

# Permanência da aprendizagem docente proporcionada pela participação no PIBID/ Física: o que dizem os ex-bolsistas de iniciação à docência

Luiz Marcelo Darroz  
Cleci Teresinha Werner da Rosa

## RESUMO

Apresentam-se, neste artigo, os resultados de uma investigação que objetivou identificar indícios da permanência da aprendizagem docente em um grupo de vinte egressos do curso de Física – Licenciatura de uma universidade do interior do Rio Grande do Sul que participaram das atividades do Programa Institucional de Iniciação à Docência (Pibid) durante a sua formação. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas gravadas em áudio e posteriormente transcritas. A análise dos dados deu-se com base nos materiais coletados, dos quais se realizou uma Análise Textual Discursiva (ATD) que tinha como categorias *a priori* uma adaptação dos cinco focos da aprendizagem docente. De acordo com os resultados obtidos, os investigados apresentam indícios da manutenção da aprendizagem docente adquirida durante o desenvolvimento das atividades do subprojeto Física do Pibid.

**Palavras-chave:** Pibid. Ex-bolsistas de iniciação à docência. Focos da Aprendizagem Docente. Ensino Física. Formação de professores.

## Permanence of teacher learning provided by the participation in the Pibid/Physics: What teacher initiation former fellows say

## ABSTRACT

This article presents the results of an investigation that aimed to identify the signs of permanence of teacher learning in a group of twenty Physics teaching graduates of an university upstate Rio Grande do Sul, Brazil, who participated in activities of the Institutional Scholarship Program for Teacher Initiation (Pibid) throughout their education. Data was collected through semi-structured interviews that were audio recorded and later transcribed. Data was analyzed based on the materials collected, from which a Discursive Textual Analysis (DTA) was performed, having as *a priori* categories an adaptation of the five teacher learning focuses. According to the results

---

Luiz Marcelo Darroz é Doutor em Educação em Ciências, coordenador do curso de Física da Universidade de Passo Fundo (UPF), Instituto de Ciências Exatas e Geociências, Rua Coronel Chicuta, 525, apto. 1702, CEP 99010-051. Passo Fundo/RS. E-mail: ldarroz@upf.br

Cleci Teresinha Werner da Rosa é Doutora em Educação Científica e Tecnológica, coordenadora de Área no Pibid/Capes – subprojeto Física, docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Passo Fundo (UPF), Rua Uruguai, 1189, apto. 701, CEP 99010-110. Passo Fundo/RS. E-mail: cwerner@upf.br

Recebido para publicação em 3/10/2016. Aceito, após revisão, em 5/12/2016.

Acta Scientiae	Canoas	v.19	n.1	p.138-156	jan./fev. 2017
----------------	--------	------	-----	-----------	----------------

obtained, the investigated individuals presented signs of teacher learning maintenance acquired during the development of activities of the Pibid Physics subproject.

**Keywords:** Pibid. Teacher initiation former fellows. Teacher learning focuses. Physics teaching. Teacher education.

## INTRODUÇÃO

O grande fluxo de informações oriundas de uma sociedade moderna e dominada pelo conhecimento e pela tecnologia tem exigido do professor uma formação sólida tanto em aspectos conceituais quanto teórico-metodológicos, com aprendizagens constantes e diversas (POZO; MORTIMER, 2002). Nesse sentido, é consenso, na literatura, nos estudos e nas pesquisas educacionais, que a qualidade da educação que pode fazer frente à demanda apresentada pela atualidade está fortemente ligada à formação inicial dos professores (NEVES, 2012).

Para Nóvoa (2009) e Tardif (2014), os cursos de formação inicial de professores conseguirão formar profissionais capazes de enfrentar as transformações presentes numa sociedade em constante transformação, quando propiciarem espaços para que estejam em contato com a profissão, numa permanente articulação entre a teoria estudada no âmbito da universidade e a prática pedagógica.

Buscando aproximar o que é estudado no ensino formal universitário e a prática no ambiente escolar, o Ministério da Educação lançou, em 2007, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid). Esse programa, que é coordenado pela Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), prevê a concessão de bolsas para que estudantes de licenciatura, orientados por um professor de universidade conveniada e supervisionados por um professor experiente da educação básica, realizem ações e/ou projetos em instituições da rede pública da educação básica, atuando diretamente no seu futuro campo profissional (CAPES, 2013).

Desde sua implantação, diversos trabalhos encontrados na literatura especializada apresentam resultados positivos das ações desenvolvidas por meio do programa (SOUZA, 2014; NEITZEL; FERREIRA; COSTA, 2013; MORYAMA; PASSOS; ARRUDA, 2013; JOHAN et al., 2014; FEJOLO; ARRUDA; PASSOS, 2013; DICK; DIESEL; HORN, 2015; MARMITT; BASSANI; DIESEL, 2013; SOUZA; GUALBERTO; SOUZA, 2015; ROSA; ROSA; GIACOMELLI, 2016). Também, os trabalhos de Darroz e Wannmacher (2015a, 2015b, 2016) e de Piratelo, Passos e Arruda (2014) indicam que a participação nas atividades desenvolvidas dos subprojetos de Física do Pibid, especificamente, promove nos bolsistas de iniciação à docência aprendizagens docentes, em razão de tais autores terem identificado elementos dos cinco focos da aprendizagem docente (FADs). Considerando que esses resultados foram obtidos em contextos de formação de professores de Física, surge a indagação: os elementos das aprendizagens evidenciados nessas pesquisas são igualmente identificados nos egressos dos cursos de licenciatura em Física que participaram do Pibid e atualmente ministram aulas da disciplina na educação básica?

Com o intuito de responder a essa pergunta, apresentam-se, neste artigo, os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo identificar a presença de elementos dos FADs nas falas dos egressos do curso de Física Licenciatura da Universidade de Passo Fundo que participaram das atividades do subprojeto Física do Pibid durante sua formação.

Para tanto, o trabalho estrutura-se da seguinte forma: na próxima seção, é apresentada uma reflexão sobre as concepções de Nóvoa e Tardif acerca da formação docente; na sequência, descreve-se a metodologia desenvolvida na pesquisa; a seguir, a divulgam-se os resultados alcançados; e no encerramento, expõem-se as considerações finais.

