



**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**



ALAN HENRIQUE DE MELO MATOS

**FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: O PIBID E A PRÁTICA FORMATIVA
NO ENSINO DE BIOLOGIA**

**MEDIANEIRA
2014**

ALAN HENRIQUE DE MELO MATOS

**FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: O PIBID E A PRÁTICA FORMATIVA
NO ENSINO DE BIOLOGIA**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Polo de Votuporanga/SP, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Prof. Dr. Ivonei Ottobelli

MEDIANEIRA
2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Ensino de Ciências



TERMO DE APROVAÇÃO

FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: O PIBID E A PRÁTICA FORMATIVA NO ENSINO
DE BIOLOGIA

Por

ALAN HENRIQUE DE MELO MATOS

Esta monografia foi apresentada às 11h30 min do dia 06 de Dezembro de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Polo de Votuporanga, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado

Prof. Dr. Ivonei Ottobelli
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof. Me. Elias Lira dos Santos Júnior
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Esp. Renata Cristina Martins Ferreira
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

Dedico esse trabalho à você leitor, que o prestigiará e me honrará com sua leitura sem precedentes.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A meu orientador Prof. Dr. Ivonei Ottobelli pelas orientações, apoio e paciência ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais, em Especial a Renata, e os a distância que me auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Aos amigos que sempre estiveram comigo, em especial Thomas, Daiane, Polyana e Kleber.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Encontro no meu ‘EU’ as respostas que mais busco, justo, pois, as melhores carrego em meu inconsciente”.

RESUMO

MATOS, Alan Henrique de Melo. **Formação inicial docente: o pibid e a prática formativa no ensino de biologia.** 2014. 43 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Este trabalho teve como temática um estudo sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID subprojeto Biologia ofertado em uma Instituição de Ensino Superior localizada no noroeste paulista nos anos de 2010 e 2011. Objetivou-se discutir a formação inicial docente na área da biologia por meio da produção de mônadas e a reflexão dessas como material portador de dados. Ao seguir tal caminho metodológico, notou-se que os profissionais ex-participantes mostraram-se preocupados com a formação que receberam, destacando a importância de sua participação no PIBID/Biologia. Ainda, permite considerar a importância de práticas nas narrativas geradora de mônadas, dando abertura à consideração das percepções dos licenciandos. Reitera-se nesse trabalho a possibilidade de práticas reflexivas e abertura ao diálogo nas atividades do PIBID, permitindo uma formação mais densa e não marcada pelo autoritarismo tradicional.

Palavras-chave: Docência. Mônada. Ensino de biologia.

ABSTRACT

MATOS, Alan Henrique de Melo. **Initial teacher training: PIBID and training practice in biology education**. 2014. 43 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

This work was to issue a study on the Institutional Scholarship Program Introduction to Teaching - PIBID subproject Biology offered in a higher education institution located in northeastern São Paulo in 2010 and 2011. The objective was to discuss the initial teacher training in by biological production monads and the reflection data such as carrier material. By following such a methodological way, it was noted that the former professional participants were concerned with the training they received, highlighting the importance of their participation in PIBID / Biology. Yet, to suggest the importance of practices in generating narratives of monads, thus giving room for consideration of the perceptions of undergraduates. It is reiterated in this work the possibility of reflective practice and openness to dialogue in PIBID activities, allowing a denser formation and not marked by the traditional authoritarianism.

Keywords: Initial training. Teaching. Monad. Biology education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1 A formação inicial de professores.....	13
2.2 Resignificações na formação de professores de biologia.....	14
2.3 Pibid e as novas realidades acerca da formação inicial docente.....	15
2.4 Do estágio obrigatório ao pibid: duas dimensões que se entrelaçam.....	16
2.5 Pibid: implicações e aplicações na formação de professores de biologia.....	18
2.6 Sujeitos em formação: os professores em formação inicial.....	20
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
3.1 Local da pesquisa.....	24
3.2 Tipo de pesquisa.....	24
3.3 População e amostra.....	24
3.4 Instrumentos de coleta de dados.....	24
3.5 Metodologia de construção de dados: entrevista.....	25
3.6 Análise dos dados.....	26
3.6.1 Experiência e narrativa.....	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
4.1 As mônadas produzidas.....	29
4.2 A leitura das mônadas.....	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS.....	40

1 INTRODUÇÃO

O processo formativo docente representa grande parte das discussões em debate na escola atual, tendo em vista o preparo dos discentes para situações cotidianas. Há quase duas décadas, estudiosos do meio educacional vêm evidenciando o despreparo e a má formação docente, o que repercute ao longo de todo esse tempo é a preparação profissional, ou seja, o preparo do indivíduo durante sua formação na graduação para o exercício das atividades docentes. Os referidos temas entram em discussões rotineiramente, porém, nos últimos anos, tornaram-se o centro das atenções de programas que objetivam formar profissionais capacitados para a crescente demanda de professores das redes públicas de ensino (KULCSAR, 2001).

Um dos grandes desafios hoje enfrentados pelas universidades é a formação de educadores para atuação na educação básica, ou seja, na formação inicial e capacitação de educadores que atuarão no ensino formal, que contribuirão para o futuro da escola, do ensino e da educação, e orientarão os educandos para o exercício da cidadania consciente, com base em uma formação técnico-científico-cultural (PIMENTA, 2001).

Assim, preparar e formar profissionais para o ensino de biologia exige investimentos competentes e críticos nas ofertas que permeiam tal preparação, dando-lhes, antes de tudo, conhecimentos da ética e da política. Com isso, o processo educativo de formação e a construção do conhecimento se dão através de práticas constituintes, firmando que ensinar e aprender só ocorrem significativamente quando decorrem então de posturas investigativas de trabalho, tendo como postura inicial experiências decorrentes dessa prática, passando a assumir papel relevante na formação de professores de biologia, onde teoria e prática se associam e o processo de formação ocorre de forma dinâmica, intencionalizada e fomentada pelas teorias estudadas na graduação (FERREIRA; MARANDINO; SELLES, 2009).

Os estágios, enquanto atividades obrigatórias e fundamentais a formação de professores de biologia, servem também como espaços para a realização e participação de projetos de ordem prática, até mesmo interdisciplinar, ampliando as

formas de compreensão e o conhecimento da realidade profissional de ensinar. As experiências “pré-docentes” dos estágios devem ser valorizadas, servindo como referencial de extrema importância para as discussões e reflexões sobre a atualidade, trazendo então para a universidade os dilemas e desafios contemporâneos que devem ser discutidos e estudados, ampliando as possibilidades para a preparação docente (FERREIRA; MARANDINO; SELLES, 2009).

Considerando então a relação existente entre instituições formadoras de educadores para o ensino de biologia e as escolas, onde essas representam então uma continuidade na formação profissional, tal relação poderá propiciar ao futuro educador a oportunidade para rever e aprimorar sua escolha pelo magistério. Então, para subsidiar a formação inicial de professores de biologia, onde quer que essa se realize efetivamente, ampliando as perspectivas, levando os futuros profissionais da educação a uma realidade de ordem prática, possibilitando interações efetivas e propícias aos momentos de reflexão, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID propõe-se a ampliar e melhorar o conjunto de conhecimentos de docência, proporcionando uma visão rica e complexa, relacionada a prática de iniciação à docência, indo além da formação clássica tradicional dos cursos de licenciatura em ciências biológicas. Ressalta-se então como um possível fator positivo a preparação para a prática docente, sabendo que um dos problemas na formação inicial de educadores é o desenvolvimento do conhecimento dos educandos, das aulas e da natureza do processo educativo e do trabalho pedagógico, além de como facilitar aos futuros educadores em formação a integração destes conhecimentos dentro de sua prática (BRASIL, 2010; CONTRERAS, 2002).

Nesse sentido, considerando a importância da constatação dos níveis de desenvolvimento acadêmico, interpessoal e individual que as atividades PIBID subprojeto Biologia podem proporcionar para a formação inicial docente, bem como sua relevância nesse contexto formativo, justifica-se o presente trabalho que tem por relevância apresentar através de narrativas transformadas em mônadas o desenvolvimento expressado pelos bolsistas do PIBID na formação inicial docente na área das ciências da natureza, especificamente em Biologia, considerando o subprojeto Biologia desenvolvido em uma instituição de ensino superior da região

noroeste do estado de São Paulo nos anos de 2010 e 2011, onde se deram as atividades.

