

EXIGÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS À DOCÊNCIA: reflexões sobre a influência do PIBID na prática docente entre licenciandos de Ciências Biológicas UFPE

CONTEMPORARY REQUIREMENTS FOR TEACHING: reflections on the influence of PIBID on teaching practice among undergraduate students of Biological Sciences UFPE

Resumo

Os anos iniciais do exercício docente podem ser determinantes para a construção de uma postura mais crítica e reflexiva sobre o ato de ensinar, no qual o profissional recém-chegado precisa desenvolver uma variedade de aptidões, e enfrentar desafios dentro do contexto escolar nunca antes vivenciado. Diante disso, o objetivo deste artigo foi investigar qual a percepção dos estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPE, integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), acerca dos impactos que o programa pode trazer para a sua futura atuação profissional. Para tanto, foi aplicado um questionário com perguntas estruturadas dentro das seguintes categorias: inserção na escola, gestão da classe, conhecimentos específicos e avaliação do planejamento. Foi observado que o PIBID permite aos licenciandos construir a sua identidade docente, vivenciar as situações cotidianas dentro de sala de aula, conhecer e desenvolver metodologias diversificadas para o ensino.

Palavras chave: Professores – formação, PIBID, Prática docente, Iniciação à docência, Biologia.

Abstract

The early years of the teaching exercise can be instrumental in constructing a more critical and reflective stance on teaching, in which the newcomer must develop a variety of skills and face challenges within the school context never before experienced. Therefore, the objective of this article was to investigate the perception of the undergraduate students in Biological Sciences of UFPE, members of the Institutional Program of Initiation to Teaching (PIBID), about the impacts that the program can bring to their future professional performance. For that, a questionnaire was applied with structured questions within the following categories: insertion in the school, class management, specific knowledge and evaluation of the planning. It was observed that PIBID allows graduates to construct their teaching identity, to experience daily situations within the classroom, to know and to develop diversified methodologies for teaching.

Key words: Teachers – formation; PIBID; Teaching practice; Teaching initiation; Biology.

Introdução

Há tempo tem se discutido no âmbito da educação, seja nos cursos de licenciatura, na mídia, nos eventos científicos da área e em políticas públicas para a educação, sobre a importância da formação de professores. No Brasil, tem aumentado o número de pesquisas com foco nessa perspectiva de formação docente e tem se observado uma maior atenção por parte dos gestores de escolas e dos representantes políticos tendo em vista que, investir nesse campo é investir em uma melhor qualidade do ensino.

No tocante ao ensino de biologia, e tomando por base os avanços que a ciência traz consigo, faz-se necessário que o professor tenha um compromisso ainda maior em construir conhecimentos biológicos que sirvam de embasamento científico para os estudantes. Buscando assim uma participação ativa destes na interpretação e contextualização do mundo que os cerca.

Mais do que proporcionar aos docentes que já estão há anos lecionando meios de atualização e melhoria da sua prática pedagógica, ações do Governo têm proporcionado a estudantes das licenciaturas a aproximação entre a formação inicial com o cotidiano escolar através do Programa de Iniciação à Docência – PIBID vinculado a Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – CAPES. O programa permite que jovens consigam desde cedo, ainda na graduação, possam aliar a teoria à prática, desenvolvendo estratégias de ensino inovadoras e vivenciem o processo dinâmico que é o ambiente escolar.

A instituição alvo dessa pesquisa é a Universidade Federal de Pernambuco - Campus Recife. A UFPE é participante do PIBID desde o ano de 2009, abrange 22 subprojetos alocados nos Campus Acadêmicos do Recife, do Agreste em Caruaru e de Vitória de Santo Antão, na Zona da Mata pernambucana. No Campus Recife estão em desenvolvimento quatorze subprojetos envolvendo as licenciaturas em Biologia, Dança, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Interdisciplinar, Letras Português, Letras Francês, Matemática, Música, Pedagogia, Química, Ciências Sociais. Cinco subprojetos – Física, Matemática, Pedagogia e Química, Interdisciplinar se desenvolvem no Centro Acadêmico do Agreste (CAA), enquanto o Campus Acadêmico de Vitória de Santo Antão (CAV) conta com dois subprojetos: Biologia e Educação Física.