## CONTEXTOS TEÓRICOS DA PESQUISA

O escopo do Pibid de inserir os licenciandos no ambiente escolar volta-se, sobretudo, a oferecer-lhes uma experiência inicial na sua formação, permitindo-lhes atuar diretamente em seu futuro campo de trabalho. Tal objetivo vai ao encontro das concepções de Tardif (2014) e Nóvoa (2009), que defendem a ideia de que os futuros professores precisam estar em contato com a profissão, numa permanente articulação entre a teoria estudada no âmbito da universidade e a prática pedagógica.

Tardif (2014, p.49) salienta que, no exercício da função de professor, surgem “condicionantes relacionados a situações concretas que não são possíveis de definições acabadas e que exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis”. Nesse sentido, Nóvoa acredita que esses condicionantes podem ser minimizados se a formação de professores for construída dentro da profissão, pois, de acordo com esse autor,

[...] grande parte da nossa vida profissional joga-se nestes anos iniciais e na forma como nos integramos na escola e no professorado. Neste sentido, este momento deve ser organizado como parte integrante do programa de formação em articulação com a licenciatura e o mestrado. Nestes anos em que tramitamos de aluno para professor é fundamental consolidar as bases de uma formação que tenha como referências lógicas de acompanhamento, de formação-em-situação, de análise da prática e de integração na cultura profissional docente. (NÓVOA, 2009, p.28)

Assim, conforme Nóvoa (2009), o ambiente escolar deve ser um espaço de formação docente capaz de possibilitar aos futuros professores situações vivenciais que tenham como referência sistemática casos concretos. Por meio deles, torna-se possível proporcionar situações nas quais as experiências sejam analisadas do ponto de vista teórico e metodológico, gerando a construção de saberes necessários para a profissão docente.

Participar do ambiente escolar durante o processo de formação contribui, segundo Tardif (2014), para que o futuro professor construa saberes necessários ao seu exercício docente. De acordo com o autor (2014, p.36), ao se formarem professores, os licenciandos desenvolvem um “saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente,

de saberes oriundos da formação profissional, de saberes disciplinares, curriculares e experimentais”. Partindo dessa ideia de pluralidade, o pesquisador discute a possibilidade de que uma classificação coerente dos saberes docentes só existe quando associada à natureza diversa de suas origens, às diferentes fontes de sua aquisição e às relações que os professores estabelecem entre – e com – os seus saberes.

No entendimento do pesquisador, esse conjunto de saberes também é “um constructo social produzido pela racionalidade concreta dos atores, por suas deliberações, racionalizações e motivações que constituem a fonte de seus julgamentos, escolhas e decisões” (TARDIF, 2014, p.223). Fundamentando-se nessa concepção de saberes, construída socialmente, o autor salienta a possibilidade de formar professores práticos reflexivos e evidencia o que considera um professor prático reflexivo e o que se espera dele.

Nessa perspectiva, acreditamos que as “competências” do professor, na medida em que se trata mesmo de “competências profissionais”, estão diretamente ligadas às suas capacidades de racionalizar sua própria prática, de criticá-la, de revisá-la, de objetivá-la, buscando fundamentá-la em razões de agir. (TARDIF, 2014, p.223)

Nessa mesma direção, Nóvoa (2009) salienta que a formação docente, além de partir da análise sistemática de casos concretos do ambiente escolar, precisa estar voltada para a reflexividade das ações do professor, na qual os seus saberes experienciais, curriculares e disciplinares sejam planejados e contextualizados. Isto é, o autor defende uma formação que tenha como ponto de partida o trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente das ações pedagógicas, de modo que os futuros professores criem hábitos de reflexão e de autorreflexão. Com efeito, esses dois hábitos, essenciais em qualquer profissão, não se esgotam em matrizes científicas ou mesmo pedagógicas e se definem, inevitavelmente, de acordo com referências pessoais (NÓVOA, 2009).

O autor defende, ainda, que o processo de formação de professores deve valorizar o trabalho em equipe e o exercício coletivo da profissão, reforçando a importância dos projetos coletivos da escola, mas que tenham como âncora os próprios professores, sobretudo os mais experientes e reconhecidos. Na sua concepção, a escola, como lugar de formação de professores, deve ser “um espaço da análise partilhada das práticas, enquanto rotina sistemática de acompanhamento, de supervisão e de reflexão sobre o trabalho docente” que vise à resolução dos problemas detectados no processo de ensino e à inovação da educação (NÓVOA, 2009, p.214).

Tardif corrobora essa concepção, ressaltando que

É através das relações com os pares e, portanto, através do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem uma certa subjetividade: as certezas subjetivas devem

ser, então, sistematizadas a fim de se transformarem num discurso da experiência capaz de informar ou de formar outros docentes e de fornecer uma resposta aos seus problemas. O relacionamento dos jovens professores com os professores mais experientes, os colegas com os quais trabalhamos diariamente ou no contexto de projetos pedagógicos de duração mais longa, o treinamento e a formação de estagiários e de professores iniciantes, todas essas são situações que permitem objetivar os saberes da experiência. Em tais situações, os professores são levados a tomar consciência de seus próprios saberes experienciais, uma vez que devem transmiti-los e, portanto, objetivá-los em parte, seja para si mesmos, seja para seus colegas. Nesse sentido, o docente é não apenas um prático mas também um formador. (TARDIF, 2014, p.52)

Frente a esse contexto, Nóvoa (2009) sugere que é preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações dos futuros professores com o saber pedagógico e científico, buscando, dessa forma, o desenvolvimento da identidade profissional do futuro professor. Tardif (2014, p.229) considera que a construção gradual da identidade profissional “advém da tomada de consciência em relação aos diferentes elementos que fundamentam a profissão e sua integração na situação de trabalho”. No entendimento do autor, com o passar do tempo, os professores aprendem a estabelecer outras relações com esses saberes.

