

Práticas docentes diferenciadas: um olhar sobre formadores de professores de Química, Física e Biologia

Teaching practices differentiated: a look at teacher trainers in Chemistry, Physics and Biology

Thiago Santos Guimarães

Universidade Estadual de Santa Cruz
thiago.s.guimaraes41@gmail.com

Jacilene Silva de Melo

Universidade Estadual de Santa Cruz
jasy_sm@hotmail.com

Elisa Prestes Massena

Universidade Estadual de Santa Cruz
elisapmassena@gmail.com

Maxwell Roger da P. Siqueira

Universidade Estadual de Santa Cruz
Maxwell_siqueira@hotmail.com

Resumo

Nos últimos anos, o papel do professor universitário assim como a necessidade que possui de modificar suas ações docentes, vem sendo investigados. Neste trabalho, a partir da indicação de licenciandos dos cursos de Química, Física e Biologia, quatorze docentes formadores de professores de uma universidade pública, da região nordeste do Brasil, responderam a um questionário com seis questões. Tendo essa indicação docente ocorrido a partir das vivências dos licenciandos com práticas diferenciadas desses formadores. O objetivo deste trabalho foi analisar essas práticas diferenciadas a partir do olhar dos formadores de professores, citados pelos licenciandos dos cursos já mencionados. A análise dos dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva. Os resultados indicam que os formadores de professores que conseguem fazer relação direta entre a teoria e a prática, tem comprometimento e buscam novas estratégias para utilizar em suas aulas de forma a facilitar e incentivar o processo de ensino/aprendizagem dos licenciandos.

Palavras chave: docência universitária, ensino superior, formadores de professores.

Abstract

In recent years, the role of the university professor as well as the need that has to modify its actions teachers, has been investigated. In this study, from the indication of undergraduate students in chemistry, physics and biology, fourteen teacher trainers at a public university in the northeast region of the country, responded to a questionnaire with six questions. This indication faculty occurred by undergraduate students to find different practices of teacher trainers. The present study was to investigate what these teacher trainers think from a reflection on one's own teaching practice. The analysis of the responses to the questions was performed by means of textual analysis of discourse. The results indicate that the teacher trainers who can make a direct relationship between theory and practice, has commitment and seek new methods for use in their classes in order to facilitate and encourage the teaching/learning process of the undergraduate students.

Key words: College teaching, higher education, teacher trainers.

Introdução

O ensino superior tem sido amplamente discutido nos últimos anos, sendo estas discussões decorrentes das mudanças significativas que ocorrem em nível institucional e que buscam atender as novas necessidades e desafios do ensino superior (ZABALZA, 2004). Por conta disso, o papel do professor universitário e a necessidade que o mesmo possui, de modificar as suas ações docentes vem sendo investigados ultimamente (CUNHA, 2009; RAMOS, 2013; PEREIRA; ANJOS, 2014). Tradicionalmente, o professor universitário é visto como responsável por sua formação, cabendo a ele decidir se irá buscá-la, qual o tipo de formação pretende adquirir, em que momento e qual o objetivo desta, se é para atender as necessidades da instituição ou para atender interesses pessoais (ZABALZA, 2004).

Durante muitos anos, a visão que se tinha do professor universitário era exclusivamente ligada à pesquisa, ao ponto de se valorizar pouco a formação pedagógica em sua atuação profissional, em que, um bom professor universitário só o era, se fosse um bom pesquisador. Segundo Zabalza (2004, p.154), “isso faz com que, embora possa soar contraditório, a docência transforme-se em uma atividade marginal dos docentes”. Dentro deste contexto, paradigmas que criaram uma hegemonia no ensino superior em torno da atuação profissional dos docentes universitários, foram influenciados principalmente pelas áreas das Ciências Exatas e da Natureza, por estas contribuírem na concepção epistemológica, já que possuíam posição privilegiada nas definições do conhecimento (CUNHA, 2009). O que determinava a competência do professor para atuar no ensino superior, e ainda hoje em algumas instituições é o que determina, era a trajetória de pesquisador que este possuía, deixando como algo secundário a formação para a docência e as suas experiências pedagógicas. Dessa forma,

O prestígio do professor universitário no âmbito acadêmico, ainda que essa condição possa variar em intensidade segundo a origem de área, alicerça-se, basicamente, nas atividades de pesquisa, incluindo as publicações e participações em eventos qualificados. O professor é, ainda, valorizado pela atividade de orientação de dissertações e teses que realiza, bem como pela participação em bancas e processos ligados à pós-graduação. Consultorias e cargos na administração universitária também se constituem em um valor profissional (CUNHA, 2006, p. 258).

