

A Interdisciplinaridade constituindo o discurso pedagógico na Formação de Professores de Química em um curso preparatório para o ENEM¹

Josiele Oliveira da Silva
Maira Ferreira

Josiele Oliveira da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS
E-mail: josielequimica@gmail.com
 <http://orcid.org/0000-0003-2150-6513>

Maira Ferreira

Universidade Federal de Pelotas, UFPel
E-mail: mmairaf@gmail.com
 <http://orcid.org/0000-0002-7659-957X>

Resumo

O presente artigo refere-se à formação de professoras de Química no projeto de extensão Desafio Pré-vestibular da UFPel. A partir de discursos presentes em documentos oficiais que orientam a formação docente no país e de enunciações nas falas dos sujeitos da pesquisa – professoras de Química do projeto no ano de 2015 – buscamos analisar como o *movimento pela interdisciplinaridade* (VEIGA-NETO, 1996a) produz efeitos na forma como essas professoras compreendem a sua formação e se veem no exercício da docência. A pesquisa, de caráter qualitativo, foi realizada a partir da noção de *discurso* em Michel Foucault (2014; 2015), que comprehende o discurso como constitutivo dos objetos sobre os quais fala (FOUCAULT, 2015). O material empírico foi produzido a partir de um questionário respondido pelas professoras pesquisadas. Os resultados mostram que o discurso pedagógico que valoriza a interdisciplinaridade na Educação Básica também está presente nas falas das professoras no curso de extensão, sendo um dos efeitos do discurso, a referência desse projeto como espaço que oportunizaria às professoras a formação que não tiveram/têm no curso de graduação, com relação ao desenvolvimento de ações interdisciplinares.

Recebido em: 03/06/2017

Aprovado em: 10/06/2018

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Formação Docente. Discurso.



<http://www.perspectiva.ufsc.br>

 <http://dx.doi.org/10.5007/2175-795X.2019.e51922>

¹ Nota da editoria da revista Perspectiva: por um erro de publicação, o texto deste artigo esteve incorreto entre sua publicação em 2019 até maio de 2025. A versão atual, disponível a partir de 17/06/2025, apresenta o conteúdo do artigo submetido pelos autores e aprovado para publicação.

Abstract

The Interdisciplinarity as a constituent part of pedagogical discourse in the training of chemistry teachers in a preparatory course for the ENEM

The article refers to the training of Chemistry teachers in Desafio Pré-vestibular UFPel extension project. From discourses present in official documents that guides teacher education in the country and enunciations in the subject lines of the research- Chemistry teachers of the project in the year of 2015 – we seek to examine how the movement for interdisciplinarity (VEIGA-NETO, 1996a) has effects on how these teachers understand their training and see each other in the exercise of teaching. The research, with qualitative character, is performed from the notion of speech based on Michel Foucault (2014; 2015), which comprises the speech as a constitutive part of the object which it speak (FOUCAULT, 2015). The empirical material was produced based on a questionnaire answered by the surveyed teachers. The results showed that the pedagogical discourse that values the interdisciplinarity in basic education is also present in the lines of the teachers in the extension project, being one of the effects of this speech the reference of this extension project as a space that offer opportunities of training that these teachers did not have in their undergraduate course, in respect of the development of interdisciplinary actions.

Keywords:

Interdisciplinary.
Teacher training.
Speech.

Resumen

La Interdisciplinariedad constituyendo el discurso pedagógico en la Formación de Profesores de Química en un curso preparatorio para el ENEM

El presente artículo se refiere a la formación de profesoras de Química en el proyecto “Desafío Pre-vestibular” de la UFPel. A partir de los discursos presentes en documentos oficiales que direccionan la formación docente en el país y de enunciaciones en las hablas de los sujetos de la pesquisa – profesoras de Química del proyecto en el año de 2015 – buscamos analizar como el movimiento por la interdisciplinariedad (VEIGA-NETO, 1996a) produce efecto en la forma como las profesoras comprenden su formación y se vean en el ejercicio de la docencia. La pesquisa, de carácter cualitativo, es realizada a partir de la noción de discurso en Michel Foucault (2014; 2015), que comprende el discurso como constitutivo de los objetos sobre los cuales habla (FOUCAULT, 2015). El material empírico fue producido a partir de una encuesta respondida por las profesoras pesquisadas. Los resultados muestran que el discurso pedagógico que valora la interdisciplinariedad en la Educación Básica también está presente en las hablas de las profesoras en el curso de extensión, siendo uno de los efectos de ese discurso la referencia de ese proyecto como espacio que crearía oportunidades a las profesoras la formación que no tuvieron/tienen en el curso de graduación, con relación al desarrollo de acciones interdisciplinares.

Palabras clave:

Interdisciplinariedad.
Formación Docente.
Discursomodelos no convencionales.