O domínio quanto ao seu trabalho leva, segundo Tardif (2014), a uma abertura em relação à construção de suas próprias aprendizagens, criando maior segurança, ao perceber-se capaz de realizar suas funções. Por conseguinte, a trajetória profissional de professores compreende, além do domínio do saber-fazer, saber-como, o bem-estar pessoal do professor em fazê-lo.

Tais concepções fazem compreender que os saberes dos professores não constituem um conjunto definido de uma vez por todas, mas um processo de construção ao longo de uma carreira profissional. Nesse processo, “o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua consciência prática” (TARDIF, 2014, p.14).

Considerando as ideias preconizadas por Nóvoa (2009) e Tardif (2014) e tendo em vista os princípios pedagógicos que constituíram o Pibid, esta pesquisa visa evidenciar, no contexto investigado, indícios da permanência da aprendizagem docente adquiridas pelos professores ao participarem das atividades do programa durante sua formação.

## **CONTEXTO DA PESQUISA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Utilizou-se, nesta pesquisa, uma metodologia qualitativa fenomenológica na qual se buscou valorizar os sujeitos e suas manifestações, permitindo que o fenômeno a ser observado transcorresse de maneira natural, na tentativa de compreender o fato

interrogado. Para Creswell (2014), essa metodologia tem como principal preocupação a descrição do significado comum atribuído por vários indivíduos às suas experiências vividas de um conceito ou um fenômeno.

As atividades do Pibid começaram a ser desenvolvidas no curso de Física Licenciatura da Universidade de Passo Fundo (UPF) no ano de 2010. Desta data até setembro de 2016 – época em que se deu a coleta de dados desta pesquisa –, graduaram-se 49 acadêmicos. Desse grupo, 28 participaram das atividades do Pibid durante sua formação docente. Atualmente, 20 desses sujeitos estão ministrando aulas de Física na Educação Básica, sendo esse o grupo que constituiu o *corpus* desta pesquisa. Isto é, os participantes deste trabalho foram os 20 egressos do curso de Física da UPF que, no período da coleta de dados, estavam no ministério de aulas de Física da Educação Básica e que, no decorrer da sua formação, participaram das atividades desenvolvidas no Pibid. Para assegurar o seu anonimato, ao longo da apresentação dos resultados, cada entrevistado será identificado como P1, P2, P3, P4..., P20, correspondendo a letra P ao entrevistado/professor/ex-bolsista e a numeração à quantidade de sujeitos participantes.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas que foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas. Essas entrevistas foram orientadas por um grupo de questões, que foi seguido de maneira não muito rígida. Quando necessário, foram feitas outras perguntas, de forma a obter novas informações e esclarecimentos sobre as aprendizagens docentes originadas na participação das atividades do subprojeto Física do Pibid e a relação dessas com a atuação docente de cada um dos entrevistados. Além disso, os objetivos da pesquisa também serviram de base para a elaboração das questões. Assim, os dados apresentados e analisados a seguir basearam-se nas respostas fornecidas às seguintes questões:

1- Por quanto tempo você participou das atividades no Pibid durante a sua formação?

2- Quais as principais atividades que eram desenvolvidas no subprojeto Física do Pibid de que participou? Isto é, como as atividades do programa estavam estruturadas?

3- Você acredita que essas experiências originadas no programa se fazem presentes na sua atuação pedagógica atual? De que forma?

4- Durante o desenvolvimento das suas atividades docentes, você se defronta com situações inesperadas e/ou dificuldades diferentes das que ocorrem rotineiramente na sala de aula e que o deixam inquietado/preocupado? Em caso positivo, o que busca fazer para sanar essas situações?

5- No programa, as atividades eram desenvolvidas sempre coletivamente. Agora, durante sua atuação docente, você procura desenvolver atividades coletivas com outros professores?

6- Você se considera um professor completo? Isto é, como já está graduado e ministrando aulas, considera que domina a área que ensina?

Após as transcrições, analisaram-se os dados segundo a Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, 2003), que teve como categorias *a priori* uma adaptação dos FADs apresentados por Arruda et al. (2012). Esses focos apresentam, segundo os autores, cinco categorias que permitem discutir a aprendizagem docente em diferentes contextos da formação de professores e possibilitam uma visão ampla da formação de professores que incorpora múltiplas dimensões, podendo ser utilizados para discutir a aprendizagem em diferentes configurações, como, por exemplo, o Pibid (ARRUDA et al., 2012). No entanto, por se tratar de uma pesquisa realizada com um grupo de graduados, para este trabalho, as características de cada um dos focos dos FADs foram adaptadas, assumindo as características apresentadas no Quadro 1.

QUADRO 1 – Focos da aprendizagem docente – adaptados.

*Foco 1 – [interesse pela docência].* O profissional demonstra interesse, envolvimento emocional, motivação e mobiliza-se para continuar exercendo a profissão de docente.

*Foco 2 – [conhecimento prático da docência].* A partir do conhecimento na ação e com base na reflexão na ação desenvolvida no decorrer do Pibid, o professor desenvolve o conhecimento de casos e estabelece um repertório de experiências didáticas e pedagógicas que orientam a sua prática cotidiana.

*Foco 3 – [reflexão sobre a docência].* O professor, com base em instrumentos teóricos, analisa as situações vivenciadas, envolvendo-se com a pesquisa e a reflexão *a posteriori* sobre sua prática e o seu conhecimento acumulado sobre ela.

*Foco 4 – [comunidade docente].* O professor participa de atividades desenvolvidas em uma comunidade docente, assimilando valores dessa comunidade e desenvolvendo a reflexão coletiva.

*Foco 5 – [identidade docente].* O professor percebe-se como profissional da docência em constante e contínua formação.

Fonte: Adaptado de Arruda et al. (2012).

