais. Para os 120 produtos educacionais aplicados em turmas do Ensino Médio Regular, constatamos que 84 foram em Instituição de Ensino Pública e 30 em Escolas Privadas, sendo os seis produtos educacionais restantes implementadas nos dois casos (ou seja, o AP aplicou a mesma proposta didática em turmas de diferentes instituições de ensino).

Em resumo, temos que as turmas do Ensino Médio Regular de Escolas Públicas tem sido o principal público para a implementação dos produtos educacionais desenvolvidos no âmbito do MNPEF. Essa constatação nos revela que a grande parte dos AP, que também são professores de Física na educação básica, exercem a docência justamente neste contexto. Para além, podemos pensar em investigações sobre a continuidade de aplicações de produtos

educacionais. Isto é, se após a conclusão do curso de mestrado o então egresso do MNPEF continua a utilizar o seu produto educacional (ou os produtos elaborados por outros egressos também do MNPEF) em suas aulas de Física. Com isso, poderíamos, por exemplo, ter um panorama, ainda que superficial, do poder de penetração dos materiais didáticos (dos produtos educacionais) oriundos do MNPEF nas aulas de Física da educação básica.

### **5.5.2 Contexto extraverbal individual dos autores**

De acordo com nossa proposta investigativa pautada na filosofia da linguagem de Bakhtin, para além do contexto extraverbal compartilhado por todos os atores sociais inseridos no MNPEF (contexto normativo para os trabalhos de conclusão), devemos também considerar os elementos individuais dos autores dos enunciados. Nesse sentido, buscamos traçar um esboço do contexto extraverbal individual próprio de cada autor (AP) e de cada orientador (professor de PR) por meio de consultas aos currículos acadêmicos de cada sujeito, assim como um panorama geral, descrito de modo abrangente para evitarmos identificações, do contexto acadêmico do PR que os enunciados analisados foram elaborados<sup>72</sup>.

A seguir apresentamos nossa descrição do contexto extraverbal individual dos autores diretamente envolvidos na construção dos três enunciados que selecionamos para análise.

#### ***TC-01:***

Antes de ingressar no MNPEF, o AP autor deste enunciado já era formado em Física (Licenciatura e Bacharelado) em uma Universidade Pública Federal há cinco anos e professor da rede estadual de ensino. Enquanto cursava o mestrado, este AP recebia uma bolsa de estudos da CAPES e paralelamente exercia a docência em uma Escola Pública Estadual (localizada no mesmo município do PR) que atende alunos de Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Foi justamente nesta instituição de ensino que o produto educacional elaborado pelo AP foi aplicado, mais especificamente em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio regular. Por fim, este AP concluiu o curso de mestrado em pouco mais de dois anos, sendo que antes de ingressar no MNPEF não possuía nenhuma publicação ou participação em congressos acadêmicos, uma vez que sua trajetória como professor, até então, estava voltada à docência na educação básica.

---

<sup>72</sup> Novamente não apresentaremos informações muito detalhadas sobre os autores destes enunciados para evitarmos uma possível identificação dos mesmos. Além disso, assim como faremos para os professores entrevistados, as denominações autor, AP e professor não indicam necessariamente o gênero das pessoas.

Durante o curso no PR do MNPEF, o autor do TC-01 teve o acompanhamento de dois professores (orientador e coorientador), sendo que ambos são graduados em Física (bacharelado) e com doutorado em Física. Particularmente, no âmbito do MNPEF, o orientador ministra regularmente as disciplinas de eletromagnetismo e de estágio supervisionado, enquanto que o coorientador atua na disciplina de Fundamentos Teóricos de Ensino e Aprendizagem. Embora possuam formação acadêmica na área de Física Teórica, ambos professores também se dedicam à pesquisa em Ensino de Física, sendo que por um lado, o orientador engajou-se nesta área mais recentemente (possuindo de momento pouca produção científica nesta área) e, por outro lado, o coorientador por já possuir um maior tempo de envolvimento com o Ensino de Física (possuindo, inclusive, produção científica relevante nesta área), atua com bastante frequência em projetos de pesquisa e extensão voltados para o Ensino e que extrapolam o âmbito do MNPEF.

***TC-02:***

Formado em licenciatura em Física por uma Universidade Pública Federal, o autor do TC-02 exercia a docência antes mesmo de concluir o curso em uma escola particular e pouco depois de concluir o curso de licenciatura ingressou como professor efetivo na rede estadual de ensino. Foi após seis anos da conclusão da licenciatura em Física e sem frequentar o ambiente acadêmico durante este período que este AP ingressou no MNPEF, sendo contemplado com uma bolsa de estudos da CAPES e concluído o curso em exatos dois anos. Enquanto cursava o mestrado, este AP além de lecionar na rede pública estadual também lecionava em um colégio particular, ambos localizado em um município que fica a mais de 200 km de distância do PR em que realizava as atividades presenciais do MNPEF. Assim, este AP optou por aplicar seu produto educacional em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental do colégio particular que, aliás, recebe alunos desde o ensino infantil até o pré-vestibular.

Ao longo do curso de mestrado, o AP autor do TC-02 contou com a orientação de um professor licenciado em Física e com mestrado e doutorado em Física, com área de concentração em Física da Matéria Condensada. Antes de atuar como professor/orientador no MNPEF, este professor não tinha contato direto e frequente com a área de pesquisa em Ensino de Física, uma vez que toda sua produção científica está concentrada na área de Física da Matéria Condensada (sua área de formação). Mesmo estando credenciado há mais de três anos no MNPEF, este professor ainda não ministrou disciplinas do currículo nacional no âmbito local do PR em que atua e orientou somente o AP autor do TC-02. Por fim, o professor em questão

não possui publicação de nenhuma natureza (resumo e/ou trabalhos completos em congresso, artigos em periódicos) na área de Educação ou de Ensino.

### **TC-03:**

O AP que escreveu este enunciado possui formação em duas licenciaturas: a primeira em Matemática em uma Universidade Privada e a segunda em Física em uma Universidade Pública Federal. Com quase dez anos de experiência docente em instituições de ensino públicas e privadas, este AP ministrava na época em que cursava o MNPEF como bolsista CAPES aulas de Física e Matemática em turmas de Ensino Médio e Ensino Superior. Quanto ao produto educacional que elaborou como parte dos requisitos do MNPEF, este AP o aplicou em um colégio particular localizado a pouco menos de 100 km de distância do PR que realizou o curso de mestrado. De resto, todo o trabalho desenvolvido por este AP no curso de mestrado foi realizado no período de 26 meses.

Quanto à orientação, o AP autor do TC-03 contou com o auxílio de dois professores, sendo o orientador licenciado e bacharel em Física e com mestrado e doutorado em Física e o coorientador licenciado em Física e também com mestrado e doutorado em Física. Ambos professores, apesar de terem formação na área de Física, estão diretamente envolvidos em projetos de pesquisa e/ou extensão ligados ao ensino e à formação de professores de Física que não estão, necessariamente, vinculados apenas ao MNPEF. Ademais, ambos também possuem publicações de trabalhos completos em eventos acadêmicos da área de Ensino, mas não em revistas (periódicos). Em relação aos componentes curriculares do MNPEF, o orientador ministrou as disciplinas de Fundamentos Teóricos em Ensino Aprendizagem e Processos e Sequências de Ensino e Aprendizagem em Física no Ensino Médio, já o coorientador a disciplina de Marcos no Desenvolvimento da Física.

### **5.5.3 Análise do enunciado TC-01**

O enunciado TC-01 compreende a dissertação e o produto educacional. Está todo escrito na terceira pessoa do singular (impessoal), indicando que o autor deste enunciado seguiu um estilo de linguagem formal característico de trabalhos acadêmicos (artigos, dissertações e teses).

Composicionalmente, a dissertação está organizada em Resumo, *Abstract*, Introdução, Estudos Relacionados: Física Moderna e Contemporânea, Aspectos legais da inserção de Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio, A Teoria da Transposição Didática, Apresentação do Produto Educacional, Metodologia, Resultados e Discussão, Considerações Finais,

Referências, Apêndices e Anexos. Já o produto educacional, que consiste na apresentação dos planos de aulas que o autor utilizou em sua prática docente (roteiros de aulas direcionados aos professores de Física do Ensino Médio), está estruturado nos seguintes tópicos: Introdução, tema 1, tema 2, tema 3, tema 4, exemplos de aplicações e avaliações para cada tema da proposta.

O foco geral da proposta do TC-01 está na inserção de tópicos de FMC no Ensino Médio, especificamente na abordagem da Teoria da Relatividade restrita e geral em turmas do primeiro ano deste nível de ensino. Dentro dessa proposta, o autor elaborou um produto educacional que descreve os planos de aulas que aplicou ao longo dos dois primeiros bimestres do ano letivo de 2015 em duas turmas de primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola Pública Estadual. Ademais, os planos de aula estão organizados para que os conteúdos de Relatividade sejam abordados em paralelo com os conteúdos de Física Clássica usualmente estudados nas turmas iniciais do Ensino Médio.

Como é característico na Introdução de trabalhos acadêmicos, o autor apresenta um panorama geral de seu trabalho de conclusão e deixa claro para seus leitores o cerne de sua proposta de pesquisa. Para encerrar este capítulo, o autor exhibe a organização do texto como um todo e faz um breve relato do que será apresentado nos capítulos que seguem.

Assim, na Introdução, o autor do TC-01 inicia o texto citando pesquisas acadêmicas publicadas desde o início de 1990 que indicam a importância da inserção da FMC no Ensino Médio. No caso de sua proposta, o autor destaca que não se trata apenas da simples inserção de tópicos de Relatividade, mas sim da integração entre os conteúdos clássicos e relativísticos, sobretudo no que concerne a Teoria da Relatividade Geral que, segundo as referências que o autor consultou, apontam para uma ausência de propostas que abordem tal teoria no Ensino Médio. Na sequência, o autor reconhece que para elaborar um produto educacional sobre a Teoria da Relatividade “o conteúdo precisa ser transformado do nível científico (saber sábio) para um nível ao alcance dos alunos (saber ensinado)”. É com base nesse argumento que o autor afirma que a fundamentação teórica que utilizou na elaboração de seu produto educacional foi a Teoria da Transposição Didática (TTD) proposta por Yves Chevallard.

Apresentado as justificativas e o referencial teórico, ainda na Introdução do texto, o autor descreve sua questão de pesquisa e seus objetivos que, em resumo, podemos dizer que gira ao redor da elaboração, aplicação e avaliação de uma sequência didática fundamentada na TTD para a inserção de tópicos de relatividade integrados com os conteúdos de mecânica clássica em turmas do primeiro ano do Ensino Médio.

Durante toda a apresentação de seu trabalho de conclusão, nos parece perceptível que o autor do TC-01 seguiu uma lógica de escrita bastante peculiar de dissertações e teses

acadêmicas, isto é, o autor revela o que entende como um problema de pesquisa de modo a justificá-lo com base em estudos acadêmicos e investigá-lo com base em um referencial teórico também reconhecido pela academia. No entanto, em momento algum do texto o autor diz que seu problema de pesquisa foi percebido no contexto de sua prática docente (do seu dia a dia na sala de aula), indicando que há um predomínio do discurso acadêmico na percepção de seu problema. Nesta perspectiva, parece-nos que há responsividade e direcionalidade do enunciado do autor para a banca avaliadora que, por sua vez, exigirá dele a apresentação de um texto que se encaixe nos moldes da academia. Em outras palavras, por ter conhecimento das regras que está sujeito por parte da regulação de controle, inevitavelmente o autor do TC-01 responde e direciona o seu enunciado para o contexto acadêmico do MNPEF.

No segundo capítulo, com o intuito de endossar sua justificativa para a inserção de conteúdos de FMC no Ensino Médio, o autor recorre ao estudo bibliográfico desse tema em duas vertentes: a abordagem da FMC no Ensino Médio e propostas de inserção da Teoria da Relatividade no Ensino Médio. Na primeira vertente, o autor relata um pouco do histórico que permeou as investigações acadêmicas acerca do tema FMC no Ensino Médio desde o início dos anos de 1990 até os dias atuais. Já na segunda vertente, o autor direciona a revisão para o foco de sua pesquisa: propostas didáticas para a abordagem da Teoria da Relatividade no Ensino Médio que foram de fato aplicadas em sala de aula. Assim, o autor reconhece que esta revisão foi de fundamental importância para elaborar e justificar o seu produto educacional, no sentido de ter conhecimento sobre propostas didáticas para a Teoria da Relatividade Restrita já implementadas em salas de aulas do Ensino Médio e também identificar a ausência de propostas sobre o conteúdo de Relatividade Geral.

Entretanto, para este estudo bibliográfico o autor utilizou a denominação de estudos relacionados justamente por admitir que não se tratou de “uma busca sistemática e rigorosa abrangendo todos os trabalhos publicados em todas as revistas especializadas na área de ensino de ciências na última década”. Em nosso entender, essa é uma clara manifestação da influência das vozes do MNPEF que atestam que nas dissertações do programa não é necessária uma extensa revisão da literatura típica de uma dissertação de mestrado acadêmico, mas sim uma seção com pesquisas relacionadas ao tema proposto no produto educacional. Com isso, podemos dizer que a revisão da literatura empreendida pelo autor atende às exigências para os trabalhos de conclusão do MNPEF, fato que, convém esclarecermos, não diminui sua importância por não seguir os moldes das revisões dos trabalhos ditos acadêmicos.

No terceiro capítulo, o autor continua apresentando suas justificativas para o produto educacional, mas agora amparado em aspectos legais que indicam a necessidade da abordagem

da FMC no Ensino Médio, a saber: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) e Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio (PNLD).

De modo geral, o autor evidencia algumas passagens dos documentos acima citados que apontam para a importância da abordagem da FMC no Ensino Médio. Complementando, o autor destaca que a reforma curricular proposta pelos PCNEM não somente convergem para a inserção de FMC no Ensino Médio, como também defendem que esse conteúdo seja abordado ao longo de todo Ensino Médio, não apenas no terceiro ano (última etapa) como é de costume<sup>73</sup>.

Encerrada nossa breve descrição dos capítulos 2 e 3, percebemos que o principal objetivo do autor foi justificar sua opção em elaborar um produto educacional pautado na abordagem de conteúdos de Relatividade, em paralelo com os conteúdos de Física Clássica, no Ensino Médio. Para tal, o autor buscou amparo em pesquisas acadêmicas e em aspectos legais, não evidenciado nenhuma motivação pessoal por sua opção. Nessa perspectiva, podemos interpretar que a escolha do conteúdo de Relatividade, bem como sua proposta de inserção em turmas do primeiro ano do Ensino Médio, caracteriza-se como uma resposta às pesquisas acadêmicas e aos aspectos legais que o autor citou em suas justificativas. Embora não esteja explícito no discurso do autor, temos que considerar também que sua opção pelo conteúdo de Relatividade está direcionada ao contexto normativo do MNPEF, isso porque a segunda linha de pesquisa do programa valoriza a “atualização do currículo de Física para o Ensino Médio de modo a contemplar resultados e teorias da Física Contemporânea (...)” (SBF, 2014b, p. 1).

No capítulo 4, logo de início, o autor revela que com base no estudo bibliográfico que empreendeu sobre a inserção da Teoria da Relatividade no Ensino Médio chegou à conclusão de que “a Teoria da Transposição Didática, de Yves Chevallard, seria ferramenta essencial para atingir os objetivos do presente trabalho”, de modo que para descrever a TTD o autor utilizou como principal referência um livro do próprio Chevallard, intitulado: *La Transposición Didática: del saber sabio al saber enseñado*. De fato, desde o início do texto o autor do TC-01 deixa claro aos leitores sua opção pela TTD como fundamentação teórica para a inserção da Teoria da Relatividade no Ensino Médio, o que nos leva a crer que no discurso do autor do TC-01 há uma coerente organização da fundamentação teórica com o todo do trabalho de conclusão.

---

<sup>73</sup> Convém aqui mencionarmos que no ano de 2015 teve início o processo de elaboração da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo o documento final entregue ao Conselho Nacional de Educação (CNE) em Abril de 2017. Nesse contexto, importa-nos esclarecer que os PCNEM deixaram de ser os principais documentos norteadores do currículo do Ensino Médio, uma vez que foram substituídos pela BNCC.

Devemos destacar também que a opção pela TTD feita pelo autor se caracteriza como uma ação pessoal (uma projeção individual), no sentido de que tal teoria não consta na ementa da única disciplina do currículo do MNPEF (Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem) que se preocupa com a questão da fundamentação teórica. Além do mais, não encontramos registros nos currículos dos orientadores do TC-01 pesquisas realizadas e/ou publicadas que tiveram como base na TTD de Chevallard. Esses fatos nos indicam que o autor do TC-01 não teve uma influência direta das vozes oriundas do MNPEF ou de seus orientadores na determinação de seu referencial teórico. Ou seja, quanto à definição de um referencial teórico para fundamentar sua proposta didática, o autor do TC-01 não necessariamente seguiu as tendências do contexto do MNPEF. No quadro conceitual da sociologia da ação pública, esse episódio representa um certo grau de autonomia que o autor do TC-01 exerce sobre suas próprias ações, trazendo à tona algumas de suas projeções individuais.

No capítulo seguinte, Apresentação do Produto Educacional, o autor se concentra na descrição dos conteúdos de Física Clássica que usualmente são abordados nas turmas do primeiro ano e traça um paralelo com os conteúdos da Teoria da Relatividade que irá desenvolver em seu produto educacional. Assim, o autor exhibe de modo resumido a estrutura de seu produto educacional no formato de planos de aulas<sup>74</sup>. Aqui, podemos dizer que mais uma vez o discurso do autor está respondendo ao contexto normativo do MNPEF, no sentido de que o programa exige dos AP a produção de textos sobre conteúdos de Física que possam ser utilizados como referência para outros professores que queiram reproduzir essas atividades didáticas em sala de aula, bem como direcionando, simultaneamente, seu discurso para esse mesmo contexto normativo, em especial, por propor a inserção da FMC no Ensino Médio.

O autor do TC-01 no capítulo 6, Metodologia, reservou-se a apresentar os aspectos que o nortearam na elaboração, aplicação e avaliação de seu produto educacional. No que concerne ao planejamento do produto educacional, o autor recorre com bastante frequência às referências que utilizou para justificar seu produto e à TTD para, então, apresentar sua proposta didática para a abordagem da Teoria da Relatividade e da Física Clássica em turmas do primeiro ano do Ensino Médio. Na sequência, sobre a execução das atividades didáticas, o autor apresenta em detalhes o contexto da escola, das turmas de primeiro ano e o cronograma para a aplicação do produto educacional. Do mais, o autor esclarece que utilizou como fonte de dados questionários

---

<sup>74</sup> A proposta didática completa do TC-01, descrita numa espécie de passo a passo, está no Produto Educacional, Apêndice A da dissertação. Como não é nosso objetivo analisar conteúdos de Física, tampouco avaliá-los, não faremos uma descrição do produto educacional conforme estamos fazendo para cada capítulo da dissertação. Apenas registramos que se trata de um texto que se concentrou em apresentar roteiros de aulas, textos didáticos, slides de aulas, questionários e provas dos conteúdos de Física tomados como cerne da proposta didática.

e provas aplicados ao longo das atividades didáticas, assim como a filmagem completa desses momentos que posteriormente foram transcritos. Por fim, novamente o autor resgata a TTD para dizer que a avaliação de sua proposta didática tem como principal referência os conceitos-chave de Transposição Didática Externa e Interna.

No capítulo seguinte, Resultados e Discussões, o autor continua se amparando no referencial da TTD para avaliar a implementação de seu produto educacional. Em verdade, o autor descreve e analisa as aulas sobre os quatro temas abordados em sala de aula, assim como os questionários e provas aplicados ao longo de toda execução da proposta didática.

O que percebemos nos capítulos 6 e 7 do enunciado em questão foi que para além de um relato da criação e da aplicação do produto educacional, o autor apresenta uma avaliação de todo esse processo fundamentada na TTD. Além do mais, vale destacar que ao longo de todo o texto o autor se ampara no referencial da TTD, o que nos indica que há uma verdadeira sintonia entre essa fundamentação teórica e o processo de elaboração, aplicação e avaliação do produto educacional. Nesse sentido, podemos dizer que ocorreu uma apropriação discursiva da TTD por parte do autor do TC-01 e que pode representar uma evidência da presença das vozes dos professores orientadores do TC-01 que já possuem uma certa experiência na área de Ensino de Física, principalmente as vozes do coorientador que ministra a disciplina de Fundamentos Teóricos de Ensino e Aprendizagem no contexto do MNPEF.

Ou seja, para além das recomendações da regulação de controle, que atestam que “o que deve ser gerado é um produto educacional e a dissertação é o relato de sua produção e implementação pelo mestrando em sua sala de aula” (MOREIRA e STUDART, 2015, p. 1), o autor do TC-01 realiza uma avaliação de todo o processo fundamentado na TTD, indicando sobretudo os pontos positivos e negativos de sua proposta didática.

No último capítulo de sua dissertação, o autor escreve as considerações finais para traçar um balanço geral de todo o processo de seu trabalho no âmbito do MNPEF. Em princípio, o autor parte do questionamento sobre a elaboração, a execução e a avaliação de seu próprio produto educacional, no sentido de buscar responder se tal empreendimento foi virtuoso. Com isso, o autor resgata várias evidências que o levaram a concluir que, de modo geral, sua proposta de abordar a Teoria da Relatividade paralelamente aos conceitos de Física Clássica em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio foi exitosa. Não obstante, o autor utilizou sua avaliação, em especial as limitações que identificou, para apresentar uma versão final aprimorada de seu produto educacional.

Ao analisarmos por completo o enunciado TC-01, parece-nos perceptível que no âmbito da produção acadêmica do MNPEF, na elaboração do trabalho de conclusão TC-01, há

(re)ajustamentos por parte dos atores sociais (autor e professores orientadores) das normas que orientam suas ações. Isto é, foi possível encontrarmos no enunciado em questão evidências de iniciativas locais que afirmam esses atores sociais como produtores de suas próprias regras de ação. Em termos bakhtinianos, identificamos não somente os conceitos de responsividade, direcionalidade e vozes, no enunciado TC-01, como também um processo dinâmico de constante interação e tomadas de decisões entre os atores sociais envolvidos, refletindo, assim, a ação coletiva dos mesmos acerca dos vários dispositivos reguladores a que estão sujeitos.

O autor do TC-01, por um lado, adotou um referencial contra-hegemônico, considerando o contexto extraverbal amplo do MNPEF que apresentamos anteriormente e, por outro lado, essencialmente recorreu às pesquisas acadêmicas e aos documentos legais para justificar seu produto educacional. Ou seja, podemos dizer que o discurso deste autor assume um caráter híbrido, pois ao mesmo tempo em que busca expressar vozes (não somente sua própria voz, mas possivelmente de seus orientadores e do contexto formativo que frequentou), o autor do TC-01 responde e direciona o seu discurso ao contexto normativo do MNPEF (isto é, dialoga com enunciados precedentes e subsequentes específicos do programa). De certa maneira, esta característica que identificamos no discurso do TC-01 é natural, pois os processos dinâmicos que envolvem a elaboração dos trabalhos de conclusão no âmbito do MNPEF exigem dos AP um equilíbrio entre jogar as “regras do jogo” e trazer à tona suas projeções individuais.

#### **5.5.4 Análise do enunciado TC-02**

O autor do enunciado TC-02 apresenta como cerne de sua proposta didática o uso das TIC como potenciais ferramentas para o ensino-aprendizagem de Física. Para tanto, este autor elaborou, aplicou e avaliou um livro didático interativo sobre conteúdos de óptica geométrica em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola privada.

Escrito de modo impessoal (na terceira pessoa do singular), o estilo de linguagem adotado pelo autor é próprio de dissertações acadêmicas. Quanto à estrutura composicional, o texto está na seguinte sequência: Introdução, Fundamentação Teórica, Desenvolvimento do Produto Educacional, Conceitos Básicos de Óptica Geométrica, Resultados e Discussões, Conclusões, Referências Bibliográficas e Apêndices. Quanto à estrutura composicional do produto educacional, que o autor denomina de livro interativo, a seguinte sequência dos conteúdos de óptica geométrica é apresentada: a luz, princípios de óptica geométrica, consequências dos princípios da óptica geométrica e generalidades sobre sistemas ópticos.