Introdução

A interdisciplinaridade é um tema recorrente nos discursos presentes em documentos curriculares oficiais, sendo considerado de grande importância que esteja presente nas práticas da educação escolar. Nesse sentido, os documentos oficiais como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica - DCNEB (BRASIL, 2013) orientam para uma educação baseada na interdisciplinaridade e na contextualização, destacando serem as reformas curriculares uma necessidade em função das demandas da sociedade e dos sujeitos que chegam até a escola.

No entanto, entende-se que não se pode pensar na educação escolar e nas reformas e práticas curriculares sem pensar em como se dá a formação dos professores em cursos de Licenciatura para atuar nas redes de ensino. Nesse sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores – DCNFP (BRASIL, 2015) apontam a interdisciplinaridade como um dos princípios para a formação docente. De acordo com o artigo 7º desse documento, os cursos de formação de professores devem possibilitar aos egressos uma formação “fundamentada em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social [...]” (BRASIL, 2015).

Compreendendo o discurso em um viés foucaultiano, que vê em todo sistema de educação uma maneira política de conservar ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo (FOUCAULT, 2014), entende-se que o discurso pedagógico de valorização da interdisciplinaridade presente nas instituições formadoras implica incentivar os licenciandos a desenvolver esse princípio em diferentes oportunidades ao longo da sua formação, seja em atividades de ensino, de pesquisa ou de extensão.

A Universidade Federal de Pelotas – UFPel, desde 1993, conta com o projeto de extensão “Desafio Pré-vestibular”, ele é proposto como um espaço para “propiciar aos estudantes da graduação e pós-graduação da universidade um maior desenvolvimento pessoal e profissional de suas habilidades” (UFPEL, 2003, p. 5). De acordo com seu Projeto Pedagógico, o curso supracitado tem como um de seus objetivos, preparar os alunos de baixa renda para o ingresso no ensino superior, no caso, atualmente, preparar os alunos para o ENEM. No entanto, precisa lidar com o paradoxo de ser um curso preparatório que atenda os princípios da Educação Popular², o que torna recorrentes discursos sobre a necessidade de propor ações pedagógicas que possibilitem aos estudantes a compreensão de mundo e de sociedade, atuando, desse modo, em uma perspectiva interdisciplinar.

² O projeto pedagógico do curso é baseado na Educação Popular a partir da obra de Paulo Freire.

Compreender, a partir de Michel Foucault, que os discursos constituem os objetos dos quais falam, leva-nos a pensar que, quando enunciações desse campo discursivo valorizam a interdisciplinaridade nas práticas docentes, produzem efeitos na formação e constituição dos professores. Em consonância com o apontado, buscamos analisar nos discursos sobre interdisciplinaridade, presentes nas falas de professoras de Química participantes do projeto Desafio Pré-vestibular, no ano de 2015, como o *movimento pela interdisciplinaridade* (VEIGA-NETO, 1996a) produz efeitos na forma como essas professoras compreendem a sua formação e se veem no exercício da docência.

Interdisciplinaridade: Documentos Oficiais e Formação de Professores

Para Pombo (2008), a fragmentação do saber pode ser compreendida a partir da Idade Moderna, com o surgimento da racionalidade metódica (século XVII), que desvincula as Ciências da Natureza da Filosofia e estabelece seus próprios métodos científicos. Se pensarmos em um marco para a separação/fragmentação do conhecimento, podemos citar Descartes que, em 1637 com o Discurso do Método, propõe uma nova racionalidade acerca do conhecimento – compreendendo análise e síntese como opostas – ao considerar que a fragmentação do conhecimento seria o primeiro passo para a construção do mesmo, ou seja, segundo o método proposto por Descartes, para conhecer determinado fenômeno é preciso reduzi-lo à frações elementares. Esse ideal de fragmentação é reforçado pelo pensamento positivista de Comte (séc. XIX), o qual considerava que para entender o todo era preciso “dividir” o conhecimento. Logo, uma discussão acerca da interdisciplinaridade passa pela própria instituição das disciplinas.

Nesse sentido, a fragmentação do conhecimento em disciplinas parte de um princípio epistemológico que reconhece a supremacia de determinado tipo de conhecimento em detrimento de outro. Para Veiga-Neto (1996a), o movimento pela interdisciplinaridade surge com o objetivo de superar a fragmentação do conhecimento, visto como algo prejudicial ao conhecimento científico, uma vez que a inteligência humana seria interdisciplinar (GUSDORF, 1977). A partir do discurso recorrente de que uma educação feita de forma fragmentada seria um “mal” para as crianças e jovens do país, se organiza, nos anos 70, um movimento em prol da interdisciplinaridade.

Segundo Siqueira (2001), o movimento pela interdisciplinaridade surgiu na Europa por volta de 1960, ao mesmo tempo em que estava surgindo, por parte de professores e alunos, a criação de um novo estatuto para a educação. De acordo com Azevedo e Andrade, (2011), o “desejo” pela interdisciplinaridade acontece a partir de três elementos: a superação dos limites entre as disciplinas especializadas, a retomada de um desejo humanista da ciência e o medo da destruição do planeta e do homem.