Tendo por base de que os anos iniciais do exercício docente podem ser determinantes para a construção de uma postura mais crítica e reflexiva sobre o ato de ensinar, no qual o profissional recém-chegado precisa desenvolver uma variedade de aptidões, e enfrentar desafios dentro do contexto escolar nunca antes vivenciado, o problema direcionador do presente investigação é: qual a percepção dos licenciandos em Biologia da UFPE sobre a atuação do PIBID para o seu desenvolvimento profissional docente na área do ensino? Objetivando-se, portanto, analisar o impacto do PIBID na iniciação à Docência dos licenciandos no ensino de ciências e biologia da UFPE, bem como, identificar a influência do PIBID na futura atuação profissional dos licenciandos em Biologia da UFPE inseridos no programa e investigar o grau de confiança dos formandos em assumir a sala de aula e a tomada de decisões no ambiente escolar adquirida com o programa.

Referencial Teórico

O olhar sobre a formação de professores em iniciação surge na perspectiva de formar indivíduos de forma mais centrada nas práticas e na análise dessas práticas. De tal forma que, cada vez mais cedo, estes profissionais estejam engajados e compromissados em refletir sobre sua atuação em sala de aula e o saber fazer.

A formação de professores (Nóvoa, 2007) por vezes apresenta um déficit no que diz respeito a refletir e trabalhar sobre as práticas, por se deterem em excesso a procedimentos teóricos e metodológicos. Logo, correlacionar o teórico à ação faz-se indispensável para o desenvolvimento do docente. De modo que, não haja o conflito entre as ideias e os meios de colocá-las em coerência com a prática necessária, conforme pontua Nóvoa (2007, p.14):

É desesperante ver certos professores que têm genuinamente uma enorme vontade de fazer de outro modo e não sabem como. Têm o corpo e a cabeça cheios de teoria, de livros, de teses, de autores, mas não sabem como aquilo tudo se transforma em prática, como aquilo tudo se organiza numa prática coerente.

Por outro lado, surge também a necessidade de fortalecer ainda mais o currículo das licenciaturas de modo que as instituições possam oferecer uma formação mais sólida. Para Gatti (2013), ainda há uma inconsonância entre o que propõem os projetos pedagógicos dos cursos, o conjunto de disciplinas oferecidas e as suas ementas, fazendo com que teoria e prática não se mostrem tão integradas.

Para Silva Júnior (2010, p.7 apud GATTI, 2013, p.39):

A formação inicial de um profissional, além da formação acadêmica, requer uma permanente mobilização dos saberes adquiridos em situações de trabalho, que se constituirão em subsídios para situações de formação, e dessas para novas situações de trabalho.

Sendo assim, visando uma formação que vá além da que é oferecida dentro do âmbito acadêmico, surgem políticas públicas na área da educação que promovam programas de inserção à docência, criando um elo entre a universidade e a escola, buscando assim, garantir um melhor preparo dos futuros docentes e conseqüentemente a oferta de uma educação básica e pública de qualidade.

O programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID) foi criado em 2007 pelo MEC e implementado pela CAPES/FNDE, com o objetivo de incentivar a valorização do magistério e aprimorar o processo de formação de docentes para a educação básica. O viés do programa é permitir que estudantes das licenciaturas desenvolvam atividades pedagógicas e façam a integração entre teoria e prática, e ao mesmo tempo gere a aproximação entre as escolas públicas e as Instituições de Ensino Superior (CAPES, 2013). Tendo também como principais objetivos além dos supracitados, o de permitir que os estudantes das licenciaturas se insiram na cultura escolar do magistério e incentivar os professores da educação básica a atuarem como co-formadores dos futuros docentes (BRASIL, 2016).