No início do enunciado, Introdução, o autor exibe suas justificativas para a produção do produto educacional, citando textos (não necessariamente de natureza acadêmica) que indicam a emergência do uso das TIC no ensino. Complementando o argumento, o autor entende as TIC (o uso de computadores, *tablets*, celulares, lousas digitais, etc.) como uma pedagogia moderna, uma metodologia inovadora que facilita a aprendizagem significativa dos estudantes. Então, o autor do TC-02 apresenta os livros interativos como uma alternativa para a utilização de TIC nas aulas de Física, em particular, sobre o conteúdo de óptica geométrica para turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Ainda na Introdução, o autor afirma que teve como fundamentação teórica para a elaboração de sua proposta didática as teorias da aprendizagem significativa de David Ausubel e da aprendizagem interativa de Lev Vygotsky.

Percebemos que na Introdução o autor deixou de exibir, por exemplo, suas motivações pessoais, sua questão (ou questões) e seus objetivos de pesquisa. Além do mais, as justificativas para a utilização das TIC no ensino de Física são bastante frágeis, com poucas referências de pesquisas acadêmicas sobre o tema, assim como não há justificativas para a adoção das teorias de ensino e aprendizagem e da abordagem dos conteúdos de óptica no Ensino Fundamental. Em outras palavras, para justificar seu trabalho de conclusão o autor não buscou um diálogo com pesquisas acadêmicas relacionadas aos pilares de sua proposta didática, quais sejam: o uso das TIC em sala de aula, a articulação entre as teorias de aprendizagem de Ausubel e Vygotsky e o ensino de conteúdos de óptica em turmas do Ensino Fundamental. Considerando o contexto extraverbal individual do autor e do orientador, temos que ambos na época de elaboração do enunciado TC-02 não possuíam experiência em atividades acadêmicas voltadas para o Ensino de Física. Nesse sentido, parece-nos plausível identificarmos neste enunciado pontos que ilustram um certo distanciamento destes autores com a área de Ensino de Física.

Por um lado, ao não apresentar uma seção de estudos acadêmicos relacionados ao tema do produto educacional (sobre o uso das TIC no Ensino de Física ou sobre conteúdos de óptica geométrica, por exemplo), podemos dizer que o autor do TC-02 não responde, ao menos de maneira clara e objetiva, às recomendações descritas nos comunicados emitidos pelos membros da CPG nacional para os trabalhos de conclusão. Por outro lado, podemos interpretar que a supervalorização atribuída ao uso das TIC no ensino é uma resposta ao contexto normativo do MNPEF, especificamente para a terceira linha de pesquisa do programa que defende a criação e aplicação de “produtos e processos de ensino e aprendizagem que utilizem tecnologias de informação e comunicação” (SBF, 2014b, p. 1).

No segundo capítulo da dissertação, Fundamentação Teórica, o autor alega que em sua dissertação “a temática aprendizagem é abordada tomando por base os teóricos David Ausubel

(aprendizagem significativa) e Lev Vygotsky (aprendizagem interacionista)”. Na escrita dos subitens sobre essas teorias, o autor utilizou as seguintes obras: *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*, escrita por Ausubel, e *A formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores e Pensamento e Linguagem*, ambas de autoria de Vygotsky. Porém, não identificamos ao longo deste capítulo uma argumentação sobre as razões que motivaram o autor a tomar esses referenciais teóricos, tampouco a influência que esses referenciais tiveram no processo de elaboração do produto educacional (no livro interativo que o autor elaborou). Encerrando o capítulo de Fundamentação Teórica, no subitem Educação e Tecnologia, o autor do TC-02 exhibe alguns elementos favoráveis à utilização das TIC na educação ao mesmo tempo em que tenta traçar um elo com as teorias de aprendizagem que alega ter adotado. Todavia, o autor acaba que se concentrando mais na defesa do uso das TIC no ensino de Física e não endossa seu argumento sobre as teorias de aprendizagem.

Para melhor analisarmos a escolha do referencial teórico, novamente precisamos recorrer ao contexto extraverbal individual do autor e do orientador que nos revela que ambos, à época de construção do TC-02, não tinham experiência no contexto acadêmico dos cursos de MPE. Assim, parece-nos justificável que a intenção do autor foi de simultaneamente responder e direcionar seu discurso ao contexto característico dos trabalhos de conclusão do MNPEF, assim como ao contexto normativo do programa como um todo (principalmente pelos membros da banca examinadora que avaliaram o seu trabalho de conclusão). Embora o autor descreva em detalhes os referenciais teóricos (inclusive com base em obras importantes de Ausubel e Vygotsky), o fato de não apresentar claras evidências da influência que esse mesmo referencial teórico teve no processo de elaboração, aplicação e avaliação do produto educacional, deixa-nos a impressão de que as teorias de Ausubel e Vygotsky estão presentes no TC-02 em uma perspectiva utilitarista, ou seja, como uma manobra verbal que busca legitimar a dissertação frente às regulamentações para os trabalhos de conclusão do MNPEF. Além do mais, a tentativa de articular distintas teorias de aprendizagem pode ser interpretada como uma nítida presença de vozes do contexto do MNPEF, sobretudo oriundas da disciplina Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem que por vezes, segundo o principal livro de sua bibliografia, busca traçar uma relação entre diferentes autores e suas teorias de ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, a adoção destes referenciais teóricos representa a tentativa do autor em responder e direcionar o seu discurso, em maior ou menor grau, às recomendações do MNPEF que alegam que as dissertações do MNPEF devem apresentar “alguma fundamentação teórica e/ou epistemológica em Física e/ou Teorias de Aprendizagem” (MOREIRA e STUDART, 2015, p. 1) e aos avaliadores da banca examinadora.

Seguindo com o enunciado TC-02, o autor descreve no capítulo três o desenvolvimento de seu produto educacional do ponto de vista técnico, isto é, menciona as ferramentas que utilizou (*softwares* e aplicativos) para a edição do seu livro interativo. Já no capítulo quatro, o autor apresenta as bases do conteúdo de óptica geométrica expostas em seu livro interativo. Em nossa percepção, nestes dois capítulos o autor tem como objetivo exibir o processo de elaboração de seu produto educacional para os leitores: em primeiro lugar explicando passo a passo de como editar um livro interativo e em segundo lugar elencando os conteúdos de óptica geométrica. Ou seja, em resposta às recomendações do MNPEF para os trabalhos de conclusão, o autor apresenta o processo de criação de seu produto educacional, bem como uma organização didática dos conteúdos de Física abordados no mesmo<sup>75</sup>.

Cabe aqui mencionarmos que o livro interativo está escrito no estilo de linguagem similar aos livros didáticos, com apresentação clara e objetiva dos conteúdos conceituais de óptica geométrica por meio de ilustrações esquemáticas e fórmulas matemáticas. Percebemos, portanto, que o autor do TC-02 optou por seguir a interpretação das vozes de membros da regulação de controle que entendem que o “produto educacional pode “estar dentro” da dissertação, mas deve ter identidade, e pode ser usado por professores sem necessidade de ler a dissertação” (MOREIRA e STUDART, 2015, p.1).

Importa-nos também mencionar que em momento algum dos capítulos três e quatro o autor resgata seu discurso desenvolvido sobre a importância das TIC no ensino ou sobre as teorias de Ausubel e Vygotsky, o que corrobora nossa percepção de direcionalidade do discurso do autor às regulamentações do MNPEF. Ou seja, mais do que apresentar uma argumentação plausível sobre suas escolhas, o autor enfatiza em seu texto temas que são de interesse, e por essa razão bastante recorrentes, no âmbito do MNPEF: o uso das TIC em sala de aula e as teorias de aprendizagem de Ausubel e Vygotsky.

Embora a sequência natural esperada da dissertação fosse um capítulo dedicado aos procedimentos metodológicos, no sentido de o autor melhor detalhar os processos de elaboração e aplicação de seu produto educacional e quais foram os dados coletados para futura análise, o autor do TC-02 seguiu o seu texto com o capítulo de Resultados e Discussão. Neste capítulo, o autor apresenta sua análise pautada nas respostas dos alunos participantes da pesquisa em dois momentos: pesquisa de opinião sobre o uso do livro interativo nas aulas de Física e

---

<sup>75</sup> Gostaríamos apenas de lembrar que não faz parte de nosso objetivo de análise bakhtiniana dos enunciados oriundos da regulação autônoma avaliar os conteúdos de Física que os compõe, tampouco fazer qualquer juízo sobre a aplicabilidade ou não dos produtos educacionais em sala de aula. Por essas razões, e por outras já expostas, seguimos sem exibir uma descrição deste produto educacional.

questionários específicos sobre os conteúdos abordados em sala de aula. Por fim, o autor segue com o capítulo de Conclusões e recapitula de maneira resumida todo trabalho desenvolvido acerca do produto educacional (elaboração, aplicação e avaliação), bem como resgata as respostas dos questionários aplicados para tirar suas próprias conclusões de êxito.

Por último, com o intuito de endossar o sucesso na aplicação de seu produto educacional, o autor do TC-02 destaca que na opinião de grande parte dos alunos participantes da pesquisa o uso das TIC nas aulas foi encarado como positivo e vantajoso, assim como enfatiza que o livro interativo repercutiu nas avaliações bimestrais que mostrou um aumento de aproximadamente 80% nas notas acima da média em relação ao bimestre anterior. Contudo, esse resultado aparece como novidade, por assim dizer, pois em momento algum do texto o autor colocou que tinha como objetivo de pesquisa fazer avaliação quantitativa pautada em resultados de provas bimestrais.

Em linhas gerais, o que mais nos chamou a atenção na parte final deste enunciado (Resultados e Discussão e Conclusão) foi novamente o fato do autor não recorrer aos referenciais teóricos de Ausubel e Vygotsky para avaliar sua proposta didática. Em nossa percepção, o destaque exclusivo dado pelo autor sobre o aumento das notas na avaliação bimestral não é suficiente para afirmarmos se ocorreu ou não aprendizagem significativa segundo a proposta de Ausubel. Em nosso entender, a relação que o autor faz de associar as notas de uma avaliação com a constatação de aprendizagem significativa novamente nos indica uma não apropriação discursiva deste referencial por parte do autor e do orientador do TC-02.

Embora exista no enunciado em questão um capítulo completo dedicado ao referencial teórico, em momento algum do texto nos foi perceptível uma articulação coerente entre as teorias de aprendizagem de Ausubel e Vygotsky com os processos de elaboração, aplicação e avaliação do produto educacional. Por essa razão nos parece pertinente afirmarmos que o capítulo sobre o referencial teórico foi incluído no enunciado TC-02 como uma exigência para os trabalhos de conclusão do MNPEF, não como um recurso indispensável para justificar, fundamentar e avaliar os processos que resultaram na produção do enunciado TC-02.

Um claro exemplo de que não ocorreu uma coerente apropriação discursiva do referencial teórico por parte do autor do TC-02 diz respeito ao fato de que por diversas vezes é citado que a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel entende que “o conhecimento prévio que o indivíduo possui acerca das informações que lhe são apresentadas, influencia no processo de aprendizagem”. No entanto, não encontramos no enunciado TC-02 menção alguma sobre uma investigação dos conhecimentos prévios dos estudantes, o que nos leva a crer que o autor do produto educacional não levou em consideração esses conhecimentos para elaborar o

seu livro interativo. Para além, nos capítulos Desenvolvimento do Produto Educacional, Conceitos Básicos de Óptica Geométrica e Resultados e Discussão, não há uma única citação de Ausubel e/ou Vygotsky ou de suas teorias de aprendizagem. Ou seja, para descrever e a avaliar o produto educacional o autor do TC-02 não recorreu aos fundamentos teóricos de aprendizagem que alegou utilizar para a elaboração de seu produto educacional.

Na percepção que tivemos de uma adoção utilitarista do referencial teórico por parte do autor e do orientador do TC-02, bem como a supervalorização para o uso das TIC na educação, parece-nos que o processo de (re)apropriação das normas para os trabalhos de conclusão por parte dos atores sociais foi bastante influenciado pelo contexto amplo do MNPEF (matriz curricular, linhas de pesquisas) e suas orientações direcionadas para os trabalhos de conclusão. Do mais, a estratégia de (re)apropriação centrada em responder e direcionar o discurso do enunciado aos agentes avaliadores (membros da banca examinadora) nos parece de certa maneira natural, dado que o contexto individual os atores sociais nos revela que na época de produção deste enunciado estes atores não pertenciam ao campo de atuação de Ensino de Física, o autor do TC-02 inclusive, sequer transitava pelo meio acadêmico, enquanto que seu orientador construiu a carreira em outra área da Física bastante distante da área de Ensino.

Analisando o enunciado TC-02, temos a percepção de que a maior preocupação dos atores sociais (autor e professor orientador) no processo de construção do referido enunciado ficou restrita ao seguimento objetivo do contexto normativo do MNPEF. Isto posto, podemos pensar que uma possível estratégia desses atores (talvez a principal) na construção do enunciado TC-02 foi a de seguir “as regras do jogo” estabelecidas (ou subentendidas por estes atores) para os trabalhos de conclusão no âmbito do MNPEF. Ou seja, no caso deste enunciado, a perspectiva adotada de seguir as “regras do jogo”, que é diferente da perspectiva de (re)produzir, (re)interpretar e (re)inventar as mesmas “regras do jogo”, revela-se para nós como uma possibilidade de estratégia adotada pelos atores sociais.

### **5.5.5 Análise do enunciado TC-03**

Diferente dos outros dois enunciados que anteriormente analisamos, o TC-03 é composto por um único documento de texto, pois o produto educacional dessa dissertação se encontra em um capítulo pertencente à própria. Com isso, percebemos que neste enunciado o autor seguiu uma interpretação das vozes da regulamentação de controle que atestam que o produto educacional é parte integrante da dissertação, portanto, indissociáveis.

O estilo de linguagem adotado pelo autor do TC-03 segue a maneira formal utilizada pela academia, com destaque para a escrita ser na primeira pessoa do plural e, em poucas ocasiões, na primeira do singular (fato por vezes encontrado em trabalhos acadêmicos da área de Ensino e/ou Educação). Do ponto de vista da estrutura composicional, o enunciado em questão está organizado em oito capítulos, quais sejam: Introdução, Referencial Teórico, Metodologia de Pesquisa, Metodologia de Ensino (produto educacional), Análise dos Resultados, Conclusão, Referências Bibliográficas e Anexos.

Essencialmente, o desenvolvimento de uma unidade didática (UD) sobre Astronomia é o principal objetivo que o autor do TC-03 apresenta para o seu trabalho de conclusão. Para tal, este autor elaborou uma UD que engloba vários temas da Astronomia (Universo, Teoria do Big Bang, Estrelas e Galáxias, Sistema Solar) e várias estratégias de ensino fundamentadas na Teoria da Aprendizagem Significativa. Do mais, a UD (que nada mais é do que o produto educacional) foi aplicada pelo autor em uma turma de primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola particular e posteriormente avaliada segundo os pressupostos da análise de conteúdo.

No capítulo de Introdução, o autor argumenta sobre a necessidade de repensarmos o contexto das aulas de Física, em especial, no que se refere aos conteúdos curriculares. Nesse aspecto, o autor se posiciona favorável à inserção de temas atuais no contexto das aulas de Física - tais como FMC, Astrofísica, Cosmologia - ao mesmo tempo em que exhibe sua proposta para o produto educacional: “planejamento e desenvolvimento de uma unidade didática (UD), com o tema Astronomia”. Feito esta apresentação, como é rotineiro na Introdução de trabalhos acadêmicos, o autor sintetiza os assuntos que serão abordados nos demais capítulos.

Como justificativa para adotar o tema Astronomia em sua UD, o autor argumenta que um de seus objetivos é “despertar o interesse do aluno e mantê-lo ativo no processo de ensino aprendizagem”, de modo que para este autor o estudo da Astronomia, por estar relacionado com várias questões de nosso cotidiano, apresenta grande potencial para se alcançar tal objetivo. Nesse sentido, parece-nos que o autor optou por utilizar um discurso abrangente e de senso comum sobre o ensino de Astronomia, para justificar seu trabalho de conclusão. Com isso, o autor do TC-03 acabou deixando de lado, por exemplo, uma argumentação característica de trabalhos acadêmicos pautada em citações de estudos relacionados sobre esse específico tema, ou ainda, em apresentar o que seria um possível problema de pesquisa a ser investigado por ele próprio. Além do mais, ao menos em suas justificativas, o autor não explorou suas experiências docentes nas disciplinas de Matemática e Física, suas percepções sobre a escola, sobre o Ensino Médio ou sobre o Ensino de Física, para justificar a temática Astronomia como uma demanda (uma necessidade) do Ensino Médio.

Na sequência, passando para a análise do capítulo sobre o Referencial Teórico, o mesmo se encontra organizado pelo autor do TC-03 em quatro subitens, a saber: Unidade Didática, A relevância do Ensino de Astronomia, Aprendizagem Significativa e Alfabetização Científica.

Neste capítulo, em primeiro lugar o autor exhibe as referências que levou em consideração no processo de elaboração de sua UD (na estruturação geral de seus planos de ensino). Na sequência, o autor discorre sobre as potencialidades do Ensino de Astronomia, tema de sua UD, em um primeiro momento retomando o discurso de senso comum já exposto na Introdução: “A Astronomia desde muito tempo desperta a curiosidade do ser humano, fazendo o homem levantar questões tais como: De onde viemos? Como se deu o surgimento do Universo? (...)”. No entanto, para além desse discurso, o autor cita pesquisas acadêmicas e alega que o tema Astronomia está explicitamente citado em alguns documentos legais, tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) - sobretudo no eixo temático Universo, Terra e Vida -. Ou seja, notamos que o autor eleva o nível de suas justificativas e direciona o seu discurso ao meio acadêmico, pois, ao mesmo tempo em que busca passar a impressão de que sua UD responde a uma demanda escolar, preocupa-se em evidenciar que o Ensino de Astronomia é um tema recorrente em pesquisas acadêmicas e que possui amparo de alguns documentos que orientam os currículos do Ensino Médio.

O cerne do terceiro subitem do capítulo sobre o Referencial Teórico é a Teoria da Aprendizagem significativa. Embora o autor do TC-03 tenha afirmado que a referida teoria será apresentada segundo os pensamentos de David Ausubel e Joseph Novak, não encontramos citações das obras originais dos proponentes dessa teoria, somente obras de outros autores (intérpretes, por assim dizer) que resumem essa mesma teoria. Mesmo nas referências bibliográficas não há menção de obras assinadas por Ausubel e Novak.

Este fato, por si só, nos indica que uma possível apropriação da Teoria da Aprendizagem Significativa por parte do autor do TC-03 não foi pautada em enunciados dos próprios autores da teoria em questão, mas sim de intérpretes dessa teoria. Ou seja, com base neste subitem, não há como afirmarmos que as vozes dos teóricos Ausubel e Novak aparecem no discurso do autor do TC-03, uma vez que o enunciado escrito pelo intérprete carrega projeções (interpretações) individuais próprias que não refletem por completo as projeções dos autores que enunciaram a teoria interpretada (a Teoria da Aprendizagem Significativa). Além do mais, o autor não expressa os motivos que o levaram a se embasar na referida teoria de aprendizagem para elaborar sua UD, tampouco encontramos uma tentativa do autor em articular o tema Astronomia com a aprendizagem significativa.

Assim, temos a percepção de que o autor se utilizou de um referencial teórico para cumprir uma exigência do MNPEF. Isto é, ao mesmo tempo o autor responde e direciona o seu discurso ao contexto normativo do MNPEF, pois apenas se limita a reproduzir um discurso teórico que já foi descrito por intérpretes. De certa forma, considerando o contexto extraverbal individual do autor do TC-03, podemos encarar que a escolha de um referencial teórico com viés utilitarista acaba que sendo uma atitude natural, uma vez que este autor não participava do meio acadêmico antes de ingressar no MNPEF, optando, assim, por simplesmente seguir a “regra” de utilização de referencial teórico para a elaboração de sua proposta didática.

Concluindo o capítulo do Referencial Teórico, no subitem Alfabetização Científica o autor do TC-03 explica a importância desse termo no âmbito do ensino e justifica sua escolha da Astronomia como tema estruturante que atende as concepções de alfabetizar cientificamente. Para tal, o autor recorre novamente às pesquisas acadêmicas e aos documentos legais que já havia citado no início deste capítulo para endossar seu discurso sobre a importância do estudo da Astronomia no Ensino Médio. Com isso, o autor reforça nossa impressão de que suas escolhas para a elaboração de uma UD são respostas aos enunciados que mencionou como justificativas e aos enunciados do MNPEF que exigem dos AP a elaboração e aplicação de uma proposta didática (um produto educacional) em Física.

Seguindo com o texto da dissertação, há o capítulo de Metodologia de Pesquisa que, por sua vez, está organizado nos seguintes subitens: Pesquisa Qualitativa, Análise de Conteúdo, Os sujeitos da Pesquisa e Os Instrumentos de Coletas de Dados. Neste capítulo, o autor exhibe os fundamentos metodológicos de sua pesquisa, ou seja, explica seus pressupostos teóricos e suas ações ao longo de todo processo de elaboração, implementação e avaliação do produto educacional. Entretanto, reconhecemos que este discurso de metodologia de pesquisa não é recorrente em trabalhos de conclusão de MPE, mas sim característico de MA. No caso do próprio MNPEF, há um repetido discurso de que a dissertação não é uma pesquisa acadêmica, mas sim um relato de experiências em sala de aula: “O que deve ser gerado é um produto educacional e a dissertação é o relato de sua produção e implementação pelo mestrando em sua sala de aula” (MOREIRA e STUART, 2015, p.1).

Em nossa percepção, o autor do TC-03 se apropriou das vozes dos chamados trabalhos acadêmicos (ou produções oriundas dos cursos de MA), inclusive por se fundamentar nos aspectos teóricos da análise de conteúdo e se posicionar como observador participante da pesquisa. Esse posicionamento do autor pode ser encarado por nós como uma manifestação de seu entendimento (de suas projeções individuais), e também de seu orientador, sobre o que é (ou como deve ser) sua própria dissertação (seu trabalho de conclusão como um todo). Em

contrapartida, devemos lembrar que o autor do TC-03 também levou em consideração as vozes do contexto do MNPEF, sobretudo por ter respondido à exigência de elaborar e implementar um produto educacional e não ter se concentrado em buscar respostas para uma possível questão de pesquisa (estrutura característica que encontramos em dissertações de MA). No fundo, este fato novamente traz à tona o constante debate sobre o que é (ou o que deveria ser) uma dissertação para os cursos de MA e para os cursos de MPE (OSTERMANN e REZENDE, 2009) e, obviamente, nos evidencia o processo de assimilação e reelaboração que os atores sociais inseridos em uma específica esfera da atividade humana fazem desse determinado assunto.

No quarto capítulo, Metodologia de Ensino, em primeiro lugar o autor descreve a organização geral de sua UD através de um mapa conceitual que tem em seu centro o tema Astronomia. Em segundo lugar, o autor detalha o conteúdo programático que compõe a referida UD dividido em oito aulas, apresentando os planos para cada aula em conteúdos, objetivos específicos, metodologias e estratégias de ensino, recursos didáticos e avaliação. Em verdade, conforme já afirmamos, este capítulo é o produto educacional do autor do TC-03 que, de modo geral, consiste em uma UD (um roteiro de aulas) direcionado para professores que desejam ministrar aulas de Astronomia no Ensino Médio. Ademais, o autor alega que sua UD está fundamentada em estratégias didáticas que contemplam aspectos da aprendizagem significativa. Para nós, essa alegação representa não apenas uma interlocução com o referencial teórico que o autor adotou em sua UD, mas também uma maneira de justificar seus escritos no capítulo do referencial teórico.

Foi o próprio autor do TC-03 que aplicou a UD de Astronomia em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola particular, sendo que ao longo de toda essa ação o próprio autor se colocou como pesquisador e coletou vários tipos de dados (documentos escritos, tais como questionários e lista de exercícios, gravações de áudio e de vídeo de todas as aulas ministradas) para posteriormente analisá-los.