No Brasil, a discussão sobre a interdisciplinaridade teve início com as reflexões de Hilton Japiassú (1976), representando uma manifestação histórica em defesa da dimensão interdisciplinar e da busca de valorização e incentivo dessa prática por parte das políticas públicas educacionais. As recomendações para a realização de práticas educativas com dimensão interdisciplinar fizeram com que “a disposição disciplinar dos conhecimentos passasse a ser vista como uma das grandes vilãs da educação escolar contemporânea” (VEIGA-NETO, 2010, p. 2). Esse movimento em prol de uma educação embasada nos princípios da interdisciplinaridade produziu efeitos nas políticas públicas para a educação no país, que passou a valorizar o enfoque interdisciplinar na escola, tanto em documentos oficiais direcionados à Educação Básica, quanto naqueles direcionados aos cursos de formação de professores em cursos de licenciatura.

Para Veiga-Neto (1996a), o movimento em favor da interdisciplinaridade no Brasil se apresentou como um “remédio” que deveria ser implantado nos currículos para melhorar a educação nas escolas públicas. Nessa direção, as DCNEB orientam para uma organização curricular na escola que esteja baseada nos princípios da interdisciplinaridade e contextualização, sendo que estas

devem ser constantes em todo o currículo, propiciando a interlocução entre os diferentes campos do conhecimento e a transversalidade do conhecimento de diferentes disciplinas, bem como o estudo e o desenvolvimento de projetos referidos a temas concretos da realidade dos estudantes (BRASIL, 2013, p. 34).

Como mencionado, o discurso pedagógico que ressalta a necessidade da implantação de currículos interdisciplinares é recorrente em documentos oficiais. Considerando-os nas práticas da educação escolar para a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade, encontramos nas DCNEB como sendo

a interdisciplinaridade e o exercício da transversalidade ou do trabalho pedagógico centrado em eixos temáticos, organizados em redes de conhecimento, contribuem para que a escola dê conta de tornar os seus sujeitos conscientes de seus direitos e deveres e da possibilidade de se tornarem aptos a aprender a criar novos direitos, coletivamente. (BRASIL, 2013, p. 29)

Também as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores – DCNFP (BRASIL, 2015) expressam a necessidade de possibilitar aos egressos de cursos de licenciatura, condições de realizarem práticas interdisciplinares no campo profissional, reforçando que a formação docente deve conduzir o egresso

à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho. (BRASIL, 2015, p. 45)

O mesmo documento afirma que os currículos para os cursos de formação de professores devem basear suas práticas numa formação docente que possibilite aos professores estarem mais próximos da realidade escolar, sendo necessário existir, nas instituições formadoras, um processo formativo que reflita

acerca da especificidade e do papel da formação docente a fim de assegurar que garantam a essa formação uma sólida base teórica e interdisciplinar.

A partir dessas considerações, é importante reconhecer a dificuldade em definir interdisciplinaridade, visto que não existe um conceito único sobre como é realizada a integração das disciplinas nessa perspectiva. Segundo Lopes (1999, p. 194), “não existe um consenso quanto ao significado do termo interdisciplinaridade. Na maior parte das vezes, ele traduz a mera superposição de disciplinas, correspondendo a uma perspectiva instrumental necessária, mas não suficiente”.

Mesmo com a falta de um conceito único sobre interdisciplinaridade, compreendemos que o fato de transpor ou estabelecer relações entre as disciplinas não significa pensar na perda de suas especificidades. Em um viés de ordem epistemológica, poderíamos pensar a interdisciplinaridade como articuladora de conhecimentos disciplinares que objetivam conhecer um fenômeno, no entanto, ressaltamos que a concepção de interdisciplinaridade que permeia este trabalho é vinculada aos discursos que dão visibilidade a essa forma de organização do conhecimento, assim visando à formação de um determinado tipo de sujeito social.

No que tange ao Ensino de Ciências, são recorrentes os discursos – pedagógico e político, entre outros – enfatizando a relevância de se pensar uma formação inicial e continuada de professores em uma perspectiva interdisciplinar, a fim de superar as dificuldades que estes encontrariam para propor um Ensino de Ciências mais significativo para os alunos. Nessa direção, há a compreensão de que espaços onde os professores em formação tenham contato com colegas de outras áreas de conhecimento facilitaria a superação de um Ensino de Ciências fragmentado. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007, p. 184),

o indivíduo precisa constituir-se como sujeito coletivo à medida que interage, estabelecendo relações com o meio físico e social pelas quais se apropria de padrões quer de comportamento quer de linguagem, para uma abordagem do objeto do conhecimento.

Levando em conta o conceito de *discurso* (FOUCAULT, 2014; 2015) que orienta este trabalho, entendemos que a busca por uma formação de professores de ciências com caráter interdisciplinar é permeada por enunciações que remetem à formação de um tipo de sujeito com maiores possibilidades de integrar e articular diferentes áreas do conhecimento. Com isso, é esperado a promoção de currículos de cursos de formação de professores de ciências menos fragmentados (MALDANER, 2000).