Optou-se pelos procedimentos da ATD, nesta pesquisa, devido ao seu caráter qualitativo, uma vez que os textos produzidos nas entrevistas são fragmentados e, posteriormente, reconstruídos, de forma a expressarem as principais ideias. Tal opção também se justifica porque os procedimentos da ATD auxiliam na organização das informações, possibilitando uma acomodação que pode evidenciar os relatos relacionados aos FADs, o que, talvez, não seria possível numa leitura convencional. Nesse sentido, Moraes e Galiuzzi salientam que

[...] a análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de promover novas compreensões de conteúdo tradicional e a análise de discurso, representado um movimento interpretativo de caráter hermenêutico. (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.7)

Assim, iniciou-se pela leitura das entrevistas (discurso) de cada um dos participantes. A seguir, procedeu-se à desconstrução desses relatos, tendo como categorias *a priori* os FADs enunciados anteriormente. Na sequência, em um movimento convergente, os fragmentos dos dados obtidos foram agrupados através do processo de unitarização, ou seja, procurou-se verificar as semelhanças entre eles e agrupá-los, como sugerem Moraes e Galiazzi

A desconstrução e a unitarização do “corpus” consiste num processo de desmontagem ou desintegração dos textos, destacando seus elementos constituintes. Significa colocar o foco nos detalhes e nas partes componentes dos textos, um processo de decomposição que toda análise requer. [...] quando se conhecem de antemão os grandes temas de análise, as categorias *a priori*, basta separar as unidades de acordo com esses temas ou categorias. (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.19)

Na sequência, passou-se à categorização, que, de acordo com Creswell (2014), consiste num processo de comparação constante entre as diferentes bases do texto definidas no momento inicial da análise, buscando evidências dos elementos semelhantes existentes.

Seguindo a descrição acima, a pesquisa aqui apresentada desenvolveu-se mediante a leitura, a desconstrução e a unitarização dos dados, bem como por meio da categorização das falas dos ex-bolsistas de iniciação à docência segundo os FADs, proporcionando as interpretações e as conclusões apresentadas no próximo item.

## **APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Ao analisar as transcrições das entrevistas, é possível identificar elementos que indicam a existência das características dos cinco focos da aprendizagem docente tidos como categorias *a priori* desta investigação. Isto é, evidenciam que as aprendizagens proporcionadas pela participação nas atividades do Pibid durante a formação permanecem presentes durante a atuação profissional desse grupo de sujeitos. Na sequência, expõem-se e comentam-se fragmentos dos depoimentos que apresentam esses resultados.

### **Foco 1 – Interesse pela docência**

Os trabalhos de Darroz e Wannmacher (2015a, 2015b, 2016) e de Piratelo, Passos e Arruda (2014) indicam que a participação nas atividades do subprojeto Física do Pibid pode contribuir na tomada de decisão profissional. Do mesmo modo, apontam que a inserção dos acadêmicos no ambiente escolar, no decorrer de sua formação, possibilita o surgimento de motivação e interesse pela docência. Nessa mesma direção, a análise dos relatos expostos neste trabalho demonstra que a motivação e o interesse evidenciados na participação nas atividades do Pibid, ao longo do curso, permanecem presentes nas

falas dos participantes. Assim, agrupam-se trechos dos depoimentos dos pesquisados que demonstram motivação, empolgação e interesse no desenvolvimento das atividades profissionais.

Dos 20 participantes desta pesquisa, 18 tiveram o primeiro contato com o ambiente escolar como docentes por meio das atividades desenvolvidas pelo subprojeto Física do Pibid. Para eles, esse momento proporcionou uma maior motivação para continuar no curso de formação de professores de Física e seguir a profissão de docente, como evidencia o trecho da entrevista de P4 transcrito abaixo:

[...] como professor, foi, sim, o meu primeiro contato. Eu nunca tinha entrado em sala de aula como professor. O Pibid foi minha primeira experiência e foi ali que eu percebi que tinha jeito para ser professor. Então, decidi ficar no curso e que eu seria professor. E veja só, agora já estou dando aula há mais de um ano e meio.

A situação também é evidenciada nas falas de P18, a seguir reproduzidas: *“o Pibid me fez perceber que eu queria mesmo ser professor”*; *“eu só tinha entrado numa escola como aluno. Com o Pibid eu e meus colegas entramos como professor. Isso foi excelente, porque eu vi que eu queria mesmo ser professor”*.

A motivação e o interesse em continuar sendo professor de Física é outro elemento muito presente nas entrevistas, a exemplo do que relata P6:

Eu fui muito abençoada no momento em que escolhi ser professora [...] e o Pibid junto com o curso me abriram as portas para essa profissão que eu amo. Hoje eu tenho mais vontade de ser professor do que nunca, porque sei o quanto o mundo pode ser mudado e transformado através da educação.

Nessa mesma direção, destacam-se as seguintes palavras de P19: *“foi o Pibid que me colocou nessa e hoje gosto muito da profissão que escolhi, não tenho vontade de trocar de profissão. Mesmo que o salário não seja tão bom, vale a pena ser professor”*. Também, P12 revela: *“eu adoro ser professor, mostrar a física para os estudantes e fazer eles verem a Física com outros olhos, por isso tento sempre buscar coisas novas”*. Tais elementos são igualmente percebidos no trecho da fala de P1: *“muita gente fala mal da profissão de professor. Mas isso não é verdade. Quando se entra na sala de aula, se vê o quanto é bom estar lá, estar com os alunos, e isso me faz querer ser professor sempre. Iniciei com o Pibid e não quero mais parar de dar aula”*. A manifestação de P9, a seguir, corrobora a fala dos demais egressos: *“eu me sinto muito motivado, ainda gosto bastante do que eu faço, me divirto com isso, acho bem interessante [...], sou apaixonado por esta profissão que teve início no Pibid”*.

Todas essas falas convergem com a concepção de Nóvoa (2009), ao afirmar que a formação de professores é fortalecida com o trabalho na escola e a vivência de casos concretos. Do mesmo modo, aproximam-se das ideias de Tardif, para quem

[...] um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta. (TARDIF, 2012, p.65)

Diante disso, pode-se concluir que os relatos demonstram interesse, envolvimento emocional, motivação e mobilização dos participantes para continuarem exercendo a profissão de docente, evidenciando indícios dos elementos relacionados ao Foco 1.