Isto mostra que, segundo Zabalza (2004, p.147) “continua prevalecendo a antiga ideia de que se aprende a ensinar ensinando” e que esse processo de aprendizado surge também como

decorrência das demais atividades realizadas pelo professor. Esse ponto de vista se fundamenta na ideia de “quem sabe fazer, sabe ensinar”, algo que vem sendo questionado e transformado recentemente (SHULMAN, 1986; CUNHA, 2009), pois se sabe que existem professores universitários que apresentam competências e qualidades tanto no ensino quanto na pesquisa. No entanto, com frequência se observa a existência de pesquisadores excelentes que não são bons professores, por diversos fatores como: a dificuldade de comunicação, discursos complexos, falta de preparação para as aulas, entre outros (ZABALZA, 2004).

Diante disto, se faz necessário investigar as inovações no que diz respeito às transformações e a reconceitualização do papel do professor universitário que surgem no ensino superior. Cabe salientar que, dentro do universo da docência, entende-se por inovações pedagógicas, as ações que são consideradas distintas do ensino tradicional e, a incorporação de pequenas mudanças na postura docente (CUNHA, 2009). Por esta razão, a investigação do desenvolvimento de práticas docentes diferenciadas desses formadores de professores, irá possibilitar-nos a reflexão acerca dessas práticas e das necessidades formativas, em que se estabelecem, pela via da pesquisa, saberes sobre a prática didático-pedagógica dos professores investigados.

Segundo Masetto (2012, p. 15) quanto as inovações denominam-se “as novidades da era da tecnologia e da comunicação, [...], o interesse em superar a fragmentação nos diversos campos do conhecimento, a busca de um saber interdisciplinar [...]”. O que requer uma mudança no entendimento do conhecimento (CUNHA, 2009), com cautela para não interpretar que somente o que é inovador irá trazer resultados satisfatórios.

As inovações surgem como consequência dos contextos sociais aos quais estão inseridas, da forma como se pensa a educação e também para responder as necessidades que emergem, as quais os paradigmas atuais não conseguem mais atender (MASETTO, 2012). Conforme nos diz Cunha (2009, p. 182), “a inovação existe em determinado lugar, tempo e circunstância, como produto de uma ação humana sobre o ambiente ou meio social”.

Outro ponto de investigação é a dimensão profissional do docente, em que para este, não basta apenas pensar na disciplina específica a qual leciona, mas, torna-se necessário pensar acerca da sua função de formar indivíduos. E essa função formadora, apresenta problemas comuns a todos os professores, entre os quais,

Os aspectos relativos à motivação dos estudantes, às relações interpessoais, à capacidade de lhes transmitir uma visão de vida e do exercício profissional de acordo com princípios éticos e de responsabilidade social, o domínio dos recursos para o desenvolvimento curricular da disciplina e dos distintos processos que inclui seu ensino (conhecimentos dos processos básicos da aprendizagem e do ensino, preparação de materiais, habilidade na preparação de apresentações de fácil entendimento, criação de atividades, planejamento de avaliação, etc.), domínio dos recursos genéricos que condicionam o exercício profissional (cuidado com a voz, habilidades relacionadas com as novas tecnologias, habilidades na gestão de grupos, etc.) (ZABALZA, 2004, p. 153).

Tudo isto, não se refere especificamente ou exclusivamente a nenhuma área de conhecimento, o que ocorre é que estes fatores compõem um território comum a todos os formadores de professores. Diante deste novo cenário do ensino universitário, a organização dos conteúdos e como estes são apresentados, passaram a ser secundários para os professores, pois a aprendizagem e as condições para sua otimização transformaram-se no objetivo e desafio destes (ZABALZA, 2004).