O discurso sobre a necessidade de haver uma formação interdisciplinar está presente, também, nos documentos oficiais e, ainda, na literatura de referência, especialmente as com perspectiva mais crítica,

como a indicada por Fazenda (2011) que trata a interdisciplinaridade como uma questão de “ousadia e atitude”. Para (FEISTEL E MAESTRELLI, 2009, p. 9), trabalhar de forma interdisciplinar,

implica numa mudança conceitual no pensamento e na prática docente, pois não se pode exigir que os alunos que estão sendo formados nos cursos de formação de professores desenvolvam no exercício de sua profissão docente um ensino interdisciplinar se, em sua formação inicial, lhes apresentam um saber fragmentado e descontextualizado.

Ao longo dos anos, os cursos de formação de professores vêm sofrendo reformas em seus currículos, a fim de que a formação acompanhe as mudanças da sociedade, pois considera que “os princípios pedagógicos da identidade, diversidade e autonomia, da interdisciplinaridade e da contextualização são adotados como estruturadores dos currículos” (BRASIL, 2013, p. 154). Em uma perspectiva pós-estruturalista, o currículo pode ser entendido como um artefato que tem por objetivo a criação de determinados tipos de sujeitos numa sociedade. No que tange à defesa por um currículo interdisciplinar, Veiga-Neto (1996b, p. 115) aponta que um dos fatores problemáticos do movimento pela interdisciplinaridade é que o foco desse movimento,

se colocava (e se coloca) ou numa dimensão atitudinal como busca do resgate de uma dimensão humana, via práticas pedagógicas, ou numa dimensão epistemológica que não vai muito além da pluridisciplinaridade naquela acepção de trocas de conhecimentos, experiências e metodologias.

O discurso de que uma educação interdisciplinar é a saída para que a formação crítica e reflexiva dos alunos da Educação Básica aconteça de forma real, como já apontado anteriormente, está presente, tanto nas DCNEB (BRASIL, 2013), quanto nas DCNFP (2015). Nesse sentido, pode-se pensar que se o objetivo dos cursos de formação de professores é atender tais diretrizes curriculares, um efeito do discurso pedagógico é percebido no manifestado pelos licenciandos de se fazer necessário buscar espaços de formação docente nos quais o discurso da valorização da interdisciplinaridade esteja presente (mesmo que em consonância com a noção disciplinar), como é o caso do projeto de extensão Desafio Pré-vestibular.

Discurso em Foucault como proposta Teórico-metodológica

O presente trabalho, de cunho qualitativo, analisa os dados a partir dos pressupostos da Análise de Discurso em Michel Foucault, entendendo que as palavras e os sentidos se estabelecem no discurso, ou seja, o discurso é um fator que subjetiva os sujeitos, sendo uma questão necessária, quando se analisa discursos, compreender o significado do conceito de *enunciado*. Segundo Foucault (2015, p. 34):

A análise do campo discursivo é orientada de forma inteiramente diferente; trata-se de compreender o enunciado na estreiteza e singularidade de sua situação; de fixar seus limites da forma mais justa, de estabelecer suas correlações com os outros enunciados a que pode estar ligadas, de mostrar que outras formas de enunciação excluem.

A partir dessa explicação sobre o conceito, podemos compreender o discurso como aquele que é composto por enunciados, os quais possuem suas condições de existência, sendo que a função enunciativa nos mostra uma história diferente da história contínua que costumamos conhecer. De acordo com Fischer (2001), o que permite situar os enunciados de forma a compreendê-los em suas especificidades é o fato deles pertencerem a uma mesma formação (rede) discursiva, pois para essa mesma autora (1996), as formações discursivas têm relação com diferentes campos do saber e devem ser vistas como “princípio de dispersão e repartição” dos enunciados, segundo os quais se definem o que pode ou não ser dito, de acordo com o campo e com a posição que se ocupa nesse campo. Para Foucault, as práticas discursivas são um conjunto de regras anônimas e históricas determinadas no tempo e que definem, em uma dada época, para determinado grupo social, as condições de desenvolvimento da função enunciativa.

Considerando que os dados são construídos ao longo da pesquisa, em discursos que ora se reforçam, ora se contrapõem, apresentamos o modo como organizamos os materiais para a produção e análise dos dados.

Inicialmente, fizemos o estudo dos seguintes documentos: DCNEB (BRASIL, 2013) e das DCNFP (BRASIL, 2015), nelas, visamos o mapeamento das “orientações” em torno de práticas interdisciplinares na educação. Em um segundo momento, elaboramos um questionário em que continham cinco questões abertas acerca dos discursos que envolvem a interdisciplinaridade no espaço “Desafio Pré-vestibular”, as perguntas foram respondidas por 5 (cinco) professoras de Química que participaram do projeto no ano de 2015, as quais identificaremos de P₁ a P₅. A partir das respostas das professoras, foi possível reconhecer, em relação ao apontado nos documentos oficiais, discursos sobre a interdisciplinaridade, envolvendo a formação docente na graduação e as práticas interdisciplinares desenvolvidas no curso (ou sua ausência), procurando apontar os efeitos desses discursos no modo como os sujeitos da pesquisa veem a interdisciplinaridade na docência em Química.