No capítulo Resultados e Discussões o autor apresenta uma avaliação de todo o processo que resultou em seu trabalho de conclusão. Para tanto, o autor se baseou nos pressupostos da análise de conteúdo, optando por sistematizar as informações aula a aula. Isto é, o autor descreve de modo resumido como transcorreu cada aula (apresenta alguns comentários sobre as dificuldades enfrentadas) para, então, apresentar fragmentos textuais (retirados dos dados coletados durante as aulas da UD) que utilizou para traçar uma categorização e empreender sua análise. Por fim, o autor do TC-03 registra o depoimento de dois professores que participaram, a convite dele próprio, de alguns debates realizados no decorrer da aplicação da UD, assim como o depoimento de alguns estudantes de outras turmas que também participaram.

Ao longo de todo capítulo de Resultados e Discussão, notamos que, de fato, o autor seguiu uma análise característica de dissertações de MA, inclusive por se amparar nos pressupostos da análise de conteúdo. Além do mais, percebemos que é recorrente a intenção do autor em evidenciar algumas categorias relacionadas ao referencial teórico que apresentou no capítulo dois, principalmente os conceitos de aprendizagem significativa e alfabetização científica. Essa interlocução com o referencial teórico pode nos indicar uma apropriação discursiva por parte do autor do TC-03. Todavia, vale lembrarmos que os orientadores do TC-03, embora sejam doutores na área de Física, já possuem uma experiência da área de Ensino de Física, o que pode ter influenciado o autor do TC-03 a adotar o referido referencial sem necessariamente articulá-lo com o Ensino de Astronomia, por exemplo.

Por fim, no capítulo de conclusão, o autor resgata todo processo desenvolvido na elaboração, implementação e avaliação de seu produto educacional para fazer suas reflexões sobre esses processos. Nesse sentido, há uma concentração por parte do autor do TC-03 em destacar os pontos que entende como positivos e que, em sua opinião, são indicadores tanto de uma aprendizagem significativa quanto de uma alfabetização científica. Não obstante, toda reflexão empreendida levou o autor a apresentar possíveis modificações que poderão ser feitas em sua UD com o objetivo de aperfeiçoá-la.

Encerrando nossa análise sobre o TC-03, ao olharmos por completo para este enunciado, identificamos que para além de um enunciado altamente responsivo e direcionado ao contexto normativo do MNPEF, o autor do TC-03 também se apropriou do discurso característico apresentado em dissertações de MA. Ou seja, o discurso apresentado no enunciado TC-03 ora se alinha ao contexto do MNPEF (apropriação de um referencial teórico pautado nas vozes de um autor intérprete da Teoria da Aprendizagem Significativa, apresentação de justificativas para a elaboração de um produto educacional, não necessariamente de um problema de pesquisa), ora se alinha ao contexto dos MA, sobretudo na estruturação de uma investigação e sobre o processo de implementação de uma UD.

Essa percepção que tivemos sobre o TC-03, indica-nos não somente as possibilidades de (re)apropriação (de (re)ajustamento), por parte dos atores sociais, do contexto normativo dos trabalhos de conclusão no âmbito do MNPEF, mas também de que todo enunciado é construído em um processo de assimilação e reelaboração de outros enunciados e que são, naturalmente, processos que carregam projeções individuais dos atores sociais envolvidos. Contudo, devemos sempre lembrar que estes processos são movimentos naturais que ocorrem no interior de uma ação pública, principalmente no contexto do MNPEF que está sob constante regulação de vários dispositivos reguladores.

## 5.6 Análise das entrevistas com os professores de PR do MNPEF

Continuando com nossa investigação sobre a regulação autônoma, seguimos com as análises bakhtinianas das entrevistas semiestruturadas com alguns professores do MNPEF. Como indicado no capítulo anterior, realizamos 16 entrevistas com professores de 13 PR (do total de 21 PR). Contudo, ao partirmos para a análise propriamente dita, mais uma vez, em razão das questões que já evidenciamos que uma tese de doutorado nos impõe, tivemos que conter nossa expectativa inicial de analisar os enunciados proferidos pelos 16 entrevistados<sup>76</sup>. Com isso, dentro do total de entrevistados, realizamos um sorteio de três professores atuantes em diferentes PR para realizarmos nossa análise, quais sejam: P-A02, P-G02 e P-E01.

Reafirmando o entendimento do Círculo de Bakhtin sobre umas das peculiaridades constitutivas do enunciado, temos que seu início e fim é determinado, de maneira absolutamente precisa, pela alternância dos sujeitos falantes. No âmbito de uma entrevista, onde ocorre uma constante troca de fala entre os sujeitos pertencentes ao diálogo, entendemos que essa alternância representa, por um lado, enunciados proferidos pelo entrevistador (buscando despertar atitudes responsivas do outro sujeito envolvido no diálogo sobre um específico tema) e, por outro lado, os enunciados proferidos pelo entrevistado (elaborado a partir de sua compreensão sobre os enunciados do entrevistador). Assim, os enunciados que analisamos nesse subitem foram os enunciados proferidos pelos professores entrevistados que pertencem ao grande diálogo entre duas pessoas.

Conforme referido na construção do *corpus* da pesquisa, para a realização das entrevistas elaboramos um guião centrado em perguntas relacionadas à história profissional dos entrevistados, especialmente, sobre suas ações enquanto atores sociais atuantes no contexto do MNPEF. Ou seja, embora a entrevista tenha sido centrada em temas amplos, nosso maior interesse está em um tema específico, a saber: as experiências vividas pelos entrevistados no contexto dos PR em nível local, assim como as relações que estabelecem entre si e com os órgãos administrativos do programa.

A seguir, apresentamos separadamente a análise para cada entrevistado, isso porque, embora todos estejam inseridos no horizonte espacial comum do MNPEF (pois estão inseridos no contexto do MNPEF que, por sua vez, é diretamente regulado por seus específicos órgãos administrativos), temos também que considerar que cada entrevistado está inserido em um

---

<sup>76</sup> Analisar meticulosamente as 16 entrevistas que realizamos com professores de PR do MNPEF seguindo os pressupostos de uma análise bakhtiniana seria inviável dentro do tempo regulamentar estipulado para a conclusão de uma tese de doutorado. Ademais, acreditamos que a partir da análise de três entrevistas (somado as análises que já empreendemos até aqui) teremos elementos suficientes para alcançarmos nossas pretensões de pesquisa.

contexto extraverbal local (contexto amplo da IES que hospeda o PR e contexto restrito do grupo de atores sociais diretamente envolvidos nas ações do PR), assim como possui um contexto extraverbal individual (referente à trajetória formativa e atuação profissional). Por essa razão, reunimos informações sobre o contexto extraverbal dos mesmos em dois níveis: contexto local do PR e contexto individual<sup>77</sup>.

Os enunciados que aqui analisamos são enunciados escritos, embora tenham sido proferidos oralmente pelos participantes do diálogo, e apresentam estilo de linguagem e estrutura composicional característicos de uma conversa cotidiana: a troca constante de enunciados entre os sujeitos participantes do diálogo. Essa cadeia complexa de enunciados como um todo é demasiada extensa para ser aqui reproduzida na íntegra. Por isso, analisamos estes enunciados de acordo com os blocos temáticos de nosso guião de entrevista, apresentando extratos destes enunciados, não sua reprodução por completo<sup>78</sup>.

### 5.6.1 Análise dos enunciados de P-A02

O PR no qual atua P-A02 está hospedado em uma tradicional Universidade Pública Federal, criada no final da década de 1960. No ensino, esta IES oferece 49 cursos entre bacharelado, licenciatura ou tecnólogo em nível de graduação e 28 cursos de mestrado e/ou doutorado em nível de pós-graduação *stricto sensu* (dos quais, além do PR do MNPEF, outros três são PR vinculados aos programas em rede nacional: ProfMat, ProfAP e ProfHistória).

Na área de Física, há na graduação os cursos de bacharelado e licenciatura. Já na pós-graduação, há dois cursos de mestrado: um em Física (com concentração nas áreas de Física de Partículas, Astrofísica e Física da Matéria Condensada) e um em Ensino de Física (justamente o PR do MNPEF). Em um espectro mais abrangente, na área de Ciências e Matemática, há nesta IES os cursos de graduação (bacharelado e licenciatura) em Ciências Biológicas, Química e Matemática e de pós-graduação (mestrado e doutorado) em Educação em Ciências.

---

<sup>77</sup> Com o objetivo de evitar a identificação dos PR e dos professores entrevistados, faremos a descrição destes contextos sem mencionar informações detalhadas, mas também sem omitir informações relevantes. Além disso, esclarecemos que as siglas que denominamos para os sujeitos da pesquisa (P-A02, P-G02 e P-E01), ou as referências que fazemos a estes (professor ou entrevistado), não representam o gênero dos mesmos.

<sup>78</sup> Importa-nos esclarecer que a análise bakhtiniana consiste na compreensão daquilo que foi dito (parte verbal) em seu contexto de produção (parte extraverbal). Com isso, para fins de organização e otimização de nossa análise, alguns excertos que retiramos da parte verbal dos enunciados proferidos pelos professores entrevistados não estão apresentados na íntegra. Neste caso, apresentamos reticências entre parênteses (...) ao longo da citação para sinalizar que há uma continuidade no enunciado citado. Ainda, no caso de ser feita alguma referência indireta no excerto analisado, apresentamos entre colchetes as especificações dessa referência. Como exemplo temos o seguinte enunciado de **P-G02**: Eu dei aula no Ensino Médio assim que eu acabei a licenciatura [*em Física*].

Especificamente sobre o PR A, até o ano de 2017 foram oferecidas, através dos editais de seleção nacional do MNPEF, um quantitativo menor do que 40 vagas para o ingresso de AP, de modo que até Agosto de 2016, menos de dez AP foram titulados mestres em Ensino de Física. Em certa medida, esses números podem ser explicados pelo fato deste PR ser formado por um conjunto menor do que dez professores doutores ou na área de Física ou na área de Educação/Ensino que também atuam em outros programas de pós-graduação, assim como nos cursos de bacharelado e licenciatura da área da Física. Ainda, como é natural em todos os PR do MNPEF, os professores credenciados ministram aulas e orientam os AP na produção dos trabalhos de conclusão, além de um destes exercer a função de coordenador do PR. Em nível nacional, nenhum destes professores ocupa (ou ocupou por algum período) uma posição nos órgãos administrativos do MNPEF.

Em termos de trajetória formativa, P-A02 concluiu a licenciatura em Ciências há pouco mais de 15 anos e o mestrado na área de Ensino dois anos após a conclusão da graduação, sendo que durante todo esse período ministrou aulas na educação básica e superior em instituições públicas e privadas. Pouco após a conclusão do mestrado, este entrevistado prestou concurso público para o cargo de professor do magistério superior e foi aprovado. Já na condição de professor de uma IES, P-A02 iniciou um curso de doutorado na área de Educação, concluindo-o cerca de três anos atrás (em relação ao ano que o entrevistamos, ano de 2016).

Nos dias atuais P-A02 tem majoritariamente ministrado aulas no curso de licenciatura em Física e no PR A, mas cabe lembrar que este professor já ministrou disciplinas de Física Básica em diversos cursos de graduação (Química, Matemática, Engenharias) da IES em que atualmente trabalha. Em termos de atividades de pesquisa e extensão, P-A02 tem se dedicado aos temas de formação de professores de Ciências, TIC no Ensino de Física e Educação à Distância (EaD), de modo a coordenar projetos e orientar alunos de graduação (iniciação científica), alunos de mestrado no PR A e alunos de mestrado e doutorado do programa de pós-graduação em Educação em Ciências. Cabe destacarmos que toda a produção acadêmica de P-A02 está relacionada com essas linhas de pesquisa. Ou seja, este entrevistado possui longa experiência em Ensino/Educação em Ciências.

Partindo para a análise de nosso diálogo com P-A02, logo no início da entrevista, quando pedimos para que P-A02 nos contasse um pouco de sua trajetória formativa, este professor nos revelou o quanto é difícil para os professores que residem e lecionam em cidades do interior brasileiro (geralmente afastadas de IES) continuarem seus processos formativos. No caso de P-A02, durante todo o mestrado ele teve que fazer longas viagens semanalmente para ter o contato

presencial indispensável para a conclusão do curso. Justamente por essa vivência pessoal é que P-A02 acredita que “um dos grandes desafios do MNPEF é de que ele seja semipresencial”.

**P-A02:** Quer dizer, com uma carga horária maior pautada em AVA [*Ambiente Virtual de Aprendizagem*], em ambientes que os professores se sentem mais próximos, dentro de uma educação mais on-line, numa perspectiva mais aberta. O mestrado [*MNPEF*] é bastante fechado nessa perspectiva: vem uma ementa, vem um currículo pré-estabelecido e os professores de certa forma não conseguem ainda trabalharem dentro das suas perspectivas teóricas e até nas próprias crenças em termos metodológicos.

Mesmo reconhecendo a pouca flexibilidade do MNPEF, o entrevistado faz um paralelo com o programa em rede nacional da Matemática (o ProfMat) para destacar que este, embora tenha maior espaço para atividades on-line (sendo inclusive considerado uma pós-graduação semipresencial), opera de modo absolutamente inflexível:

**P-A02:** No ProfMat, por exemplo, há um grupo de professores que elaboram o material didático e enviam para os PR, inclusive as provas, o processo avaliativo inclusive (...). Então o professor do ProfMat ele se transforma em um tutor, se transforma em um professor que de certa forma vai reproduzir aquilo que foi pensado para aquela disciplina. Nesse sentido, eu vejo o [*Mestrado Nacional em*] Ensino de Física mais aberto: você tem uma grade curricular nacional, você tem as disciplinas e as ementas, mas o professor pode fazer a sua organização, pode criar o seu formato de aula, pode incluir outros materiais, pode gravar o seu vídeo, enfim... esse é o ponto diferente. Então, nesse formato [*do ProfMat*] você tem vídeo aulas, você tem web conferências, mas é de um grupo de professores que já montaram o material do ProfMat. É diferente nesse sentido.

Com esse enunciado P-A02 nos deixa claro que sua proposta de se pensar o MNPEF como um programa semipresencial foge totalmente da proposta do ProfMat. No fundo, para P-A02 pensar na possibilidade de uma pós-graduação semipresencial é pensar em uma alternativa para que os professores que não residem próximos as IES tenham a oportunidade de continuarem seus processos formativos (dificuldade que o próprio professor passou durante o período em que cursou o mestrado).

Ao reconhecer que o MNPEF é pouco aberto para o desenvolvimento de atividades on-line, P-A02 também reconhece que se for adotado o modelo semipresencial do ProfMat os professores dos PR do MNPEF passariam a ser tutores. Ou seja, na percepção de P-A02 o MNPEF precisa pensar na possibilidade de ser uma pós-graduação semipresencial, mas que seja diferente da proposta do ProfMat. Na percepção do entrevistado, o programa em rede da Física deve ser pensado dentro de uma proposta mais flexível e que permita aos professores dos PR estabelecerem suas próprias metodologias de ensino e de pesquisa a partir de suas experiências, seus contextos locais.

Na sequência de nosso guião, ao perguntamos para P-A02 sobre uma possível participação no processo de criação do MNPEF nacionalmente, o entrevistado prontamente nos

respondeu que participou somente de discussões internas referentes ao PR A, afirmando que só teve conhecimento da proposta do programa quando “o professor *Fulano* e o grupo de professores me chamaram para uma reunião interna para tomarmos uma decisão se nós iríamos participar ou não desse processo seletivo para nos tornarmos PR”. Com isso, percebemos que o processo de criação do PR A teve como ponto de partida a chamada da SBF para a criação de PR do MNPEF, de modo que um grupo de professores atuantes na IES que hoje hospeda o PR A optaram por responder ao chamado da SBF.

Essa fala de P-A02 nos revela que a criação de um curso de MPE na área da Física não era entendida como uma possibilidade pelo grupo de professores que hoje formam este PR (ou identificada como uma demanda institucional ou uma demanda regional para os professores de Física da educação básica). Conforme acima mencionamos, o processo de criação do PR A teve início a partir da chamada da SBF para o credenciamento de PR no programa nacional, sendo que as ações dos atores sociais do PR A na elaboração da resposta ao chamado da SBF ficaram restritas no âmbito local, não sendo extrapoladas para o contexto nacional do MNPEF.

Embora P-A02 nos tenha contado que não acompanhou ou participou diretamente dos debates e das discussões sobre o MNPEF que ocorreram no EPEF e no mural do sócio da SBF durante o processo de criação do programa, ao longo de todo nosso diálogo o entrevistado sinalizou ter um bom entendimento da proposta como um todo do MNPEF. Em especial, destacamos sobre o conhecimento de PA-02 sobre a proposta do MPEF da UFRGS e sobre a concentração de disciplinas do currículo nacional que contemplam conteúdos de Física.

Especificamente sobre o currículo nacional, P-A02 entende que se trata de um currículo bastante fechado dentro de uma proposta estruturada em conteúdos específicos na área da Física, deixando de contemplar o campo profissional dos AP.

**P-A02:** Quer dizer, como é que contempla esse Ensino de Física no contexto escolar? Como é que contempla esse Ensino de Física a partir da realidade desses professores? (...) Isso é um dos grandes desafios, porque não sei se [*o currículo nacional*] contempla todos os contextos regionais, as realidades de cada região.

**P-A02:** Isso de certa forma também engessa, você não consegue incluir outras disciplinas que talvez nós teríamos (ou tivéssemos) maior habilidade ou necessidades para a formação desse professor dentro do Ensino de Física.

Os trechos acima citados das falas de P-A02 nos mostram seu pensamento crítico, suas implicações pessoais, quanto ao modelo de currículo adotado pelos PR do MNPEF. Para além do currículo, o entrevistado pondera que a proposta do MNPEF como um todo limita não somente a inclusão de disciplinas, como também restringe o potencial de criação dos envolvidos no processo formativo:

**P-A02:** O grau de criação, criação e inclusão de outras disciplinas. Por exemplo, pensarmos que pudéssemos incluir uma disciplina de educação on-line, que pudéssemos incluir esse contexto mais atual do cenário do Ensino de Física que nós temos. E outras linhas de pesquisa também, as linhas são meio pré-determinadas por esse currículo mais fechado.

Podemos entender que, ao reconhecer as limitações do currículo e das linhas de pesquisa que estruturam o MNPEF, o entrevistado está nos indicando, em maior ou menor grau, suas projeções individuais a respeito do que deveria contemplar um curso de formação continuada de professores, sobretudo por ter construído sua trajetória profissional dentro da área de Ensino/Educação em Ciências. Ainda, por ter longa experiência com EaD, P-A02 por diversas vezes repetiu seu apelo para que o MNPEF caminhe na direção de uma pós-graduação semipresencial, pautada em ambientes on-line.

Outra crítica ao currículo que nos chamou a atenção, foi o fato de P-A02 lembrar que o currículo nacional do MNPEF se espelhou no currículo do MPEF da UFRGS:

**P-A02:** (...) veja que a gente pegou um currículo de 2002 [*ano de início do MPEF da UFRGS*], estamos falando de 2002 e nós estamos no ano de 2016. Ou seja, nós estamos ainda muito presos a um currículo de quinze, quatorze anos atrás. Nós precisamos evoluir porque as tecnologias são outras, os tempos das pessoas são outros, para então contemplarmos esse processo formativo.

Com essa afirmação, P-A02 reconhece que há presente nos enunciados normativos do MNPEF as vozes da proposta curricular do MPEF da UFRGS, chamando a atenção de que na época da criação do MPEF se pensava que o currículo desse curso era muito bom, mesmo porque foi o primeiro currículo pensado e criado para essa modalidade de curso, até então inédita no Brasil. Porém, para P-A02 “talvez ele [*o currículo do MPEF da UFRGS*] engessou essa ideia de criar outras coisas”.

Percebemos nas falas acima destacadas que o entrevistado possui um bom entendimento de parte do enredo que cercou a criação da proposta do MNPEF: o programa em rede nacional da Matemática e o curso que serviu de referência para o programa em rede nacional da Física. Por essa razão, por diversas vezes, inevitavelmente P-A02 acaba fazendo comparações entre o MNPEF e o contexto extraverbal de criação do programa no sentido de pensar em questões que poderiam ser diferentes na percepção do entrevistado no contexto do MNPEF.

Continuando com seu posicionamento crítico, ao ser questionado por nós, o entrevistado emitiu sua opinião sobre o processo seletivo para o ingresso de AP nas turmas do MNPEF, entendendo que se trata de um processo extremamente falho por eliminar possíveis AP de acordo com o desempenho deles em uma prova escrita nacional:

**Paulo:** Professor P-A02, e com relação ao processo seletivo? Vocês do PR A têm autonomia para a prova? Vocês sugerem questões ou não? A SBF envia a prova e vocês aplicam?

**P-A02:** Eu tenho uma forte crítica a isso, forte mesmo. Porque a gente quer modificar ou quer promover melhorias no Ensino de Física, mas nós, enquanto CPG nacional, fizemos um processo seletivo altamente pautado em uma prova objetiva. Então a gente discute no Mestrado Profissional em Ensino de Física mudanças no processo de ensino, melhorias para a sala de aula, mas o que nós mostramos como exemplo é uma prova objetiva de tantas questões fortemente pautadas em conteúdos da Física, aí nós eliminamos grande parte dos interessados (...). Então se a gente pensar assim, uma prova elaborada pela CPG nacional em que nós não temos acesso, que nós não conseguimos contribuir, que nós nunca discutimos com eles, está eliminando os nossos interessados. E eu não sei se é essa prova que vai dizer se aquele sujeito que estava inscrito iria ou não avançar no mestrado. Porque é uma prova extremamente objetiva, fechada em alguns conteúdos selecionados por um grupo de professores (...)

**Paulo:** E você saberia me dizer se esse tipo de reivindicação já foi feita para a CPG [nacional]? Se já existe alguma coisa encaminhada de talvez mudar esse formato?

**P-A02:** Não, eu não tenho esse conhecimento, Paulo, sobre isso. Mas ela é uma questão que provavelmente precisa ser levantada pelos próximos encontros, mas eu não tenho conhecimento. Até aqui eu não ouvi falar sobre essa questão ter sido pauta de discussões.

Ao manifestar sua posição crítica contra o processo seletivo do MNPEF, o entrevistado também nos manifestou sua proposição para um possível formato de processo seletivo: “com inscrição de projeto, com entrevistas, realmente buscarmos pessoas que estão interessadas em melhorar a sua sala de aula e contribuir com o programa e o programa poder contribuir com o seu processo formativo”. No entanto, P-A02 disse não ter conhecimento de que alguma reivindicação sobre o processo seletivo foi encaminhada para a CGP nacional, o que nos indica que o próprio entrevistado não buscou estabelecer um diálogo com os órgãos administrativos do MNPEF para colocar essa questão em pauta de discussões<sup>79</sup>.

Embora as manifestações de P-A02 que até aqui registramos possam causar a impressão de que o entrevistado possui apenas críticas a proposta do programa, há também uma fala de otimismo, de uma certa expectativa criada para a sequência do MNPEF:

**P-A02:** Eu acredito que como o mestrado é recente nessa proposta nacional, nós ainda estamos com muitas questões burocráticas para serem resolvidas. Por exemplo, o que é o produto educacional que o aluno precisa fazer? O que é a dissertação? Como é que estrutura a banca? Então nós tivemos nesses dois ou três anos muitos envolvidos para resolvermos problemas burocráticos. Talvez daqui para frente a gente possa começar a pensar em questões mais metodológicas, pedagógicas, até epistemológicas, na formação desse professor de Física (...). Muitas questões são burocráticas, são questões de como é que eu resolvo isso na minha Universidade? (...). A própria questão da diplomação, quem é que faz? Quem emite diploma? É a Universidade? Mas como é que faz? (...). Essas questões burocráticas que eu acho que em um primeiro momento tomaram bastante o nosso tempo e eu imagino que daqui para frente a gente possa evoluir para outras discussões.

<sup>79</sup> Vale lembrarmos que a crítica ao processo seletivo feita por P-A02 não necessariamente é uma crítica compartilhada por diversos atores sociais inseridos nos PR do MNPEF. Talvez por essa razão nenhuma reivindicação mais direta sobre essa questão (da não participação dos PR na proposta da prova escrita nacional) por parte de um grupo de atores sociais tenha chegado aos órgãos administrativos do programa.