Dessa forma, o objetivo deste texto foi analisar as práticas diferenciadas a partir do olhar dos formadores de professores, citados por licenciandos dos cursos de licenciatura em Química, Física e Biologia na primeira parte da pesquisa.

Percurso Metodológico

Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa maior, ainda em andamento, que busca identificar e analisar práticas docentes diferenciadas de formadores de professores dos cursos de licenciatura em Química, Física e Biologia de uma universidade pública da região nordeste do país. Sendo esta pesquisa de natureza qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994), pois considera as perspectivas, as opiniões e os sentidos que os sujeitos que participam têm sobre o tema investigado.

Participaram da pesquisa, inicialmente, licenciandos dos cursos de Química, Física e Biologia, que responderam a um questionário. Após análise, verificou-se que os professores de disciplinas específicas e integradoras foram citados, por adotar em suas aulas práticas diferenciadas (PIMENTA et al, 2016; PIMENTA, MASSENA, SIQUEIRA, 2016; BRITO et al, 2017). Vale ressaltar que, são consideradas disciplinas específicas àquelas que trabalham o conteúdo específico na ótica da Química, Física ou Biologia e as disciplinas integradoras as que trabalham os conteúdos específicos, na ótica do ensino (PIMENTA et al, 2016; PIMENTA, MASSENA, SIQUEIRA, 2016; BRITO et al, 2017).

Neste texto serão apresentados apenas os resultados referentes aos questionários respondidos por quatorze (14) formadores de professores, dentre os que foram citados pelos licenciandos na primeira parte da pesquisa, que foram caracterizados como docentes com práticas diferenciadas e ações inovadoras. Foi utilizado como instrumento para obtenção de dados, um questionário semi-estruturado contendo seis (6) questões, sendo que as duas primeiras serviram para traçar o perfil dos formadores de professores, e as outras questões estavam diretamente ligadas ao enfoque da pesquisa. Destaca-se que, como se trata de uma pesquisa ainda em andamento, os próximos passos consistirão em entrevistas com esses formadores de professores e a observação das aulas de alguns desses, que se destacarem na entrevista.

A pesquisa em questão foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da universidade e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por questões éticas estes docentes terão suas identidades resguardadas, deste modo, foram nomeados por meio de códigos em que são identificados o curso em que lecionam e um número que lhe foi atribuído. Assim, os professores da licenciatura em Química receberam o código FPQ n , os da licenciatura em Física FPF n e os da licenciatura em Biologia foram identificados com FPB n , em que n equivale a um número natural diferente de zero e FP significa formador de professores.

Foi utilizada como método para analisar as respostas às questões a Análise Textual Discursiva (ATD), que segundo Moraes (2003) se fundamenta em três elementos: a unitarização, a categorização e os metatextos. A partir da ATD foram identificadas cinco categorias, mas neste texto por questão de espaço abordaremos apenas quatro, sendo que duas foram consideradas categorias *a priori*, a saber: *a) relação entre ensino e aprendizagem e b) relação entre teoria e práticas pedagógicas*; e duas categorias emergentes: *c) estratégias de ensino e aprendizagem e d) profissionalidade*. As categorias *a priori* estão relacionadas com os resultados esperados pelo pesquisador, já as categorias emergentes se relacionam com a

aparição de percepções diferentes das que o pesquisador esperava como resultados prévios, surgindo no processo da pesquisa.

Resultados e Discussão

O perfil de cada formador de professores foi elaborado a partir da análise das respostas das primeiras questões do questionário (Quadro 1). Nela pode-se observar que, a inovação e a busca por práticas diferenciadas acontecem independentemente da quantidade de anos de exercício da docência, pois, percebe-se a heterogeneidade quanto ao tempo em que se exerce a profissão docente.

Licenciatura	Professor	Tempo em que exerce a docência
Química	FPQ 1	22 anos
	FPQ2	15 anos
	FPQ3	34 anos
	FPQ4	04 anos
Física	FPF1	13 anos
	FPF2	15 anos
	FPF3	16 anos
	FPF4	10 anos
	FPF5	15 anos
Biologia	FPB1	20 anos
	FPB2	21 anos
	FPB3	22 anos
	FPB4	10 anos
	FPB5	18 anos

Quadro 1. Perfil dos formadores de professores.

Serão discutidos então, os resultados obtidos considerando as categorias que foram estabelecidas anteriormente.