## **Foco 2 – Conhecimento prático da docência**

Para Nóvoa (2009), a formação de professores deve assumir uma forte componente prática, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar. Nessa perspectiva, esta categoria agrupa trechos dos depoimentos dos ex-bolsistas do subprojeto Física do Pibid e atualmente professores de Física que dão ênfase às atividades realizadas no âmbito do programa e que são utilizadas na atuação profissional de cada um deles.

A análise do material obtido nas entrevistas demonstra que, no decorrer do Pibid, várias atividades foram planejadas com o intuito de criar situações para que os bolsistas de iniciação à docência pudessem experimentar concretamente situações cotidianas do contexto escolar. A experimentação foi a atividade com maior destaque nas falas dos bolsistas. Segundo os pesquisados, no período em que participaram do Pibid, foram preparadas diversas aulas experimentais, para cuja realização foram construídos materiais e elaboradas metodologias, além de estratégias para a contextualização dos conceitos estudados. De acordo com todos os entrevistados, essas atividades foram elaboradas, testadas e depois implementadas, conforme evidencia o trecho da entrevista de P9 transcrito abaixo:

[...] A principal atividade que fazíamos era preparar atividades para a parte prática [...]. A gente construiu experimentos de mecânica, experimentos com material alternativo, posterior à construção dos experimentos, nós elaboramos roteiro de aplicação para desenvolver com os alunos [...]. A gente sempre pensava na atividade, preparava os materiais, preparava o procedimento, testava e depois de tudo certo é que íamos aplicar com alunos da escola.

Às atividades experimentais, P14 acrescenta a *“monitoria em turno inverso para tirar as dúvidas dos alunos”*. P4, por sua vez, relata: *“preparávamos atividades experimentais, mas também organizávamos listas de exercícios para a aula e para os alunos fazer em casa”*. P7 conta que, dentre as atividades, estava a elaboração de aulas, além da sua posterior aplicação na escola: *“a gente também elaborava aula para serem dadas por nós mesmos. A professora supervisora dizia o conteúdo e nós elaborávamos a aula e aplicávamos na escola sempre em grupo”*.

Ao ser questionado se acredita que as experiências originadas no programa se fazem presentes na sua atuação pedagógica atual, P7 assim salienta:

[...] Com certeza, principalmente a metodologia. Essa eu uso até hoje [...]. A visão que eu tenho hoje de sala de aula, de estar próxima aos alunos, acompanhando as dificuldades deles, de não resumir uma aula a falar, falar e falar lá na frente, de deixar os alunos comentarem o que sabem, de desenvolver jeitos de ensinar diferenciados, isso tudo que aprendi no Pibid eu levo para minhas aulas.

Nesse mesmo sentido, P19 relata que:

[...] durante o Pibid aprendi muita coisa e por isso aplico muito, principalmente a ver que os alunos não são alguém que não sabe nada, que eles têm toda uma vida fora da escola e que isso tem que ser levado em conta na hora de ensinar. O Pibid também me mostrou que os alunos estão lá na sala de aula para buscar algo de melhor para suas vidas. Claro, têm aqueles que não querem nada com nada, mas é com estes que eu mais aplico o que aprendi no Pibid. O como lidar com essas situações de desmotivação e tal.

P5 afirma que, de tudo que vivenciou no programa, o aspecto que mais utiliza em suas aulas é *“o modo como agir com os alunos indisciplinados e desmotivados e, também, como introduzir certos conteúdos, não chegando diretamente com os conceitos, e sim tentando ver o que os alunos já sabem”*. De acordo com P1, *“a parte de desenvolvimento de experimentos é o que mais ocupo, como na minha escola não tem laboratório. A elaboração de estratégias de experimentos com materiais alternativos eu uso bastante”*. Já P3 relata que ter elaborado estratégias de ensino o ajudou *“na improvisação, no perceber quando a aula não está saindo de acordo e poder perceber que tem que mudar tudo ali na hora. Assim, tudo o que elaboramos ajuda muito nisso”*. Por sua vez, P20, acerca das aulas de Física que ministra na educação básica, relata o seguinte:

[...] uso muito as listas de exercícios, os roteiros de aulas práticas, as atividades planejadas de mecânica, que estou trabalhando. Assim, quando vou preparar minhas

aulas, eu busco os materiais do Pibid. Se não dá para aplicar igualzinho, eu adapto e aplico com meus alunos. Isso me ajuda muito.

Sobre a utilização do que foi realizado no Pibid no desenvolvimento das suas aulas, P10 afirma:

Eu utilizo bastante [...], uso muita coisa mesmo, não a parte teórica, mas a parte dos experimentos, dos jogos que a gente elaborou. Isso os alunos adoram e aprendem bastante sem ficar entediados. Então, eu procuro utilizar bastante, e a maioria dos jogos que a gente fez dentro do Pibid eu utilizo.

Considerando os relatos, nota-se que, ao participar dessas atividades do Pibid, esse grupo desenvolveu uma diversidade de experiências que são usadas no decorrer de sua atividade profissional. Nesse sentido, evidenciam-se indícios da aprendizagem docente do Foco 2, uma vez que, segundo Tardif (2014) e Nóvoa (2009), a experiência de trabalho no ambiente escolar é o fundamento do saber docente. Com efeito, os saberes oriundos desse espaço são os alicerces para a prática e para a competência profissional dos professores.

### **Foco 3 – Reflexão sobre a docência**

No entendimento de Pimenta (2005), os saberes teóricos propositivos articulam-se aos saberes da prática, ao mesmo tempo, resignificando-os e sendo por eles resignificados. O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análise para a compreensão dos contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmos como profissionais.

Assim, explicitam-se, nesta categoria, os trechos dos depoimentos dos ex-bolsistas que retratam as reflexões que esse grupo realizou sobre a docência após a vivência de casos concretos em sala de aula. Isto é, agrupam-se fragmentos das entrevistas que se referem à execução de ações no ambiente escolar permeadas pelo processo de ação-reflexão-ação. Nesses relatos, o trânsito e a articulação entre teoria e prática recebem especial atenção, isto é, ganham ênfase as falas dos ex-bolsistas que evidenciam a sua participação em situações de estudo em busca de soluções para os problemas detectados durante a execução das atividades no ambiente escolar.