De fato, ao longo da entrevista P-A02 nos reportou várias vezes questões burocráticas que, por assim dizer, “tomaram o tempo” dos professores do PR A. Em especial, uma questão que vale a pena relatarmos diz respeito ao conflito entre as normas da IES com as normas do MNPEF para a composição dos membros da banca de avaliação das dissertações:

**P-A02:** Por exemplo, nossa resolução interna [*da IES que hospeda o PR A*], ela possibilita que sejam três professores e o orientador é o presidente da banca e ele pode atribuir conceito. A normatização da CPG nacional [*do MNPEF*] não permite que o orientador atribua conceito (...). Então esses conflitos eles aconteceram sim, mas o que sempre prevaleceu foi a normatização interna de cada Universidade. Essa foi a recomendação da CPG nacional, que também o próprio regimento da CPG nacional passou por reformulações nesse sentido.

Esse exemplo nos evidencia não somente os diferentes tipos e níveis de regulação que os atores sociais pertencentes ao contexto particular do PR A do MNPEF estão sujeitos, mas também a complexidade que o sistema educativo em geral apresenta. É justamente por isso que Barroso (2003 e 2005), fundamentado pela abordagem da ação pública, compreende que o funcionamento desse sistema é fruto de uma constante interação entre vários dispositivos reguladores (de uma multirregulação). Assim, parece-nos perfeitamente plausível que nos primeiros anos de existência do PR A o grupo de professores deste PR tenham dedicado bastante parte do tempo para o ajustamento de questões burocráticas.

Dando sequência ao nosso diálogo com P-A02, questionamos o entrevistado se em alguma ocasião ao longo dos três primeiros anos de existência do PR A alguma avaliação externa ou visita *in loco* da CPG nacional foi realizada neste PR. Prontamente o entrevistado nos contou que dois membros da CPG nacional realizaram uma visita no ano de 2014 não apenas com o propósito de avaliar as ações internas do PR A, mas também para dialogar “com os professores sobre como é que eram dadas as disciplinas e o que era criado a partir das disciplinas, trazendo algumas sugestões de possibilidades que poderiam ser implementadas”. Nesse sentido, na opinião do entrevistado, a visita dos membros da CPG nacional foi importante na organização de questões internas do PR A, em especial, alguns aspectos que o grupo de professores não tinham conhecimento até então.

Esse episódio, da visita *in loco* de membros da CPG nacional ao PR A, não nos indica necessariamente uma possível ação conjunta entre a regulação de controle (órgãos administrativos) e regulação autônoma (professores do PR). Em nosso entender, não há como afirmarmos que neste episódio ocorreram ações combinadas entre atores sociais que ocupam posições diferentes dentro da estrutura do MNPEF, pois não temos evidências de que os sujeitos envolvidos neste processo dialogaram no sentido de buscarem o estabelecimento de “regras do jogo” para desenvolverem atividades locais do PR A.

Em relação às ações voltadas para o desenvolvimento das disciplinas, as quais o entrevistado entende que o PR A possui maior autonomia, P-A02 expressa sua preocupação de olhar mais para o lado dos AP do MNPEF, isto é, pensar em um curso de formação focado na realidade escolar dos AP. Nessa perspectiva, o entrevistado nos relatou que dentro do PR A há um diálogo entre os professores com formação na área de Ensino/Educação e os professores com formação na área da Física no sentido de negociarem a proposta metodológica das disciplinas de conteúdos de Física do currículo nacional.

**P-A02:** Então, nós sempre tentamos mostrar para esse grupo de colegas [*professores do PR A com formação da área da Física*] que “bom, vamos focar mais na realidade da escola”. Nesse sentido, trabalhar com essa realidade que nossos professores têm, vamos escutar mais os professores porque os professores já têm uma experiência de sala de aula. Então teve que ter uma negociação, teve uma abertura para conversarmos com os colegas em outras perspectivas, de trabalharmos mais com seminários, de trabalharmos com propostas em que o estudante/professor trouxesse também a sua experiência e a partir disso fosse ampliado. Isso funciona, funcionou em certa parte. Alguns professores não são tão abertos (alguns colegas professores não são tão abertos) e trabalham suas perspectivas: um ensino mais centralizado, de forma conteudista e sem contextualizar esses conteúdos.

Essa fala de P-A02 nos mostra alguns indicativos do quanto é complexa as relações entre os atores sociais no interior de um PR. Ademais, revela que alguns dos processos de negociação para a produção de “regras do jogo” internas ao PR A não ocorrem em perfeita sintonia entre os sujeitos envolvidos. Pelo contrário, em geral as negociações entre os vários atores sociais são conflituosas, pois cada ator possui sua própria visão de mundo (suas projeções individuais) que influencia diretamente o processo de assimilação e reelaboração da complexa cadeia de enunciados anteriores e posteriores.

Em contrapartida, no exemplo da disciplina de estágio supervisionado, P-A02 nos contou que há uma concordância entre os professores do PR A no tocante ao acompanhamento dos AP na implementação dos produtos educacionais nas escolas:

**P-A02:** (...) nós tivemos dois estudantes que estavam mais distantes, um da cidade X, que eu me lembro que são 600 km do PR A, que o professor foi [*acompanhar o AP na implementação do produto educacional*]. Nós tivemos uma outra estudante que estava a 500 km, que é na cidade Y e que também foi [*o professor do PR A*]. E os demais estudantes eram mais próximos, cidades W e Z. E os professores foram duas vezes na escola acompanhar esses estudantes. Inclusive, algumas vezes aconteceu de que esses professores eram convidados para fazerem palestras.

Podemos interpretar esses dois episódios como processos de microrregulação local, ou seja, ações locais que os atores sociais do PR A realizam a partir da convivência e da visão de mundo que compartilham. Ainda que sejam ações bastante pontuais, esses episódios nos indicam que há um (re)ajustamento (uma (re)apropriação) das normas do MNPEF estabelecidas pela regulação de controle por parte dos atores sociais que formam o PR A.

O próprio entrevistado reconhece que no interior do PR A existem ações pontuais, principalmente em nível individual: “aquele professor dentro da sua disciplina, que busca contemplar aquilo que o professor [AP estudante do curso de mestrado] trabalha na escola”. Tais ações dos professores do PR A, em nosso entender, representam processos de recontextualização curricular que, aliás, é defendido nas orientações de Moreira (2015) para as disciplinas de Física do currículo nacional do MNPEF.

O entrevistado reconhece também que os professores do PR A, enquanto grupo, possui grandes desafios para a continuidade do curso, em especial, no sentido de buscarem uma identidade para o PR A e contribuir cada vez mais para a aproximação entre a comunidade acadêmica e a comunidade escolar. Nas palavras de P-A02: “a gente pode ter problemas [no MNPEF] na sua estrutura curricular, sua estrutura metodológica e sua estrutura de orientação, mas eu vejo os professores [que integram o PR A] bastante motivados para querer continuar tendo esses professores da escola [os AP] mais próximos”.

Encerrando nossa entrevista, como consideração final, P-A02 expressa que sua maior motivação para continuar atuando como professor/pesquisador em Ensino de Física no PR A está no fato de ter um contato direto com a realidade escolar vivenciada pelos AP:

**P-A02:** [o MNPEF] é uma grande oportunidade de nós conversarmos com os professores [AP]. Porque muitas vezes nós trabalhamos com pesquisa em Ensino de Física, trabalhamos com Física teórica e nós formamos professores nas licenciaturas distantes da realidade da escola. O mestrado tem nos oportunizado esse contato de ir na escola. Esse contato semanal de estar na escola, de conversar com o professor e dialogar. Então esse episódio para mim é o mais significativo, o contato entre o que nós buscamos formar e aquele que nos ajuda a formar também. Porque esse professor que vem da escola, ele nos desafia muito, porque ele está trazendo problemas que até ali nós não tínhamos na literatura: “como é que eu trabalho com Física com autista? Como é que eu trabalho Física com cegos? Como é que eu vou incluir as tecnologias na escola que não tem computador?”. Poxa, até ali era legal trabalhar tecnologias no Ensino de Física, mas se não tem computador, se não tem *tablet*, o professor como é que faz? Então, me faz também pensar em buscar, pesquisar temas mais próximos do contexto em que nós estamos inseridos.

Ao recapitularmos nossa entrevista com P-A02, percebemos que mesmo possuindo muitas críticas à estrutura como um todo do MNPEF, o entrevistado não deu indicativos de ter tido em algum momento um diálogo com os órgãos administrativos do programa. Ou seja, ao que nos parece, as implicações declaradas por P-A02 ao longo da entrevista não são de conhecimento da regulação de controle do MNPEF. Ainda que P-A02 nos tenha relatado uma visita da CPG nacional ao PR A, não temos maiores indicativos de processos de regulação conjunta entre os atores sociais do PR A e os órgãos administrativos em nível nacional, isto é, de negociar as “regras do jogo” para o programa como um todo, como seria o caso da primeira etapa do processo seletivo para ingresso de AP.

Ainda pensando em nível nacional, também não encontramos evidências da participação dos professores do PR A na criação da proposta do MNPEF, até porque os mesmos, segundo os relatos do P-A02, responderam ao chamado da SBF para o credenciamento de PR (momento em que a proposta do programa já estava elaborada pelos órgãos administrativos e pelo Conselho da SBF). Por fim, a partir dos enunciados do entrevistado, de modo geral temos a percepção de que as ações dos atores sociais pertencentes ao contexto do PR A ficaram restritas ao âmbito local (processos de microregulação) após o início das atividades letivas do MNPEF, uma vez que o processo de criação se concentrou na elaboração de uma resposta ao chamada da SBF. Ou seja, foi a partir da convivência diária no âmbito do PR A que os atores sociais realizaram suas ações de (re)ajustamento (de (re)produção) das normas que regulam o contexto normativo do MNPEF, sobretudo na individualidade de cada professor dentro do contexto das disciplinas do currículo do curso (processos de recontextualização curricular).

### **5.6.2 Análise dos enunciados de P-G02**

Hospedado em uma Universidade Pública Federal, o PR aqui identificado por G é formado por um conjunto menor do que dez professores efetivos desta IES, sendo todos doutores em Física (ou áreas afins) ou em Educação. Em nível de pós-graduação, alguns destes docentes atuam (ou já atuaram) em programas de pós-graduação de outras áreas - como por exemplo, Física e Educação -, revelando que este grupo já possui vivência neste nível de ensino, mas não necessariamente na subárea de ECM.

Em termos de graduação, os docentes deste PR ministram as disciplinas de Física Básica em diversos cursos de engenharia e demais cursos que possuem estas disciplinas na grade curricular. Sobretudo, estes docentes lecionam no curso de licenciatura em Física que existe na universidade há quase uma década (não somente as disciplinas de Física Básica, mas também disciplinas específicas voltadas para a formação de professores).

Institucionalizada como universidade há mais de 20 anos, a IES que hospeda o PR G figura hoje entre as mais importantes do país, com aproximadamente 12 mil estudantes matriculados em cursos de graduação e pouco mais de dois mil pós-graduandos. No total, são oferecidos 30 cursos presenciais em nível de graduação e mais de 50 cursos de pós-graduação *stricto e lato sensu*. Na área da Física, há o curso de graduação em licenciatura e cursos de pós-graduação, nível mestrado, em Física (MA) e em Ensino de Física (PR do MNPEF).

Como já sabido, o PR do MNPEF que está hospedado nesta IES iniciou suas atividades acadêmicas em Agosto de 2013, sendo ofertadas, desde então, aproximadamente 60 vagas para

ingresso de estudantes, via editais nacionais de seleção. Até Agosto de 2016, mais de dez AP concluíram o curso neste PR, dois quais três foram orientados por P-G02.

No restante, além de ministrarem disciplinas do currículo, todos os professores deste PR estão envolvidos com orientações dos trabalhos de conclusão de curso dos AP, sendo que um destes professores também exerce a função de coordenador do PR. Em termos de participação nos órgãos administrativos do MNPEF, nenhum dos professores deste PR compõe o Conselho de Pós-graduação ou a CPG (tampouco ocuparam alguma posição na administração nacional).

No tocante ao contexto extraverbal individual de P-G02, este se formou em licenciatura em Física há mais de 30 anos e iniciou sua carreira como professor no Ensino Médio logo após a conclusão da graduação. Anos depois, deixou a sala de aula para se dedicar exclusivamente ao mestrado e ao doutorado na área de Física na condição de estudante bolsista, encerrando este último curso há quase 20 anos. Foi então que P-G02 prestou concurso público e foi aprovado para ocupar o cargo de professor na IES que trabalha desde então. Do mais, toda trajetória formativa de P-G02 foi percorrida em IES públicas, inclusive um pós-doutoramento na área de Física realizado após seu ingresso na IES.

Na condição de professor universitário, como é característico das atribuições docentes, P-G02 lecionou diversas disciplinas da Física Básica em vários cursos de graduação e também disciplinas específicas de programas de pós-graduação da área de Física. No entanto, nos últimos anos, este professor está com suas atividades de ensino concentradas no curso de Licenciatura em Física e no PR G. Para além dessas atividades, P-G02 também já exerceu a função de coordenador (ou vice coordenador) em ambos os cursos.

Em relação às atividades de pesquisa e extensão que desenvolve na universidade, P-G02 tem concentrado suas atenções em projetos voltados para a formação inicial e continuada de professores. A esse respeito, além de coordenar projetos dessa natureza, este professor participa (ou participou) de ações como o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). De resto, a produção acadêmica dos últimos anos de P-G02 está em congressos nacionais da área de Ensino, sobretudo, no Simpósio Nacional em Ensino de Física (SNEF), evento voltado aos professores que lecionam na educação básica.

Iniciando nossa análise sobre a entrevista com P-G02, com o objetivo de reunirmos maiores informações sobre o que está escrito no currículo pessoal do entrevistado, nossas primeiras perguntas estavam direcionadas para as atividades que o entrevistado têm desenvolvido na universidade além das convencionais (ministrar aulas na graduação) e quais são suas perspectivas para a continuidade dessas ações.

Sobre essas questões, P-G02 nos afirmou que, embora não tenha formação acadêmica na área de Ensino, sua maior motivação para se envolver com a formação de professores foi ter participado do processo de criação do curso de licenciatura em Física na IES que ocupa o cargo de professor: “Eu sempre trabalhei próximo ao curso [*de licenciatura em Física*], na coordenação ou na vice coordenação. Aí fui cada vez mais me interessando pela formação de professores”. Na sequência, P-G02 também manifestou o seu desejo de continuar sua formação na área de Ensino: “A ideia é fazer um outro pós-doc. Talvez de curta duração inicialmente, mas dentro da área (...). Na área de Ensino que a gente sente necessidade de ter alguma formação consolidada em alguns aspectos”.

Esses enunciados afirmam não somente o interesse do entrevistado na área de Ensino, como também revelam o compromisso que ele tem enquanto professor universitário envolvido em cursos de formação de professores, no sentido de reconhecer que, mesmo na condição de professor doutor na área de Física com longa experiência no ensino, necessita dar continuidade a sua carreira profissional, em especial, com uma formação direcionada à área de Ensino, uma vez que sua carreira foi construída na área de Física. De fato, o contexto vivido na universidade foi determinante para P-G02 redirecionar suas atenções ao Ensino, principalmente por atuar diretamente no curso de licenciatura em Física e, mais recentemente, no PR G. Paralelamente, P-G02 participou de várias ações com foco na formação de professores, em especial, o entrevistado nos revelou que foi através do PIBID que voltou a ter contato com a realidade escolar, passando a se engajar cada vez mais em ações voltadas à formação de professores.

Assim, ao apreendermos minimamente a trajetória formativa e as vivências de P-G02 como professor universitário, percebemos que o envolvimento do entrevistado com o MNPEF não se resume a uma resposta simples e direta ao chamado da SBF para credenciamento de PR do programa (tampouco para atender uma possível exigência que a profissão exige, isto é, atuar em cursos de graduação e pós-graduação). Na prática, o envolvimento desse professor com o PR do MNPEF representa uma oportunidade que ele teve para dar continuidade ao trabalho que já estava desenvolvendo na universidade, principalmente, no âmbito da formação continuada de professores de Física.

Ademais, segundo P-G02, o grupo de professores que hoje formam este PR já estavam engajados na criação de um programa de pós-graduação direcionado ao Ensino de Ciências, muito em função da constatação de ser essa uma demanda local.

**P-G02:** Existe uma demanda grande [*de cursos de formação continuada de professores*]. A gente até tinha feito um curso de extensão para professores, já estávamos atuando com o PIBID. Então a gente já tinha um pouco dessa realidade, já conhecia e sabia da necessidade de se fazer alguma coisa nessa área.

Essa citação nos indica que já havia uma discussão sobre uma possível criação de um curso dedicado à formação continuada de professores na IES que hoje hospeda o PR G, de modo que o grupo de professores acabaram que decidindo pela criação de um PR do MNPEF, não mais por um curso próprio de pós-graduação. Um dos pontos apontados como relevantes por P-G02 foi justamente o alcance que tem o MNPEF, possibilitando a criação de cursos em várias IES a partir de um formato nacional.

**P-G02:** A vantagem é que [*o MNPEF*] permite que locais como nós, por exemplo, possamos estar engajados numa pós-graduação. O fato de você ter um grupo grande e ter uma coordenação nacional facilita isso. Porque senão, provavelmente, a gente não teria ainda conseguido abrir o curso [*de pós-graduação inicialmente pensado, antes do chamado da SBF para credenciamento de PR do MNPEF*].

A revelação de P-G02 que acima destacamos confirma que os programas em rede nacional têm viabilizado a criação de inúmeros cursos de MPE por todo país, principalmente pelo fato de que para criar um PR de qualquer programa em rede não é necessário percorrer uma etapa bastante importante e custosa para as IES que desejam criar cursos de MPE “individuais”, qual seja: a elaboração do projeto pedagógico do curso. Uma vez que o MNPEF possui diretrizes próprias, os PR que desejam se integrar ao programa não precisam criar uma proposta pedagógica para o curso, mas sim se adaptarem a proposta já existente do programa nacional da Física coordenado pela SBF. Além do mais, o credenciamento de docente em PR de programas em rede segue uma regulamentação diferente para os cursos “individuais”. No caso dos PR vinculados ao MNPEF, conforme já explicamos, os docentes são credenciados a partir da avaliação da CPG nacional e precisam ser doutores, mas não necessariamente na área de Ensino e/ou Educação. Nesse sentido, o MNPEF abre oportunidade para que professores que não possuem uma formação acadêmica na área de Ensino de Física (ou mesmo um envolvimento de longa data com esta e outras áreas afins) integrem os PR do programa. Em nosso entendimento ficou perceptível nesta fala de P-G02 que a opção do grupo de professores pela criação de um PR do MNPEF e não um curso próprio (como inicialmente estava se pensando) foi uma estratégia adotada por estes professores no sentido de viabilizarem a criação de um curso de formação continuada de professores na IES que atuam.

Seguindo com o guião de nossa entrevista, referente ao MNPEF no âmbito nacional, perguntamos ao entrevistado se de alguma maneira (formal ou informal) ele participou do processo de criação da proposta (isto é, do processo de elaboração das diretrizes, do currículo nacional, das linhas de pesquisa). Categoricamente o entrevistado nos revelou que no âmbito nacional não participou ou se envolveu diretamente com a proposta nacional, mas acompanhou alguns dos debates acerca do programa.

**P-G02:** Eu acompanhei os debates em torno do programa na época, principalmente a polêmica dada no EPEF [*evento no qual a proposta do MNPEF foi apresentada à comunidade acadêmica*]. E as discussões que depois a gente teve dentro da própria SBF [*expressas no Mural do Sócio da entidade*].

Podemos dizer que este enunciado está em conformidade com nossa análise sobre a regulação de controle, no sentido de que a criação da proposta do MNPEF não teve uma participação ativa da comunidade acadêmica em geral ou dos professores que hoje atuam nos PR do programa. Ademais, vale lembrarmos que no chamado da SBF para credenciamento de PR a estrutura geral do MNPEF já estava formulada e devidamente estabelecida, restando aos interessados apenas o preenchimento de um formulário para credenciamento.

De qualquer modo, vale destacarmos que, embora o entrevistado e os demais professores que hoje participam do PR G não tenham contribuído diretamente na construção da proposta do MNPEF, este grupo tinha conhecimento de que a SBF estava organizando um programa para a área da Física e que, futuramente, poderiam participar através da criação de um PR na IES que trabalham, mesmo porque, já era uma intenção destes professores atuarem em nível de pós-graduação na área de Ensino.

**P-G02:** (...) a gente já vinha num processo de discussão da possibilidade de criar uma própria pós-graduação, quando veio a ideia do mestrado nacional. Então a gente já estava com uma discussão avançada e a gente conseguiu acoplar algumas das nossas discussões ao nosso projeto aqui.

**Paulo:** Então já tinha um grupo de professores do PR G que já vislumbravam uma pós-graduação?

**P-G02:** Isso, nós estávamos trabalhando nessa direção quando surgiu a proposta da SBF. Como o grupo tem uma característica, que é uma característica de que a gente não tem formação específica na área, a gente acabou que seria mais interessante nos agregarmos com o programa da SBF. Para adquirir inclusive experiência, para a gente aí sim pensar em uma pós-graduação própria aqui.

Foi então a partir de uma resposta ao chamado da SBF para o credenciamento de PR para formarem o MNPEF que o grupo de professores em questão concretizou a opção de vinculação ao programa nacional da Física, deixando de lado, ao menos momentaneamente, a possibilidade de criarem uma pós-graduação própria. Nesse sentido, as ações destes atores sociais nos processos de criação do do PR G ficaram concentradas na (re)adequação e no (re)ajustamento das normas estabelecidas pela regulação de controle do MNPEF.

Diferente do contexto nacional, no qual os professores do PR G não participaram do processo de criação, no âmbito local o entrevistado nos atestou que houve uma participação ativa do grupo de professores durante todo o processo. Mesmo porque, como acima relatamos, já existia entre estes atores sociais uma discussão avançada sobre a possibilidade de criarem um curso de formação continuada de professores em nível de mestrado.

Conforme nos destacou P-G02, os reflexos deste contexto extraverbal local, dessas conversas entre o grupo de professores, acabaram que contribuindo para a construção deste PR, em especial na estruturação da matriz curricular deste PR que é, segundo o entrevistado, “ligeiramente diferente do que se tem nacionalmente”<sup>80</sup>.

Nessa perspectiva, podemos dizer que o PR G não respondeu estritamente (não replicou por completo) às diretrizes do MNPEF, inclusive o currículo nacional. Ou seja, há no currículo deste PR a presença das vozes dos professores que nele atuam diretamente, não somente as vozes das diretrizes nacional. Com isso, entendemos que há no enunciado da matriz curricular do PR G não apenas processos de assimilação e reelaboração de outros enunciados, mas também projeções individuais criadas pelos atores sociais dentro deste contexto singular.

Para além, o entrevistado nos contou que a coordenação nacional sempre esteve presente e aberta ao diálogo, possibilitando que os professores do PR G desempenhem suas ações com bastante autonomia no contexto local, conforme excertos citados abaixo:

**P-G02:** A gente sempre teve um diálogo muito tranquilo [*com a coordenação nacional*] (...). Então a gente acaba que não tem muito o que reclamar nesse sentido, só a questão de agilidade em algumas coisas [*processos de natureza burocrática*].

**P-G02:** Então, o que a gente tem conseguido aqui de certa maneira é uma certa autonomia com relação a algumas questões. Algumas questões não, não tem como fugir. Mas outras a gente tem conseguido dialogar e fazer as coisas um pouco dentro do que a gente acredita mesmo.

Sobre essa interação com a coordenação nacional, P-G02 a destaca como muito positiva e cita um episódio para ilustrar que, embora às diretrizes do MNPEF sejam rígidas, o diálogo com a coordenação permitiu a este PR ter uma grade curricular que atendesse à demanda local:

**P-G02:** (...) nossa estrutura curricular é diferente da nacional. Isso no início, logo na implantação do PR, isso foi uma discussão grande com a coordenação nacional. Nós tivemos que argumentar e contra argumentar e discutir muito para ser aprovado, mas foi aprovado.