Relação entre ensino e aprendizagem

Esta categoria *a priori*, está relacionada a um dos grandes debates atuais no campo da docência universitária. Dentre eles destaca-se a discussão que, um bom professor precisa ter dupla competência: a científica, em que o professor necessita conhecer o conteúdo científico que será ensinado e, a pedagógica, em que o professor tem que ser comprometido com a aprendizagem e a formação dos estudantes. Assim, se faz necessário apresentar de maneira mais clara possível a relação entre o que é ensinado com o que é aprendido (ZABALZA, 2004). A fala apresentada a seguir, mostra exatamente o oposto desta argumentação, na qual se vê nitidamente a dificuldade de compreensão acerca da questão do ensino/aprendizagem, que é um dos pilares da profissão docente:

Creio que eu não tenha uma compreensão adequada. Eu diria que não tenho formação para isto. Infelizmente, o curso de bacharelado (sou bacharel em Física) não dá espaço para estas discussões, muito menos conteúdo. Nunca estudei formalmente a questão do “ensino”, nem da “aprendizagem”. [...] (FPF2)

Portanto, é um grande desafio para os formadores de professores, transformar-se e transformar os professores em formação, em profissionais da aprendizagem, que

compreendam a tarefa de aprender não apenas como obrigação única do estudante. Mas, entendam que devem se preocupar com a forma como os conteúdos são entendidos, organizados e integrados, formando um conjunto significativo de saberes e de novas competências (ZABALZA, 2004). Tal aspecto pode ser evidenciado a partir da fala a seguir:

Entendo que a relação de ensino e aprendizagem é uma prática indissociável, tendo em vista que a aprendizagem é de certa forma, fruto decorrente da prática de ensino, a qual compreende variáveis como o professor, o aluno, os conteúdos e a estrutura educacional. (FPQ4)

Relação entre teoria e práticas pedagógicas

Quando o ensino se dá inicialmente pela prática, ocorre uma ruptura com o ensino tradicional, em que acontece um rompimento da dicotomia em ter que se iniciar este ensino a partir da teoria. Dessa forma, as relações entre teoria e prática derivam da ação individual e coletiva desses formadores de professores, assim como da sua práxis intencional que precisa ser analisada constantemente (CUNHA, 2009). Como vemos nas falas a seguir, em que os formadores de professores mostram-se preocupados com a maneira com que o conhecimento é mediado em suas disciplinas.

As aulas são planejadas visando a participação dos alunos, procurando explorar seus conhecimentos, levando-os e/ou incentivando a desenvolver um raciocínio lógico dentro da disciplina. Geralmente estimulo os alunos fazendo perguntas sobre o tema ou relatando um fato ou fatos ligados a disciplinas [...]. (FPQ2)

Com cuidado, para que os discentes tenham um bom produto, em termos de precisão e detalhamento das informações e em termos de contextualização do conhecimento [...]. (FPB1)

Isso mostra que, a intencionalidade do formador de professor é fator importante para sua ação, para sua prática pedagógica, o que conseqüentemente influenciará na qualidade do ensino superior, a partir do momento em que estes formadores de professores perceberem que precisam desenvolver as suas práticas docentes de forma mais consciente (ZABALZA, 2004).

Estratégias de ensino e a aprendizagem

Uma questão que emergiu nesta categoria, foi o fato de alguns formadores de professores fazerem uma reflexão sobre suas metodologias e a aprendizagem a partir das expectativas dos estudantes, isto pode ser observado nas falas a seguir:

Realizo a preparação de minhas aulas considerando as expectativas de cada turma, utilizando como recursos: livros, equipamento de data show, modelos atômicos, entre outros. [...] (FPQ4)

As aulas são baseadas nas informações contidas no conteúdo da disciplina associadas às atividades diárias, rotinas e convivência dos alunos. [...] (FPB4)

Essa questão torna-se mais evidente, a partir da fala abaixo:

Preocupo-me com a contribuição dos conteúdos da disciplina para a formação do aluno do curso, isto é, acrescento ou valorizo determinada temática que agregue conhecimento ao aluno em formação. [...] (FPB2)

É preciso, conforme diz Zabalza (2004, p.170), “refletir sobre nossa disciplina não a partir dela mesma [...], mas a partir da perspectiva dos estudantes [...]”. Dessa forma, o docente terá a possibilidade de se empenhar na busca por uma melhor maneira de abordar os conteúdos,

além de identificar possíveis dificuldades que poderá se deparar ao longo do processo formativo (ZABALZA, 2004).