Acerca da vivência de situações que despertam dúvidas e/ou dificuldades sobre a forma de conduzir o processo de ensinar e aprender Física, P8 ressalta: *“rotineiramente aparecem situações em que [sic] eu não sei lidar muito bem. Isso vai desde dúvidas de conteúdos, de lembrar das equações, de indisciplina dos alunos, de resolver questões, de como agir com as situações de adolescência”*.

Na tentativa de resolver e/ou sanar as dificuldades evidenciadas no contexto escolar, P9 afirma:

[...] eu sempre procuro rever minhas aulas, porque nem sempre a nossa aula, o que a gente planeja a gente consegue fazer na aula. Sempre vai ter alguma coisa que a gente vai dar como a gente planejou, então, procuro ver o que deu certo e o que teria que fazer diferente. Assim, busco estudar, sempre estar estudando, estar indo [sic] ver nos artigos, nos livros atuais o que está sendo pesquisado no momento para melhorar minhas aulas.

Refletir sobre a prática cotidiana do contexto escolar e buscar na teoria soluções sobre dificuldades encontradas são exercícios evidenciados em outros trechos das entrevistas. Nesse sentido, P3 relata: *“às vezes, surgem muitas dúvidas sobre os conteúdos que tenho que trabalhar em sala, aí, quando sinto isso, tenho que buscar e estudar os conteúdos novamente”*. A mesma questão é mencionada na fala de P1: *“quanto mais estudo, mais eu acho que sei menos, sempre surgem coisas que [sic] eu não sei lidar. A indisciplina, por exemplo. Aí eu tenho que voltar e dar uma estudada nas matérias de psicologia de educação, didática”*. P17, por sua vez ressalta: *“trabalho numa escola particular, assim, muitas vezes a situação econômica causa diferenças e desconfortos, problemas de discussões sobre as questões socioeconômicas. Quase nunca sei como agir quando isso ocorre. Logo, preciso recorrer aos livros”*.

Na opinião de P20, resulta de sua participação no Pibid o hábito de manter-se constantemente atualizado para solucionar problemas percebidos nas situações concretas do ambiente escolar. A seguir, transcrevem-se as suas palavras:

[...] estar sempre indo atrás de soluções, de avaliar o que deu certo e o que não deu, o buscar na parte teórica respostas para o que a gente vive no dia a dia é sempre uma boa estratégia para melhorar nossa função de ser professor e conseguir melhorar nossas aulas [...]. A gente fazia isso no Pibid durante os encontros na UPF e acho que acostumei assim: quando tenho algo que não sei como agir, recorro aos meus livros, à internet também para descobrir como agir. Claro, na Física a gente também tinha o costume de pesquisar, mas no Pibid isso era condição. Toda quinta a gente pesquisava e relacionava o que acontecia nas escolas com a teoria.

As falas dos ex-bolsistas de iniciação à docência do Pibid e hoje professores de Física da educação básica vão ao encontro das concepções de Nóvoa, quando afirma que

[...] a dinamização de dispositivos de investigação-ação e de investigação-formação pode dar corpo à apropriação pelos professores dos saberes que são chamados a mobilizar no exercício de sua profissão. A este propósito é útil conjugar uma formação do tipo clínico, isto é, baseada na articulação entre a prática e a reflexão

sobre a prática, e uma formação do tipo investigativo, que confronte os professores com a produção de saberes pertinente. O esforço de formação passa sempre pela mobilização de vários tipos de saber: saberes de uma prática reflexiva; saberes de uma teoria especializada; saberes de uma militância pedagógica. (NÓVOA, 1992, p.23)

Por tudo isso, conclui-se que as atividades desenvolvidas no âmbito do subprojeto Física do Pibid, que proporcionavam uma reflexão sistemática e aprofundada sobre os fatos ocorridos em sala de aula, continuam ocorrendo após a conclusão da licenciatura. Isto é, a dinâmica de refletir sobre o contexto escolar e a atuação docente, promovida no decorrer das ações do programa, é considerada válida pelos pesquisados, que continuam investindo seu tempo em reflexões periódicas sobre o seu conhecimento e o seu desempenho docente, munidos de instrumentos teóricos. Dessa forma, constata-se a presença de elementos referentes ao Foco 3 no grupo investigado.

#### **Foco 4 – Comunidade docente**

O diálogo entre professores é essencial para consolidar saberes emergentes da prática profissional (NÓVOA, 2009). Nesse sentido, a criação de redes coletivas de trabalho constitui, também, um fator decisivo de socialização profissional e de afirmação de saberes próprios da profissão docente. Para Nóvoa,

[...] é importante a criação de redes de (auto)formação participada, que permitem compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interativo e dinâmico. A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando. (NÓVOA, 1992, p.13)

Com base nessa concepção, agrupam-se, nesta categoria, trechos das entrevistas que abordam momentos destinados à partilha de experiências e/ou ao planejamento de atividades coletivas realizadas pelos ex-bolsistas. Também, apresentam-se, neste foco, as falas dos entrevistados que indicam dificuldades em realizar a partilha e o planejamento anteriormente referido.

De acordo com seus relatos, todos os pesquisados buscam espaços para realizar a partilha de experiências didáticas e o planejamento de ações pedagógicas coletivas. Ao ser indagado se procura desenvolver atividades coletivas com outros professores, P7 assim se manifesta: *“sim, com certeza, faço da mesma forma como fazíamos no Pibid [...] Nós planejamos atividades com os outros professores, com a coordenação e até com a direção”*. No mesmo sentido, P12 afirma: *“Sim, a gente trabalha bastante em grupo. Eu e meus colegas formamos uma equipe bem colaborativa, temos bastante ideias e trocamos muitas ideias”*. P20, por sua vez, cita algumas atividades planejadas

e executadas coletivamente: *“na minha escola, nós planejamos e executamos muitas atividades em conjunto. Como, por exemplo, os simulados, as feiras de ciências e as apresentações teatrais”*.