**Paulo:** Sim, de início eles [*CPG nacional*] não viram com bons olhos, digamos assim?

**P-G02:** (...) na verdade eles [*a comissão nacional*] queriam que todos os PR tivessem a mesma estrutura curricular. E a gente acreditava que era necessário fazer algo um pouco diferente, até porque a gente já tinha uma discussão.

**Paulo:** Sim, vocês já tinham as peculiaridades [*deste PR*].

**P-G02:** Sim, já tinha uma discussão avançada no sentido do que deveria ter o programa de formação de professores. E com isso a gente conseguiu, com a argumentação a gente conseguiu aprovar que a nossa matriz fosse do jeito que nós tínhamos pensado.

---

<sup>80</sup> Não é o foco de nossa pesquisa analisar em detalhes quais são as diferenças e as semelhanças do currículo deste PR em relação ao currículo nacional, até porque, trata-se de uma pequena diferença, dado que mais da metade da carga horária do currículo nacional está concentrada em disciplinas de caráter obrigatório (as quais todos os PR vinculados ao MNPEF devem ofertar regularmente). Outra questão é que, ao fazermos uma análise comparativa do currículo, possivelmente identificaríamos o PR em questão.

Na abordagem da ação pública, esse diálogo nos ilustra uma ação combinada entre a regulação de controle e regulação autônoma deste PR. Em outras palavras, trata-se de um processo de interação social que contou com participação ativa dos atores sociais no desenvolvimento das ações, no embate de (re)formulação das “regras do jogo”. Ainda seguindo o referencial da ação pública, esse diálogo nos revela que no PR em questão não ocorre, por assim dizer, uma simples instrumentalização das normas do MNPEF. Pelo contrário, há um (re)apropriação destas, consequência das múltiplas interações entre atores sociais (professores do PR) e instâncias reguladoras (Conselho e CPG do MNPEF).

De fato, ao longo da entrevista, no tocante ao bloco temático sobre o MNPEF no âmbito local de nosso guião, P-G02 constantemente reafirmou que há uma interação positiva entre os professores do PR G e a coordenação nacional do programa, possibilitando assim, ações locais que simbolizam as adaptações contextualizadas dos atores sociais sobre a regulação nacional (processos que em nosso entender ilustram ações combinadas).

Para além das alterações realizadas no currículo como um todo, o entrevistado nos revelou que as disciplinas também estão adequadas às condições locais. Como exemplo, P-G02 citou a dinâmica desenvolvida na disciplina de estágio supervisionado:

**P-G02:** (...) a disciplina de estágio, que é quando ele [*o AP estudante do MNPEF*] deve aplicar o produto, que é uma disciplina do terceiro período, essa disciplina ocorre concentrada no início do terceiro período e eles fazem o desenvolvimento de toda a proposta de trabalho deles aqui com os próprios colegas, até com estudantes de graduação. Fazem aqui e são avaliados aqui. Então antes de ir para a sala de aula, o produto é testado aqui, discutido, avaliado. Avaliado inclusive pelos demais estudantes do grupo, para depois ir para a sala de aula.

Essa descrição sinaliza, mais uma vez, o (re)ajustamento que as normas do MNPEF estão sujeitas por parte dos atores sociais. Conforme análise que realizamos sobre a regulação de controle, a disciplina de estágio é entendida como um momento oportuno para a aplicação do produto educacional. Entretanto, percebemos que a dinâmica empreendida nesta disciplina no contexto do PR G não responde somente aos enunciados da regulação de controle (de aplicação do produto educacional em ambientes de ensino), mas também responde a uma demanda local, pautada no (re)ajustamento dessas normas por parte da ação coletiva dos atores sociais (nas projeções individuais e coletivas).

À vista disso, entendemos que a dinâmica em torno da disciplina de estágio supervisionado é um processo de recontextualização curricular e que caracteriza uma iniciativa local dos atores sociais pertencentes ao PR em questão, representando uma afirmação desses como produtores de suas próprias regras de ação. Contudo, é importante lembrarmos que estas ações não devem ser entendidas como um desajustamento (ou descumprimento) das normas do

MNPEF, mas sim como processos naturais que ocorrem no interior de uma ação pública: processos de (re)apropriação das normas que regulam o MNPEF em função de demandas locais e percepções de atores sociais pertencentes a este contexto local.

Ao final da entrevista, a título de considerações finais, perguntamos ao entrevistado se ao longo dos três primeiros anos de existência deste PR ele estava satisfeito com o trabalho até então realizado. Sem embargo, P-G02 afirmou que sim, que as ações empreendidas são satisfatórias e que isso o motiva a dar continuidade no trabalho: “A gente está bem satisfeito com os resultados que a gente está encontrando com esse trabalho. (...). Assim, você ver o crescimento desses professores que vem fazer a formação é muito rico, anima bastante”. Por fim, P-G02 enalteceu o trabalho como um todo dos AP, reconhecendo que estes são os grandes responsáveis pelo êxito do PR G:

**P-G02:** Porque tem muito professor trabalhando nessas condições, sem formação, sem conhecer as coisas, mas ávido por ter a formação. E eles fazem o curso, que é um curso feito em um esquema que acaba que é um sacrifício, porque eles continuam trabalhando e eles vem no final de semana e voltam. Eles têm que dar conta de todas as atividades do programa e mais do trabalho deles. Então é muito interessante você ver a disposição que eles têm para levar isso adiante. E o crescimento, acho que se tem algo que a gente pode dizer é que o programa é realmente exitoso nesse sentido. Pelo menos dos nossos alunos do mestrado aqui que já terminaram, eu tenho realmente que eles estão em um nível muito mais elevado do que eles entraram aqui, são hoje melhores professores. E nós também.

Então, ao observarmos nosso diálogo com o entrevistado por completo, ficou-nos evidente o importante papel que os professores deste PR possuem no desenvolver das ações no âmbito local. Foi a partir da análise desses enunciados que ficou perceptível para nós que no processo de criação e desenvolvimento do PR G há uma regulação conjunta, isto é, ações combinadas entre a regulação de controle e a regulação autônoma. Todavia, destacamos mais uma vez que, conforme temos indicado desde nossa análise do contexto extraverbal de criação do MNPEF, os enunciados emitidos pela regulação de controle sobre as normas do programa não foram elaborados dentro de uma ação conjunta (dialógica). Especificamente no PR G, os atores sociais inseridos neste contexto não participaram da construção da proposta do MNPEF ou mesmo de um possível (re)ajustamento das normas do programa em um nível nacional, ficando, assim, suas ações restritas ao nível local (microrregulação).

### 5.6.3 Análise dos enunciados de P-E01

Com quase 20 professores credenciados, o PR E agrega uma ampla maioria de professores doutores em Física ou áreas afins, possuindo também professores doutores em Educação e/ou Ensino de Ciências. Muitos dos professores que estão credenciados no PR E

possuem experiências em nível de pós-graduação, pois também estão credenciados como professores pesquisadores em outros programas da instituição, tais como: Física (cursos de mestrado e doutorado), Ciência e Engenharia de Materiais (curso de MA) e Ensino e História das Ciências e da Matemática (curso de MA). Além disso, em termos de atuação no ensino em cursos de graduação, grande parte deste corpo docente também leciona disciplinas de Física Básica nas engenharias em geral e disciplinas mais específicas voltadas aos cursos de bacharelado e licenciatura em Física.

A IES que hospeda o PR E, embora seja uma Universidade Pública Federal relativamente nova quando comparada às primeiras instituídas no Brasil, conta com mais de 650 docentes efetivos com formação acadêmica nas mais diversas áreas do conhecimento. Em nível de graduação, esta IES oferta vários cursos de engenharia, bacharelado e licenciatura, dos quais atende mais de oito mil estudantes. Já na pós-graduação, há aproximadamente mil estudantes matriculados nos cursos de mestrado e doutorado oferecidos nesta IES.

Por meio dos processos seletivos para seleção de estudantes do MNPEF publicados anualmente desde o ano de 2013, o PR E ofertou mais de 80 vagas, sendo que até Agosto de 2016 pouco mais de dez AP foram titulados mestre em Ensino de Física. O grupo de professores do PR E, além de desenvolver as atividades usuais intrínsecas ao contexto do MNPEF, conta com um professor que exerce a função de coordenador e também com um professor que ocupa uma vaga na CPG nacional.

Sobre o contexto extraverbal individual de nosso entrevistado, temos que ao longo de 11 anos P-E01 cursou na mesma Universidade Pública a graduação em Física (bacharelado), o mestrado e o doutorado em Física (Física de Partículas), tendo encerrado este último há mais de 15 anos. Nos seis anos seguintes à conclusão do doutorado, P-E01 realizou três pós-doutoramentos na condição de bolsista em Universidades do exterior e também na Universidade brasileira onde se formou. Após esse longo período de formação acadêmica, sobretudo dedicado à pesquisa científica, P-E01 prestou concurso público e foi aprovado para ocupar o cargo de professor de Física na IES que até hoje trabalha.

Como professor universitário, P-E01 ministra regularmente aulas em nível de graduação no curso de bacharelado em Física e em nível de pós-graduação nos mestrados em Física (modalidade acadêmico) e em Ensino de Física (modalidade profissional), além de orientar estudantes nestes dois programas. Em termos de pesquisa, o entrevistado possui um grande volume de publicações em periódicos internacionais na área de Física de Partículas, não possuindo publicação alguma na área de Ensino de Física. Do mais, não há registros no currículo de P-E01 sobre projetos de pesquisa e/ou extensão voltados ao Ensino de Física.

Começando nossa análise, ao perguntamos quando foi que P-E01 começou a lecionar, o entrevistado nos contou que ao longo do mestrado e doutorado se concentrou exclusivamente em pesquisas na área da Física, sendo que sua primeira experiência em sala de aula foi durante o pós-doutoramento, quando assumiu uma turma na graduação. A partir de então o entrevistado passou a se interessar cada vez mais pela sala de aula, nos afirmando que dentre as funções que desenvolve na IES se sente “melhor dando aula, é o que eu gosto”. Atualmente, P-E01 nos revelou que sua maior concentração didática está nos cursos de graduação, mas que desde 2013 ministra regularmente uma disciplina obrigatória do currículo nacional do MNPEF.

Para além dos encargos didáticos, P-E01 desenvolve pesquisas na área de Física, mas não participa (ou participou) de maneira formal de projetos de pesquisa e/ou extensão ligados ao Ensino. No entanto, no âmbito do PR E, o entrevistado tem participado com intensidade de atividades ligadas ao curso, inclusive orientado vários AP nos trabalhos de conclusão.

Direcionando nossas perguntas para o contexto de criação do PR E, o entrevistado relembrou que mesmo cientes das críticas aos MNPEF, em especial das expostas no mural do sócio da SBF, alguns professores da Física da IES que hoje hospeda o PR E receberam com otimismo a chamada da SBF para o credenciamento de polos do programa em rede nacional da Física e optaram por responderem essa chamada.

**P-E01:** (...) inclusive a primeira reunião que teve foi não em caráter oficial, mas eu acho que o próprio coordenador da pós-graduação da Física “dura” convocou essa reunião pelo interesse. Porque a gente é uma instituição nova que não tem muito preconceito. O corpo docente também, tem muita gente jovem que ainda não tem aquele preconceito. Então, tanto do ponto de vista institucional, como dos docentes, nós acreditávamos que iria ser um programa que é a cara da Universidade X [*IES que hospeda o PR E*].

Sobre a fala de P-E01 acima destaca, convém explicarmos que ao dizer que a instituição “não tem muito preconceito”, o entrevistado estava justamente se referindo às manifestações contrárias ao MNPEF divulgadas no mural do sócio da SBF que, olhando em uma perspectiva ampla, trata-se de um debate de longa data no meio acadêmico entre os MA e MP na área de Educação/Ensino e que, como sistematicamente temos afirmado, desperta posições favoráveis e contrárias à criação de cursos de MPECM. Do mais, complementando o raciocínio sobre a criação do PR E, na percepção do entrevistado “a própria reitoria [*da IES que P-E01 é professor*], digamos assim como instituição, já via com bons olhos [*a possibilidade de um PR do MNPEF*]”, dado que já existia na própria IES um PR vinculado ao ProfMat.

Pensando no programa nacional da Física como um todo, P-E01 entende como sendo um fator positivo a dimensão do programa, no sentido de conseguir atender todas as regiões do Brasil. P-E01 também destaca os cursos de mestrado profissional que foram tomados como

referência para o MNPEF, inclusive citando não apenas o MPEF da UFRGS, mas o curso profissional em Ensino de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e em Ensino de Ciências da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

**P-E01:** Acho que a vantagem de você ter um mestrado em rede é o alcance (...) e ter uma diretriz da SBF que é via os coordenadores que tem uma ampla experiência [*na área de Ensino de Física*] (...). Então é uma diretriz que pessoas experientes podem dar para gente. Ao contrário de, por exemplo, iniciar do zero e ser um mestrado não em rede, eu acho que não teria tanta força assim.

O fato de P-E01 reconhecer que nas diretrizes do MNPEF há a presença de vozes oriundas de outras experiências de mestrados profissionais voltados para o Ensino de Física, em certa medida representa um argumento favorável à criação do programa. Isto é, a presença das vozes de pesquisadores com longa vivência na área de Ensino de Física na proposta do MNPEF, na percepção de P-E01, serve como forte argumento para a promoção do programa nacional. Em certo momento da entrevista, o próprio P-E01 se reconheceu como leigo na área de Ensino de Física, mas ao mesmo tempo se sentia amparado por ter como referência as vozes de coordenadores com ampla experiência no assunto. Foi justamente por reconhecer a experiência dos coordenadores nacionais que o entrevistado nos contou que basicamente o “que o PR E fez foi simplesmente pegar o pacote pronto [*as diretrizes do MNPEF*] e aplicar”.

Sobre essa fala de P-E01, podemos dizer que uma possível estratégia adotada pelos atores sociais do PR E foi de responder, em primeiro lugar, ao chamado da SBF para credenciamento de PR e, em segundo lugar, responder às diretrizes do próprio MNPEF. Nessa parte do discurso do entrevistado, percebemos que a criação do PR E foi estratégica no sentido de ser aproveitada uma oportunidade que o MNPEF ofereceu para as IES de todo o país. Em outras palavras, caso não tivesse ocorrido uma chamada da SBF para credenciamento de PR para o MNPEF, o grupo de professores que hoje participa do PR E possivelmente não estaria atuando no Ensino de Física em nível de pós-graduação.

Em contrapartida, do ponto de vista burocrático, o entrevistado admite que ser PR de um programa em rede nacional é bastante complicado porque “o mestrado profissional tem um regimento, o da SBF, a nossa Universidade tem outro regimento, e a gente tem que obedecer aos dois”. Com isso, P-E01 acaba evidenciando a multirregulação que o PR E está constantemente submetido. Conforme apontamos segundo a abordagem da ação pública, o entendimento de que os atores sociais que formam o PR E estão simplesmente aplicando as normas do MNPEF acaba reduzindo toda a complexidade envolvida no processo de criação e desenvolvimento do PR em questão e, por essa razão, precisamos sempre ter em consideração os diversos tipos e níveis de regulação que esses atores sociais estão sujeitos.

Sobre o currículo nacional, P-E01 reconheceu que por um lado em certos momentos o PR E “não tem liberdade porque o mestrado é em rede, a gente não pode fazer tudo o que a gente quer”, ou seja, os PR que integram o programa nacional precisam seguir o currículo nacional que por vezes não atende algumas demandas locais. Nessa perspectiva, os próprios professores tinham uma ideia inicial para o currículo do PR E, mas acabaram por não colocar em prática em função da restrição imposta pelos órgãos administrativos do MNPEF:

**P-E01:** No começo, quando iniciou, a gente já tinha a proposta de uma disciplina, que era uma disciplina técnica de Física. Porque a gente iria lidar com um público que estava longe do Ensino Superior, da faculdade, há algum tempo (...). Mas a própria SBF não achava interessante porque justamente não queria que esse aspecto técnico prevalecesse.

Por outro lado, o entrevistado também compreende o posicionamento da SBF de que “por ser um mestrado nacional, tinha que ter uma certa garantia de uniformidade”, pois, dado que o principal objetivo do MNPEF é promover a qualificação dos professores em exercício quanto aos conteúdos de Física “a palavra não é pejorativa, mas essa reciclagem de conteúdos de Física era fundamental, era vista como fundamental [*pela coordenação do MNPEF*]”. Por essa fala, percebemos que o entrevistado reconhece que o cerne da proposta do programa está na abordagem de conteúdos de Física, recorrendo, inclusive, ao termo reciclagem, bastante característico do modelo de treinamento (de preenchimento de lacunas).

Finalizando o raciocínio sobre o assunto, P-E01 também destacou algumas situações que entende como positivas para o desenvolvimento do currículo:

**P-E01:** (...) se comparado ao programa do ProfMat, a gente [*enquanto PR do MNPEF*] tem muito mais liberdade.

**P-E01:** E tem uma disciplina em aberto, bastante livre, que daria para cada PR poder pensar, que é a Física Contemporânea. Eu acho que, embora seja só uma disciplina, eu acho que esse aspecto de regionalização, dar a cara da Universidade [*que hospeda o PR E*], eu acho que a gente consegue colocar nessa disciplina.

No primeiro enunciado, o entrevistado atestou seu conhecimento sobre a proposta do ProfMat, programa que em seu entendimento é muito mais rígido quando comparado ao MNPEF. Por esse ponto de vista, P-E01 entende que embora o professor do MNPEF receba orientações para o desenvolvimento do currículo nacional, “ele acaba sendo absoluto em sala de aula”. Já no segundo enunciado, o entrevistado nos revelou que em função do corpo docente do PR E ter um amplo espectro de formação da área da Física, a disciplina de Física Contemporânea do currículo nacional é ministrada por vários docentes, sendo que cada professor aborda sua área de especialidade. Nesse sentido, P-E01 acredita que “embora seja só uma disciplina, eu acho que esse aspecto de regionalização, dar a cara da Universidade, eu acho que a gente consegue colocar nessa disciplina”.

No entanto, em relação às disciplinas da área de Ensino, P-E01 admitiu que esse é um problema para o PR E, pois a maioria dos docentes “faz parte da Física “dura” e não tem essa experiência na área de Ensino”. Esse episódio também nos revela o quanto foi oportuna a criação deste PR por estar inserido dentro das diretrizes do MNPEF. Isto é, mesmo possuindo um número bastante limitado de docentes na área de Ensino de Física e/ou Ensino de Ciências, o PR E conseguiu ser aprovado justamente por estar vinculado ao programa em rede da Física que, conforme já assinalamos, não impõe as mesmas exigências para os cursos “individuais” de MPE vinculados ao SNPG.

A partir das falas de P-E01 sobre o currículo nacional, conseguimos identificar alguns episódios de microrregulação, em especial, sobre a disciplina de Física Contemporânea. Porém, ao que tudo nos indica, de modo geral a matriz curricular do PR E é uma replicação do enunciado da matriz curricular nacional do MNPEF. Nesse sentido, devemos lembrar que, segundo algumas falas de P-E01, o PR E tem respondido às diretrizes do MNPEF não apenas por se reconhecer como parte do programa nacional e com o dever de se reportar aos órgãos administrativos, mas também por estar de acordo com as diretrizes do programa, com as vozes dos coordenadores do MNPEF.

Na sequência de nossa conversa, questionamos o entrevistado sobre o acompanhamento das ações realizadas no âmbito do PR E por parte dos órgãos administrativos do MNPEF. Nessa questão, P-E01 nos contou que há sim um acompanhamento da CPG nacional, inclusive *in loco*, no sentido de dialogar com os professores e passar algumas orientações internas. Até porque, há um professor do PR E que também ocupa uma vaga na comissão nacional, o que torna o diálogo muito mais dinâmico e produtivo. Ademais, P-E01 lembrou que com frequência há *workshops* organizados pelos próprios coordenadores do MNPEF, sendo que ao longo desses eventos há vários momentos de reflexão sobre as ações desenvolvidas.

Para além, P-E01 nos contou que sempre que solicitados os professores do PR E enviam relatórios e os planos de ensino das disciplinas para a CPG nacional. Ainda segundo o entrevistado, antes de marcar a defesa de uma dissertação, o PR E precisa ter a aprovação da CPG nacional do produto educacional e dos nomes para comporem a banca examinadora. Ou seja, estes são alguns dos mecanismos que os órgãos administrativos utilizam para acompanharem as ações desenvolvidas no PR E: trata-se de um exemplo concreto de como a regulação de controle exerce a sua influência sobre os PR que compõem o MNPEF.

Quanto à elaboração dos trabalhos de conclusão, ao ser perguntado sobre o assunto, P-E01 destacou que no PR E há uma ampla opção de temas, dentro das linhas de pesquisa do MNPEF, para os AP desenvolverem seus respectivos trabalhos de conclusão, pois além de

contar com vários docentes formados em diversas áreas da Física, o PR E também possuiu alguns docentes com formação na área de Ensino/Educação. Todavia, P-E01 afirmou que por enquanto não há a parceria entre orientador e coorientador para o desenvolvimento de trabalhos de conclusão (professores formados em diferentes áreas do conhecimento contribuindo para o desenvolvimento de um mesmo trabalho de conclusão). O entrevistado até nos relatou uma situação em que acreditava que essa parceria poderia ter sido feita. No caso, tratava-se de um produto educacional sobre O Grande Colisor de *Hádrons*, de modo que um professor na área de Ensino de Física e um professor na área de Física de Partículas poderiam contribuir em conjunto para o AP desenvolver o trabalho de conclusão.

Esse exemplo, por um lado ao mesmo tempo em que nos revela uma possibilidade de atividades conjuntas entre professores e AP, revela também o quanto é complexa a concretização das mesmas. Por outro lado, P-E01 reconhece que por ser um programa recente, por ser tudo novo para todos os professores do PR E, inclusive para os AP, há ainda muitas possibilidades que serão concretizadas ao longo dos anos seguintes, principalmente, após as conclusões dos alunos que formaram a primeira turma, a qual proporcionou inúmeros aprendizados para todos, segundo P-E01.

Para encerrar, P-E01 nos contou o quanto gratificante está sendo trabalhar no PR E, em especial, por trocar experiências com os professores que atuam diariamente no Ensino Médio.

**P-E01:** A oportunidade que eu tive foi de conhecer mais um pouquinho os atores, as pessoas que participam do Ensino Médio (...). Eu acho que esse contato com o professor ajuda a entender um pouquinho melhor o ambiente que se encontra hoje, principalmente, sobre o Ensino de Física no Ensino Médio (...). Pergunto bastante sobre o ambiente deles, de trabalho, justamente porque quero ter uma ideia melhor.

Essa manifestação nos indica a preocupação que o entrevistado tem em conhecer os AP que o PR E recebe, particularmente sobre a carga horária de trabalho que os AP mantêm concomitante ao curso de mestrado. Talvez por essa razão, P-E01 nos confessou que “partindo do pressuposto de que o aluno é do mestrado profissional e, portanto, tem que estar em sala de aula (...) é difícil propor qualquer outra atividade [*para além das disciplinas obrigatórias e da elaboração do trabalho de conclusão*]”. Assim, do ponto de vista do entrevistado, o MNPEF está cumprindo com o objetivo proposto: “a impressão que eu tenho é que [*o MNPEF*] efetivamente atinge mais o alunado do Ensino Médio, o professor do Ensino Médio”.

Ao analisarmos por completo nosso diálogo com P-E01, não encontramos nenhuma evidência concreta de uma participação dos atores sociais do PR E no processo de criação do MNPEF, embora nos dias atuais este PR tenha um professor na CPG nacional. Também não encontramos muitas evidências de microrregulação, isto é, ações entre os atores sociais que

resultaram no (re)ajustamento das diretrizes nacionais em nível local do PR E. Em termos de currículo, identificamos um único exemplo: a dinâmica empreendida na disciplina de Física Contemporânea. Mas não custa lembrarmos que se trata de uma disciplina do currículo nacional, não de uma disciplina específica criada pelos próprios membros do PR E. Isso não significa que os atores sociais do PR E optaram por replicar por completo a matriz nacional do MNPEF, pois quando houve uma tentativa de implementação de uma disciplina, conforme nos relatou P-E01 no início da entrevista, os órgãos administrativos do programa não aprovaram.