Buscou-se através da presente pesquisa realizar a análise exploratória da inserção dos acadêmicos de biologia em atividades de iniciação à docência propostas pelo PIBID subprojeto Biologia, criando discussões voltadas à perspectiva didática e formativa dos licenciados, e das possíveis contribuições dessas para o processo formativo inicial docente, buscando apresentar as percepções dos licenciandos em relação a iniciação à docência proposta pelo PIBID através da construção de mônadas e suscitar a importância da parceria estabelecida entre licenciando, universidade e escola, e as implicações decorrentes dessa parceria na iniciação à docência, tendo a escola pública como pano de fundo e as mônadas como ferramentas metodológicas.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

O papel do educador é de ímpar relevância, situando-o como uma das peças chave de todo processo como um sujeito de um fazer docente, no que tange tal responsabilidade, especificidade e destaque social, é necessário dar-lhe a oportunidade de que necessita para produção de novos saberes sobre sua prática educativa. Assim, ampliam-se as novas possibilidades de rompimento com os modelos tradicionais dos cursos de formação de educadores, o que possibilita à inserção no novo contexto e realidade escolar (CONTRERAS, 2002).

Com papel de destaque, a formação inicial docente toma relevante inserção na significação ou até mesmo na ressignificação de contextos e práticas definidas e defendidas, tendo por vezes a aparência libertadora e democratizadora, que são sustentadas por dizeres supostamente novos, que se esquecem das peças chaves de todo esse processo de mudança ocorrido, os educadores, sobretudo, de sua autonomia enquanto mediadores do saber (CONTRERAS, 2002).

Colocado em destaque por Paiva (2003), a formação inicial docente passa por uma prática voltada para a reflexão. Tornando-se palco de grande discussão nas últimas décadas, quando dos discursos feitos sobre a formação de educadores. Assim destaca-se o defendido por Alves (1992), revelando na formação inicial docente uma permanente experiência sobre os novos processos educativos necessários, esse, momento crucial que se destaca é o da reflexão atenta sobre as novas práticas realizadas.

A proposição da conjunção entre Ensino, Pesquisa e Extensão tende a formar uma tríade que proporciona a ocorrência de inter-relações de natureza dinâmica em processos constantes de *feedback*. Em dimensão social, os tais componentes citados assumem papel integrado na consolidação de uma reflexão crítica à cerca das práticas, tratando quer seja das disciplinas de graduação, das atividades de extensão ou mesmo referentes a outras temáticas. Para tanto, cabe destacar a necessidade de se trabalhar em qualquer dos eixos contemplados (PICONEZ, 2001).

4.2 RESSIGNIFICAÇÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

O processo de formação de educadores tem passado por várias modificações nas últimas décadas, e principalmente nos últimos anos, observando que a demanda de professores está abaixo do nível e que é necessária uma ressignificação em sua formação, colocando os novos objetivos trazidos por meio de tecnologia, informação e várias fontes do saber em destaque, visto que na área da Biologia é crescente e cada vez mais difundida, ainda sem esquecer-se das práticas docentes cotidianas, que por si só já garantem certa formação ao professor (CANDAU, 2003).

É necessário levar-se em conta durante a formação docente, as diversas ações cotidianas com produções teóricas e práticas, possibilitando e viabilizando a necessidade de se rever as práticas e as teorias relacionadas que as informam, permitindo pesquisar na prática e assim produzir novos conhecimentos. Sendo assim:

[...] é necessário rever as práticas e as teorias que as informam, pesquisar a prática produzir novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar. Assim, as transformações das práticas docentes só se efetivarão se o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a da sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade (FERREIRA; MARANDINO; SELLES, 2009).

Tais propostas revelam que é de ímpar importância a ação colaborativa do professor para transformação da gestão, dos currículos, da organização, dos projetos educacionais e outras atividades que necessitem de ações concretas, ações essas que sem sua colaboração ficam inviabilizadas, visto que, o professor tem papel de destaque no processo formativo da sociedade, daí a importância da ressignificação de sua formação (CANDAU, 2003).

Segundo Perrenoud (2001) na sociedade atual, novas exigências são incumbidas aos trabalhos da classe docente, no sentido de que, com o colapso de velhas práticas, atualmente cobra-se dos docentes ações que extrapolam os âmbitos da escola, cumprindo a função da família e de outras instâncias sociais. Dessa maneira, a necessidade e a importância de um processo ressignificativo de formação, no qual o futuro educador aprende na prática, porém embasado na teoria a como se relacionar com os integrantes da escola atual, essa que deixou de ser

apenas o lugar onde se transmitia o conhecimento e passou a ser uma das instâncias sociais mais ativas da sociedade.

Através dessas reflexões iniciais, segundo Selles (2004) pode-se perceber o quão complexa é a tarefa de formar profissionais capacitados para o ensino de biologia na educação básica brasileira. Essa tarefa, mesmo que seja visível apenas nas práticas realizadas pela ação docente, tem seu início anterior a ela, abarcando diversos processos de seleção, organização e de transformação dos conhecimentos oriundos da prática inicial docente proporcionada pela inserção do futuro educador.

Se em tais processos, opta-se então preferencialmente por conteúdos e métodos intimamente ligados ao universo acadêmico, pode-se privilegiar um ensino que valorize apenas a acuidade dos conhecimentos teóricos de referência, em detrimento cognitivo dos futuros educadores para sua atuação prática. Assim, se, de modo distinto, afastar em demaseio da área acadêmica, corre-se o risco de caracterizar então os conhecimentos que se pretende socializar, ao ponto de deixar de ensinar-se biologia. Por entre esses dois extremos, cotidianamente constroem-se as ações pedagógicas, ora valorizando finalidades de caráter mais acadêmico, ora priorizando finalidades de caráter mais pedagógico, explicitando a consideração de que a disciplina de biologia possui especificidades que a diferencia das demais disciplinas do currículo escolar (ROMANOWSKI; MARTINS; SIQUEIRA, 2004).

4.3 PIBID E AS NOVAS REALIDADES A CERCA DA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

É de essencial importância e concordância geral que a convivência com a comunidade escolar durante a formação do educador é fundamental. A partir deste, o futuro educador é capaz de adquirir conhecimentos práticos acerca da realidade escolar, o que o prepara para o futuro exercício docente, revela Krasilchik (2004):

É uma forma de introduzir o licenciado na escola, com o auxílio de guias experientes que possam orientá-lo e auxiliá-lo na solução das dificuldades que venham a seguir. [...] as atividades de estágio em escolas de ensino médio [...] realizadas pelos futuros professores, devem formar o cerne de qualquer programa de Prática [...], pois delas derivam a análise da realidade que os alunos deverão enfrentar em suas atividades profissionais e sobre as quais deverão atuar como agentes de mudança (KRASILCHIK, 2004).

Essa inserção tem também a função de canal mediador entre a escola e a universidade, é por meio desse que percebe-se grande parte das necessidades que os alunos, professores e em geral a escola têm e os caminhos para saná-los. Com a proposta do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID esse caminho de informações tende a se fortalecer, com a integração dos bolsistas à escola recebe o apoio de pessoal em capacitação para novas ações e realidades, o que fica evidenciado e objetivado em BRASIL (2010):

Art. 3º São objetivos do PIBID: IV - inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2010).

A importância da inserção prática do indivíduo durante sua formação inicial docente é indiscutível, bem como as questões que ainda causam algum problema em executá-lo afim de que atinja o plano inicial do programa de formação de educadores. Uma delas reside entre a relação do estagiário com o docente, que necessita de um planejamento e um cuidadoso esquema para uma boa relação, sem que fique a impressão de cobrança continua de compromissos, o que exige a colaboração e respeito mútuo entre as partes, visando à melhoria dos processos de ensino-aprendizagem entre ambos. Meta essa que deve ser pretendida por todos para boa ocorrência de relação entre a execução dos estágios (PIMENTA, 2001).

Integrando a isso, o PIBID com base em uma nova realidade propõe as escolas públicas de educação básica o incentivo aos futuros docentes, mobilizando seus professores como seus co-formadores, tornando-os protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério. Além disso, propõe a articulação da teoria e prática no processo formativo, propositalmente elevando a qualidade das ações emancipadoras do indivíduo e ações acadêmicas nos cursos de licenciatura, incentivando a formação docente em nível superior para a educação básica e conseqüentemente contribuindo para o magistério (BRASIL, 2010).

