

FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DE DOCENTES NAS DISCIPLINAS DE PRÁTICA DE ENSINO EM CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DAS CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS*

Leila Inês Follmann Freire, Lucimar Araujo Braga, Isabeli Cristina de Lara
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Ana Lúcia Pereira

Universidade Estadual de Ponta Grossa/University of Strathclyde

RESUMO: O objetivo deste trabalho é apresentar alguns dados que relacionam a formação e a prática profissional de docentes do ensino superior que atuam na formação de professores das ciências naturais e matemática. Realizou-se uma pesquisa a partir dos currículos de 42 professores da educação superior de uma universidade pública do interior do estado do Paraná, Brasil. Investigou-se a área de formação inicial e continuada, a área de atuação na pesquisa, no ensino e na extensão e a produção científica dos professores formadores que desenvolveram e desenvolvem atividades das disciplinas articuladoras nos cursos de Licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química. Os resultados apontam que o conjunto de professores dessas disciplinas está em fase de transição, advindo das áreas de conhecimento específico e atuando na área de 'Ensino de'.

PALAVRAS CHAVE: formação inicial e continuada de professores, prática de ensino, ensino de ciências, professor do ensino superior.

OBJETIVOS: Evidenciar a formação e as áreas de atuação na pesquisa, no ensino e na extensão dos professores responsáveis pelas disciplinas do eixo 'Prática como Componente Curricular' dos cursos de Biologia, Física, Matemática e Química da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) desde a criação das chamadas 'disciplinas articuladoras', após as reformulações curriculares de 2002, até o período atual.

Discutir a constituição das áreas de 'Ensino de' nos cursos de licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química da UEPG.

MARCO TEÓRICO

No Brasil, o profissional 'professor do ensino superior' deve ter uma formação mínima exigida na LDB (Lei, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 9.394/96) que destaca no Art. 66, que a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação (BRASIL, 1996), prioritaria-

* O presente trabalho foi realizado com apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) - Brasil). Formação e atuação de docentes nas disciplinas de prática de ensino em cursos de formação de professores das ciências exatas e naturais.

mente em nível de mestrado ou doutorado, mas não faz exigência explícita quanto à qualificação específica para atuação didático-pedagógica. Esse grupo profissional engloba aqueles docentes que formam futuros professores, aqueles que formam profissionais liberais, que formam os bacharéis e tecnólogos.

Constitucionalmente, a universidade brasileira embasa-se no tripé ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 1988). Assim, espera-se que o docente universitário esteja integrado nestas esferas, pois, a docência universitária está relacionada à formação ampla de um futuro profissional. Neste sentido, além das atividades de ensino, o docente universitário influenciará seus acadêmicos pelo conjunto de ações a que se dedica na vida acadêmica: a pesquisa e a atividade extensionista. Muitos docentes ao ingressarem no ensino superior nunca desenvolveram atividade de ensino e extensão, mas certamente desenvolveram a pesquisa, por conta dos estudos em nível de pós-graduação, havendo, nesses casos, maior familiaridade do docente com a pesquisa (Beraza, 2011).

Numa conferência da *American Council on Education*, há mais de 55 anos, concluiu-se que o único profissional de nível superior que inicia uma carreira sem passar por qualquer julgamento de pré-requisitos a respeito de competências e de experiência prévia no domínio das habilidades de sua profissão é o professor (Balzan, 1997). Mesmo reconhecendo a necessidade e o valor da titulação para a formação profissional dos docentes do ensino superior, é preciso levar em conta que há outros aspectos tão ou mais fundamentais que a qualificação *stricto sensu*. Oliveira (2008, p.33) aponta que

“um título, por si só, não garante que o mestre ou doutor será um exímio professor e pesquisador ou que possua as competências necessárias para atuar no ensino superior”.

Quando se defende uma dissertação ou tese, fica comprovada a habilidade de conduzir uma pesquisa e dissertar sobre ela e não, necessariamente, as habilidades e conhecimentos utilizados na docência.