Os projetos apoiados são propostos pelas IES e desenvolvidos por estudantes de licenciatura sob a supervisão de professores da educação básica e orientação de professores vinculados as IES (BRASIL, 2016). Quando lançado, o programa tinha como prioridade de atendimento as áreas de Biologia, Química, Física e Matemática devido à insuficiência de professores nessas áreas. A partir de 2009 o programa passou a abranger as demais áreas do Educação Básica, incluindo ainda a educação de jovens e adultos, a educação do campo, indígenas e quilombolas, conhecido como PIBID diversidade (CAPES, 2013).

Um dos grandes desafios encontrado no ensino de Biologia é o de romper com práticas educativas puramente conceituais de forma a supervalorizar os conceitos científicos, (SOARES; DINIZ, 2009). Ou seja, aquela velho modelo da educação bancária, sem contextualização com o cotidiano e sem uma metodologia que levem os estudantes ao processo de investigação. O ensino de biologia deve estar cada vez mais atrelado à realidade do aluno, de tal forma que haja significação entre o fazer científico e aplicação da ciência no

mundo que o cerca. Dessa forma propicia ao educando a compreensão dos processos e fenômenos biológicos observando a realidade. É preciso entender a formação e a atividade profissional como processos articulados, superando as justaposições entre formação inicial e continuada dos professores e entre teoria e prática. Assim, a proposição de novas políticas de formação inicial baseadas na parceria entre instituições formadoras e escolas – campo do trabalho docente –, ainda que não configure uma reestruturação dos modelos de formação, pode trazer avanços no sentido de promover maior articulação entre os espaços e tempos nos percursos formativos dos professores. Cabe então ao docente refletir e questionar-se o porquê e para quê ensinar biologia, em vista de contornar as limitações e dificuldades vivenciadas ao longo de sua prática pedagógica.

Metodologia

Nessa seção apresenta-se a trajetória metodológica utilizada visando o desenvolvimento da investigação proposta. Neste caso, analisar o impacto do PIBID no que diz respeito à construção da profissionalidade docente dos licenciandos em Biologia, identificando pontos positivos e/ou negativos quando presentes.

A pesquisa possuiu abordagem qualitativa, por caracterizar uma proposição adequada na obtenção dos dados que foram necessários. Para Moreira (2002), os princípios que norteiam a pesquisa qualitativa são: foco na interpretação no lugar da quantificação, tendo em vista que o pesquisador está interessado na visão dos pesquisados sob a situação em estudo; foco na subjetividade, uma vez que o foco de interesse é a perspectiva dos participantes; flexibilidade no processo de condução da pesquisa e orientação para o processo e não o resultado, pois a ênfase situa-se no entendimento e não em um objetivo pré-determinado, como há na pesquisa quantitativa.

A investigação foi realizada na Universidade Federal de Pernambuco, situada na Avenida Prof. Moraes Rêgo, 1235, Cidade Universitária, Recife/PE, precisamente com a coordenação do PIBID – Biologia. Os sujeitos investigados foram um total de 10 (dez) estudantes de graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas bolsistas do programa. A escolha dos estudantes se deu de forma que, os indivíduos estivessem na condição de bolsistas entre no mínimo um ano e dois anos de atuação no projeto.

A coleta de dados baseou-se no tipo de pesquisa bibliográfica e de campo, Moreira (2002) afirma que o estudo de campo diz respeito às atividades conduzidas pelo pesquisador, onde as pessoas são seu objeto de estudo, linha de especial interesse das ciências humanas. E dentro desse contexto estão como técnicas de levantamento de dados, os questionários, as entrevistas, relatos autobiográficos, diários, entre outros.