Metodologias diferenciadas são experiências que se sobressaem (CUNHA, 2009), pois o aprendizado obtido pelos estudantes advém como consequência destas, sendo, portanto, necessário que, o formador de professores esteja preocupado com a aprendizagem de seus estudantes. Essa questão foi trazida por um sujeito da pesquisa, ao visualizar na proposição de problemas e na geração de discussões acerca dos mesmos, como estratégia que contribui para a aprendizagem dos estudantes:

Sempre usando um ou mais livros textos, busco colocar o conteúdo a ser abordado da forma mais fácil para que o aluno entenda a abordagem feita. Em seguida, coloco situações problemas [...] para promover uma melhor apreensão do conhecimento e verificar se está havendo ou não, dificuldade por parte do aluno. [...] (FPQ3)

Profissionalidade

No compromisso com sua profissão e na competência do docente em ensinar o conteúdo científico, insere-se a ideia de profissionalidade. Esta para Cunha (2009, p. 175) “se traduz na ideia de ser a profissão em ação, em processo, em movimento”. Devido ao exercício docente não ser estático e imutável, mas sim processual, que envolve mudanças e movimentos, sendo movido por novas identidades, novas experiências, contextos diferentes, tempo e lugares novos, que envolve novos sentimentos e interações, Cunha (2009) afirma que a concepção do termo profissionalidade se adequa mais ao trabalho docente.

É importante, além da explicação acerca do conteúdo, saber explicá-lo possibilitando a significação para o estudante, de modo organizado, garantindo a compreensão do conhecimento de forma integrada (ZABALZA, 2004). A fala a seguir foi destacada considerando os aspectos mencionados.

[...] o professor [...], deve lançar mão da sensibilidade, interpretação e integração das sensações e percepções de conhecimento teórico / prático a fim de usar metodologias que atraiam os estudantes para um compromisso pessoal e coletivo do aprender inicialmente, para propor o ensinar. (FPB3)

Dessa maneira, o professor tem a necessidade de estar em constante avaliação de sua prática docente, buscando estar sempre em movimento e modificando suas ações docentes. Entretanto, sabemos que a docência universitária é uma atividade profissional bastante complexa, que exige do professor uma formação mais específica (ZABALZA, 2004), além de um comprometimento com o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. Conforme destacamos nas falas a seguir.

[...]é preciso ter compromisso com o discente e olhar para o mesmo com um olhar humanizador, de querer a transformação e, ser, de fato, agente de transformação [...]. (FPB1)

O professor possui mais informação ou conhecimento sobre um determinado assunto e divide ou compartilha essa informação ou conhecimento com o aluno. (FPF1)

Portanto, consideramos complexa a construção da profissionalidade docente, que exige o reconhecimento da pertinência dos conhecimentos didáticos-pedagógicos no processo de reconfiguração da docência universitária (RAMOS, 2013).

Algumas Considerações

O exercício da docência exige uma formação consistente, não somente dos conteúdos científicos das disciplinas, mas também dos aspectos relacionados à sua didática e as diversas variáveis características da profissão docente. Os dados preliminares desta pesquisa evidenciam que a formação dos professores universitários, na qualificação científica e pedagógica, se tornou um dos fatores primordiais para a qualidade do ensino superior, o que vem se evidenciando ao observarmos a superação da inércia docente, a busca pela saída do comodismo e ao mesmo tempo por inovações que possibilitem uma maior eficiência no trabalho docente (ZABALZA, 2004).

Com isso, a discussão acerca da relação entre o ensino e a aprendizagem no âmbito da universidade tem proporcionado muitas pesquisas, relacionadas a posturas inovadoras dos docentes no contexto universitário. O que exige também da universidade mudanças quanto a abertura e diálogo, parcerias com novas fontes de conhecimentos, reorganização dos currículos, o que proporcionará a estas inovações serem mais significativas (MASETTO, 2012).