Não é nosso interesse fazer uma discussão aprofundada dos gostos dos professores universitários que trabalham com disciplinas da prática de ensino das áreas de Biologia, Física, Química e Matemática, seus interesses e objetivos com a situação de estar na docência universitária, mas a proposta é mostrar e discutir, mesmo que brevemente, como o capital científico acumulado no campo ou subcampo pelos docentes universitários contribui para a formação e consolidação da área de ‘Ensino de’ dentro dos cursos de Licenciatura investigados neste artigo. Nesta direção, apresentamos no próximo item noções gerais das proposições teóricas do sociólogo Pierre Bourdieu.

Campo e Capital a partir de Pierre Bourdieu

Nas obras de Pierre Bourdieu, uma das noções centrais é a de Campo. O campo é um espaço social que possui uma estrutura particular, com objetivos específicos, que funciona de forma relativamente autônoma em relação a outros espaços sociais. Ao definir um campo, Bourdieu se refere a um espaço social, histórico e científico em que os agentes e as instituições se enquadram e são guiados por “leis sociais mais ou menos específicas” (Bourdieu, 2004, p.20).

Seria como descrever um campo como um mundo físico, comportando as relações de força e as relações de dominação, implicando em tensões presentes naturalmente nele.

Para Bourdieu é nesse espaço do campo que se constroem e reconstroem *habitus* e se constituem os capitais específicos que cada agente possui. Bourdieu entende o espaço social, o campo, como um espaço hierarquizado em que há distribuição desigual de diferentes capitais, o que permite enfatizar a dimensão relacional e dependente das posições sociais. Em seus estudos sociológicos Bourdieu revelou como as relações sociais se refletem na organização do espaço social e nas relações de poder entre os ocupantes desse espaço e vice-versa. Ao enfatizar como as posições ocupadas pelos agentes de um campo podem alterar-se em função de seu capital, o autor expõe um entendimento (dentre

muitos possíveis) da relação entre posição social e capital de cada pessoa e instituição que apontam para a importância de possuir um grande capital para integrar o campo e poder tomar suas decisões mais autonomamente, o que acaba resultando na constituição e organização do próprio campo. Neste sentido, o conceito de campo em Boudieu assume um papel de entrelaçamento entre o profissional do ensino superior e sua atuação com as disciplinas de prática, isto é, o professor será o responsável pela aproximação entre o acadêmico, a teoria e a prática na sala de aula. Em outras palavras, o campo poderá conferir ao professor formador e ao futuro professor as características didáticas e pedagógicas da formação, possibilitando dessa forma a operacionalização dos capitais.

O CONTEXTO DA PESQUISA

Neste artigo a reflexão está relacionada ao profissional do ensino superior que trabalha com a prática de ensino na formação de professores das áreas das ciências naturais e da matemática. No Brasil, é perceptível na legislação a demanda de relacionar a teoria com a prática, pela necessidade em qualquer nível de ensino de os professores não tratarem estes itens como temáticas dissociadas. A prática de ensino, nos cursos de Licenciatura, envolve um trabalho associativo da teoria com a prática, de forma que os conhecimentos teóricos estudados em diversas disciplinas não sejam distintos da atividade profissional a ser desenvolvida pelos egressos e que estes percebam que no trabalho essa articulação ocorre espontaneamente.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) desde o dia 10 de dezembro de 2008 conta com a Comissão Permanente das Licenciaturas (COPELIC), diretamente vinculada à Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) da Instituição. Foi através da COPELIC que se instituiu o Colegiado de Curso das Licenciaturas, separado dos colegiados de Curso dos Bacharelados e foi também criada por esta comissão a chamada 'Disciplina Articuladora' em todos os cursos de Licenciatura como uma prática diferenciada destes cursos na UEPG. Esta comissão também tem como meta principal uma construção coletiva e organizada, contribuindo para com a consolidação da identidade dos cursos de Licenciatura na instituição (Portal das Licenciaturas, 2016).