O fato do PR E ser formado por uma maioria de professores que não possuem formação e experiência na área de Ensino de Física pode explicar de certa maneira as tomadas de decisões deste PR no sentido de responder objetivamente às diretrizes nacionais do MNPEF. Ademais, o fato de P-E01 reconhecer que nas diretrizes do programa estão presentes as vozes de pessoas com grande experiência na área de Ensino de Física acaba que justificando a decisão do PR E em seguir essas diretrizes, e, conseqüentemente, fechando espaços para ações que poderiam representar uma microrregulação local. Mesmo porque, conforme palavras do próprio entrevistado, o que o PR E procurou fazer foi simplesmente aplicar as diretrizes nacionais que lhe foram apresentadas.

Embora os relatos de P-E01 nos indicam um diálogo constante dos atores sociais do PR E com a regulação de controle, ao menos em nossa percepção, não nos ficou evidente ações conjuntas entre os tipos de regulação, isto é, processos de negociação de produção de “regras do jogo” para (re)orientar as ações locais. Ou seja, em nível local, pensando em uma educação menor, identificamos no PR E ações que ilustram processos de recontextualização curricular desenvolvidos no âmbito restrito da sala de aula (das disciplinas do currículo nacional). Em nível nacional, ficou-nos evidente que o PR E não participou ativamente do processo de criação do MNPEF, optando pela vinculação ao programa somente a partir da chamada para credenciamento da SBF.

## CAPÍTULO SEXTO – CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

A partir de nosso envolvimento no projeto OBEDUC, cujas atenções de pesquisas estavam voltadas para os MPECM, realizamos um mapeamento da produção acadêmica sobre este tema para nos situarmos dentro deste universo de pesquisa (REBEQUE, OSTERMANN e VISEU, 2017a). Com isso, percebemos que somente nos anos mais recentes as atenções da academia estão se voltando para os MPECM e que ainda há muitas questões dentro desse universo em aberto. Foi então que, diante de inúmeras possibilidades de pesquisas sobre os MPECM, optamos por desenvolver na presente tese investigações sobre o MNPEF.

Em nossos primeiros estudos realizamos uma análise comparada dos documentos normativos do MNPEF com um conjunto de propostas globais referentes ao campo da formação continuada de professores (REBEQUE e OSTERMANN, 2015). Posteriormente, passamos a entender que o MNPEF representa um dispositivo de política pública voltado para a formação continuada de professores de Física e, por isso, nossa opção teórico-metodológica para estudar este fenômeno social deveria ser de natureza sociológica. Isto posto, investigamos o MNPEF a partir da abordagem da ação pública e da análise bakhtiniana dos enunciados oriundos de dois modos de regulação: de controle e autônoma.

Em especial, recordamos que o esquema geral de investigação que construímos foi pensando a partir da articulação entre os principais aspectos da sociologia da ação pública e da filosofia da linguagem do Círculo de Bakhtin. Nesse sentido, trata-se de um referencial teórico-metodológico inédito na literatura brasileira e que não representa, de maneira alguma, uma ferramenta de pesquisa precisa e acabada, passível de ser linearmente reproduzida. Por outro lado, este referencial teórico-metodológico se apresenta com grande potencial para fundamentar futuras investigações sobre políticas públicas (REBEQUE, OSTERMANN e VISEU, 2017b).

Assim, ancorados no esquema geral de investigação que desenvolvemos para nossa tese, resgatamos os três eixos que delineamos para nossas ações investigativas acerca do MNPEF:

### **1. A identificação de processos de regulação de controle, focado na criação e evolução dos modos de regulação pelo Estado, suas agências e instâncias.**

Diferente do que comumente encontramos na estrutura da pós-graduação brasileira, os programas de mestrado profissional “em rede” não estão diretamente vinculados aos SNPG. Foi justamente este fato que nos levou a categorizar os cursos de MPE em duas dimensões:

“individuais” e “em rede”. Enquanto que os MPE “individuais” possuem regulamentação específica para criação e avaliação, formando, assim, um programa de pós-graduação registrado no SNPG, os chamados programas “em rede”, que são essencialmente um conjunto de cursos de MPE de uma específica área do conhecimento com características pré-estabelecidas e coordenados por uma entidade ou IES nomeada para esta finalidade, ainda carecem de uma regulamentação mais objetiva e direta acerca dos vários aspectos que os envolvem.

O que percebemos é que, dentro de uma política nacional direcionada para a formação de professores da educação básica, a indução da CAPES nos programas de mestrado em rede nacional surgiu, em maior ou menor grau, para atender a meta 16 do PNE: “formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica” (BRASIL, p. 12, 2014). A própria CAPES justifica em seu relatório de avaliação da área de Ensino que a implantação de cursos de MPE têm sido o caminho adotado para promover a qualificação de professores em larga escala (CAPES, 2013, p. 9-10).

Com isso, ao realizarmos um estudo diacrônico sobre a evolução dos cursos de mestrado na pós-graduação, inicialmente identificamos que ocorreu uma acelerada expansão de cursos de MPE no SNPG a partir de 2002. Em especial, a antiga área de ECM (BRASIL, 2011a) teve um papel fundamental nesse processo de expansão, de modo que atualmente a área de Ensino é a única área do SNPG que possui maior quantitativo de cursos de MPE em relação aos cursos de MA, principalmente na atual subárea ECM. Posteriormente, a partir do ano de 2011, a política de expansão de cursos de MPE foi intensificada através da criação dos programas de Mestrado Profissional em rede nacional.

Nesse contexto, podemos dizer que os programas em rede nacional, no âmbito de uma política de educação maior conforme entendimento de Gallo (2002), têm sido fundamentais para viabilizarem a acelerada oferta de cursos de MPE no cenário nacional. Para além da justificativa de se atender uma demanda nacional de qualificação de professores, os programas “em rede” podem representar a influência exercida por organismos internacionais na política educacional brasileira, principalmente por serem dispositivos dentro de uma política pública nacional que busca uma padronização para as diretrizes de formação continuada de professores (WEBER, 2003; FREITAS, 2007; SANTOS e DINIZ-PEREIRA, 2016).

Considerando que a regulamentação para a criação de PR vinculados aos programas “em rede” são menos exigentes, por assim dizer, do que para a criação de cursos “individuais”, percebemos que de modo geral as IES têm apoiado o formato estabelecido para os programas “em rede” e criado inúmeros PR por todo o país. Três possíveis razões que podemos considerar como fundamentais são: (i) o fato de que os PR não precisam criar uma proposta de curso

(APCN) própria, mas sim se adequarem a uma que já está pronta de um específico programa “em rede”. Embora essa questão represente uma menor autonomia dos PR, pois os mesmos se encontram “engessados” a proposta do programa “em rede”, ao mesmo tempo, a opção de se vincular a um específico programa “em rede” encurta um caminho burocrático que é bastante complexo para a criação de cursos de MPE “individuais”; **(ii)** os PR não necessitam se reportarem diretamente à CAPES, pois cada programa possui uma coordenação nacional que estabelece as normas no âmbito do programa. Essa hierarquia permite, por exemplo, que o credenciamento de docente nos PR seja feito pelas coordenações nacionais do programa “em rede”, não seguindo, assim, as rigorosas regras de credenciamento estabelecidas pela CAPES para os cursos “individuais”, principalmente no que diz respeito à produção científica dos docentes; **(iii)** os programas “em rede” contam com maior financiamento por parte da CAPES, sobretudo para bolsas de estudos para os AP (BRASIL, 2011b e 2011c), o que por si só é um atrativo a mais para as IES. Esse modelo de financiamento influenciou, inclusive, alguns cursos MPE “individuais” a se agregarem aos programas “em rede”, uma vez que os cursos “individuais” passaram a receber financiamento cada vez menor da CAPES.

Fazendo um resumo em termos da estrutura organizacional para a regulação de controle no contexto da pós-graduação, temos que por um lado, os programas de MPE em rede nacional são regulados por entidades ou IES<sup>81</sup>, mas, por outro lado, seguem algumas das diretrizes estabelecidas pela CAPES para os cursos de MPE “individual”, em especial o modelo de matriz curricular e de trabalho de conclusão de curso (Tabela 5). Em outras palavras, os programas de MPE em rede nacional, independente de suas áreas específicas, caracterizam-se como dispositivos de política pública multirregulados, pois não somente foram construídos a partir de vários organismos reguladores que visam normatizar (orientar) as ações dos atores sociais pertencentes à regulação autônoma, como também são conduzidos seguindo as mesmas normas.

Isto posto, identificamos que na ação pública do MNPEF a regulação de controle está predominantemente representada pelo Conselho da SBF e que tanto o processo de construção, quanto o de condução do programa ficou restrito a esta entidade (ao comitê *pró-tempore* nomeado pelo Conselho da SBF, inicialmente, e posteriormente aos órgãos administradores do programa). Ou seja, as principais normas do MNPEF (diretrizes, currículo, linhas de pesquisa),

---

<sup>81</sup> Dos oito programas de mestrado “em rede” existentes, nenhum é diretamente coordenado pela CAPES. Como já nos referimos, o MNPEF é coordenado pela SBF e o PROFMAT pela SBM, enquanto que o ProfLetras pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o ProfArtes pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UNESC), o ProfHistória pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o ProfAP pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), o ProfÁgua pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e o ProfBio pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

estabelecidas no sentido de estruturarem *a priori* as ações dos atores sociais, foram criadas dentro de um contexto exclusivo das autoridades públicas nomeadas para esta finalidade. Embora parte da comunidade acadêmica, sobretudo os pesquisadores em Ensino de Física, em algumas oportunidades tenham se manifestado contrários aos modos como o programa estava sendo constituído, não identificamos nenhuma evidência de diálogo, de um processo de (re)condução ou de (re)elaboração da proposta inicial do MNPEF que foi submetida à CAPES.

Por outro lado, a grande adesão de IES ao programa nos revela que uma outra parte da comunidade acadêmica concordou com a ideia do MNPEF, pois 60 PR foram credenciados nos três primeiros anos do programa. Do mais, é importante destacarmos o caminho seguido pelos três cursos “individuais” de MPEF existentes na época de criação do programa nacional da Física: o pioneiro no Brasil, o MPEF da UFRGS, não abre novos processos de seleção para ingresso desde 2016 e encerrará suas atividades acadêmicas após a conclusão dos últimos AP ingressantes no curso; os outros dois cursos optaram pela adesão ao MNPEF, sendo que o curso da UFES passou a ser o PR 12 (criado em 2013) e o da UFRJ o PR 22 (agregado em 2014). Ou seja, a partir da criação do MNPEF os cursos de MPE “individuais” em Ensino de Física deixaram de existir no SNPG.

Convém destacarmos que no caso do MNPEF, conforme nos atesta Nascimento (2014), foi a SBF que recebeu uma solicitação da CAPES para coordenar o programa de MPE em rede da Física, não o contrário. Recordando o cenário de lutas políticas do meio acadêmico no projeto dos MPECM relatado por Villani (2016), talvez a constatação de que a própria CAPES tenha solicitado à SBF que coordenasse o programa de MPE em rede nacional da Física, revelamos a principal razão para que as influências e o controle das iniciativas do MNPEF tenham ficado a cargo de grupo de pesquisadores em Ciência, grupo de maior expressão na SBF.

Nesse sentido, tal contexto também se revela importante para entendermos o modelo de formação docente proposto pelo MNPEF que, por sua vez, reflete as vozes de um grupo bastante fechado em suas ideias ao longo de todo o processo de construção e condução do programa. Na interpretação de Villani (2016), os pesquisadores em Ciências defendem uma perspectiva disciplinar para a formação continuada de professores muito próxima do modelo de treinamento ou “preenchimento de lacunas” (SAUERWEIN e DELIZOICOV, 2008 e IMBERNÓN, 2010). Tais modelos formativos estão fortemente alinhados ao que Lima (2011) denominou de “educação terciária”; isto é, cursos de formação que adotam de maneira praticamente exclusiva a transmissão de conteúdos de uma específica área do conhecimento.

Quanto à organização administrativa do MNPEF, identificamos dois órgãos: o Conselho (de caráter deliberativo) e a CPG (de caráter executivo). Nessa organização percebemos que

também há o predomínio do Conselho da SBF nas tomadas de decisões, pois, além de indicar grande parte dos membros dos órgãos administrativos do programa, o Conselho da SBF tem o poder de homologar ou não as decisões do próprio Conselho do MNPEF. Do mais, no regimento geral (SBF, 2015), não há previsão de eleições diretas para a composição de novos membros para os órgãos administrativos do programa, o que, em nível nacional, afasta a possibilidade de uma participação mais ativa de outros grupos nas tomadas de decisões do programa.

Embora a comunidade acadêmica em geral, em especial a comunidade de Pesquisadores em Ensino de Física, não tenha participado da criação, assim como não tem se envolvido na condução do MNPEF, recentemente membros do Conselho e da Comissão assinaram um artigo que trata justamente o MNPEF como uma experiência de formação continuada de professores em larga escala no Brasil (MOREIRA, STUDART e VIANNA, 2016).

Em linhas gerais, os autores apresentam as características dos MPE para concluir que esta modalidade de pós-graduação possui grande potencial para impactar a educação básica. Assim sendo, os autores passam a descrever o caso particular do MNPEF: objetivos, polos e matriz curricular. Na sequência, Moreira, Studart e Vianna (2016, p. 4327-4) comentam sobre os embates que há na própria academia em relação aos MPE e MA, reconhecendo que a “pós-graduação brasileira tende a considerar os mestrados profissionais como menos importantes”. Ainda neste contexto de disputas no meio acadêmico, os autores chamam a atenção de uma estratégia que tem sido adotada por algumas IES, qual seja: de “oferecem mestrados profissionais em ensino somente porque não têm condições (corpo docente com formação e produção intelectual na área de ensino) de oferecer mestrados acadêmicos” (Idem, 2016).

Dando sequência ao texto, os autores alegam terem conhecimento de pesquisas acadêmicas que ponderam críticas aos MPECM em geral e ao MPEF da UFRGS e ao MNPEF, em específico. Em especial, Moreira, Studart e Vianna (2016, p. 4327-5) destacam os seguintes tópicos das críticas expostas nos artigos que mencionam: conteúdos, produto educacional, modelo de treinamento, racionalismo técnico, concepção utilitarista de referenciais teóricos e falta de atenção às pesquisas em ensino. No entanto, sobre essas críticas, os autores não traçam nenhum tipo de contra-argumento, nenhuma tentativa de refutação, apenas afirmam que “tais críticas são lugares comuns, jargões, do discurso acadêmico contrário aos mestrados profissionais em ensino”. Ademais, os autores simplesmente ignoram as críticas ao responderem a seguinte pergunta: “O que fazer? Seguir em frente apostando nos Mestrados Profissionais em Ensino como uma proposta com grande potencial de impacto na Educação Básica e no MNPEF no caso do ensino da Física” (Idem, 2016).

De resto, Moreira, Studart e Vianna (2016, p. 4327-6) encerram o artigo sem fazerem projeções de ações futuras no âmbito do MNPEF, mas afirmam que é preciso abrir portas para o doutorado profissional em ensino: “o Doutorado Profissional seria na mesma linha do Mestrado Profissional, ou seja, com ênfase no ensino, nos conteúdos, no uso de tecnologias, na inovação didática, na produção de materiais instrucionais, na pesquisa aplicada/translacional”.

Resumindo nossas percepções para este primeiro eixo de análise, identificamos como regulação de controle no processo de criação do MNPEF, o Conselho da SBF e a própria CAPES, no sentido de ser a agência estatal a fomentar a criação dos programas “em rede”. A partir da criação propriamente dita, o MNPEF passou a ser regulado por dois órgãos administrativos, Conselho e CPG nacional, mas que estão subordinados ao Conselho da SBF. Ou seja, o controle e a influência nas tomadas de decisões continua com o Conselho da SBF e, ao que tudo indica, ao menos em termos de regimento, não há previsão para que grupos externos aos pesquisadores em Ciências, grupo de ampla maioria no Conselho da SBF, participem de maneira mais ativa nas tomadas de decisões do MNPEF.

## **2. A identificação de modos de regulação autônoma, procurando captar processos de regulação resultantes das interações entre os atores sociais que atuam nos PR do MNPEF.**

Nossa ações investigativas sobre este eixo de análise ficou centradas nas primeiras turmas do MNPEF nos 21 PR do programa, as quais denominamos turmas 2013/2 do MNPEF. Em um primeiro momento, tomamos como objeto de pesquisa os trabalhos de conclusão, que para nós são enunciados escritos resultados de múltiplas interações entre atores sociais no contextos dos PR. Nesse sentido, nosso objetivo foi investigar como os atores sociais se apropriaram do discurso propagado pela regulação de controle através de uma análise geral em 216 trabalhos de conclusão e de uma análise bakhtiniana em três destes.

Tal investigação foi pautada na perspectiva bakhtiniana de que os enunciados não são criados de maneira totalmente livre, pois além de seguirem características relativamente estáveis de uma específica esfera da atividade humana (gêneros discursivos), os enunciados estão repletos de vozes (individuais e coletivas), seguem uma lógica de responderem e direcionarem, simultaneamente, outros enunciados (anteriores e posteriores) e, ainda, possuem uma estreita relação com o contexto extraverbal em que foram produzidos.

Assim, ao analisarmos o contexto normativo do MNPEF como contexto extraverbal para os trabalhos de conclusão, não identificamos uma regulamentação diretamente voltada para orientar as ações dos atores sociais na produção desses textos, mas sim um artigo no regimento geral (Art. 23º) que reporta a exigência de que os trabalhos de conclusão sejam

necessariamente fruto do desenvolvimento de um produto educacional e que os processos de elaboração e aplicação estejam relatados no texto da dissertação (SBF, 2015, p. 4).

No sentido de orientar diretamente as ações dos atores sociais nos trabalhos de conclusão, encontramos dois documentos assinados por membros dos órgãos administrativos do MNPEF: “Orientações sobre o currículo do MNPEF” (MOREIRA, 2015) e o “Comunicado 09/2015” (MOREIRA e STUDART, 2015). Mesmo não sendo documentos normativos para os trabalhos de conclusão, devemos considerar suas influências, assim como as influências que a matriz curricular nacional (SBF, 2014a) e as linhas de pesquisa (SBF, 2014b) também exercem sobre os diversos atores sociais no tocante à produção desses enunciados.

Tendo o conhecimento desse contexto normativo, empreendemos uma análise geral de 216 enunciados para identificarmos alguns elementos característicos dos trabalhos de conclusão, quais sejam: cerne da proposta didática, referencial (is) teórico (s) adotado (s), conteúdos de Física e público de aplicação do produto educacional. Estabelecemos essa categorização justamente por reconhecermos que a exigência de elaboração de um produto educacional, assim como o relato desse processo na dissertação, acabam que exercendo forte influência nos autores dos trabalhos de conclusão, pois estes se sentem na obrigação de responderem e direcionarem seu discurso para o contexto acadêmico do programa.

Em outras palavras, em maior ou menor grau, os autores respondem aos enunciados precedentes que abordam sobre as características para os trabalhos de conclusão do MNPEF - que orientam, por exemplo, o tipo de proposta didática, a adoção de um referencial teórico para fundamentar a proposta didática, ou ainda, o apelo para que determinados conteúdos de Física sejam abordados - ao mesmo tempo em que direcionam seus discursos também para o contexto normativo do MNPEF, pois estes autores sabem (possuem plena consciência das “regras do jogo”) que serão avaliados em função desse mesmo contexto normativo.

Sobre o cerne das propostas didáticas, por exemplo, foi possível identificarmos um expressivo número de enunciados que não se enquadram nas subcategorias de maior apelo no contexto do MNPEF: abordagem multidisciplinar, atividades experimentais, atualização curricular e utilização das TIC. Estas propostas didáticas, que classificamos na subcategoria outros, podem representar projeções individuais dos atores sociais, mais especificamente dos AP do MNPEF, construídas a partir de seus contextos locais (instituições de ensino que atuam como professores, assim como do PR em que cursam o mestrado).

Já para a categoria sobre o referencial teórico, por um lado ficou perceptível para nós a forte tendência de ser utilizada a Teoria da Aprendizagem Significativa, o que podemos interpretar como uma forte influência da única disciplina do currículo do MNPEF que aborda

a questão do referencial teórico (Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem), mas, por outro lado, também identificados, ainda que com menor recorrência, teorias que não compõem a ementa da referida disciplina, como é o caso da Teoria da Transposição Didática ou dos movimentos CTS e CTSA, entre outras. Do mais, é importante lembrarmos que as teorias do Desenvolvimento Mental, da Interação Social e da Educação Dialógica também foram identificadas nestes enunciados, sendo que estas teorias, assim como a da Aprendizagem Significativa, são abordadas (ao menos em tese) na disciplina de Fundamentos Teóricos.

Sobre os conteúdos de Física abordados nos trabalhos de conclusão, o expressivo número de propostas didáticas voltadas para o ensino de conteúdos de Física Clássica, principalmente na subárea de Mecânica (cinemática, dinâmica, fluidos, etc.), nos chama a atenção pelo fato de existir no discurso da regulação de controle um forte apelo para a inserção de FMC no Ensino Médio. Nesse sentido, tal constatação também pode ser interpretada como uma projeção individual dos atores sociais (AP autores das propostas) que agem de acordo com suas realidades de professores da educação básica e que deixam de responderem diretamente ao apelo dos comunicados para os trabalhos de conclusão do MNPEF.

Por último, sobre o nível escolar que os produtos educacionais foram aplicados, identificamos o Ensino Médio regular de escolas públicas como sendo o público de maior recorrência de implementação das propostas de ensino de Física. Em certa medida, essa constatação nos revela que a maioria dos AP das turmas 2013/2, no momento em que cursavam o mestrado, também exerciam a docência neste contexto.

Ou seja, ao identificarmos as propostas didáticas, os referenciais teóricos, os conteúdos de Física abordados e o nível de ensino que os 216 trabalhos de conclusão das primeiras turmas do MNPEF foram implementados, percebemos que no contexto do MNPEF se criou um formato característico para estes enunciados (uma espécie de discurso uniforme para ser utilizado no interior deste contexto), revelando, assim, que a elaboração dos trabalhos de conclusão acaba que sendo fortemente balisada pelas normas do meio acadêmico e do contexto do MNPEF em geral<sup>82</sup>.

Contudo, devemos reconhecer que nos trabalhos de conclusão das primeiras turmas do MNPEF há propostas didáticas, referenciais teóricos e conteúdos de Física que vão além das tendências que identificamos. Tal constatação nos revela um processo natural da ação pública,

---

<sup>82</sup> Vale lembrarmos que investigações semelhantes sobre os produtos educacionais produzidos em diversos MPECM também foram empreendidas, por exemplo, por Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2017) para o MPEF da UFRGS, por Niezer et al. (2015) no contexto do MPE de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - campus Ponto Grossa (UTFPR) e por Brena, Font e Lima (2015) no âmbito de PR do PROFMAT que estão hospedados em IES da região Sul do país.

qual seja: múltiplas interações entre atores sociais no processo de (re)apropriação para a produção dos trabalhos de conclusão, não apenas a simples replicação de orientações pré-estabelecidas. É nesse sentido que reconhecemos as manifestações dos atores sociais nos trabalhos de conclusão enquanto modos de regulação autônoma: produção de enunciados que refletem projeções individuais dos atores sociais. Ou seja, ações no âmbito de uma educação menor, de uma micropolítica presente no interior da macropolítica que é o MNPEF.

Ampliando nossas investigações sobre os trabalhos de conclusão, selecionamos três enunciados (identificados como TC-01, TC-02 e TC-03) para empreendermos uma análise bakhtiniana, considerando, assim, o contexto extraverbal normativo do MNPEF (que certamente exerce influência nos contextos locais dos PR) e o contexto extraverbal individual dos autores (AP e professor orientador). Com isso, procuramos analisar qual foi a apropriação discursiva manifestada pelos autores nestes específicos enunciados.