Conforme P19 e P17, os espaços destinados à partilha dessas experiências são os conselhos de classe. Suas falas são transcritas, respectivamente, na sequência:

[...] conversamos muito sobre o que ocorre na sala de aula durante os conselhos de classe. Nesses momentos nos reunimos não somente para falar mal dos alunos, mas também para falar sobre os métodos que deram certo e encontrar solução para a aprendizagem dos alunos. (P19)

[...] os conselhos de classe é [sic] quando mais pensamos em grupo em como melhor nossa forma de ensinar. (P17)

No entanto, em muitos trechos dos relatos, foram mencionadas as dificuldades encontradas pelos ex-bolsistas na tentativa de planejar e executar atividades pedagógicas de forma coletiva. Como exemplo, cita-se a fala de P11: *“eu procuro, mas nem todo mundo te dá a mesma abertura. Às vezes é muito difícil achar colegas que queiram dividir experiências, dividir materiais, planejar junto”*. Dificuldade semelhante a relatada por P18: *“olha, a gente tenta, mas nem sempre se consegue. É que alguns professores são bastante tradicionais, têm suas aulas prontas e não gostam muito de mudar e trabalhar em grupo”*.

No entanto, de acordo com P10, apesar das resistências encontradas, é possível realizar trabalhos coletivos. É o que revela o seguinte trecho de seu depoimento:

[...] eu tento sempre. Muitas vezes, os colegas me olham de olho torto, mas eu acredito nas atividades que busquem mostrar a contextualização dos assuntos. Assim, insisto e acabo levando todos junto. Foi dessa forma que desenvolvemos a feira de ciências e o lançamento de foguetes, onde estávamos envolvidos eu, a professora de Química, de Biologia e também a professora de Ciências do nono ano.

P5 acrescenta às dificuldades relatadas o fator transcrito a seguir: *“comodismo de muitos colegas, mas meu também. A gente precisa buscar muitas coisas e, por falta de tempo também, assim, eu procuro, mas às vezes fica difícil”*. P20, por sua vez, afirma que o problema de não haver partilha e planejamento em grupo deve-se ao *“engessamento da escola. Os professores somente têm horário para dar aula. Quase nunca paramos para conversar sobre o que um está fazendo e tentar planejar conjuntamente”*. Esse fato também é salientado por P15: *“trabalho numa escola particular que adota uma apostila. Assim, preciso seguir o que está lá. Então, não tenho muita abertura para trabalhar diferente e coletivamente. Mas, quando dá eu tento”*.

Os relatos apontam que, mesmo enfrentado dificuldades, os ex-bolsistas continuam buscando a partilha de ações, de auxílio, de experiências e de saberes. Assim, considera-se que há, na pesquisa realizada, indícios de aprendizagem para esse foco.

### **Foco 5 – Identidade docente**

De acordo com Pimenta (2012), a identidade profissional é uma significação da profissão relacionada ao contexto histórico e social que trata de uma construção do sujeito, situado no tempo e no espaço. Segundo a mesma autora, essa identidade passa por uma revisão de significados, resultante do confronto entre as teorias e as práticas vigentes e do próprio significado que o sujeito dá ao seu ofício. Aproximando-se desse entendimento, Nóvoa (2009) salienta que o professor adquire uma maior consciência de seu trabalho e constrói sua identidade de professor a partir da sua prática, no exercício da docência, e por meio do hábito de reflexão e de autorreflexão sobre essa ação. Com base nessas concepções, este foco constitui-se de trechos das entrevistas dos ex-bolsistas que demonstram o professor percebendo-se como profissional da docência em constante e contínua formação.

Em diversos trechos das falas dos ex-bolsistas, encontra-se a concepção de que, embora tenham concluído o curso de licenciatura em Física, precisam continuar estudando, por não se sentirem professores “prontos e completos”. A título de exemplificação, transcreve-se, a seguir, parte do depoimento de P1:

[...] até parece que cada vez eu sei menos, por isso não considero que ter acabado um curso de graduação faz com que eu já saiba tudo. Cada dia em sala de aula a gente percebe que tem que estudar cada vez mais, buscar mais. Considero que é importante saber que a gente não sabe tudo, mas que, estudando, consegue compreender e dar boas aulas.

Tal concepção também é identificada no relato de P13, que afirma: *“Eu não considero que já sei tudo sobre Física, pois a Física é uma área que não tem fim. Logo, continuar estudando é fundamental para que eu consiga dar boas aulas”*. Corroborando esta fala, P7 salienta:

[...] não me considero uma professora completa. Estar em sala de aula é muito desafiante. Os alunos trazem muitos desafios e muita informação também. Assim, preciso sempre estar pesquisando, estudando e aprendendo. Não tem como parar. Tem que buscar saber mais sobre os conteúdos, sobre as melhores metodologias que devem ser aplicadas e muito de didática.

Para P18, estar na sala de aula é ser constantemente desafiado:

Eu estou na sala de aula já faz três anos e a cada dia descubro que preciso saber mais. Nossos alunos cada vez nos exigem mais. Preciso sempre estar indo atrás de novas coisas, novas estratégias e até novas experiências práticas para atender às exigências dos meus alunos [...] mesmo tendo cursado Física, feito estágio, participado por quase dois anos do Pibid, eu sei que não aprendi tudo, que preciso muito mais, embora aprendi [sic] muito não dá para ficar defasado.

Os relatos dos ex-bolsistas evidenciam sua autopercepção como professores que necessitam estar em constante formação, bem como o entendimento de que o sujeito constrói seu saber profissional ativamente ao longo da vida. Nessa perspectiva, a análise das entrevistas revela indícios da aprendizagem docente relativa ao Foco 5.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para Darroz e Wannmacher (2016), o Pibid é um espaço capaz de oportunizar a ressignificação da formação de professores por meio da tão almejada articulação entre teoria e prática. Segundo os autores, é possível desenvolver aprendizagens relacionadas aos FADs nos acadêmicos de licenciatura em Física, ao inseri-los no seu futuro local de atuação profissional, em atividades didático-pedagógicas para as quais o conhecimento é construído, na sua forma e no seu conteúdo, mediante um processo de interação radical entre o sujeito e o meio (DARROZ; WANNMACHER, 2015a, 2015b, 2016).