Esses apontamentos dão conta do formato adotado pela UEPG para integrar a teoria com a prática nos cursos de Licenciaturas de forma que o professor formador e o professor em formação inicial possam ser orientados à mediação do ensino e aprendizagem; comprometam-se com o sucesso na aprendizagem; saibam lidar com a diversidade existente entre os indivíduos; incentivem atividades de enriquecimento cultural; desenvolvam práticas investigativas; elaborem e executem projetos para desenvolver conteúdos curriculares; saibam utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe (Brasil, 2001).

Assim, estas são algumas das prerrogativas esperadas com o fortalecimento dos entendimentos acerca dos cursos de Licenciaturas, suas especificidades e características próprias que podem ser mais bem compreendidas a partir de concepções fortalecidas pelas áreas pedagógicas em integração com as áreas de conhecimento específico.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa que apresenta aspectos quantitativos e qualitativos. Foi realizada a partir dos currículos disponíveis na Plataforma Lattes (2016), vinculada ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de 42 professores da educação superior, de uma universidade pública (Universidade Estadual de Ponta Grossa), do interior do estado do Paraná, Brasil. Os currículos disponíveis *online* foram exportados em formato *PDF* e investigados da seguinte forma: 12 professores da Licenciatura em Biologia, 6 professores da Licenciatura em Física, 12 professores da Licenciatura

em Matemática e 12 professores da Licenciatura em Química que atuaram nas disciplinas articuladoras desde o ano de 2003 até 2015. Para a análise dos dados foi considerado o quantitativo destes e feita uma aproximação com a implicação qualitativa dos mesmos. O entrelaçamento dos resultados relacionados às atividades de pesquisa, ensino e extensão, formação para atuação no ensino superior e produção científica, realizado ao longo de atuação de cada docente no ensino superior, pode indicar a constituição da área de 'Ensino de' nos cursos investigados.

RESULTADOS

Na análise dos currículos encontramos algumas situações adversas, como por exemplo, o acesso a um número limitado de professores (que não representa o conjunto total de professores que já lecionaram as disciplinas articuladoras), além de currículos desatualizados, o que resultou na falta de algumas informações. Como resultado disso, os números totais de algumas categorias, apresentados na tabela 1, nem sempre correspondem ao quantitativo total de participantes. Alguns dos professores possuem mais de uma graduação, outros não possuem todos os níveis de pós-graduação analisados e, para alguns, a produção científica e os projetos desenvolvidos estão desatualizados.

As categorias e subcategorias usadas na análise são:

1. Doutorado, subdividida em doutorado nas áreas de Conteúdo específico (Química, Física, Biologia, Matemática e afins), Educação e Ensino.
2. Mestrado, subdividida em mestrado nas áreas de Conteúdo específico (Química, Física, Biologia, Matemática e afins), Educação e Ensino.
3. Graduação, subdividida nas 4 áreas das licenciaturas analisadas, além da indicação de Outras áreas.
4. Projetos de ensino, pesquisa ou extensão, subdivididos nas áreas de Conteúdo específico (a temática é aquela relacionada ao conteúdo específico e afins), Educação e Ensino.
5. Produção científica, englobando as publicações de livro, capítulos e artigos em periódicos subdivididos nas áreas de Conteúdo específico, Educação e Ensino.

Tabela 1.
Quantificação por categorias e subcategorias de análise

<i>CATEGORIA</i>	<i>SUBCATEGORIA DE ANÁLISE</i>	<i>TOTAL DE PROFESSORES (% aproximado da categoria)</i>
Doutorado (na área de)	Conteúdo específico	24 (-77%)
	Educação	2 (-6%)
	Ensino	5 (-17%)
Mestrado (na área de)	Conteúdo específico	30 (-79%)
	Educação	6 (-16%)
	Ensino	2 (-5%)
Graduação (na área de)*	Biologia	12
	Física	3
	Matemática	10
	Química	11
	Outra área	9

<i>CATEGORIA</i>	<i>SUBCATEGORIA DE ANÁLISE</i>	<i>TOTAL DE PROFESSORES (% aproximado da categoria)</i>
Projetos (pesquisa, ensino, extensão) na área de:	Conteúdo específico	151 (-53%)
	Educação	49 (-17%)
	Ensino	83 (-30%)
Produção científica (artigos e livros) na área de:	Conteúdo específico	397 (-71%)
	Educação	54 (-9%)
	Ensino	111 (-20%)

*alguns professores possuem mais de uma graduação, em função disso o percentual não foi quantificado, pois representaria um dado incongruente.