4.4 DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO AO PIBID: DUAS DIMENSÕES QUE SE ENTRELACAM.

A formação inicial docente nas licenciaturas se dá através da realização de práticas ocorrentes dentro da Universidade e no Ambiente Escolar, sendo que, nessa primeira, toma destaque a formação em nível instrucional, onde o futuro licenciado entra em contato com os conteúdos a serem estudados, ou seja, é realizada a transmissão formal de conhecimentos acumulados ao longo da história de seu curso em específico, além das [disciplinas] de caráter pedagógico, que buscam subsidiar sua atuação prática posteriormente.

No segundo aspecto, ao que tange o ambiente escolar, ou seja, a escola básica, o licenciando entra em contato com seu futuro local de atuação enquanto profissional da educação. Nesse ambiente, sobre a realização do estágio supervisionado de caráter obrigatório, de extrema relevância, constituindo-se essencialmente da observação das atividades realizadas pelos professores, bem como análise das situações que se dão por meio dessas atividades.

Sobre a formação inicial, conforme exposto acima, tanto o estágio supervisionado quanto o PIBID devem ter sua significação considerada pelo fato de possibilitar e viabilizar a percepção da ocorrência dos processos de ensino e aprendizagem ocorrentes no ambiente escolar, além das estratégias e recursos disponíveis utilizados. A observação de tais práticas de ensino possui grande influência na formação inicial docente, permitindo a observação de ocorrências “por dentro” do ambiente escolar, dando margem para se conhecer a própria escola e sua cultura educativa através das práticas ali realizadas e dispostas (BRASIL, 2010).

Suscita-nos que, além das observações ocorrentes neste ambiente, através do PIBID, pode-se realizar a interação com os elementos constitutivos e seus espaços de ocorrência dos processos de ensino e aprendizagem, dando margem não apenas para as observações tradicionais que muitas vezes tomam caráter estático, mas a dinâmica para além dessas, possibilitando a atuação do indivíduo enquanto sujeito de iniciação à docência (BRASIL, 2010; PIMENTA, 2012).

Dessa forma, estar presente no ambiente de futura atuação, enquanto professor em formação inicial, permite destacar que, institui-se aí o objetivo de possibilitar experiências únicas de aprendizagem, vivenciando situações que se dão mais além do que qualquer teoria presente nos bancos universitário, tendendo-a influenciar diretamente a formação inicial docente, possibilitando a identificação com a área escolhida (MATOS et al., 2011).

Segundo Matos et al. (2011), sobre a inserção do indivíduo enquanto futuro educador, tem-se que essa é crucial para a observação das ações ocorrente dentro da escola, em especial na sala de aula, onde diversas condições como características individuais de criação, vivências e interesses individuais e coletivos podem ser divergentes, o que permite a reflexão para os objetivos constitutivos dos processos de ensino e aprendizagem ali presentes, levando a reflexão sobre as práticas realizadas e novas práticas a serem estudadas para superação dessas crises que podem ser consideradas ideológicas de caráter pedagógico.

Nesta etapa de vivência e inserção a prática toma forma, dando ao aprendizado acadêmico sentido, principalmente ao que tange as metodologias de ensino, o planejamento de atividades, a distribuição do tempo escolar, as decisões sobre as ocorrências, bem como o próprio tempo de desenvolvimento da proposta. Destaca-se também a importância da prática reflexiva, caracterizando-se como de ímpar relevância em relação a constituição e molde das ações e comportamentos expressos pelos indivíduos (AUTH, 2008).

4.5 PIBID: IMPLICAÇÕES E APLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Formar educadores para o ensino de ciências naturais, em especial biologia, não é tarefa fácil, exige preparo da universidade e dos agentes que essa constitui. Uma vez que, nas implicações tocantes à formação de professores de biologia, entende-se que, ao se relacionar os agentes e conceitos que constituem tais processos formativos, às atividades práticas de inserção desses futuros licenciados, amparadas por instrumentos e técnicas que viabilizem o processo de investigação, o docente em formação passará por um processo de educação científica que cria a possibilidade de integração e legitimação enquanto futuro educador. Ao permitir a possibilidade dessa inserção prática, criando assim processos de contextualização do ensino de biologia, tendo como evidência os procedimentos necessários para essa atuação pré-docente, discute-se então a questão do processo de integração do indivíduo nessa prática, demonstrando como a relação estágio-pesquisa constitui-se em um poderoso instrumento de educação para professores em processo de formação (ALMEIDA; GHEDIN, 2011).

Dessa forma, deve ser considerado que a inserção prática do licenciando o permite uma formação contínua e um processo de autoformação, tendo que se confrontam saberes da formação inicial com a prática vivenciada. Esses novos saberes vão sendo construídos a partir da reflexão referente à sua prática. São tais aspectos que levam o futuro educador a desenvolver uma política formativa, consolidada na realidade, ou seja, na prática que se encontra inserido (SALLES, 2007).

Tais pré-supostos que se referem a essa inserção inicial dos futuros educadores de biologia, são atendidos por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, o PIBID, que propicia a integração entre futuros educadores e a escola, possibilitando a contextualização através da prática de vivência ocorrida diretamente no ambiente escolar, sendo esse o futuro lugar de trabalho do licenciando (BRASIL, 2010).

Para Aroeira e Lima (2011), a prática de vivência proporcionada pelo PIBID, supera a limitação da “hora da prática”. Iniciando verdadeiramente uma pré-profissão, constituindo a escola como um espaço de verdadeira aprendizagem profissional, levando o licenciando a formar-se também na prática e a descobrir novas formas de compreender o fazer pedagógico e de conviver com ele. No curso de licenciatura em ciências biológicas a inserção prática tem o papel de promover à práxis docente.

Com isso, parte-se do pressuposto de que existe a crescente necessidade de formarem-se professores de biologia capazes de questionar, revisar e modificar sua própria prática através de um processo de reflexão-ação. Passa-se a destacar a figura do educador crítico, comprometido com seu tempo, capaz de criar pontos e teias relacionadas entre as diversas áreas específicas de ciências naturais e a pedagógica. A experiência adquirida na inserção prática do licenciando no ambiente educacional cria possibilidades para aquisição de novas aprendizagens, isso de acordo com as necessidades e adequações desse ambiente. Assim, a experiência que o licenciando adquire com essas práticas efetivas de aprendizagens formam os saberes iniciais, o que garante a ele uma formação de repertório de conhecimentos, garantindo a legitimidade de sua formação, sendo que tal processo, além do desenvolvimento profissional, desenvolve processos de ordem pessoal e organizacional (SALLES, 2007).

Para tanto, esse contexto, traz importantes pontos de reflexão sobre a prática, permitindo debater as vivências obtidas na escola, levando para dentro da universidade informações de vivências, essas que servirão de orientação para o trabalho perante as novas realidades do ensino de biologia, possibilitando o *feedback* necessário para que os cursos de formação de professores de biologia não tornem-se defasados ao longo do tempo, possibilitando mudanças nas grades curriculares e no desenvolver das atividades, aplicando as teorias estudadas nas práticas de ações do PIBID, como abordado por Brasil (2010).

O estado de dúvida durante a formação profissional em licenciatura é um fator que leva os alunos a diferentes reações, como a busca de especialização, a desvalorização do status das disciplinas de licenciatura, o abandono da graduação nesta modalidade, o sentimento de falta de aprendizado real durante o curso, além de um estado geral de insegurança em relação à imagem própria de “ser professor”. Somado ao lado pessoal da formação de professores está a base legal que direciona como este profissional deve direcionar a construção de seus conhecimentos a serem ferramentas para sua prática em sala de aula, além das provas nacionais e os sistemas de seleção para o ingresso no ensino superior, que têm influenciado as práticas presentes no discurso dentro da universidade, que deveria visar à formação de professores capazes de atender as necessidades atuais dos alunos de escolas públicas.

4.6 SUJEITOS EM FORMAÇÃO: OS PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL.

O relato com ex-bolsistas do PIBID se deu 2 anos após sua formação. O grupo referente ao subprojeto Biologia era composto por 20 integrantes. Desses, teve-se como grupo focal 5 bolsistas que, na época de realização das atividades do programa encontravam-se entre segundo e oitavos períodos do curso.