Desafio Pré-vestibular e Interdisciplinaridade: Formação Docente e Extensão Universitária

No ano de 2015, o projeto contou com aproximadamente 70 (setenta) professores, a maioria licenciados ou licenciandos em diferentes áreas de conhecimento (Matemática, Letras, Ciências Humanas e Ciências da Natureza). A seleção de professores para o projeto “Desafio Pré-vestibular” se deu pela realização de uma entrevista e de uma “miniaula” (10 minutos) para uma banca composta por um membro da Coordenação Geral, um membro da Coordenação Pedagógica, pelo coordenador e por professores da disciplina. A área de Ciências da Natureza, nesse mesmo ano, contou com 7 (sete) professoras de Química, oriundas, a maioria, da UFPel e com diferentes tempos de formação, sendo 5 (cinco) docentes sujeitos desta pesquisa, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1: Professoras de Química do projeto

Professoras de química	Observações	Instituição de Ensino
P ₁	Licencianda em Química - 8º semestre	UFPel
P ₂	Licencianda em Química - 6º semestre	IFSul
P ₃	Licencianda em Química - 8º semestre	IFSul
P ₄	Licenciada em Química – Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática	UFPel
P ₅	Licenciada em Química – Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática	UFPel

Fonte: autora

Com relação à participação das professoras em outros projetos, vimos que todas participaram do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID durante a graduação. O PIBID tem, como um de seus objetivos, valorizar ações interdisciplinares na escola, como pode ser verificado no Art. 1º da portaria do programa.

Proporcionar aos futuros professores participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar e que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem, levando em consideração o desempenho da escola em avaliações nacionais, como Provinha Brasil, Prova Brasil, SAEB, ENEM, entre outras [...] (BRASIL, 2010, p. 27)

Em consonância com esse documento, as DCNFP (BRASIL, 2015) afirmam que os currículos para os cursos de formação de professores devem basear suas práticas numa formação docente que possibilite aos professores estarem mais próximos da realidade escolar, sendo necessário que exista um processo formativo nos cursos de licenciatura que reflita acerca da especificidade e do papel da formação docente, a fim de assegurar a essa formação uma sólida base teórica e interdisciplinar. Azevedo e Andrade (2011, p. 210) apontam que

é grande o desafio existente hoje para formar professores de modo que sejam garantidas aos futuros profissionais condições mínimas para que os mesmos consigam estabelecer a interação necessária entre a teoria e a prática, através da própria interação dos formadores com seus formandos, no cotidiano escolar, por meio de práticas interdisciplinares efetivas.

O discurso da valorização da interdisciplinaridade, visto nesse e em outros documentos norteadores do profissional docente, pode ser reconhecido nas falas das professoras P₁ e P₅:

A única experiência que tive com interdisciplinaridade foi no PIBID e mesmo assim, não considero que seja algo totalmente interdisciplinar, pois acabamos dividindo as tarefas ao final do projeto. (P₅)

Creio que sim, aprendi muito com o Desafio e o PIBID sobre interdisciplinaridade. O mundo é interdisciplinar, então porque ainda ensinamos de forma disciplinar? (P₁)

A pergunta da professora P₁ mostra que o professor em formação é permeado pelo discurso pedagógico que valoriza a interdisciplinaridade em documentos e nos espaços de formação da universidade. Na mesma direção da fala da professora P₁, a filósofa, Viviane Mosé, tece uma crítica à forma fragmentada a qual são formadas as crianças e jovens na escola, quando aponta que

não formamos pessoas, mas fragmentos desconectados. E nos tornamos especialistas cada vez mais fragmentados, desvinculados das grandes questões humanas, sociais, planetárias. Vamos vivendo acoplados a uma parcela tão pequena da realidade que chegamos a esquecer quem somos, o que buscamos, e acabamos guiados pelos desejos dos outros, dos mais espertos, dos que falam mais alto.... Aprendemos, quando muito, o específico, mas ignoramos o todo, as múltiplas relações que cada coisa estabelece com todas as outras, ignoramos o contexto. (MOSÉ, 2013, p. 51)

No que tange aos cursos de formação docente, as DCNFP defendem que os cursos de licenciatura devem proporcionar aos estudantes “à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho” (BRASIL, 2015, p. 6). No caso do projeto “Desafio”, a professora P₄ afirma que a interdisciplinaridade é crucial em qualquer espaço de ensino, percebemos isso na sua fala, a mesma relata que:

A interdisciplinaridade em qualquer lugar de ensino auxilia na compreensão do conhecimento, uma vez que aproxima o conhecimento científico do conhecimento escolar. (P₄)