Assim, o levantamento de dados foi feito por meio de questionário de identificação dos pesquisados, buscando identificar o semestre acadêmico em qual se encontram, motivação da escolha pelo curso de licenciatura em biologia, escola na qual desempenham as atividades do programa e o tempo em que são bolsistas. Ainda foi elaborado e aplicado um questionário contendo 14 (quatorze) questões discursivas. As categorias de análise dos dados foram pontuadas de acordo com as inferências do Programa para os estudantes e obedeceram três aportes principais a saber: a inserção do estudante na escola e as gestão da classe, os conhecimentos específicos necessários para abordagem em sala de aula e o planejamento e avaliação. Para classificação de dados foi utilizado o método da análise de conteúdo. Segundo Bardin (1979 apud OLIVEIRA, 2003), tal método consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens fazer inferência de conhecimentos relativos a estas.

Resultados

Inserção na Escola e Gestão da Classe

Em relação à categoria Inserção na Escola, a qual buscava entender o processo de encaminhamentos destes alunos à escola onde iriam atuar, percebeu-se que o direcionamento é feito levando em consideração a disponibilidade de horário em compatibilidade com o horário do curso de forma a não haver choques de horários e prejuízo na formação do aluno. A localidade da escola em relação à proximidade da residência dos bolsistas, ou próximo ao campus da UFPE também influencia nesse processo. Quanto às turmas do Ensino Médio as quais os bolsistas ficariam responsáveis, essa alocação se deu em sua maioria, por intermédio do professor supervisor/tutor em consenso com estes.

No que diz respeito à Gestão de Classe, e os aspectos como primeiro contato em sala de aula, autonomia e controle do processo de ensino, relação interpessoal com os alunos e motivação e apoio durante esse primeiro contato com a sala de aula foram postos em cheque.

Lima et al. (2007) fazem considerações a respeito de determinadas características que surgem nessa fase de aprendizagem de ser professor. Tais como, ciência de ter que controlar determinadas situações, insegurança, preocupações e submissão à opinião de professores mais experientes. Neste caso, os orientadores e supervisores do campo de atuação.

Outros caracterizaram como um momento de receio, um tanto assustador, mas que com a prática e a vivência no programa foram desconstruindo essa impressão e reafirmando aos poucos a confiança, ganhando autonomia na medida em que se apropriam do seu espaço e da sua profissão. A apropriação do espaço surge na medida em que os licenciandos entram em contato com a aquisição de valores, normas e conhecimentos próprios da profissão, permitindo-os construir sua identidade e tornarem-se membro ativo nessa profissão. (FLORES, 1999). Como pontuou um dos pibidianos questionados:

“... venci o meu receio de tomar a frente, de falar em público, saí da minha zona de conforto... Pude constatar que era aquilo que eu realmente queria (ensinar).”

“... Com o tempo aprendi a ter autoridade sem precisar levantar a voz, desenvolvi a sensibilidade para controlar a sala de aula.”

O efeito de “choque com a realidade” pode se entender como uma relação de diferença entre a idealização da realidade vista durante as vivências no curso e a realidade agora vivenciada com a inserção profissional. (LIMA, 2007).

Manter-se motivado, e receber o devido apoio durante o início da caminhada profissional é fundamental na consecução de qualquer objetivo. Em especial no tocante aos cursos de formação de professores, que apesar de a profissão desempenhar função de extrema importância dentro da sociedade, visando à formação integral do indivíduo para o trabalho e o exercício da cidadania, esta ainda sofre devido à desvalorização da carreira. (LOPES, 2012). Bem como, a emergência dos primeiros problemas e obstáculos em sala de aula podem também levar ao professor principiante à instabilidade e desmotivação devido à confrontação de expectativas e estereótipos idealizados durante a formação e a complexidade da realidade escolar existente. (FLORES, 1999).