Para eles a prática de ensino através de atividades diretas na escola era uma novidade, chamando atenção para possíveis reflexões, o que reflete o enunciado em LOPES (2003):

“Quando ambos, no entanto, afirmam que projetos coletivos, (...). ainda não fazem parte de nosso cotidiano universitário, principalmente na graduação,

eles simplesmente confirmam o que ocorre na maioria dos projetos pedagógicos dos cursos de nível superior. Quando está explicitada na justificativa ou nos referenciais teóricos a necessidade de projetos (...), não há espaço na grade ou matriz curricular para seu planejamento e desenvolvimento.” (LOPES, 2003, p. 6).

Assim, o envolvimento prático embasado em uma vertente teórica pode ser considerado como um fator diferencial do projeto em relação à prática de ensino desenvolvida em disciplinas de estágio, onde o objetivo é a familiarização com a posição do trabalho docente e com o espaço escolar. Os sujeitos exercem a atividade baseada em estudo e discussão de metodologias prévias, o que trás um fator diferente para a formação como professor em relação à tradição da graduação.

NUNES (2001) aponta a importância da integração entre a teoria e a prática durante a formação de professores, afirmando que:

“(...) a articulação da teoria com a prática poderá contribuir na formação do professor/pesquisador de forma contínua e coletiva, utilizando a prática pedagógica como instância de problematização, significação e exploração dos conteúdos da formação teórica.” (NUNES, 2001, P. 35).

O desenvolvimento prático aliado à teoria durante a formação profissional seria gerador de uma nova ferramenta na prática do professor, que iria além da ideia de um referencial como experiência passada para ele, se consolidando como um saber original, em suas palavras:

“Esses saberes são transformados e passam a integrar a identidade do professor, constituindo-se em elemento fundamental nas práticas e decisões pedagógicas, sendo, assim, caracterizados como um saber original. Essa pluralidade de saberes que envolve os saberes da experiência é tida como central na competência profissional e é oriunda do cotidiano e do meio vivenciado pelo professor.” (NUNES, 2001, P. 31).

Esse saber da experiência se vincula a individualidade de cada um dos indivíduos envolvidos, e se reflete no desenvolvimento profissional que cada um deles passou através da integração no trabalho realizado.

Nesse ponto a individualidade se mostra como marca muito forte em relação à contribuição que o projeto possa ter exercido sobre cada um dos seus participantes, já que eles compartilham de históricos docentes e culturais diferentes, além de terem vivido a experiência e sido tocados por ela de maneiras diferentes. Nesse sentido, LARROSA (2001) nos ensina que: *“Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se “ex-põe”*” (LARROSA, 2001, p. 25).

O que pode-se caracterizar como experiência para cada um dos professores em formação inicial é uma marca que depende da exposição que cederam para

serem modificados em suas concepções e práticas, e nesses momentos poderiam sentir que a formação própria não estaria se dando mais apenas como informação, mas com a vivência, o toque de realidade que a profissão docente acontece. E é com essa individualidade e subjetividade que os professores em formação tem a oportunidade de se exporem a experiência, que pode ser consolidada na forma de saber profissional, assim, como aponta COSTA (2011):

“O que a pesquisa sobre os saberes profissionais mostra que eles são fortemente personalizados, ou seja, que se trata raramente de saberes formalizados, de saberes objetivados, mas sim de saberes apropriados, incorporados, subjetivados, saberes que é difícil dissociar das pessoas, de sua experiência e situação de trabalho. Essa característica é resultado do trabalho docente.” (COSTA, 2011, p. 4).

Dessa forma, a contribuição na formação dos licenciandos propiciada pela experiência deve ser analisada e investigada sob a perspectiva de que o que ficou para cada um deles é resultado da interação entre o histórico pessoal deles e sua capacidade de ter se exposto a experiência, e a natureza subjetiva dessa interação se manifesta na forma de saber profissional, além de uma prática ou instrução pedagógica, mas como uma visão pessoal da posição de “ser professor”.

Serão investigadas manifestações destes saberes profissionais que potencialmente foram desenvolvidos durante a prática docente a partir de questões que envolvem questionamentos presentes durante o período de formação profissional da licenciatura, além de conhecimentos intrínsecos à prática do professor-pesquisador. Assim, reflexos em questões sobre:

- Mudança na forma de se ver a profissão de professor. A experiência ter possivelmente atribuído sentido positivo ou negativo à carreira docente, tanto para si próprio quanto como em relação à classe profissional.
- Mudança da escolha profissional ou afirmação da mesma. A experiência vivida ter sido motivadora a uma troca de ramo profissional ou área de atuação, ou ao contrário, sendo motivadora a continuar os estudos na carreira.
- Mudança na concepção sobre a formação fornecida pelas disciplinas de licenciatura na universidade. A experiência ter melhorado ou piorado a maneira que o aluno pensa a formação profissional exercida pelas disciplinas de licenciatura.
- Mudança na forma de se ver a relação entre a teoria e a prática no processo educacional. A experiência ter feito os alunos verem maior ou menor relação

entre as teorias estudadas e a atividade prática, estabelecendo relação de necessidade – desnecessidade, utilidade – inutilidade ou imparcialidade.

- Mudanças na forma de pensar a interdisciplinaridade como metodologia de ensino.
- A experiência ter fornecido aos alunos uma visão positiva ou negativa quanto o potencial de formação para alunos e professores no desenvolvimento de uma metodologia interdisciplinar.

Estes são alguns pontos que podem revelar mudanças na visão dos professores em formação inicial sobre o “ser professor” que possivelmente foram motivados pela realização do projeto.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com Licenciados em Ciências Biológicas egresso do ano de 2011 que participaram do PIBID subprojeto Biologia nos anos de 2010 e 2011 por meio de uma Instituição de Ensino Superior localizada na região noroeste do Estado de São Paulo. A instituição possui cinco cursos de licenciatura participantes do PIBID, cada qual com subprojetos de natureza distinta e própria.

5.2 TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa enquadra-se metodologicamente como Estudo de Caso através da produção de mônadas.

5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população considerada nessa pesquisa foram 20 ex-bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBIB participantes do subprojeto Biologia que realizaram atividades no Programa nos anos de 2010 e 2011, tendo como amostra para coleta de dados 5 ex-participantes.

5.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de entrevistas com os ex-bolsistas, constituída, conforme presente no item 5.5 pela seguinte questão norteadora: “Eu gostaria de saber como foi a sua trajetória dentro do PIBID, pensando em sua formação como professor(a) e o que a participação nesse programa lhe proporcionou”

5.5 METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE DADOS: ENTREVISTA.

Para serem construídos dados sobre a experiência realizada, houve a necessidade de se escolher alguma metodologia para tal, e nisto a escolha da entrevista apareceu por ser uma forma que não é totalmente rígida na interação humana. Essa rigidez não é desejada pelo fato do problema tratado ser muito pessoal e subjetivo, o que pode ter um resultado muito mais distante da realidade se o método não for capaz de se adaptar minimamente às condições daquele que se quer ter informações.

Em relação à qual modalidade de entrevista ser empregada, após a discussão e o descarte da metodologia “Entrevista Semiestruturada”, que antes parecia ser um porto seguro, foi escolhida a modalidade por Mônadas, justo por compreender que essa contempla a amplitude que a narrativa da experiência pode apresentar, além da espontaneidade que o entrevistado pode contemplar para se expor, aquém de questões que irão direcionar sua memória e tendência, a visões pré-determinadas pela pesquisa que está sendo realizada. Segundo PETRUCCI-ROSA et al (2011), página 203:

“As mônadas podem ser entendidas como pequenos fragmentos de histórias que juntas exibem a capacidade de contar sobre um todo, muito embora esse todo possa também ser contado por um de seus fragmentos.” (PETRUCCI, 2011, P. 203).

As entrevistas são realizadas a partir de uma pergunta geral (além de pequenas interações pelo entrevistador quando ele achar necessário), que possa ser explorada de diferentes maneiras pelos entrevistados, por uma narrativa onde ele possa revelar o que foi significativo, através da própria capacidade de sua memória em relação aos fatos, pelo que ficou de tudo que aconteceu.

A fragmentação proporcionada pelas mônadas será explorada como características de um quadro geral, de um conhecimento maior que é representado e idealizado em pequenas doses figurativas. Assim como em BENJAMIN (1994), página 70:

“(...) a ideia é mônada – isto significa, em suma, que cada ideia contém a imagem do mundo. A representação da ideia impõe como tarefa, portanto, nada menos que a descrição dessa imagem abreviada do mundo.” (BENJAMIN, 1994, P. 70).