Sobre essa aproximação entre o conhecimento científico e escolar, Lopes (1999), aponta que:

a produção de conhecimento na escola não pode ter a ilusão de construir uma nova ciência, ao deturpar a ciência oficial, e constituir-se em obstáculo ao desenvolvimento e compreensão do conhecimento científico, a partir do enaltecimento do senso comum. Ao contrário, deve contribuir para o questionamento do senso comum, no sentido de não só modificá-lo em parte, como limitá-lo ao seu campo de atuação. (p. 25)

Com relação à interdisciplinaridade, os discursos acerca desse modo de compreender o conhecimento, seja ele científico ou escolar, mostram as ações interdisciplinares como sendo uma fórmula mágica (VEIGA-NETO, 1996a) no ensino, o que não contribui para que o professor em formação veja a interdisciplinaridade como uma forma de pensar o conhecimento, mas sim como uma metodologia que seria a única saída para o ensino de conhecimentos relevantes para a vida dos alunos. Para Pombo (1994), a interdisciplinaridade se dá, desde a cooperação entre as disciplinas específicas até o intercâmbio das mesmas. Há, ainda, a concepção de que a interdisciplinaridade possa ser capaz de romper a estrutura de cada disciplina, a fim de que se tenha uma visão unitária do saber. Para a autora, deve-se compreender por interdisciplinaridade,

qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objeto comum. A interdisciplinaridade implica, portanto, alguma

reorganização de processo de ensino/aprendizagem e supõe um trabalho continuado de cooperação dos professores envolvidos. (POMBO, 1994, p. 13)

Sabe-se que essas questões têm total aproximação com o campo do currículo e, nesse sentido, as discussões acerca deste, devem levar em conta os embates, permeados sempre por relações de saber-poder, na tentativa da formação dos sujeitos e de suas identidades (SILVA, 1999b).

Assim, o currículo não só constitui um modo de organizar os conhecimentos, mas também de constituir um modo de ser e de se ver exercendo a docência, pois “a atuação integrada em diferentes campos disciplinares passa por um ponto de partida na formação do professor, que é o curso de licenciatura no qual ele foi formado na universidade” (PETRUCCI-ROSA, 2010, p. 410). Nesse contexto, a autora comprehende que a configuração disciplinar que ocorre nos currículos escolares está ligada também aos processos identitários dos professores, ou seja, o currículo fragmentado das escolas e a dificuldade que docentes têm em realizar ações de forma mais articulada com outras áreas passam pela forma de como esses professores se veem como “professor de...³”, pois a formação em cursos de licenciatura ainda é disciplinar, fazendo com que a ordem do discurso nesses cursos seja a da primazia do campo específico de formação, fabricando professores que se sentem mais confortáveis em realizar a docência numa perspectiva disciplinar.

Ainda para Petrucci-Rosa (2007), os discursos presentes nos documentos oficiais produzem uma demanda significativa no trabalho dos professores, visto que produzem representações que reconfiguram as práticas pedagógicas. Nessa perspectiva, a autora, na mesma direção de Veiga-Neto (1996a), se contrapõe à visão crítica de que a interdisciplinaridade se efetivará, tanto nos currículos de Educação Básica, quanto nos dos cursos de formação, somente a partir de uma mudança epistemológica.

Ser professor(a) de uma determinada disciplina escolar é uma condição que vai além da dimensão epistemológica ou cognitiva – é carregar também consigo as práticas advindas do campo simbólico configurado nas relações de poder presentes na sua comunidade acadêmica de referência. (PETRUCCI-ROSA, 2007, p. 58)

Com relação aos discursos que dão visibilidade à interdisciplinaridade como enfoque no ensino, esses produzem efeitos nos professores, quando passam a ver sua formação como um dos obstáculos para a realização de ações didático-pedagógicas de cunho interdisciplinar nos espaços de ensino que atuam/atuaram. No caso das professoras pesquisadas, a professora P4 afirma que “*a interdisciplinaridade sempre foi comentada pelos professores de didática, mas as disciplinas nunca foram trabalhadas assim, o que dificulta muito trabalhar de forma interdisciplinar, pois não sabemos ao certo como fazer.*”

³ As reticências marcam ali a questão dos professores se reconhecerem em sua profissão normalmente como professor de uma disciplina específica, por exemplo, professor de Química.

Outro efeito dos discursos acerca da interdisciplinaridade está na implementação de projetos e programas formulados como políticas públicas educacionais voltadas para a formação de professores, a exemplo do PIBID e o LIFE⁴, que contribuiriam para a discussão, planejamento e execução de ações com enfoque interdisciplinar. Além disso, nos últimos anos, no intuito de diminuir o distanciamento entre a formação do professor de Ciências⁵ e as proposições curriculares presentes nas DCNEB (BRASIL, 2013), foi crescente a instituição de licenciaturas⁶ interdisciplinares nos Institutos Federais de Educação. Esse discurso sobre a interdisciplinaridade, enquanto prática nos currículos dessas “novas” licenciaturas, pode ser visto na fala da professora P₃.