Apesar dos pesares, existe um compromisso daqueles que se inserem e se dedicam a educação. Entre os pibidianos entrevistados uma boa parte relatou motivação relacionada ao curso, por estarem fazendo o que gostam, relataram ainda apoio não apenas por parte dos coordenadores do programa, dos professores supervisores na escola, como também da família.

Sobre o surgimento e resolução de conflitos que porventura tivessem surgido durante a busca da autonomia e controle de sala, uma das respostas ressalta ainda mais o caráter dinâmico do processo de ensino, quando infere:

“... Hoje em dia estou melhor (consegue se posicionar e buscar soluções para eventuais conflitos), mas ainda existem muitos desafios. Apesar do tempo já em sala de aula, a cada dia existem novas descobertas e desafios diferentes.”

Conhecimentos específicos

Trazendo à tona a investigação sobre os conhecimentos específicos que os licenciandos possuíam em relação ao domínio de disciplinas para dar aula, tanto no início do projeto, bem como no advento de experiência com o tempo no PIBID, constatou-se que apesar de três entre os dez pibidianos entrevistados sentirem-se com um considerável domínio, sete afirmaram não possuir um bom domínio durante o início, mas que foram adquirindo com a experiência no programa. Fato que pode ter ocorrido devido aos licenciandos não terem cursado ainda determinadas disciplinas da graduação na época, ou mesmo não terem adquirido a formação sólida necessária. (GATTI, 2013)

Mesmo aqueles que possuíam algum domínio sobre o conteúdo, relataram dificuldades em apresentar um conteúdo adequado à compreensão dos alunos:

“... um exemplo que define bem essa pergunta é que eu sabia o que era fotossíntese, sabia responder perguntas sobre ela, mas tudo de forma mecanizada. Após a primeira aula eu aprendi a explicar os assuntos de forma mais simples, coloquial e principalmente trazendo exemplos do cotidiano dos alunos... Eu tinha o conhecimento, tinha o domínio, mas ainda estava no estado bruto da vida acadêmica.”

A percepção em quebrar esse mecanicismo de conhecimentos e torna-lo mais sensível à compreensão dos alunos demonstra por parte dos pibidianos o compromisso com práticas educativas que aproximem o conhecimento científico da realidade dos alunos. (SOARES; DINIZ, 2009).

Questionados se o PIBID representou papel decisivo no alcance desse domínio, sete entre os dez entrevistados argumentaram que sim, não de forma isolada, ou seja, reforçaram a importância das aulas vivenciadas na universidade para a construção do conhecimento científico. Entretanto, atribuíram ao PIBID status de complementaridade, de colocar em prática toda percepção teórica da sala de aula, bem como refletir sobre essa prática. Como bem pontuou um dos pibidianos:

“O conhecimento puro e específico foi realmente na universidade, mas só o conhecimento não faz uma boa aula. O PIBID me proporcionou momentos de testes e experimentações na minha prática.”

Buscou-se ainda identificar possíveis áreas da biologia que tenham gerado insegurança no ato de lecionar e as alternativas a fim de contorná-la. Sete estudantes informaram ter ficado inseguros em alguma área. Dois destes destacaram a Botânica, um a Zoologia, um entrevistado citou a Microbiologia e outro a Genética, dois licenciandos não informaram a possível área que gerou insegurança. Engajados com o papel de ensinar, e ensinar um conteúdo coeso e o menos fragmentado possível, os licenciandos demonstraram buscar alternativas como mais de uma fonte de leitura (artigos, livros, materiais online) em complemento ao livro didático utilizado, contato com docentes atuantes na área específica dentro da universidade e ainda o auxílio mútuo entre os bolsistas.

Avaliação e Planejamento

Em relação à avaliação e o planejamento buscou-se como se dá o planejamento de aulas, se há orientações para tal; se os licenciandos encontraram alguma dificuldade na gestão do tempo pedagógico e como eles avaliam os recursos de ensino e material didático por eles utilizados.