Por se tratar de uma metodologia que necessita maior tempo para ser realizada a construção dos dados, já que necessita o emprego de longas entrevistas, que devem passar pela transcrição, seleção de mônadas e a posterior organização e leitura das mesmas como um todo, não foi possível realizar as entrevistas com todos os professores em formação inicial que participaram do projeto. Em virtude disso, foram entrevistados cinco destes licenciandos, buscando seus relatos de experiência e o que ficou para eles como aprendizagem docente.

A seleção das mônadas presentes nas narrativas dos entrevistados foi feita em vista dos cinco pontos já levantados sobre mudanças em saberes profissionais, além de outros possíveis que apareçam sem ter sido previstos. Posteriormente, com o levantamento das mônadas realizado, foi realizada a leitura do quadro das mônadas, a fim de se observar características gerais presentes, que dialoguem com as características do trabalho e que apareceram nas entrevistas com os sujeitos em formação.

A pergunta geral que iniciou a entrevista nas cinco vezes foi uma variante da seguinte questão:

“Eu gostaria de saber como foi a sua trajetória dentro do PIBID, pensando em sua formação como professor(a) e o que a participação nesse programa lhe proporcionou”

Os nomes fictícios MARCELA, BRENDA, RICARDO, PATRÍCIA e ALINE, foram escolhidos pelos entrevistados para representarem os próprios nomes, enquanto esses foram omitidos.

5.6 ANÁLISE DOS DADOS

5.6.1 EXPERIÊNCIA E NARRATIVA

O desenvolvimento do PIBID subprojeto Biologia foi realizado em diversas etapas, com a aproximação dos professores em formação inicial à escola e sua comunidade de alunos e funcionários, contando em seguida com a etapa de pesquisa e planejamento da metodologia que seria desenvolvida e então culminando com o período de atividade docente prática em sala de aula por parte dos alunos de

graduação em licenciatura. Este processo desenvolveu diversas habilidades que ainda não eram exercidas pelos licenciandos e que poderiam ser motivações para estudos sobre a instância de formação por elas propiciada, todavia, neste trabalho o principal foco na abordagem será a narrativa dos alunos de licenciaturas sobre a experiência docente total desenvolvida durante o PIBID subprojeto Biologia, e essa narrativa se situará num quadro social totalmente diferente da prática tradicional docente, que se protagoniza quase que de maneira solitária em relação ao desenvolvimento da prática com os alunos, marca da disciplinaridade vigente na cultura escolar atual.

Em meio uma ‘multidão’ de pessoas (alunos, professores em formação inicial, professores da escola pública e outros que operam na classe escolar) a rotina se diversificava em atividades, porém a marca da falta de experiência presente na sociedade ainda é algo a ser vencido. Ultrapassar o desenvolvimento tradicional da metodologia é um desafio complexo, como apresentado no artigo de PACHECO (1996), romper a organização conceitual e interagir os membros da atividade educacional de uma forma mais significativa foi uma virtude levada em consideração na atividade interdisciplinar que está ligada com a maneira do formador se conectar a prática educacional e ela se transformar em experiência. Segue o trecho de LARROSA (2001):

“A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça. Walter Benjamin, em um texto célebre, já observava a pobreza de experiências que caracteriza o nosso mundo. Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara. Em primeiro lugar pelo excesso de informação. A informação não é experiência. E mais, a informação não deixa lugar para a experiência, ela é quase o contrário da experiência, quase uma antiexperiência.” (LARROSA, 2001, P. 21).

O processo vivido durante o PIBID precisa transcender o campo da informação e acontecer em um meio de ensino significativo para ambas as partes envolvidas (alunos e licenciandos) para que se possa realmente acontecer alguma coisa. A perspectiva interdisciplinar não basta para alcançar esta virtude automaticamente se não tocar os alunos e formadores de forma diferente que uma aula tradicional os toca.

“O sujeito da experiência, se repassarmos pelos verbos que Heidegger usa neste parágrafo, é um sujeito alcançado, tombado, derrubado. Não um sujeito que permanece sempre em pé, ereto, erguido e seguro de si mesmo; não um sujeito que alcança aquilo que se propõe ou que se apodera daquilo

que quer; não um sujeito definido por seus sucessos ou por seus poderes, mas um sujeito que perde seus poderes precisamente porque aquilo de que faz experiência dele se apodera.” (LARROSA, 2001, P. 25).

E assim é o que se espera estar presente nas narrativas dos professores em formação que foram tocados pela atividade de iniciação à docência: Um ser derrubado, um ser que aprendeu de maneira significativa mesmo pelos seus erros e falhas, que olha para o que passou e percebe que está diferente do que era antes, que perdeu para ganhar não o que ele imaginava, mas algo inesperado, como dúvidas que antes não tinha ou mesmo certezas no lugar onde havia dúvidas incessantes.

Assim, o traço pessoal e singular que a experiência pode ter desenvolvido em cada uma das pessoas envolvidas é uma marca totalmente dependente da maneira em que o envolvimento aconteceu, e ele pode ser determinante na profundidade das mudanças nos saberes profissionais presentes na narrativa deles.

“E pensar não é somente “raciocinar” ou “calcular” ou “argumentar”, como nos tem sido ensinado algumas vezes, mas é, sobretudo, dar sentido ao que somos e ao que nos acontece.” (LARROSA, 2001, P. 21).

A narrativa sobre a experiência e os saberes profissionais por ela envolvidos é um reflexo de um desenvolvimento intelectual interiorizado sobre aquilo que foi significativo e que aconteceu aos professores em formação inicial (e não sobre o que se passou), assim sendo individual e subjetivo para cada um deles.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 AS MÔNADAS PRODUZIDAS

1 – Agora é o contrário.

“Antes de eu entrar no PIBID eu não pensava em ser professora, eu entrei como uma curiosidade, e por aí que eu vi que queria seguir como uma profissão, eu não planejava. Eu até pensava sobre isso, mas não era o que eu queria fazer. Agora é o contrário.” PATRÍCIA

2 - Vontade maior de continuar.

“Eu realmente nunca pensei em sair, na verdade só no primeiro ano, quando tive uma crise nervosa, de quando você chega lá e pensa “Não vou passar em nada, meu Deus...”, mas a partir do segundo ano eu sempre pensei eu gosto muito de biologia, é divertida, eu gosto de estudar biologia, a gente se dá mal, mas se diverte, é um lema muito bom, e aí eu nunca mais pensei em sair. Penso assim, de fazer muitas outras coisas dentro da biologia, mas eu acho assim, que o PIBID me ajudou a não sair da licenciatura, porque eu penso muito ainda em ir para o bacharelado, em ir trabalhar com pesquisa, mas ele me colocou em uma posição que eu não me vejo abrindo mão da licenciatura, então nisso eu acho que ele me ajudou muito, a não querer largar, porque simplesmente quando você vai dar aula, não que isso seja uma coisa simples, mas simplesmente pega as suas aulas e vai dar aula, você vai cansando e eu pensei assim, “Poxa, em um ano eu já estou cansada, imagina um professor que está a trinta anos dando aula, não é possível... O que é que vai acontecer comigo?” eu acho que eu não iria aguentar nem mais cinco anos, já vou sair dando cadeirada, mas o PIBID mudou muito isso também, deu uma vontade maior de continuar”. BRENDA.

3 - Área de exatas que tinha ainda.

“O problema não era a licenciatura, eu gosto muito da área de educação. Se fosse só a área de educação eu teria continuado. O problema era a área de exatas que tinha ainda, a química e bioquímica, não era a minha área isso. Havia muitas matérias da biologia ainda, e eu queria continuar na área de educação, mas não me imaginava fazendo pedagogia”. ALINE.

4 – Olhar sobre a educação.

“A minha mudança de curso seria independente da existência do PIBID, mas a minha escolha de curso eu acho que foi o

PIBID a grande influência, por que o PIBID me ensinou a olhar a educação com os olhos que eu não tive a oportunidade de ver nas disciplinas, de ver também o lado pesquisador da coisa, de ver o lado acadêmico também, não só a prática. Ele me fez me apaixonar pela prática docente, mas o lado de conhecer como as pessoas pensam as teorias pedagógicas, de como pensam sobre as suas próprias práticas, isso foi o PIBID que me ensinou... Esse olhar sobre a educação com um olhar que não é de aluno, mas é de professor.” MARCELA.