Minha graduação, por ser um curso relativamente novo, trata a interdisciplinaridade de forma abrangente, desde cedo lidamos com esta realidade. (P₃)

Retomamos, a partir do manifestado pela professora, a presença do discurso pedagógico em prol de uma formação que tenha como princípio a interdisciplinaridade. Independente de tecer críticas a esse discurso – que Veiga-Neto (1996a; 1996b) chama de “movimento pedagógico pela interdisciplinaridade” – procuramos analisá-lo, também, frente às demandas que as avaliações em larga escala, como o ENEM, põem aos professores dos dias de hoje, percebemos isso, conforme indicado pela professora P₂.

Sim. A interdisciplinaridade é muito importante tanto para o aluno quanto para o professor. É muito valiosa a introdução da interdisciplinaridade durante a graduação para a formação do educador. Especialmente para a vida profissional do professor, visto que a prova do Enem cobra muito a interdisciplinaridade. (P₂)

No que tange à formação docente, é possível apontar que “a interdisciplinaridade na formação profissional requer competências relativas às formas de intervenção solicitadas (...). Nesse caso, o desenvolvimento das competências necessárias requer a conjugação de diferentes saberes disciplinares” (FAZENDA, 2011, p. 156). Logo, a busca por experiência profissional em torno da interdisciplinaridade também produz “modos de ser” dessas professoras que procuram – em projetos ou programas que tenham esse viés – oportunidades de aproximar sua formação das demandas escolares, podendo considerar ser este mais um efeito dos discursos que, pondo a interdisciplinaridade como necessidade para a formação docente, produzem novas condutas e formas de validação do trabalho docente para essas professoras.

Os discursos produzem efeitos disciplinares sobre a conduta humana e sobre os modos como pensamos, falamos e atuamos em relação a questões educacionais. Tem efeitos disciplinares sobre os modos como os indivíduos se vêem a si próprios e sobre os modos como agem sobre si mesmos, bem como sobre os modos como significam o mundo e as relações sociais e nelas interferem. (GARCIA, 2001, p. 34)

⁴ O Programa LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) visa criar nas universidades laboratórios interdisciplinares para a formação de professores, visando a interação de diferentes cursos de formação docente.

⁵ Os cursos de licenciatura ofertados nessas instituições são preferencialmente ofertados nas áreas de Ciências e Matemática.

⁶ Existe na legislação dos Institutos Federais de Educação a necessidade de uma destinação de 20% das vagas pra cursos de licenciatura e formação continuada (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 – Seção III, Art. 7º, inciso VI, alínea b)

Nesse sentido, percebemos o reconhecimento das professoras em relação ao projeto “Desafio Pré-vestibular” como um espaço propiciador de discussões acerca da interdisciplinaridade, até mesmo para os que estão em formação inicial. Talvez isso aconteça em função da convivência direta com graduandos de outros cursos de licenciatura, como indicam as falas das professoras P₁ e P₅:

[...] a organização e elaboração do “aulão” faz com que os professores se envolvam e conversem entre si. Acredito que pode ajudar muito no trabalho de professores que nunca ministraram uma aula interdisciplinar. (P₅)

Eu creio que no Desafio a interdisciplinaridade começa antes das aulas, onde vários professores estão esperando o sinal tocar e assim sempre surge uma questão polêmica, seja ela política, social ou outras [...] (P₁)

É possível perceber nessas manifestações, mais uma vez, o discurso pedagógico que valoriza a interdisciplinaridade operando um conflito na constituição das professoras de Química, entre aquilo que sua formação oferece (disciplinas específicas) e as demandas da escola apontadas pelos documentos legais, nos quais o discurso em prol da interdisciplinaridade torna-se uma recomendação para a formação dos alunos da Educação Básica. Além disso, identificamos, como efeito de enunciações acerca de um ensino menos fragmentado, o sentimento de “dívida” – por parte dessas professoras – em não conseguirem superar a forma fragmentada com que foram constituídas em seus cursos de formação, fazendo-as procurarem espaços que propiciem a compreensão de conhecimentos em um viés interdisciplinar.

Considerações Finais

Considerando a análise dos documentos oficiais, juntamente com a revisão bibliográfica e as falas das professoras, observamos que a interdisciplinaridade constitui o discurso pedagógico que permeia a formação de professores de Química, podendo compreender a instituição de políticas de formação de professores, como o programa PIBID, um dos efeitos desse discurso que coloca a interdisciplinaridade como indicativo de uma boa formação.

No projeto “Desafio Pré-vestibular”, os discursos pedagógico e político sobre a interdisciplinaridade produzem efeitos nos “modos de ser” das professoras de Química, fazendo-as buscar espaços e programas que proporcionem discussões e práticas de cunho interdisciplinar. Essa busca pode ser compreendida como uma prática que tem a finalidade de superar a forma fragmentada com que foram constituídas nos cursos de licenciatura.