O ato de avaliação e planejamento é de importância significativa para o alcance e a realização dos objetivos propostos durante o processo de ensino aprendizagem. Se apropriar dos recursos didáticos disponíveis e saber gerir o tempo pedagógico destinado às aulas torna-se também indispensável a todo professor. Diante dessa perspectiva e mediante os dados levantados com os licenciandos pesquisados, estes argumentaram terem sido instruídos dentro do programa através dos professores tutores e/ou corpo docente da escola a montar planejamentos das aulas. Orientações que ocorrem através de reuniões para discussão de planos de aula, elaboração do cronograma e roteiros de aulas práticas e sequências didáticas. Quanto à dificuldade relatada por alguns em relação à gestão do tempo pedagógico no início, como aponta (Nóvoa, 2007) pode-se inferir a inexperiência do momento, e deve-se levar em conta também imprevistos que podem acontecer, como por exemplo, o tempo que o docente leva para acalmar a turma e dar início à aula. Onde de acordo com resultados da pesquisa internacional sobre ensino e aprendizagem, professores relataram dedicar em média 20% do seu tempo de aula mantendo a ordem em sala. (OCDE, 2013).

Sobre a avaliação dos recursos de ensino e materiais didáticos utilizados e ou produzidos, os dez estudantes classificaram como bons, e alegaram fazer uso de microscópios, vidrarias e Datashow quando existentes. O espaço permite ainda que eles desenvolvam jogos didáticos, dinâmicas diferenciadas, experimentação, confecção de modelos anatômicos com materiais de baixo custo que facilitam a visualização de conceitos e favorecem a aprendizagem. Utilizar modelos didáticos além de aguçar a criatividade do docente, podem ser recursos em potencial para uma melhor aprendizagem por parte dos alunos. Modelos didáticos e jogos didáticos de acordo com Setúval e Bejarano (2009) permitem a experimentação e conduzem os alunos a relacionar teoria (leis, princípios) e a prática de modo a compreender a realidade do mundo que os cerca através de uma aprendizagem significativa. Na condição de professores em formação se apropriar e aprimorar tais estratégias de ensino desde cedo é indispensável, quando visando o sucesso escolar.

Considerações Finais

O início da aprendizagem profissional da docência é uma fase importante e um tanto difícil na carreira do professor. Pois este passa agora a atuar dentro de uma realidade que antes constituía-se no campo das ideias. Esse momento de iniciação propicia ainda a construção da identidade e do estilo docente que irá perdurar ao longo de sua carreira.

Para isso investir em políticas públicas que fomentem e fortaleçam a equidade na formação desses professores e que conduzam para o aprimoramento da educação básica no país é fundamental. Sendo assim o bojo do Pibid, além da formação inicial das licenciaturas, é também a formação continuada para os professores engajados que atuam como supervisores nas escolas públicas, e professores das instituições de ensino superior participantes. Assim, proporcionam a aproximação entre escola e universidade visando à melhoria da educação básica, e abrindo-lhes também, oportunidades de pesquisa e extensão. Refletir sobre os aspectos que podem ser desenvolvidas dentro do PIBID pode ser, de acordo com Gatti (2014)

um instrumento para se analisar a construção de saberes dos docentes, assim como de impactos, impressões, expectativas, contribuições e avanços que esse programa, enquanto política pública tem inserido à formação, tanto inicial, de professores, quanto à continuada em serviço. Pode-se pensar, além disso, que como ponto positivo fornece para a redução do fracasso no ensino e na aprendizagem. Os resultados obtidos durante esta pesquisa corroboram os aspectos positivos do projeto na formação docente. O PIBID permite aos licenciandos construir a sua identidade profissional, vivenciar as situações cotidianas dentro de sala de aula, conhecer e desenvolver metodologias diversificadas para o ensino. A conquista de autonomia e estabelecimento de uma nova visão entre relação professor-aluno e professor-disciplina, vivenciar e planejar o trabalho em equipe compartilhando experiências, na medida em que há a colaboração entre os próprios bolsistas e os professores supervisores, e refletir sobre a prática pedagógica durante o processo também foi observado.