5 – Coisa nova.

“Eu já tinha 80% do caminho escolhido para a licenciatura feito e a bolsa ia começar, então calhou tudo ali para eu entrar, fora que o projeto de integração curricular é uma coisa nova, é diferente e vai de encontro um pouco com a ideia, que eu acho que não é só minha, é geral, de tentar desmistificar o trabalho do professor da educação básica”. RICARDO.

6 – Muito difícil.

“Por mais que houvesse uma consonância, nós pegamos assuntos e dentro desses assuntos o que tinha para se explorar de biologia, só que o que acontecia: Dentro desse assunto a gente dividia o que era de biologia, então ficava meio longe nosso trabalho como uma forma integradora para o grupo, descartando as outras coisas, já que era uma junção de tudo ali, mas eu confesso que eu não sei trabalhar de outro jeito, então é um defeito, não só meu, o pessoal do grupo ali não sabe, e a maior parte das pessoas não sabe, por que realmente é muito difícil o trabalho integrado.” BRENDA.

7 – Olhar do outro.

“Eu não me achava capaz de dar uma aula de biologia para eles, nem um pouco. Eu até me aventurei para dar a aula de genética básica, mas por que não tinha ninguém ali, alguém especialista para falar nada, então eu podia falar o que eu quisesse. Então eu acho que o problema é isso... De você entrar na área que não conhece bem, sendo que tem o olhar do outro sobre aquilo que você está fazendo”. ALINE.

8 – Não ser a primeira vez.

“Você conhecer outro espaço escolar, outras pessoas, ir tirando algumas generalizações, vai tomando contato com experiências novas vai conhecendo alguns problemas, calejando sobre outras coisas que podem surgir, tanto que algumas coisas que me aconteceram no PIBID, em ambiente de sala de aula, de plantão, eu já havia enfrentado também, e por não ser a primeira vez, isso não te deixa paralisado, sem saber o que fazer pela segunda vez você já respira e sabe o

que fazer, então nesse sentido de entrar na escola e ver experiências novas, é muito válido.” RICARDO.

9 – A minha área.

“A gente aprende muito a olhar para a área do outro. Eu via a BRENDA falando da parte biologia do universo, que eu não imaginava, ou até via e não observava ou não dava atenção, não achava que era uma coisa importante, e dentro daquilo que ela falava eu via coisas que eu até sabia falar um pouco, mas eu não falava por que isso estava dentro de outro assunto, que não era exatamente de meu domínio, e deu muita diferença nisso, de eu enxergar a fala dos outros e ver a minha área ali dentro.” RICARDO.

10 – Novidade.

“A gente nunca tinha passado por isso! Aliás, um projeto assim, a não ser o que eu tinha passado no Ensino Médio, foi totalmente novidade, e agora eu estava na posição de aprendiz de professora, e a gente ficou com muito receio pelos meninos. Quando a gente chegou e fez “Nossa, a gente pegou a turma difícil” e isso foi uma surpresa para eles também, mas o nosso processo de pensar em um jeito de atrair eles para o tema que a gente queria, e também era uma coisa nova para eles, foi bem difícil”. MARCELA.

11 – Fragmentado.

“Eu acho que primeiro foi muito fragmentado. Cada um ficou no seu canto, a falta de comunicação deixava fragmentado até metade do caminho, mas eu acho que essa fragmentação foi boa, por que trabalhávamos com os mesmos tópicos, porém com olhares diferentes”. PATRÍCIA.

12 – Trabalhar a disciplina.

“Para mim foi muito enriquecedor, estar muito perto dos alunos assim. Aprender com eles e com os colegas também, com as meninas do grupo, foi uma coisa de crescer junto, de estar todo mundo ali estudando o tema, que não era alguma coisa que todo mundo sabia todas as amplitudes dele, na verdade ninguém sabia, foi um projeto de conseguir todo mundo focar nas coisas e conseguir. Para mim isso foi um crescimento como professora mesmo, de aprender a trabalhar, de pensar, não ficar focado nas minhas concepções e eu cresci muito com o PIBID, muito mesmo.” MARCELA.

13 – Desafiador.

“Foi desafiador trabalhar com o grupo, porque eu domino muito bem a fala, para mim são muito complicadas, e eu sempre tive muita dificuldade, só que como eu fui obrigada a trabalhar com

o grupo, eu tive que estudar, ir atrás e também dominar uma parte então foi bom por que eu aprendi bastante”. PATRÍCIA.

14 – Alunos bons.

“Quando a gente começou, todo mundo queria um grupo bom, mas aí quando conhecemos os meninos do nosso grupo, a gente ficou chocada né... Estávamos todas preparadas psicologicamente para lidar com alunos bons. Bons daquele jeito né, que estudam, tentam se dedicar. Aí começou o projeto, começamos a conversar com eles, e eles não apresentavam o mínimo interesse, eles não estavam nem aí. Acho que a gente estava falando e eles não estavam nem ouvindo”. ALINE.

15 – Como a gente queria.

“Quando eu entrei, eu já imaginava como que a gente iria fazer essas intervenções, e eu sinceramente não sei se isso deu certo como a gente queria, por que, como a gente é muito distante dessa prática na graduação, tudo é muito direcionado para uma área, então é difícil você ter esse trabalho prático.”. ALINE.

16 – Experiência.

“Quando eu comparo os artigos que lemos é totalmente diferente. Claro que vai dar uma ideia de como é, porém acho que a gente leu muito. Eram dois anos de projeto e a gente ficou um ano lendo, apresentando seminários, procurando tema, e era um tempo que a gente poderia ter entrado em aula para ter essa experiência”. PATRÍCIA.

17 – Vai lá e vê.

“Se for ver o que a gente discutiu lá no começo, toda essa proposta e o que saiu no final, a gente vê que muda bastante. Muda muito. Até mesmo a visão que a gente tem dos alunos. “Não, que eles vão se comportar de tal forma. Não, vai lá e vê se eles vão fazer isso, se eles vão se comportar dessa forma”. E aí a gente vê que foi bem diferente de tudo aquilo que agente discutia”. BRENDA.

18 – Fez diferença.

“No começo eu não achava que isso fosse afetar a minha prática, mas depois que você começa a utilizar o que você leu, acho que isso acontece sempre né, com tudo, depois que você começa a utilizar isso, que você repensa aquilo que você leu, você pensa que realmente precisava ter lido, realmente fez uma diferença aquilo. Por que no começo a gente lia e eu pensava, “Para que que eu estou lendo isso?”, mas faz bastante diferença, sem contar que a gente se aproxima mais

né, por que uma hora a gente vai ter que escrever também, então você já estar lendo antes e assim, é muito mais fácil”. BRENDA.

20 – Teoria é sim aplicável na prática.

“Eu não acredito nesse negócio de “a prática é diferente da teoria”, eu acho que a teoria é sim aplicável na prática, mas é a teoria que você tem que pensar a teoria para adaptar o que você leu para a sua realidade. Eu acho que eu levei isso em conta na hora de pensar as atividades que eu ia aplicar com os alunos. Na hora de pensar como eu iria tratar os temas sem puxar muito para um lado da ciência, ou para outro, ou para não me deixar entregar todo o conteúdo na mão do aluno, tratando como se fosse interdisciplinar e não fosse. A gente não leu tanta coisa, eu acho que até a gente poderia ter lido mais autores, para abranger um pouco mais opiniões”. MARCELA.

19 – Recursos extras.

“Querendo ou não, tem que estar com a cabeça de um bacharel, mesmo indo para a sala de aula. “Eu vou usar tudo isso?”, provavelmente não, mas são recursos extras. A gente fez todo um planejamento, estudou coisas, e a gente usou? Eu acho que não, mas se a gente não tivesse estudado, não teria chegado em uma proposta, em uma contra proposta, não saberia estudar como estava o contexto da sala, como estava a aceitabilidade, como eles mesmo estavam reagindo, talvez se a gente não tivesse preparado a cabeça, a prática não acontecesse. A prática nunca vai, na verdade, não é que ela não vai preceder a teoria, isso está errado, ela precede, mas quando a gente esta trabalhando com o processo educativo, a gente tem que ter objetivo e tem que ter planos, e isso pode mudar, mas o plano tem que vir antes sempre”. RICARDO.