A partir dos dados pode-se perceber que a maior parte dos professores que trabalharam ou trabalham com as disciplinas articuladoras possuem formação, atuação e produção científica na área de conteúdo específico, ou seja, na Biologia, Física, Matemática ou Química.

Em relação à formação em nível de graduação, em todas as áreas houve/há a atuação de profissionais que não possuem formação inicial na licenciatura em que lecionam. A maior implicação disso está na dificuldade que esses profissionais teriam para elaborar e executar projetos de ensino para conteúdos curriculares próprios de cada disciplina.

A formação em nível de pós-graduação, seja mestrado ou doutorado, nas áreas de Educação e Ensino não chega a 25% dos investigados. A produção científica dos professores reforça a mesma distribuição de formação na pós-graduação, o que é bastante coerente. Isso reforça uma característica própria da área de formação de professores no Brasil, que até pouco tempo, meados de 2002, quando são propostas as Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores que trouxeram como grande mudança para as licenciaturas a formação diferenciada e separada do bacharelado, não possuía uma tradição nos cursos de licenciatura de priorizar a formação para a docência. A formação no formato 3+1 com a licenciatura funcionando como um apêndice do bacharelado era o modelo mais comum. A constituição da Didática das Ciências e o seu estabelecimento como uma área de pesquisa e formação consolidada remonta, em nível mundial, a década de 1990 (Cachapuz, 2005). No Brasil, programas de pós-graduação nessa área começam a surgir na década de 1970, mas ganham expressividade, com produção e número crescente de docentes formados, próximo aos anos 2000. Portanto, quando as Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores foram oficializadas não havia pessoal de nível superior formado na área de Ensino em número suficiente para atender aos cursos de licenciatura, o que tornou necessário que professores das áreas de conteúdo específico assumissem as disciplinas de prática de ensino. Essa realidade ainda persiste, especialmente em cursos de licenciatura nas cidades do interior do país.

A situação é um pouco diferente das anteriores quando analisamos a participação em projetos de ensino, pesquisa ou extensão. A proporcionalidade entre aqueles desenvolvidos nas áreas de Conteúdo específico (53%) e aqueles desenvolvidos nas áreas de Educação (17%) e Ensino (30%) é menos desigual. A atuação dos professores que lecionam disciplinas da prática de ensino em projetos dessa área (educação ou ensino) revela uma aproximação com o objeto de ensino próprio das suas disciplinas, possibilitando o início da construção de uma identidade para a área de 'Ensino de'.

O conjunto de professores que trabalhou ou trabalha na prática de ensino nos cursos analisados compõe um subcampo que não possui capital científico (produção científica e titulação em nível de pós-graduação) alto em sua área de atuação, mas começa a desenvolver estratégias de atuação que po-

dem fortalecer o subcampo, como a participação em projetos de ensino, pesquisa ou extensão na área de 'Ensino de'. Mesmo assim, a situação evidenciada é a de um subcampo com menor notoriedade dentre os que existem no curso de Licenciatura, como o do conteúdo específico e da educação. As tensões geradas dentro dos cursos de Licenciatura como a falta de reconhecimento da relevância da prática de ensino como um conhecimento específico e próprio da docência dentre o rol de conhecimentos que prepara o futuro professor é uma situação bem preocupante para o processo formativo como um todo. Enquanto esse subcampo não se fortalecer com a conquista de capital científico para reconhecimento no conjunto maior que compõe o próprio curso, dificilmente poderá avançar em reconhecimento e valorização da área de 'Ensino de'.