Por se tratarem de enunciados elaborados no interior de um contexto acadêmico amplo, um programa de MPE em rede nacional, naturalmente que todos os trabalhos apresentaram um estilo de linguagem e uma estrutura composicional característicos desta esfera da atividade humana. Todavia, também reconhecemos nestes enunciados particularidades características que os diferenciam em alguns aspectos, oriundas de projeções individuais dos autores e do contexto local dos PR em que cada trabalho de conclusão foi elaborado.

Na tabela abaixo, exibimos um resumo destacando as principais características identificadas para cada enunciado.

**Tabela 12:** síntese de nossa análise para cada enunciado sobre as categorias para os TC.

	<b>Proposta didática</b>	<b>Referencial (is) Teórico (s)</b>	<b>Conteúdo de Física</b>
<b>TC-01</b>	Inserção de tópicos de FMC no Ensino Médio.	Yves Chevalard: Teoria da Transposição Didática.	Teoria da Relatividade restrita e geral em turmas do 1º ano do Ensino Médio.
<b>TC-02</b>	Uso das TIC como ferramentas para o ensino-aprendizagem de Física no Ensino Fundamental.	Aprendizagem Significativa (David Ausubel) e Aprendizagem Interativa (Lev Vygotsky).	Óptica Geométrica para o 9º ano do Ensino Fundamental.
<b>TC-03</b>	Planejamento e aplicação de uma unidade didática (UD) para o Ensino Médio.	David Ausubel: Teoria da Aprendizagem Significativa.	Temas de Astronomia para o 1º ano do Ensino Médio.

De modo geral, no que diz respeito à produção dos trabalhos de conclusão por parte dos atores sociais, esta análise nos indica por um lado que é possível aos atores sociais exercerem suas projeções individuais, mesmo porque não há nenhum documento de caráter oficial que os limita na proposição, por exemplo, de propostas didáticas, referenciais teóricos, conteúdos de Física ou nível de ensino para implementarem suas propostas em Ensino de Física. Por outro lado, entendemos que uma possível estratégia adotada pelos atores sociais pode ser de replicar um discurso aparentemente estabelecido no interior do MNPEF, principalmente na questão do referencial teórico, na adoção da Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel

Complementando nossas investigações sobre os modos de regulação autônoma, empreendemos uma análise bakhtiniana sobre os enunciados proferidos por três professores atuantes em distintos PR. A partir dessa análise, constatamos que em nível nacional, em conformidade com nossa análise sobre a regulação de controle, os entrevistados não tiveram participação alguma no processo de criação do MNPEF, assim como até o momento da entrevista não ocupavam vagas nos órgãos administrativos do programa.

Embora os entrevistados reconheçam que em vários aspectos do MNPEF não há autonomia para os PR tomarem decisões (processo seletivo e disciplinas obrigatórias do currículo, por exemplo), estes professores também reconhecem que o formato de programa “em rede” foi o que possibilitou a implementação do curso de MPEF na IES em que atuam. Assim, podemos entender que a opção pela adesão ao MNPEF como PR foi uma estratégia que os grupos de professores das IES utilizaram para atuarem na pós-graduação, pois, notadamente, o caminho a ser percorrido para a criação de um MPE vinculado aos programas “em rede” é simplificado em relação aos cursos “individuais”. Tal estratégia foi, inclusive, revelada pelos entrevistados P-E01 e P-G02, isto é, de se vincularem em um programa “em rede” em função de algumas “facilidades” burocráticas. Este tipo de estratégia é reconhecido pelos próprios membros dos órgãos administrativos do MNPEF (MOREIRA, STUDART e VIANNA, 2017).

Já em nível local, todos os professores entrevistados nos relataram que conseguem em grande parte atuarem de modo mais participativo e efetivo no contexto de seus PR. Porém, em uma visão geral, entendemos que a atuação em nível local desses atores sociais pouco transcende aspectos disciplinares, de recontextualização curricular no interior das disciplinas do currículo nacional. Isto é, o movimento de “alterar” as ementas oficiais das disciplinas (sobretudo as disciplinas de conteúdos de Física) para atender à realidade dos AP. É importante lembrarmos que este tipo de movimento, de recontextualização curricular, é inclusive entendido como necessário pelos órgãos administrativos do programa, conforme manifestação de Moreira (2015) sobre as disciplinas de conteúdos de Física do currículo nacional.

A exceção pode ser o caso do PR G que, conforme relatado por P-G02, desde a criação deste PR os professores possuem um diálogo frequente com os órgãos administrativos do programa nacional e que em algumas ocasiões conseguiram, na medida do possível, negociarem as “regras do jogo”. Já no caso do PR E, assim como nos relatou o entrevistado P-E01, a inserção de uma disciplina na matriz curricular deste PR não foi aceita pela CPG nacional, o que nos indica que este PR não conseguiu (re)ajustar (segundo as projeções coletivas do grupo de professores) as orientações da regulação de controle referente ao currículo nacional.

Embora todos os entrevistados nos relataram visitas *in loco* de membros dos órgãos administrativos do MNPEF, estas visitas não tiveram um caráter avaliativo propriamente dito, mas foram importantes no sentido de oportunizarem um diálogo entre as regulações de controle e autônoma. No entanto, não identificamos nos discursos dos entrevistados um movimento de abertura (de negociações) da regulação de controle para o (re)ajustamento das normas do programa, mas sim uma intenção de conhecer e controlar as ações destes PR. Esse contexto reforça nossa percepção do caráter regulador dos órgãos administrativos na condução do MNPEF e, em maior ou menor grau, pode ser entendido como justificativa para que os atores sociais dos PR tenham autonomia no âmbito exclusivo das disciplinas do programa, na recontextualização curricular.

Por fim, mesmo sendo óbvio, é importante lembrarmos que os processos de (re)ajustamento das normas do MNPEF são característicos para cada contexto, para cada realidade de PR. Por isso não faz sentido traçarmos comparações entre os modos como esses processos ocorrem nos diversos PR do MNPEF. De qualquer forma, o que ficou perceptível para nós foi a não participação dos atores sociais dos PR no processo de criação e também de condução do programa em nível nacional, o que nos indica que o MNPEF continua restrito à regulação de controle. No entanto, temos que reconhecer que há sim possibilidades para que os professores se afirmem como sujeitos produtores de suas próprias regras de ação no contexto deste PR (de regulação autônoma) e que esta afirmação depende de processos complexos e conflituosos de negociação com a regulação de controle.

### **3. A identificação de ações combinadas entre a regulação de controle e a regulação autônoma, ou seja, de regulação conjunta.**

Em nossas investigações no âmbito da regulação de controle no processo de criação da proposta do MNPEF, constatamos um predomínio do Conselho da SBF nas tomadas de decisões, de modo que a comunidade acadêmica em geral - ou mesmo professores e pesquisadores associados à entidade - não participou ativamente deste processo. Quanto à

condução do programa, vários fatores também nos indicam o controle deste Conselho, em especial, destacamos que os órgãos administrativos do MNPEF não são formados por membros eleitos (mas sim indicados), não possuem representantes da classe discente (AP matriculados nos PR) e as decisões destes órgãos estão sujeitas a aprovação ou não do Conselho da SBF.

Na esfera do que delimitamos para nossa análise sobre a regulação autônoma, para os estudos empreendidos sobre os trabalhos de conclusão, percebemos que não há uma regulamentação restrita que busque limitar a autonomia dos autores (AP e professores). Porém, reconhecemos que alguns comunicados emitidos por membros dos órgãos administrativos do MNEPF, assim como o próprio contexto de formação moldado pela matriz curricular e pelas linhas de pesquisa, acabam que exercendo forte influência no todo desses enunciados. Com isso, percebemos dois movimentos: por uma lado, há um possível formato característico nos trabalhos de conclusão, sobretudo na adoção do referencial teórico da Teoria da Aprendizagem Significativa, mas por outro lado, há nestes enunciados manifestações de projeções individuais dos autores, principalmente carregadas de vozes que refletem suas realidades como professores da educação básica. Ou seja, ao mesmo tempo em que os autores apresentam vozes de projeções individuais e coletivas em seus trabalhos de conclusão, estes autores também respondem e direcionam seus enunciados ao contexto do meio acadêmico que estão inseridos.

No entanto, salientamos que estes movimentos não são evidências de regulação conjunta, pois não se tratam de ações combinadas entre as regulações. Em nosso entender, conforme temos afirmado, a regulação conjunta implica, necessariamente, em uma dinâmica de processos que envolvem negociações nas “regras do jogo”, geralmente conflituosas, entre os atores sociais pertencentes a cada tipo de regulação.

Já nas análises das entrevistas com professores dos PR, assim como em nossa análise sobre a regulação de controle, não identificamos evidências de ações conjuntas no processo de criação do MNPEF em nível nacional. No âmbito local dos PR dos entrevistados, em algumas ocasiões percebemos algo que potencialmente representa uma ação conjunta entre as regulações (no caso do PR G), ou ao menos uma tentativa de negociação (para o caso do PR E), no que diz respeito ao (re)ajustamento do currículo nacional, em especial, na tentativa de ser agregado disciplinas que não constam na matriz nacional. Contudo, destacamos que tais ações ficaram restritas ao contexto local destes PR, não sendo extrapoladas para um nível nacional, representando, assim, algo característico de um processo de microrregulação local.

Do mais, especificamente no âmbito restrito de disciplinas do currículo do MNPEF, identificamos processos de recontextualização curricular. Tal movimento não entendemos necessariamente como uma ação conjunta entre regulações, mas sim como um movimento

natural dos atores sociais inseridos neste contexto, isto é, de promover alterações para atender à realidade dos AP no campo restrito de uma disciplina do currículo. Ainda, o movimento de recontextualização que identificamos, sobretudo nas disciplinas de conteúdos de Física, pode também ser interpretado como uma resposta dos professores dos PR às orientações emitidas pela CPG nacional (Moreira, 2015), já que estas orientações expressam a necessidade de se pensar em como o AP do MNPEF poderá lecionar os conteúdos de Física na educação básica.

Em resumo, o processo de criação do MNPEF ficou a cargo da SBF após solicitação da CAPES (Nascimento, 2014) e foi conduzido pelo próprio Conselho da SBF. Vale lembrarmos que mesmo com a comunidade acadêmica reivindicando uma participação neste processo, inclusive solicitando à SBF através de uma carta manifesto a criação de um canal de comunicação para que a proposta do programa fosse debatida de forma ampla e democrática, as tomadas de decisões referentes à criação do programa foram exclusivamente feitas pelo Conselho da SBF. Quanto aos processos de condução, embora em alguns casos conseguimos identificar processos que ilustram ações combinadas entre as regulações, não ficou perceptível para nós um movimento dinâmico e aberto entre as regulações. Pelo contrário, mesmo nos contextos locais dos PR, parece-nos perceptível que os órgãos administrativos atuam no sentido de exercerem grande influência nas ações dos atores sociais inseridos nos PR do MNPEF, não necessariamente de promover negociações para o (re)ajustamento das “regras do jogo”.

Relembrando a interpretação de Gallo (2002) para as políticas públicas educacionais, parece-nos plausível traçarmos um paralelo do que este autor entende como educação maior e educação menor com nossas percepções do MNPEF. Ou seja, de entendermos o regimento e as diretrizes estabelecidas pela regulação de controle do MNPEF como uma macropolítica característica de uma educação maior e as ações dos atores sociais pertencentes a regulação autônoma, sobretudo suas ações nos ambientes delimitados das disciplinas do currículo e da elaboração dos trabalhos de conclusão, como características de uma educação menor, de uma micropolítica que extrapola as orientações delineadas pela macropolítica. Contudo, entendemos que no caso do MNPEF, estas ações não representam, necessariamente, uma oposição da regulação autônoma ao contexto normativo que se apresenta para eles, mas sim um movimento natural de ocorre no interior de uma ação pública.

O MNPEF, enquanto dispositivo de política pública, ainda é recente e, como repetidamente temos escrito ao longo de nossa tese, precisa ser investigado a longo prazo no âmbito de um programa de pesquisa. Em nosso entender, para além das pesquisas acadêmicas até aqui empreendidas, a definição de diretrizes institucionais para uma avaliação do programa é de fundamental importância para a continuidade do mesmo, no sentido de olharmos

reflexivamente para o que já está feito e (re)conduzirmos os próximos passos. Passados mais de três anos da criação do MNPEF não conseguimos registrar movimentos de abertura dos órgãos administrativos, o que seria indispensável para pensarmos em processos dinâmicos e plurais de condução do programa. Nessa perspectiva, entendemos que para que ações combinadas passem a ser recorrentes nos diversos contextos do MNPEF, um primeiro passo poderia ser a instauração de um processo democrático na composição destes órgãos, permitindo, assim, a participação de membros representantes de outras esferas da comunidade acadêmica que não pertençam majoritariamente ao grupo de pesquisadores em Ciências (conforme atualmente são nomeados pelo Conselho da SBF).

\*\*\*

Tudo isto posto, partindo para o encerramento de nossa tese, recordamos nossas questões de pesquisas para, na sequência, esboçarmos nossa resposta:

- *Como se caracteriza o processo de regulação do MNPEF, enquanto manifestação concreta de um dispositivo de política pública voltado para a formação continuada de professores de Física?*
- *Quais as evidências de ações combinadas (ações conjuntas) entre a regulação de controle e da regulação autônoma em nível local (no interior dos PR) e em nível nacional (no cenário amplo do MNPEF)?*

O MNPEF, enquanto manifestação concreta de uma política pública educacional, está inserido dentro de um contexto amplo de indução e fomento da CAPES para cursos de formação continuada de professores, sendo assim um dispositivo de política pública multirregulado, balizado sobretudo pelas ações da CAPES (instância governamental da pós-graduação brasileira) para os cursos de MPE e da SBF (entidade noemada para coordenar do programa). Ao olharmos para o MNPEF como uma ação pública, identificamos a coexistência de modos de regulação de controle e de regulação autônoma. No primeiro modo, encontramos um notório predomínio do Conselho da SBF nas ações de criação e condução do programa em nível nacional, já sobre o segundo, percebemos vários aspectos que podem representar o exercício de uma autonomia por parte dos atores sociais (projeções individuais nos trabalhos de conclusão, recontextualização curricular, por exemplo). Contudo, estes aspectos não representam uma evidência concreta de ação conjunta, de ações combinadas entre as regulações, isto é, não se

caracterizam como processos de negociações que envolvem o (re)ajustamento, a (re)condução, das “regras do jogo” já estabelecidas pela regulação de controle. De fato, não identificamos nenhum elemento que potencialmente ilustre ações conjuntas no âmbito nacional do MNPEF, mas apenas alguns indicativos de ações conjuntas que influenciam exclusivamente o contexto local dos PR, caracterizando, assim, processos de microrregulação local.

\*\*\*

Encerrando nossa tese, lembramos que, naturalmente, não estamos em hipótese alguma esgotando o assunto que nos propomos a investigar, mesmo porque reconhecemos que o universo de possibilidades investigativas sobre o MNPEF é infinito e por isso uma de nossas pretensões (talvez a principal) na presente tese de doutorado está em iniciar um programa de pesquisa sobre este objeto. Ademais, como também não tivemos a pretensão de obtermos respostas diretas e conclusivas aos problemas que tomamos como cerne de nossas pesquisas, acreditamos que não faz sentido apresentarmos ao final desta tese uma conclusão absoluta, mas sim propormos novas possibilidades de continuar ações investigativas.

Convém também lembrarmos que em momento algum tivemos a pretensão de fazermos comparações entre as interações estabelecidas entre as regulações de controle e autônoma nos diversos contextos que investigamos, tampouco tivemos a ingenuidade de tentar responder simplesmente a pergunta de haver ou não evidências de regulação conjunta. Os objetivos que expomos desde o início de nossa tese estavam direcionados para olharmos o MNPEF como uma ação pública de formação continuada de professores que envolve uma multiplicidade e diversidade de atores e contextos sociais, não sendo esta uma ação estritamente desenvolvida linearmente pelo Estado e suas instâncias ou agências.

Com isso, recorreremos aos estudos da Sociologia da Ação Pública e da Filosofia da Linguagem do Círculo de Bakhtin para elaborarmos um referencial teórico-metodológico para fundamentar nossas ações investigativas sobre o MNPEF. Para além, acreditamos na potencialidade de estendermos este quadro teórico e metodológico para outros dispositivos de políticas públicas educacionais. Ou seja, nossa tese também abre um caminho que vai além de ações investigativas acerca do MNPEF, pois os quadros teóricos que articulamos para formular e desenvolver nossa pesquisa é inédito na literatura brasileira.

Pensando a longo prazo, pretendemos estender este referencial teórico-metodológico para outras políticas públicas de formação de professores de Ciências e Matemática. Como exemplo podemos citar o recente contexto de mudanças no domínio da formação inicial de

professores a partir da publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (BRASIL, 2015), ou ainda, sobre os cursos de licenciaturas criados nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia que, em sua lei de criação (BRASIL, 2008), estabelece o mínimo de 20% das vagas para cursos de licenciatura, sobretudo nas áreas de Biologia, Física, Química e Matemática. Já no domínio da formação continuada de professores, podemos continuar com as investigações sobre os MPECM em um espectro maior, não somente restrito ao programa em rede da Física.

No que se refere às possibilidades de ações investigativas referentes ao MNPEF, temos que considerar em primeiro lugar que se trata de um programa bastante recente, o que, naturalmente, limita alguns tipos de pesquisas, como por exemplo de caráter estatístico sobre alguns indicadores que analisamos exclusivamente para as turmas 2013/2. No futuro, tais pesquisas poderão ser estendidas para uma amostragem maior e serão importantes para avaliarmos vários aspectos do programa. De imediato, uma análise de caráter estatístico que se apresenta como possível é sobre os 231 trabalhos de conclusão das turmas 2013/2, tal como Nascimento, Ostermann e Cavalcante (2017) realizaram para o MPEF da UFRGS.

Podemos também pensar em investigações de um particular contexto, de um específico PR do MNPEF (o que na pesquisa acadêmica comumente é denominado de estudo de caso). Nesta perspectiva, inúmeras possibilidades se apresentam para nós e podemos tomar como referências alguns estudos já empreendidos para outros casos particulares, como os trabalhos de Araújo e Amaral (2006) sobre o MPECM da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), de Pires e Igliori (2013) sobre o MP em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) e de Schäfer e Ostermann (2013a e 2013b) sobre o MPEF da UFRGS.

Uma outra vertente com possibilidades de pesquisa, mas que não exploramos em nossa tese, diz respeito aos egressos do MNPEF, isto é, de “ouvir os egressos” para buscarmos elementos que contribuíram para o desenvolvimento profissional (prática docente) dos mesmos. Vale lembrarmos que, conforme apresentamos, das turmas 2013/2 do MNPEF o total de 231 professores foram titulados mestres em Ensino de Física. Nesse sentido, convém mencionarmos outras investigações com egressos em outros contextos de MPE: Prado, Silva e Araújo (2011) Schäfer, Lima Júnior e Ostermann (2013), Moreira e Queiroz (2015) e Schuck et al. (2016).

Enfim, os exemplos acima são apenas algumas das inúmeras possibilidades de pesquisas sobre o MNPEF e é justamente por este amplo espectro de possibilidades que temos insistentemente repetido ao longo de nosso texto que no escopo dessa tese iniciamos um programa de pesquisa sobre o MNPEF.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, N. **Investigação Naturalista em Educação**. Porto: Edições ASA, 2005.

AFONSO, N. A Direcção Regional de Educação: um espaço de regulação intermédia (p. 71-97). In: BARROSO, J. (org.). **A Regulação das políticas públicas de educação: espaços, dinâmicas e actores**. Lisboa: Educa e Unidade de I&D em Ciências da Educação, 2006.

ANDRADE, D.; TOCAFUNDO, R. D.; NASCIMENTO, S. S. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática: identificação dos temas abordados nos produtos a partir da proposta curricular do Estado de Minas Gerais. In: XV EPEF - Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Maresias. **Anais...** Maresias: SBF, 2014.

ANDRÉ, M. E. D. A. Formação de Professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**. Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, 2010.

ANTUNES JÚNIOR, E.; REBEQUE, P. V.; OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. H. Sobre dissertações no contexto do Mestrado Profissional em Ensino de Física. In: X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, FP-34, 2015.

ARAÚJO, M. S.T.; AMARAL, L. H. Impactos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da UNICSUL sobre a atividade docente de seus estudantes: do processo de reflexão às transformações na prática pedagógica. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 3, n. 5, p. 150-166, 2006.

ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. Discussões sobre a remuneração dos professores de física na educação básica. **Ciência em Tela**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 1-9, 2008.

ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. A história da legislação dos cursos de Licenciatura em Física no Brasil: do colonial presencial ao digital a distância. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo, v. 32, n. 4, p. 4403, 2010.

ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. A carência de professores de Ciências e Matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 17, n. 4, p. 807-822, 2011.

BAKHTIN, M. M. Os gêneros do Discurso (p. 261-306). In: \_\_\_\_\_. **Estética da Criação Verbal**. 6ª Ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011a.

BAKHTIN, M. M. Metodologia das Ciências Humanas (p. 393-410). In: \_\_\_\_\_. **Estética da Criação Verbal**. 6ª Ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011b.

BAKHTIN, M. M. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: HUCITEC, 2014.

BAROLLI, E.; VILLANNI, A.; MAIA, J. O. O Mestrado Profissional em Ensino de Física da UFRGS: reconstrução de uma história. In: X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015.

BARRETO, C. L.; GERMANO, A. S. M.; BRITO, D.; BORBA, G. L.; FERREIRA, J. H.; JAFELICE, L. C.; AROCA, S. C. Mestrado Nacional de Ensino de Física. 2012. Disponível em <http://www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=e57dedf426edf233ee72cd4487a8c410>. Consultado dia 5 de Junho de 2016.

BARROSO, J. Regulação e desregulação nas políticas educativas: tendências emergentes em estudos de educação comparada (pp. 19-48). In: \_\_\_\_\_. **A escola pública – regulação, desregulação privatização**. Porto: Asa, 2003.

BARROSO, J. O Estado, a educação e a regulação das políticas públicas. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 26, n. 92, p. 725-751, 2005.

BARROSO, J. Introdução: a investigação sobre a regulação das políticas públicas de educação em Portugal (p. 9-39). In: \_\_\_\_\_ (org.). **A regulação das políticas públicas de educação: espaços, dinâmicas e atores**. Lisboa: Educa e Unidade de I&D, 2006a.

BARROSO, J. O Estado e Educação: a regulação transnacional, a regulação nacional e a regulação local (p. 42-70). In: \_\_\_\_\_ (org.). **A regulação das políticas públicas de educação: espaços, dinâmicas e atores**. Lisboa: Educa e Unidade de I&D, 2006b.

BARROSO, J.; AFONSO, N. **Políticas Educativas – mobilização de conhecimento e modos de regulação**. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão, 2011.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRAIT, B. (org.). **Bakhtin: outros conceitos-chave**. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.

BRAIT, B. (org.). **Bakhtin: conceitos-chave**. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria nº. 47, de 17 de outubro de 1995**. Determina a implantação na CAPES de procedimentos apropriados à recomendação, acompanhamento e avaliação de cursos de mestrado profissional. Brasília, 1995.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria nº. 80, de 16 de dezembro de 1998**. Dispõe sobre o reconhecimento dos mestrados profissionais e dá outras providências. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP 9/2001**: Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES 1.304**: Diretrizes nacionais curriculares para os cursos de Física. Brasília, 2001b.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº. 11.502, de 11 de julho de 2007**. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Brasília, 2007a.

BRASIL. Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação (CNE). **Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais**. Brasília, 2007b.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº. 11.892, de 29 de Dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base no Censo Escolar da Educação Básica 2007**. Brasília, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº. 83, de 6 de Junho de 2011**. Dispõe da criação das seguintes áreas de conhecimento: Biodiversidade, Ciências Ambientais, Ensino e Nutrição. Brasília, 2011a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº. 478, de 29 de Abril de 2011**. Altera a Portaria nº 289, de 21 de março de 2011, que dispõe sobre a concessão de bolsas de formação para professores da rede pública matriculados em cursos de Mestrado Profissional, 2011b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº. 289, de 21 de Março de 2011**. Dispõe sobre a concessão de bolsas de formação para professores da rede pública matriculados em cursos de Mestrado Profissional, 2011c.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria nº. 209 de 21 de Outubro de 2011**. Aprova o Regulamento do Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública da Educação Básica (PROEB), 2011d.