A partir disso, consideramos ainda que os discursos que constituem as políticas públicas e que envolvem a formação de professores, com relação às ações interdisciplinares, produzem efeitos no seu

entendimento sobre sua formação, fazendo com que busquem outros espaços e práticas formativas que deem conta do que percebem como uma “falta”. Nesse contexto, o “Desafio Pré-vestibular” torna-se um espaço de formação docente reconhecido por oportunizar a discussão e o desenvolvimento de ações interdisciplinares, mesmo tratando-se de um curso preparatório para o vestibular.

Referências

- AZEVEDO, Maria Antonia Ramos.; ANDRADE, Maria de Fátima de. O papel da interdisciplinaridade e a formação do professor: aspectos histórico-filosóficos. *Educação Unisinos*, São Leopoldo, v. 15, n. 3, p. 206 - 213, set./dez. 2011.
- BRASIL. CAPES. Portaria nº 457, 9 de Abril de 2010. Dá nova redação a Portaria que dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, no âmbito da CAPES. Brasília, p. 26 - 27 de 12 de abr. de 2010. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/Portaria72_Pibid.pdf
- BRASIL. CNE/CEB. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília, 2013. 562 p. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/>
- BRASIL. CNE/CEB. Ministério da educação, secretaria de educação básica. Resolução nº 2, de 1º de Julho de 2015 define Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores. Brasília, p. 1- 15 de jun. de 2015. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/>.
- DELIZOICOV, Demetrio.; ANGOTTI, José André.; PERNAMBUCO, Marta Maria. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro Efetividade ou ideologia*. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011. Disponível em: https://www.pucsp.br/gepi/downloads/PDF_LIVROS_INTEGRANTES_GEPI/livro_integracao_interdisciplinarida_de.pdf. Acesso em: Setembro de 2016.
- FEISTEL, Roseli Adriana Blümke.; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Interdisciplinaridade na formação de professores de ciências e matemática: Algumas reflexões in: VII ENPEC - Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, 2008, Florianópolis. *Anais do VII ENPEC...* Santa Catarina: UFSC, 2000.
- FISCHER, Rosa Maria Bueno. Foucault e a Análise do Discurso em Educação. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 114, p. 197-223, Nov. 2001.
- FOUCAULT, Michel. *A ordem do Discurso*. 24. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.
- FOUCAULT, Michel. *A Arqueologia do Saber*. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.
- GARCIA, Maria Manuela Alves. O sujeito emancipado nas pedagogias críticas. *Educação & Realidade*, n. 2. v. 26. p. 31-50, jul/dez. 2001.
- GUSDORF, George. A interdisciplinaridade. *Revista de Ciências Humanas*. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 1977, p. 13-22.
- LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. *Conhecimento escolar : ciência e cotidiano*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.
- MALDANER, Otavio Aloisio. *A formação inicial e continuada de professores de Química: professores pesquisadores*. Ijuí: Unijuí, 2000.

MOSÉ, Viviane. *A escola e os desafios contemporâneos organização e apresentação*: 1 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. Experiências interdisciplinares e formação de professore(a)s de disciplinas escolares: imagens de um currículo-diáspora. *Pro-posições*, Campinas, v. 18, n. 2, 2007 p. 51-65, mai/ago 2007.

PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. Formação docente, identidade profissional e a disciplina escolar: práticas curriculares no ensino médio. *Zetetiké*, Campinas, v. 18, 2010 p. 407-432.

POMBO, Olga. Epistemologia da Interdisciplinaridade. *Ideação: Revista do Centro de Educação e Letras*, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, 2008, p. 9-40, 1º sem 2008.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade: Conceito, problemas e Perspectivas. In: POMBO, Olga; LEVY, Teresa. GUIMARÃES, Henrique. *A interdisciplinaridade: Reflexão e experiência*. 1.ed. Lisboa: Texto Editora, 1994, 96p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. *O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular*. 1ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 1999a.

SILVA, Tomaz Tadeu da. *Documentos de identidade: uma introdução as teorias de currículo*; Belo Horizonte; Ed. Autêntica; 1999b.

SIQUEIRA, Alexsandra. Práticas Interdisciplinares na Educação Básica: Uma Revisão Bibliográfica-1970-2000. *Educação Temática Digital*, Campinas, v. 3, n. 1, p. 90-97, dez. 2001.

UFPEL. Ministério da Educação e do Desporto. Projeto de Extensão Desafio Pré-vestibular. Pelotas, p. 2, Mar. de 2003.

VEIGA-NETO, Alfredo. *A Ordem das Disciplinas*. 1996. 344 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996a.

VEIGA NETO, Alfredo. Currículo, disciplina e interdisciplinaridade. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Curitiba, vol. 17, n. 2, 1996, p. 128 – 137, Mai. de 1996b.

VEIGA-NETO, Alfredo. *Foucault e a Educação*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. p.

VEIGA-NETO, Alfredo. Tensões disciplinares e ensino médio. In: I Seminário Nacional: Currículo em movimento – Perspectivas Atuais. *Anais...* Belo Horizonte, nov. 2010.

Agradecimentos

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).”