CONCLUSÕES

Ao analisar o conjunto dos dados e a relação deles com a constituição de subcampo específico de professores que lecionam disciplinas articuladoras nas licenciaturas da UEPG dentro do campo universitário, evidencia-se um campo em formação, ainda. Entretanto, isto nos permite pensar no contexto universitário a partir do conceito de Bourdieu de campo e capital, como dimensões marcantes para construção da idéia de área ou conjunto de conhecimentos em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática. As reflexões aqui apresentadas a partir das trajetórias de formação dos sujeitos participantes da pesquisa, nos permitiu capturar a construção do capital científico no que tange a formação desses sujeitos. Isso nos impõem alguns desafios como ultrapassar as práticas dominantes apontadas por Bourdieu enquanto campo, evidenciada em nossos dados a partir da falta de uma articulação maior entre as disciplinas específicas e as de formação didática e pedagógica, representada como disputa de campo (área), deixando uma lacuna que conferem aos cursos de licenciaturas uma característica bacharelesca.

Além disso, a produção científica, uma das estratégias para conquista de poder pelo agente dentro de um campo, ainda não é centrada na área em que atuam os docentes, o que reflete a origem de muitos professores (outras áreas de atuação e formação) que migraram para a área de 'Ensino de'. Podemos destacar ainda, que o capital cultural pode ser percebido por meio dos padrões de formações aqui apresentados enquanto campo "Ensino de", que captura um modelo de capital cultural que se aproxima quando analisamos a participação em projetos de ensino, pesquisa ou extensão, quando da atuação dos professores que lecionam disciplinas da prática de ensino em projetos dessa área (educação ou ensino) com o objeto de ensino próprio das suas disciplinas, possibilitando o início da construção de uma identidade para a área de 'Ensino de'; e que se afastam quando analisamos o capital científico (produção científica e titulação em nível de pós-graduação) e por não possuir uma tradição nos cursos de licenciatura que prioriza a formação para a docência. Pensando no contexto aqui apresentado, relacionados ao conceito de campo, aqui como campo específico (Universidade) e no capital produzido a partir dele, para a formação inicial e continuada dos professores, podemos apontar que o campo já instituído, com todas as suas características e exigências contribui para a construção do capital principalmente cultural dos sujeitos que compõem esse campo, ou determinada área, aqui em especial de "Ensino de". Além das implicações do campo já instituído nesse processo, podemos destacar ainda que há algo que subjetivo no que tange ao desejo desses sujeitos em buscar a construção desse capital para construir o seu lugar nesse campo desenvolvendo pesquisa, ensino e extensão, para se construir os conhecimentos necessários e se constituir enquanto área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALZAN, N. C. (1997) Do Estudante ao Professor Universitário: caminhos para a didática do ensino superior. *Revista de Educação*, Faculdade de Educação, PUC Campinas-SP, 1(2), p.7-24.
- BERAZA, M. Z. (2011) Formación del profesorado universitario: mejorar a los docentes para mejorar la docencia. *Educação*, Santa Maria, 36(3), p.397-424.
- BOURDIEU, P. (2004) *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Unesp.
- BRASIL. (1988) *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília.
- (2002) *Resolução CNE/CP 1/2002*. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília, DF: MEC/CNE.
- (1996) *Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF.
- CACHAPUZ, A. F. (2005) *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez.
- LATTES. (2016) Retrieved 17 maio 2016 from: <http://lattes.cnpq.br>
- MONTAGNER, M. A.; Montagner, M. I. (2011) A teoria geral dos campos de Pierre Bourdieu: uma leitura. *Revista Tempus*, 5(2), p.255-273.
- OLIVEIRA, E. C. (2008) *Formadores de professores de língua inglesa: uma experiência de colaboração e reflexão*. Belo Horizonte. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Letras/Estudos Linguísticos, Universidade Federal de Minas Gerais.
- PORTAL DAS LICENCIATURAS. (2016) Retrieved 17 maio 2016 from: <http://uepg.vwi.com.br/conteudo/69/Hist%C3%B3rico>