21 – Os fenômenos são conectados.

“Em disciplinas da graduação os professores falam, “Eu vou falar desse tema que é muito específico. Essa biologia molecular conversa com a genética”. É obvio. A gente que diferencia, trata como uma nova área do conhecimento para a gente conseguir entender melhor na nossa filosofia mecanicista, mas isso na verdade não existe, todas as áreas vão conversar com todas as áreas, todos os fenômenos são conectados, então em teses, tudo é interligado se for usar esse discurso”. RICARDO.

22 – Muito mais produtivo.

“A gente tem quatro matérias de estágio, duas da biologia e duas de ciência, e eu ainda acho sinceramente que seria muito mais útil, muito mais necessário, o PIBID fazer parte do que essas quatro disciplinas de estágio, por que no PIBID você vai fazer de certa forma tudo, tirando os relatórios, enfim. Você vai analisar a aula, montar aula, ler artigos, fazer tudo isso dentro do PIBID. Então eu acho que seria muito mais viável, muito mais produtivo, para os dois lados, para a universidade e para nós principalmente”. BRENDA.

23 – Mais positiva que negativa.

“Eu não havia feito estágio nenhum. Eu só conhecia a educação pelas aulas que eu tinha na Faculdade, por que você ouve os relatos das pessoas e você não sabe na prática como é. E normalmente tudo que as pessoas te falam é negativo em relação à educação e em relação à escola pública, só que eu não tive só impressões negativas. É lógico que nem tudo é bom, mas a minha experiência foi muito mais positiva que negativa na escola, eu gostei muito.” ALINE.

24 - Lugar onde eu vou aprender a dar aula.

“Eu vejo o PIBID como uma disciplina que eu recebo e que é muito mais proveitosa do que todas as outras relacionadas a prática. É o lugar onde eu vou aprender a dar aula. As disciplinas de graduação me ensinaram um pouco sobre educação, sobre a história... E na hora da prática? O que é que eu vou fazer?”. PATRÍCIA.

25 – Muito disciplinar.

“Até porque quando a gente teve uma matéria que era sobre ensino de biologia, ela era dividida, meio semestre para um tema e meio para a outro, então eu não tive contato nenhum com a prática. Ali era a hora para isso, até por que para o nosso curso, para os outros cursos não, mas para o nosso, ele é um curso de ensino de biologia e de ciências. Acho que era muito ali a hora para ensinar a gente a dar uma aula interessante, pelo menos dentro da área das ciências da natureza, as matérias eram totalmente divididas, um professor que falava do ensino de biologia e o outro que falava da biologia prática, muito disciplinar.” ALINE.

26 – Nada que influenciou muito.

“Essa foi a oportunidade mais produtiva para mim, por que a professora já tinha preparado para os alunos de biologia, então ela trazia textos. Eu gostei de como ela fez. Ela montou o histórico da Biologia, como a disciplina surgiu, como ela era dada, o que mudou hoje, ela explicou a interdisciplinaridade

dentro da biologia, e depois a gente começou a trabalhar um pouco, não foi muita coisa, como o que é a interdisciplinaridade entre as ciências, mas nada que influenciou muito o projeto para mim, que tenha mudado o PIBID para mim”. PATRÍCIA.

27 – Nada aprofundado.

“A gente estudou bastante um documento, que tentava traçar essa coisa mais vertical, pelos eixos unificados. No documento era muito bonito. Essa sala era de alunos de vários cursos e havia algumas discussões, nas quais a professora jogava um tema e dizia “Como poderia tratar disso?”, mas não era nada aprofundado, como com planejamento de aulas ou de projetos de aula, nada prático mesmo”. MARCELA.

28 – Real experiência.

“Para um aluno de graduação que faz licenciatura e quer ter essa real experiência antes de se formar, eu acho que dificilmente existirão outras oportunidades, talvez só no estágio, que é lá no final do curso. Mas para um crescimento real, e para poder pensar a prática educativa, dificilmente alguma coisa poderia proporcionar alguma coisa assim que nem o PIBID, e isso é uma pena”. MARCELA.

29 – Integrado com as pessoas.

“As disciplinas têm uma característica totalmente teórica, por mais que elas tratem da prática, por mais que elas tenham as suas trinta horas de visitação à escola por semestre, você não tem a chance de realmente estar na escola integrado com as pessoas que estão na escola, reconhecendo você como parte daquilo, e isso demorou um pouco para acontecer e eu não sei se a gente tem plenitude disso até hoje, mas é um outro tipo de posicionamento, inclusive na sala de aula”. MARCELA.

30 – Me adaptar a isso.

“Hoje em dia, tudo tem que ser prático, então isso já está me preparando, por que quando foi a minha vez de ser a professora, não vai mais ser aula de biologia, claro que vai ser, mas eu não posso mais pensar só na biologia, eu vou ter que integrar as outras áreas de alguma maneira, então eu já tenho que começar pensando, eu vou dar aula disso, de genética, como eu posso pensar em interagir com outra área, por que as avaliações nacionais hoje são assim, todas, existem cursos para formar professores em caráter além do disciplinar, então se eu não me adaptar a isso eu também caio fora do mercado, e eu acho que como a gente começou cedo, quando chegou a hora, a gente estava mais preparado”. PATRÍCIA.

31 – Ver que não é isolado.

“Eu até achava no começo que não ia dar certo, que não iria mudar muita coisa, então eu fiquei em dúvida se iria influenciar mesmo, será que vai mudar alguma coisa. Aí quando a gente começou a fazer o projeto mesmo, que começou a ficar mais na sala com eles, a conversar mais com os alunos, parece que você vê mais de perto os interesses deles e as dificuldades deles e isso mudou muito a visão que eu tinha, não só dos alunos, na verdade não dos alunos, mas da sala de aula mesmo, do próprio conteúdo em si, por que a gente fica muito preso né, a passar conteúdo, passar conteúdo, ensinar tudo certinho, e a gente esquece que não é só isso, que o conhecimento não é isolado então o conhecimento é o conhecimento, está junto de tudo o tempo todo, então eu achei muito legal, porque mudou o meu modo de pensar como ensinar. Acho que a maior influência mesmo, para mim, como formação foi essa: Poder ver que não é isolado, às vezes a gente esquece, por que estamos dentro da faculdade e a gente vê tudo tão fragmentado tudo ali dentro, você vai esmigalhando tudo, e aí na hora quando você vê, você já não sabe, não tem mais aquela visão do todo”. BRENDA.

32 – Olhar diferente.

“Até mesmo nos vestibulares existem muitas questões que são em conjunto sabe, que envolvem duas, até três matérias. O ENEM mesmo se diz interdisciplinar, não é exatamente né... Esse olhar diferente, que eles ao menos consigam unir tudo, pelo menos em algumas coisas, ver que as coisas são ligadas, não são tão distantes assim”. ALINE.

6.2 A LEITURA DAS MÔNADAS.

A leitura das mônadas se faz sobre a ótica das questões levantadas na metodologia, sendo configuradas em: escolha profissional, valorização da profissão, reflexão sobre a formação na universidade, reflexão sobre a relação entre a teoria e a prática e reflexão sobre a prática no ensino de ciências.

De início, em relação às duas primeiras questões, não foram observadas questões desmotivadoras a formação na licenciatura devido à situação profissional, enquanto o trecho 3 revela a mudança de curso por causa da inadequação às disciplinas na licenciatura, e nos trechos 2 e 4 fica claro o incentivo proporcionado pelo PIBID à escolha profissional na licenciatura, e um incentivo a mudança na

escolha profissional no trecho 1. Em relação ao trecho 5 é observada uma neutralidade da experiência, mas que ainda apresenta a valorização do projeto, mesmo que não se reflita na escolha profissional.

Assim, acredito que o PIBID no geral foi capaz de influenciar positivamente, já que, como foi observado também em outros trechos (8, 12, 13, 18, 22, 23, 24, 28, 30, 31 e 32), falas que valorizam a formação propiciada pelo projeto em algum aspecto. Como na mônada 30, na qual é observada uma preocupação com o próprio futuro no mercado de trabalho e a adaptação que será necessária para se adaptar a ele, e que pensa como no trecho 32, sobre a influência das provas nacionais sobre o ensino de ciências.