Assim, este texto buscou apontar alguns aspectos importantes com relação às práticas diferenciadas de docentes consideradas como inovadoras pelos licenciandos, dos cursos de licenciatura em Química, Física e Biologia da universidade em questão. Nesse contexto, os resultados até então mostram que dentro dessas práticas destaca-se o ensino do conteúdo a partir da relação direta entre as práticas pedagógicas e suas intencionalidades com a teoria, além do comprometimento com a profissão docente, e a busca por novas estratégias em sala de aula que facilitem e incentivem o processo de ensino/aprendizagem.

Estes resultados necessitam ser aprofundados, mas até o momento, possibilitaram-nos a observação de que essas práticas docentes diferenciadas afetam diretamente o aprendizado, de forma positiva, trazendo contribuições para a formação dos futuros professores de Química, Física e Biologia, fazendo com que compreendam a importância dessas práticas na forma como os conteúdos são entendidos, organizados e integrados, de modo que gere um conjunto significativo de saberes e de novas competências, que beneficiem a atuação tanto desses formadores de professores quanto dos futuros professores. E por fim, vale ressaltar que esta reflexão acerca da formação desses professores necessita dos esforços e compromissos das instituições de nível superior e de seus profissionais que atuam como formadores desses futuros professores. Sem essa integração, é improvável que as iniciativas formativas progridam.

Agradecimentos e apoios

Ao CNPQ, a FAPESB e a UESC pelo apoio. Ao Grupo de Pesquisa em Currículo e Formação de Professores em Ensino de Ciências (GPeCFEC). Aos formadores de professores dos cursos de licenciatura em Química, Física e Biologia que participaram e contribuíram com a pesquisa.

Referências

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Tradução: ALVAREZ, M. J.; SANTOS, S. B.; BAPTISTA, T. M. Rev. VASCO, A. B. Portugal: Porto,

1994. 336p.

BRITO, L. D. et al. . Práticas diferenciadas de formadores de professores: compreensões de licenciandos de Biologia. **Revista da SBEnBIO**, v. 9, p. 4413-4424, 2017.

CUNHA, M. I. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 32, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n32/a05v11n32.pdf>>. Acesso em: 28 de Novembro de 2016

CUNHA, M. I. Inovações pedagógicas na universidade. In: CUNHA, M. I.; SOARES, S. R.; RIBEIRO, M. L. (Ed). **Docência universitária: profissionalização e práticas educativas**. Feira de Santana: UEFS, 2009. Cap. 9, p. 169-186

MASETTO, M. T. Inovação curricular no ensino superior: organização, gestão e formação de professores. In: MASETTO, M. T. (org.). **Inovação no Ensino Superior**. Edições Loyola. São Paulo, 2012. Cap. 1. p. 15-36.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003

PEREIRA, L. R.; ANJOS, D. D. dos. O professor do ensino superior: perfil, desafios e trajetórias de formação. In: Seminário internacional de educação superior, 2014, Sorocaba. **Atas...** São Paulo: Uniso, 2014. Disponível em: < https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/1_es_formacao_de_professores/31.pdf > Acesso em: 12/12/2016.

PIMENTA, S. S. et al. Práticas diferenciadas de formadores de professores: compreensões de licenciandos de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18, 2016a, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Disponível em: < [http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/busca.htm?query=Práticas+diferenciadas+de+formadores+de+professores%3A++compreensões+de+licenciandos+de+Química+](http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/busca.htm?query=Práticas+diferenciadas+de+formadores+de+professores%3A++compreensões+de+licenciandos+de+Química+>) > Acesso em: 16/12/2016.

PIMENTA, S.S.; MASSENA, E. P.; SIQUEIRA, M. R. da P. Práticas diferenciadas de formadores de professores: compreensões de licenciandos de física. In: ENCONTRO DE FÍSICA, 16, 2016, Natal. Anais do Encontro de Física 2016, 2016.

RAMOS, K. M. da C. Docência universitária: uma reflexão sobre esta profissionalidade docente. In: PRYJMA, M. **Desafios e trajetórias para o desenvolvimento profissional docente**. ed. Ed. UTFPR. Curitiba 2013. Cap. 8. p. 167-176.

SHULMAN, L.S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004