Nesse sentido, a ideia propulsora desta pesquisa foi identificar, com base nas falas dos ex-bolsistas do subprojeto de Física do Pibid da UPF – atualmente na regência da disciplina de Física da educação básica – indícios da permanência da aprendizagem docente percebida nos trabalhos de Darroz e Wannmacher (2015a, 2015b e 2016) e de Piratelo, Passos e Arruda (2014).

Ao analisar o material coletado, evidenciou-se que o grupo de professores pesquisados demonstram interesse e motivação para continuar exercendo a profissão de docente. De igual modo, verificou-se que o rol de vivências didáticas adquiridas durante a participação nas atividades do programa, como nos encontros de formação e/ou reflexão na instituição de ensino superior ou nas intervenções práticas no cotidiano escolar, constituem uma gama de alternativas didáticas muito utilizadas no decorrer de sua atividade profissional. Além disso, constatou-se que os espaços voltados ao planejamento das ações e à reflexão a respeito das experiências vivenciadas, no desenvolvimento do Pibid, são mantidos pelos professores pesquisados, que continuam destinando tempo para a reflexão acerca de sua prática pedagógica, com vistas a sanar dificuldades vivenciadas, tendo elementos teóricos como subsídios. Ainda, observou-se que os ex-bolsistas buscam partilhar ações, experiências, saberes e trabalhar coletivamente, no entanto, enfrentam algumas dificuldades, dentre as quais, a estrutura curricular rígida que marca a organização

das escolas, somada à falta do contexto necessário para se estabelecer um diálogo entre os professores, bem como à resistência de alguns docentes quanto à ideia de trabalhar coletivamente. Por fim, percebeu-se que os professores consideram necessário estar em contínua formação, ou seja, estão conscientes de que o contexto em que seus alunos estão inseridos é dinâmico, exigindo a busca permanente de alternativas para a qualificação da prática pedagógica.

Registra-se, por fim, que esta investigação possibilitou constatar que as aprendizagens docentes evidenciadas nos trabalhos de Darroz e Wannmacher (2015a, 2015b, 2016) e de Piratelo, Passos e Arruda (2014) continuam presentes na prática pedagógica dos ex-bolsistas do programa, e, dessa forma, vislumbra-se um futuro promissor para o ensino da área.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M.; FREGOLENTE, A. Focos da aprendizagem docente. *Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.5, n.3, p.25-48, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Capes. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. *Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência*. Brasília: Capes, 2013. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria\\_096\\_18jul13\\_AprovaRegulamentoPIBID.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBID.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2016.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Capes. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. *Edital nº 061/2013*. Brasília: Capes, 2013. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital\\_061\\_2013\\_PIBID.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_061_2013_PIBID.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2016.
- CRESWELL, J. W. *Investigação qualitativa & projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 3.ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- DARROZ, L. M.; WANNMACHER, C. M. D. Aprendizagem docente no âmbito do Pibid/Física: a visão dos bolsistas de iniciação à docência. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v.17 n.3, 2015a.
- \_\_\_\_\_. Aprendizagem docente proporcionada pela participação no Pibid/Física: a visão dos coordenadores de área. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia*, v.8, n.4, p.221-241, 2015b.
- \_\_\_\_\_. Aprendizagem docente no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Física: o que dizem os supervisores. *Imagens da Educação*, v.6, n.1, p.38-49, 2016.
- \_\_\_\_\_. Contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência na formação do professor de Física do Rio Grande do Sul. In: Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 5, 2016. No prelo.
- DICK, A. P.; DIESEL, D.; HORN, D. Pibid: uma política pública para potencializar a articulação entre teoria, prática e reflexão docente. *Caderno Pedagógico*, v.12, n.2, p.138-148, 2015.

FEJOLO, T. B.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Aprendizagem científica informal no Pibid: identificando e interpretando os focos. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v.30, n.3, p.628-649, dez. 2013.

JOHAN, C. S. et al. Promovendo a aprendizagem sobre fungos por meio de atividades práticas. *Ciência e Natura*, v.36, Ed. Especial II, p.798-805, 2014.

MARMITT, D. J.; BASSANI, V. L.; DIESEL, A. Aspectos da interação entre bolsistas do Pibid com alunos de ensino médio em oficina sobre trabalhos acadêmicos. *Caderno Pedagógico*, v.10, n.1, p.97-108, 2013.

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

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

MORYAMA, N.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Aprendizagem da docência no Pibid-Biologia. *Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.6, n.3, p.191-210, nov. 2013.

NEITZEL, A. A.; FERREIRA, V. S.; COSTA, D. Os impactos do Pibid nas licenciaturas na Educação Básica. *Conjectura: Filosofia e Educação*, v.18, n. especial, p.98-121, 2013.

NEVES, C. M. C. A Capes e a formação de professores para a educação básica. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, supl. 2, v.8, n.16, p.353-373, mar. 2012.

NÓVOA, A. (Org.). *Profissão professor*. Porto: Porto, 1992.

\_\_\_\_\_. Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. *Revista de Educación*, v.350, p.203-218, 2009.

PIMENTA, S. G. (Org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

\_\_\_\_\_. *O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática*. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIRATELO, M. V. M.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Um estudo a respeito das evidências de aprendizado docente no PIBID da Licenciatura em Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v.31, n.3, p.493-517, 2014.

POZO, J. I.; MORTIMER, E. F. (Rev.). *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Trad. de Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROSA, C. T. W.; ROSA, A. B; GIACOMELLI, A. C. Interdisciplinaridade e o contexto escolar: investigações a partir de uma atividade lúdica de interesse dos estudantes. *Ciência e Natura*, v.38, n.1, p.535-543, 2016.

SOUZA, F. S.; GUALBERTO, L. N. C.; SOUZA, V. B. Matemática cruzada: proporcionando saberes por meio do jogo e da resolução de problemas. *Boletim do LABEM*, ano 6, n.10, jan./jun. 2015.

SOUZA, R. M. Q. O Programa institucional de bolsas de iniciação à docência numa universidade da grande São Paulo: depoimentos, contradições e reflexões preliminares. *Acta Scientiarum. Education*, v.36, n.2, p.309-316, 2014.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 14.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.