Referências

- CAPES. Ministério da Educação. **Relatório de Gestão PIBID**. Brasília: Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica - DEB, 2013. p. 5-37. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao_basica/capespibid/relatorios-e-dados>. Acesso em: 18 abr. 2016.
- FLORES, M. A. (Des)ilusões e paradoxos: A entrada na carreira na perspectiva dos professores neófitos. **Revista Portuguesa de Educação**, Universidade do Minho, v. 12, n.1, p. 171-204. 1999. Disponível em: < <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/564>>. Acesso em: 03 jun. 2016.
- GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, São Paulo, n. 100, p. 33-46. fev/2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164>>. Acesso em: 20 abr. 2016.
- GATTI, B.A. Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). **Textos Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, v.41, 120 p. set. 2014. Disponível em: < <http://www.uneb.br/pibid/files/2015/03/Um-Estudo-Avaliativo-do-PIBID.pdf>> Acesso em: 04 jun. 2016.
- LIMA, E. F.; CORSI, A. M.; MARIANO, A. L. S.; MONTEIRO, H. M.; PIZZO, S. V.; ROCHA, G. A.; SILVEIRA, M. F. L. Sobrevivendo ao início da carreira docente e permanecendo nela. Como? Por quê? O que dizem alguns estudos. **Educação & Linguagem**, São Paulo, Ano 10, n.8, p. 138-160. jan-jun 2007. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/EL/article/viewFile/161/171>>. Acesso em: 03 jun. 2016
- LIMA, P. G.; BARRETO, E. M. G.; LIMA, R. R. Formação docente: uma reflexão necessária. **Educere et Educare**, Cascavel, v. 2, n. 4, p. 91-101. jul/2007. Disponível em: <<http://erevista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/1657>>. Acesso em: 18 abr. 2016.
- LOPES, A.H.R.G.P. A pedagogia no divã: a educação e a psicanálise de mãos dadas na busca pela emancipação dos educandos. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, Ano 6, v. 5, n. 10, p.2-17. jan-jun 2012. Disponível em: <<http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/viewFile/369/169>>. Acesso em: 03 jun. 2016
- MARTINS, A. F. P. Ensino de ciências: desafios à formação de professores. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 23, n. 9, p. 53-65. ago/2005. Disponível em:

<periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/download/8342/5998>. Acesso em: 16 abr. 2016.

MOREIRA, D. A. **O Método Fenomenológico na Pesquisa**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. p. 43-57

NÓVOA, A. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. São Paulo: Sindicato dos Professores de São Paulo, 2007. p. 5-20. Disponível em: <www.sinprosp.org.br/arquivos/novoa/livreto_novoa.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2016.

OCDE. Principais resultados da Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem (TALIS). **Teaching and Learning International Survey 2013**. Disponível em: <https://www.oecd.org/edu/school/TALIS-2013-country-note-Brazil-Portuguese.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2016.

OLIVEIRA et al. Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v.4, n.9, p. 11-27, maio/ago. 2003. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=637&dd99=view&dd98=pb> Acesso em: 04 jun. 2016.

SETÚVAL, F.A.R.; BEJARANO, N. R. B. Os modelos didáticos com conteúdos de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia. **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, p. 1-12. nov. 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1751.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2016.

SILVA et al. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais & Agroindustriais - Revista Eletrônica de Administração da UFLA**, Lavras, v.7, n.1, p. 70-81, 2005. Disponível em: <http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/210> Acesso em: 04 jun. 2016.

SOARES, M. N. DINIZ, R.E.S. Sentidos sobre o ensino de biologia: considerações críticas a partir das vozes dos licenciandos. **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência**, Florianópolis, p. 1-12. nov.2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1566.pdf.>Acesso em: 27 abr. 2016.