BRASIL. Ministério da Educação. **Análise sobre a expansão das Universidades Federais de 2003 a 2012**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar da Educação Básica 2013: resumo técnico**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE Nº 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria nº. 389, de 23 de Março de 2017**. Dispõe sobre o mestrado e doutorado profissional no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*. Brasília, 2017.

BRENDA, A.; FONT, V.; LIMA, V. M. R. Propuestas de incorporación de contenidos matemáticos de nivel superior en la educación básica: un estudio de los trabajos finales de curso del Máster Profesional en Matemáticas en la Red Nacional. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Curitiba, v. 8, n. 3, p. 136-148, 2015.

CALDATTO, M. E.; PAVANELLO, R. M.; FIORENTINI, D. O PROFMAT e a formação do professor de Matemática: uma análise curricular a partir de uma perspectiva processual. **Boletim de Educação Matemática**. Rio Claro, v. 30, n. 56, p. 906-925, 2016.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Mestrado no Brasil - a situação e uma nova perspectiva. **Infocapes**. Brasília, v. 3, n. 3-4, p. 18-21, 1995.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação 2005/2010**. Brasília, 2004. Disponível em <http://www.capes.gov.br/plano-nacional-de-pos-graduacao>. Consultado dia 12 de Abril de 2016.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Critérios de Avaliação Trienal 2004/2006 – Área de Ensino de Ciências e Matemática (Área 46)**. Brasília, 2007. Disponível em [https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/CA2007\\_CienciasMatematica.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/CA2007_CienciasMatematica.pdf). Consultado dia 10 de Janeiro de 2016.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação 2011/2020**. Brasília, 2010a. Disponível em <http://www.capes.gov.br/plano-nacional-de-pos-graduacao>. Consultado dia 12 de Abril de 2016.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Relatório de Avaliação Trienal 2007/2009 – Área de Ensino de Ciências e Matemática (Área 46)**. Brasília, 2010b. Disponível em <http://trienal.capes.gov.br/wp-content/uploads/2011/01/ENSINO-DE-CM-RELAT%C3%93RIO-DE-AVALIA%C3%87%C3%83O-FINAL-jan11.pdf>. Consultado dia 10 de Janeiro de 2016.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Relatório de Avaliação Trienal 2010/2012 – Área de Ensino. Brasília, 2013a**. Disponível em <http://avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao>. Consultado dia 10 de Janeiro de 2016.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Avaliação Suplementar Externa do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT)**. Brasília, 2013b. Disponível em [http://www.profmatt-sbm.org.br/files/Arquivos%20do%20Site/Relatorio/PROFMAT\\_Av\\_Suplementar.pdf](http://www.profmatt-sbm.org.br/files/Arquivos%20do%20Site/Relatorio/PROFMAT_Av_Suplementar.pdf). Consultado dia 13 de Setembro de 2016.

CARDOSO, L. A.; BATISTA, M. R.; CAETANO, P. L.; NACIMENTO, S. S. Os Mestrados Profissionais em Física no contexto dos demais Mestrados Profissionais Brasileiros. In: XV EPEF - Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Maresias. **Anais...** Maresias: SBF, 2014.

CARVALHO, A. M. P. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula (p. 13-48). In: DOS SANTOS, F. M. T.; GREGA, I. M. (Orgs). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

CARVALHO, L. M. **Políticas Educativas, conhecimento e ação pública**. Relatório da unidade curricular: Universidade de Lisboa – Instituto de Educação, 2013.

CARVALHO, L. M. **A Construção de conhecimento sobre políticas públicas de educação em Portugal**. Lisboa: Universidade de Lisboa / Instituto de Educação, 2014.

CARVALHO, L. M. As políticas públicas de Educação sob o prisma da ação pública: esboço de uma perspectiva de análise e inventário de estudos. **Currículo sem Fronteiras**. Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 314-333, 2015.

CASTRO, C. M. A hora do mestrado profissional. **Revista Brasileira de Pós- Graduação**. Brasília, v. 2, n. 4, p. 16-23, 2005.

CHAPANI, D. T.; CARVALHO, L. M. O. As políticas públicas na história da formação de uma professora de ciências: uma análise a partir de contributos do pensamento habermasiano. **Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v. 14, n. 3, p. 321-339, 2009.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

DA CRUZ, M. C. M. F. **Conselhos municipais de educação: política educativa e ação pública**. Tese (doutorado). Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. Lisboa, 2012.

DA SILVA, T.; PEDUZZI, L. O. Q.; PEDUZZI, S. S.; CRUZ, S. M. S. C. S.; CRUZ, F. F. S.; DOS SANTOS, P. J. S. **Posição do Grupo de Ensino de Física UFSC sobre o MNPEF**. 2012. Disponível em <http://www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=e57dedf426edf233ee72cd4487a8c410>. Consultado dia 5 de Junho de 2016.

DECONTO, D. C. S., CAVALCANTI, C. J. H.; OSTERMANN, F. Incoerências e contradições de políticas públicas para a formação docente no cenário atual de reformulação das diretrizes curriculares nacionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 33, n. 1, 2016.

DELIZOICOV, D; SLONGO, I. I. P.; LORENZETTI, L. Um panorama da pesquisa em educação em ciências desenvolvida no Brasil de 1997 a 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. Vigo, v. 12, n. 3, p. 459-480, 2013.

DELVAUX, B. Qual é o papel do conhecimento na ação pública? **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 30, n. 109, p. 959-985, 2009.

DELVAUX, B. **Public Action, or studying complexity: literature review**. KNOW&POL, 2007. Disponível em <https://www.knowandpol.eu/>. Consultado dia 12 de Junho de 2016.

DIAS, R. E.; LOPES, A. C. Competências na formação de professores no Brasil: o que (não) há de novo. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 24, n. 85, p. 1155-1177, 2003.

EVANGELISTA, O.; SHIROMA, E. O. Professor: protagonista e obstáculo da reforma. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 33, n. 3, p. 531-541, 2007.

FARACO, C. A. **Linguagem & Diálogo: as ideias linguísticas do Círculo de Bakhtin**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

FISCHER, T. Mestrado profissional como prática acadêmica. **Revista Brasileira de Pós- Graduação**. Brasília, v. 2, n. 4, p. 24-29, 2005.

FOUNTOURA, M. M. Política e ação pública: entre uma regulação centralizada e uma regulação multipolar. **Revista Portuguesa de Educação**. Braga, v. 22, n. 2, p. 5-31, 2008.

FREITAS, H. C. L. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 28, n. 100, p.1203-1230, 2007.

FREITAS, R. O.; QUEIROZ, G. R. P. C. Avaliando a qualidade dos produtos educacionais com enfoque CTS dos programas de MP das instituições do Rio de Janeiro. In: XV EPEF - Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Maresias. **Anais...** Maresias: SBF, 2014.

FREY, K. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas. **Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília, n. 21, p. 211-259, 2000.

GALLO, S. Em torno de uma Educação Menor. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, vol. 27, n. 2, p. 169-178, 2002.

GATTI, B. A. A formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 31, n. 113, 2010.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**. São Paulo, N° 100, 2014.

GATTI, B. A., BARRETO, E. S. S., ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas Docentes no Brasil: um estudo da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GERALDI, J. W. O mundo não nos é dado, mas construído (p. 7-27). In: VOLOCHÍNOV, V. N. **A construção da Enunciação e outros ensaios**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.

GOBARA, S. T.; ERROBIDART, N. C. G.; ROSA, P. R. S. **Mestrado Nacional de Ensino de Física**. 2012. Disponível em <http://www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=e57dedf426edf233ee72cd4487a8c410>. Consultado dia 5 de Junho de 2016.

GUERRA, I. C. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso**. Estoril: Princípia Editora, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação Continuada de Professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KAWAMURA, M. R. D. **Sobre a proposta de um mestrado nacional profissional**. 2012. Disponível em <http://www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=e57dedf426edf233ee72cd4487a8c410>. Consultado dia 5 de Junho de 2016.

KUENZER, A. Z. A formação de professores para o ensino médio: velhos problemas, novos desafios. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 32, n. 116, p. 667-688, 2011.

KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1998.

LASCOUMES, P.; LE GALÈS, P. **Sociologia da Ação Pública**. Tradução e estudo introdutório George Sarmiento. Maceió: EDUFAL, 2012.

LIMA, K. R. S. O Banco Mundial e a educação superior brasileira na primeira década do novo século. **Katálisis**. Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 86-94, 2011.

MARCHAN, G.; NARDI, R. Uma análise do Perfil Identitário Docente Proposto Pelas Licenciaturas em Relação aos Princípios Formativos Propostos pelas DCN da Física. In: VIII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 1631-3, 2011.

MAUÉS, O. C. Reformas internacionais da educação e formação de professores. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 118, p. 89-117, 2003.

MEDVIÉDEV, P. N. O método formal na poética (p. 130-207). In: \_\_\_\_\_. **O método formal nos estudos literários: introdução crítica a uma poética sociológica**. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

MOREIRA, J. G. M.; PINHEIRO, C. B.; VALADARES, E. C.; BATISTA, F. A.; SPEZIALI, N. L. **Mestrado Nacional de Ensino de Física**. 2012. Disponível em <http://www1.fisica.org.br/mural/viewtopic.php?f=10&t=37&sid=e57dedf426edf233ee72cd4487a8c410>. Consultado dia 5 de Junho de 2016.

MOREIRA, M. A. A área de Ensino de Ciências e Matemática na CAPES: panorama 2001/2002 e critérios de qualidade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 36-59, 2002.

MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 1, n. 1, p. 131-142, 2004.

MOREIRA, M. A. **Sobre as dissertações do MPEF**. Porto Alegre, 2005. Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/download.php?id=75>. Consultado dia 3 de Maio de 2016.

MOREIRA, M. A. **Orientações sobre o currículo do MNPEF**. São Paulo, 2015. Disponível em <http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/index.php/cpg/orientacoes-sobre-o-curriculo>. Consultado dia 02 de Outubro de 2016.

MOREIRA, M. A.; MASSONI, N. T. Física de Partículas y visiones epistemológicas contemporáneas em la formación postgraduada de profesores de Física. **Experiências em Ensino de Ciências**. Cuiabá, v. 4, n. 1, p. 57-64, 2009.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Curitiba, v. 2, n. 3, p. 1-9, 2009.

MOREIRA, M. A.; STUDART, N. **Comunicado 09/2015**. São Paulo, 2015. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/images/Comunicado\\_MNPEF-SBF-09-2015.pdf](http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/images/Comunicado_MNPEF-SBF-09-2015.pdf). Consultado dia 02 de Outubro de 2016.

MOREIRA, M. A.; STUDART, N.; VIANNA, D. M. O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física uma experiência em larga escala no Brasil. **Latin-American Journal of Physics Education**. Havana, v. 10, n. 4, p. 4327 (1-6), 2016.

MOREIRA, S. A.; QUEIROZ, G. R. P. C. Produtos educacionais nos discursos de egressos de Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências. In: X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, FP-47, 2015.

MOZENA, E. R. **Investigando enunciados sobre a interdisciplinaridade no contexto das mudanças curriculares para o Ensino Médio no Brasil e no Rio Grande do Sul**. (Tese doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física. Porto Alegre, 2014.

NARDI, R. A pós-graduação em ensino de ciências e matemática no Brasil, o ensino de ciências e as licenciaturas na área: encontros e desencontros. **Tecné, Episteme y Didaxis**. Bogotá, nº 30, p. 53-67, 2011.

NASCIMENTO, M. M. **Análise de produtos educacionais desenvolvidos no âmbito de um Mestrado Profissional em Ensino de Física**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física. Porto Alegre, 2016.

NASCIMENTO, M. M.; OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. H. Análise de um produto educacional desenvolvido no âmbito de um Mestrado Profissional em Ensino de Física. In: X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015.

NASCIMENTO, M. M.; OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. H. Análises multidimensional e bakhtiniana do discurso de trabalhos de conclusão desenvolvidos no âmbito de um Mestrado Profissional em Ensino de Física. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 23, n. 1, p. 181-196, 2017.

NASCIMENTO, S. S. O Mestrado Nacional Profissional de Ensino em Física: a experiência da Sociedade Brasileira de Física. **Polyphonía**. Goiânia, v. 1, p. 1-15, 2014.

NEGRET, F. A identidade e a importância dos mestrados profissionais no Brasil e algumas considerações para sua avaliação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 5, n. 10, p. 217-225, 2008.

NIEZER, T. M.; FABRI, F.; FRASSON, A. C.; PILATTI, L. A. Caracterização dos produtos desenvolvidos por um programa de mestrado profissional da área de Ensino de Ciências e Tecnologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Curitiba, v. 8, n. 3, p. 1-30, 2015.

OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flávia. Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de ciências e matemática: uma reflexão sobre os mestrados profissionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 66-80, 2009.

OZGA, J. **Investigação sobre políticas educacionais: terrenos de contestação**. Porto: Porto Editora, 2001.

PAIXÃO, R. B.; BRUNI, A. L. Mestrados Profissionais: características, especificidades, diferenças e relatos de sucesso. **Administração: Ensino e Pesquisa**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 279-309, 2013.

PILATTI, L. A.; COSTA, J. M.; SCHIRLO, A. C.; DA SILVA, S. C. R.; PINHEIRO, N. A. M.; FRASSON, A. C. Mestrado Profissional em Ensino de Matemática: identificação de seus produtos educacionais. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 12, n. 28, p. 335-356, 2015.

PINTO, C. L. L.; BARREIRO, C. B.; SILVEIRA, D. N. Formação continuada de professores: ampliando a compreensão acerca deste conceito. **Revista Thema**. Pelotas, v. 7, n. 1, p. 1-14, 2010.

PINTO, J. M. R. O que explica a falta de professores nas escolas brasileiras? **Jornal de Políticas Educacionais**. Curitiba, nº 15, p. 03-12, 2014.

QUELHAS, O. L.G.; FILHO, J. R. F.; FRANÇA, S. L. B. O mestrado profissional no contexto do sistema de pós-graduação brasileiro. **Revista Brasileira de Pós-graduação**. Brasília, v. 2, n. 4, p. 97-104, 2005.

REBEQUE, P. V.; OSTERMANN, F. Reflexões sobre o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física. In: X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, FP-27, 2015.

REBEQUE, P. V.; OSTERMANN, F.; VISEU, S. Os Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil: um tema pouco explorado na literatura. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Curitiba, NO PRELO, 2017a.

REBEQUE, P. V.; OSTERMANN, F.; VISEU, S. Políticas públicas para a formação de professores de Ciências e Matemática: proposta de um referencial teórico-metodológico. In: XI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017b.

REYNAUD, J. Régulation de contrôle, régulation autonome, régulation conjoint (p. 103-113). In: TERSSAC, G. **La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud**. Paris: Éditions La Découverte, 2003.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F. O protagonismo controverso dos mestrados profissionais em ensino de ciências. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 21, n. 3, p. 543-558, 2015.

RISTOFF, D. O Novo Perfil do Campus Brasileiro: análise do perfil socioeconômico do estudante de graduação. **Avaliação**. Campinas, v. 19, n. 3, p. 723-747, 2014.

SALAMON, L. The New Governance and the Tools of Public Action: An Introduction. **Fordham Urban Law Journal**. New York, v. 20, n. 5, p. 1611-1674, 2000.

SANTOS, L. L. C. P. A implementação de políticas do Banco Mundial para a formação docente. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, nº 111, p. 173-182, 2000.

SANTOS, L. L. C. P.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Tentativas de padronização do currículo e da formação de professores no Brasil. **Cadernos CEDES**. Campinas, v. 36, n. 100, p. 281-300, 2016.

SANTOS, S. R. M.; MARTINS, H. G.; PUGGIAN, C.; DA COSTA, P. M. D. Didáticas específicas, novas tecnologias e formação de professores para o ensino das Ciências na baixada fluminense: a experiência do mestrado profissional da Universidade do Grande Rio. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 9, n. 16, p. 115-138, 2012.

SAUERWEIN, I. P. S.; DELIZOICOV, D. Formação continuada de professores de Física no Ensino Médio: concepções de formadores. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 25, n. 3, p. 439-477, 2008.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. Campinas, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Ata da Reunião do Conselho da SBF de 13 de Outubro de 2011**. São Paulo, 2011. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata\\_Reuniao\\_Cons-13out2011.pdf](http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata_Reuniao_Cons-13out2011.pdf). Consultado dia 6 de Junho de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Ata da Reunião do Conselho da SBF de 20 de Março de 2012**. São Paulo, 2012a. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata\\_Reuniao\\_Cons-20mar2012.pdf](http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata_Reuniao_Cons-20mar2012.pdf). Consultado dia 6 de Junho de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Ata da Reunião do Conselho da SBF de 25 de Julho de 2012**. São Luiz, 2012b. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata\\_Reuniao\\_Cons\\_25-jul-2012.pdf](http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata_Reuniao_Cons_25-jul-2012.pdf). Consultado dia 6 de Junho de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Ata da Reunião do Conselho da SBF de 17 de Dezembro de 2012**. São Paulo, 2012c. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata\\_Reuniao\\_Cons\\_17-dez-2012.pdf](http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata_Reuniao_Cons_17-dez-2012.pdf). Consultado dia 6 de Junho de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Ata da reunião do Conselho da SBF de 08 de Março de 2013**. São Paulo, 2013a. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata\\_Reuniao\\_Cons-08mar2013.pdf](http://www.sbfisica.org.br/atas/Ata_Reuniao_Cons-08mar2013.pdf). Consultado dia 6 de Junho de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Ata da reunião do Conselho da SBF de 24 de Julho de 2013**. Recife, 2013b. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/atas/ata\\_da\\_reuniao\\_conselho\\_24\\_julho\\_2013.pdf](http://www.sbfisica.org.br/atas/ata_da_reuniao_conselho_24_julho_2013.pdf). Consultado dia 06 de Junho de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física**. São Paulo, 2013c. Disponível em [www.sbfisica.org.br/v1/arquivos\\_diversos/MNPEF/MNPEF\\_Proposta.pdf](http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos/diversos/MNPEF/MNPEF_Proposta.pdf). Consultado dia 13 de Fevereiro de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Edital de seleção para ingresso no MNPEF**. Porto Alegre, 2013d. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos\\_diversos/MNPEF/Edital\\_MNPEF\\_FINAL\\_retificado.pdf](http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos_diversos/MNPEF/Edital_MNPEF_FINAL_retificado.pdf). Consultado dia 12 de Agosto de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Grade Curricular 2014 – MNPEF-SBF**. São Paulo, 2014a. Disponível em <http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/documentos/Grade-Curricular-2014-MNPEF.pdf>. Consultado dia 02 de Outubro de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Linhas de Pesquisa MNPEF-SBF**. São Paulo, 2014b. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/v1/images/stories/MNPEF/Linhas\\_MNPEF.pdf](http://www.sbfisica.org.br/v1/images/stories/MNPEF/Linhas_MNPEF.pdf). Consultado dia 02 de Outubro de 2016.

SBF. Sociedade Brasileira de Física. **Regimento Geral do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física**. São Paulo, 2015. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/images/Regimento\\_MNPEF\\_16\\_12\\_2015\\_.pdf](http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/images/Regimento_MNPEF_16_12_2015_.pdf). Consultado dia 02 de Outubro de 2016.

SCHÄFER, E. D. A. **Impacto do Mestrado Profissional em Ensino de Física da UFRGS na prática docente: um estudo de caso**. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física. Porto Alegre, 2013.

SCHÄFER, E. D. A.; LIMA JÚNIOR, P.; OSTERMANN, F. Documentando opiniões e críticas dos alunos de um MPEF. In: IX ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.

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. 87-103, 2013a.

SCHÄFER, E. D. A.; OSTERMANN, F. Autonomia profissional na formação de professores: uma análise de entrevistas realizadas num Mestrado Profissional em Ensino de Física. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. Vigo, v. 12, n. 2, p. 287-312, 2013b.

SCHEIBE, L. Valorização e formação dos professores para a educação básica: questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 31, n. 112, p. 981-1000, 2010.

SEVERINO, A. J. O mestrado profissional: mais um equívoco da política nacional de pós-graduação. **Revista de Educação PUC**. Campinas, nº 21, p. 9-16, 2006.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, N. C.; ROSSET, J. M. A formação de professores enunciada pela área de educação em ciências. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. Florianópolis, v. 3, n. 3, p. 97-121, 2010.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**. Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

SOUZA, G. T. **Introdução à Teoria do Enunciado Concreto do Círculo Bakhtin/Volochinov/Medvedev**. 2. ed. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2002.

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

SOUZA, J.; REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Investigando a formação de professores na proposta inicial de um Mestrado Profissional em Ensino de Física. In: XV EPEF - Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Maresias. **Anais...** Maresias: SBF, 2014.

SOUZA, J.; REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Apropriação discursiva de modelos de formação docente em trabalhos de conclusão de um mestrado profissional em Ensino de Física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 171-199, 2016.

SPAGNOLO, F. Editorial. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 2, n. 4, p. 5-7, 2005.

SUAREZ, A. P.; SILVA, A. M. T. B. A educação ambiental nos mestrados profissionais do Rio de Janeiro: que voz ecoa na sala de aula? In: X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015.

SUREL, Y. Las políticas públicas como paradigmas. **Estudios Políticos**. Medellín, n. 33, p. 41-65, 2008.

TERSSAC, G. La théorie de la régulation sociale: repères pour un débat (p. 11-33). In: \_\_\_\_\_. **La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud**. Paris: Éditions La Découverte, 2003.

TOCAFUNDO, R. D.; NASCIMENTO, S. S.; VERDEJO, A. M. Mestrado Profissional em Ensino: uma inovação promissora? **Dialogia**. São Paulo, n. 21, p. 41-54, 2015a.

TOCAFUNDO, R. D.; NASCIMENTO, S. S.; VERDEJO, A. M. Análise de produtos de um Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática: panorama das produções para o Ensino de Física. In: X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, FP-27, 2015b.

VENEU, A. A. **Perspectivas de professores de física do ensino médio sobre o ensino de física e o mercado de trabalho: uma análise bakhtiniana**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde. Rio de Janeiro, 2012.

VENEU, A.; FERRAZ, G.; MARTIN, R.; REZENDE, F. Controvérsias epistemológicas na análise dos dados linguísticos na pesquisa em ensino das Ciências Naturais: a análise de conteúdo e a análise bakhtiniana. In: XIV EPEF - Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. **Anais...** Maresias: SBF, 2012.

VENEU, A.; FERRAZ, G.; REZENDE, F. Análise de discursos no Ensino de Ciências: considerações teóricas, implicações epistemológicas e metodológicas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 126-149, 2015.

VIEIRA, S. L. Políticas de formação em cenários de reforma, p. 13-45. In: VEIGA, I. P.; AMARAL, A. L. (orgs). **Formação de professores: políticas e debates**. Campinas: Papirus, 2002.

VILLANI, A. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática: uma interpretação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**. Araraquara, v. 11, n. especial 1, p. 418-433, 2016.

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**. Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 127-161, 2017.

WISEU, A. S. A. S. C. **Políticas públicas de ciência e a regulação da investigação educacional: estruturas e redes de investigadores**. Tese (doutorado). Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. Lisboa, 2012.

VITAL, A.; GUERRA, A. A natureza da ciência no ensino de Física: estratégias didáticas elaboradas por professores egressos do mestrado profissional. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 31, n. 2, p. 225-257, 2014.

VOLOCHÍNOV, V. N. Palavra na vida e palavra na poesia. Introdução ao problema da poética sociológica (p. 71-100). In: \_\_\_\_\_. **A construção da Enunciação e outros ensaios**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013a.

VOLOCHÍNOV, V. N. A construção da enunciação (p. 157-188). In: **A construção da Enunciação e outros ensaios**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013b.

WEBER, S. Profissionalização docente e políticas públicas no Brasil. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 24, n. 85, p.1125-1154, 2003.

E as pessoas nem sonham que quem acaba uma coisa nunca é aquele que a começou, mesmo que ambos tenham um nome igual, que isso só é que se mantém constante, nada mais.

José Saramago  
(O ano da morte de Ricardo Reis)