Em relação ao trabalho docente, foram apontadas questões sobre a prática e as suas dificuldades, como em relação a perda de segurança ao abordar os conhecimentos que não são da própria formação (trechos 7 e 9), a dificuldade em sair do ensino tradicional (trechos 6 e 10), a dificuldade em enfrentar o histórico disciplinar presente na formação (trechos 13 e 15), a falta de colaboração dos alunos (trechos 10 e 14), além da valorização do olhar disciplinar sobre os fenômenos (trecho 11) e a valorização da formação profissional propiciada pela experiência (trecho 12). Apesar de não ter aparecido muitas vezes, o trecho 12 trás implicitamente algo presente nas dificuldades apresentadas nas entrevistas: A experiência como difícil, não atender as expectativas e planejamentos prévios, mas nesse processo de lidar com dificuldades existir o desenvolvimento da formação profissional.

Esse desenvolvimento da formação profissional é abordado no trecho 28 como uma “real experiência”, e é complementado no trecho 29, sobre como a imersão gerada pelo PIBID é um diferencial que possibilita o potencial alcançado na formação da prática.

Em relação à dualidade teoria e prática no ensino, as reflexões que apareceram já foram mais contrastantes: A mônada 16 remete a uma falta de prática, enquanto o trecho 20 valoriza a teoria reflexiva na prática e remete a necessidade de um aumento na sua análise. A mônada 18 se refere a uma percepção e valorização da teoria posterior à atividade prática, além de uma valorização da atividade de estudar textos sobre ensino, devido à necessidade de um dia ainda ter que escrevê-los também. O trecho 19 se preocupa com a necessidade da teoria no planejamento do processo pedagógico antes da prática, o

que se assemelha ao trecho 17, porém neste trecho há de certa forma uma valorização da prática reflexiva, na qual se analisa a quebra de expectativa proveniente da atividade.

Assim, parece existir um amadurecimento neste quesito, pois os relatos apresentam em diferentes graus uma preocupação com a importância da teoria na prática educativa, mesmo sendo posterior, anterior, de forma reduzida ou ampliada. Não apareceu algum trecho que desvinculasse valor do estudo na prática pedagógica, além de terem aparecido preocupações fortes com esta necessidade no desenvolvimento de metodologias educacionais.

Quanto à formação fornecida pela universidade, os trechos 21, 22, 23, 24, 26 e 27, revelam que as disciplinas têm deficiências quanto ao discurso usado em relação à escola pública, além de uma falta de prática, mesmo quando há a discussão e estudo, que se resulta em uma falta de percepção de influência na formação. A mônada 25 até critica a forma de construção de uma disciplina que seria adequada para a abordagem prática, mas que continua disciplinar como nas outras disciplinas comuns.

Neste ponto se percebe também a valorização da prática, não em detrimento da teoria, mas como necessidade para que haja a contribuição na formação docente, como apontado no trecho 28. Acredita-se que nesse ponto possa existir uma falha na formação destes professores, que aparece nos trechos comentados: A falta de atividades práticas (quando pelo menos foi abordada alguma teoria) em relação a prática nas disciplinas da universidade vai perpetuar a sensação dos professores em formação de “não saber trabalhar de outro jeito”, como aparece no trecho 6, que já estão marcados com um histórico disciplinar muito forte, como apontados nos trechos 15 e 25.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do trabalho realizado pode-se notar a importância contributiva do PIBID subprojeto Biologia enquanto auxiliar na formação de profissionais da educação, de forma que coloca o foco na formação inicial de professores sobre diversos aspectos e perspectivas, sejam elas pessoais ou profissionais. Assim, a prática docente é valorizada, contribuindo para o futuro magistério, valorizando, como neste caso, a área das ciências, em especial a Biologia por meio de práticas, discussões e reflexões realizadas.

Os conteúdos disciplinares são de grande importância na escola e na universidade, todavia não podem ser considerados como os únicos. A prática assume um papel de ímpar relevância para a docência, ampliando e criando visões de mundo, enriquecendo as aprendizagens.

Discutir a formação de professores de biologia é tarefa complexa, todavia, nesse trabalho realizado com a produção de mônadas é possível destacar como um programa governamental feito o PIBID toma sentido na valorização do magistério sobre diversos aspectos, sejam de caráter metodológico, por meio de práticas inovadoras, ou mesmo através do estudo de práticas tradicionais, adaptando-as para o momento.

O estímulo a criticidade é fator relevante no PIBID, permitindo a formação de professores críticos e reflexivos, emancipados no sentido de formar opiniões sobre diversos assuntos, não somente sobre educação. É bem verdade que críticas existam sobre a universidade e o sistema que essa utiliza para o trabalho com os licenciados, todavia, o PIBID atua (na visão desse trabalho) e pode atuar como um contribuinte, alterando inclusive a forma com que se formam novos professores.

À guisa de considerações finais, não para uma conclusão, a formação através do PIBID valoriza a prática e sua reflexão, preocupando-se com o enriquecimento de abordagens, focando a melhoria do ensino público, dando margem para a reflexão sobre os impasses presentes na escola, buscando possíveis respostas para esses.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Formação Reflexiva de Professores – Estratégias de Supervisão**. Porto: Porto Editora. 1996.

ALMEIDA, W. A; GHEDIN, E. **O estágio com pesquisa na formação do professor-pesquisador para o ensino de ciências numa experiência campesina**. In: Gomes, M. O. (Org). *Estágios na formação de professores: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão*. 1. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

ALVARENGA, Beatriz. **Licenciatura x Bacharelado**. Caminhos, Belo Horizonte, 1991.

ALVES, N. (Org.). **Formação de professores: pensar e fazer**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

AROEIRA, K. P; LIMA, M. S. L. **O estágio curricular em colaboração, a reflexão e o registro reflexivo dos estagiários: um diálogo entre a universidade e a escola**. In: Gomes, M. O. (Org). *Estágios na formação de professores: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão*. 1. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

ARRUDA, S; CARVALHO, M; PASSOS, M; SILVEIRA, Fernando, *Dados comparativos sobre a evasão em biologia, biologia, biologia e biologia da universidade estadual de londrina: 1996 a 2004*. In: **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 23, n. 3: p. 418-438, dez. 2006.

AUGUSTO, T. **Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza**, Campinas. *Investigações em Ensino de Ciências – V12(1)*, pp.139-154, 2007

AUTH, Milton; GALIAZZI, Maria do Carmo; MANCUSO, Ronaldo; MORAES, Roque (orgs.). **Aprender em rede na educação em ciências**. Itajuí: Ed. Unijuí, 2008. 304 p.

BRASIL. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID e da outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 jun. 2010. Seção 1. n.120, p. 4-5.

BENJAMIN, Walter, El narrador. In: **Para uma crítica de la violencia y otros ensaios**. Madrid: Taurus, p. 111 e SS, 1991. (Ou, na edição brasileira: *Magia e técnica, arte e Política; ensaios sobre literatura e história da cultura*. In: *Obras escolhidas*. 7ª ed., São Paulo: Brasiliense, vol. I), 1994.

BENJAMIN, Walter. **Obras escolhidas I**. *Magia e técnica, arte e política*. Trad. Sérgio Paulo Rouanet, Pref. Jeanne Marie Gagnebin. 7ª. ed. SP: Brasiliense, 1994.

BRITO, M. R. F. **ENADE 2005: perfil, desempenho e razão da opção dos estudantes pelas Licenciaturas**. Avaliação, Campinas; Sorocaba, v. 12, n. 3, 2007.
CATANI, D. B. et al. (Orgs.). **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense, 1986, p. 161-172.

CANDAU, V. M (Org.). **Magistério: Construção Cotidiana**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. Revisão técnica, apresentação e notas à edição brasileira: Selma Garrido Pimenta. São Paulo: Cortez, 2002.

CORTEZ, D; SÁ, M. **A formação da identidade do “ser professor(a)” no curso de licenciatura em física do instituto federal do maranhão – campus imperatriz**. 5º Encontro Internacional da Sociedade Brasileira de Educação Comparada, 9 a 11 de maio de 2012.

DURHAM, E. R. **A universidade e o ensino. (Série Grandes Depoimentos. Associação Brasileira de Ensino Superior)**. Brasília: ABMES, 2003.

FERREIRA, M. S; MARANDINO, M; SELLES, S. E. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliar: respeitar primeiro, educar depois**. 2. ed. atual. ortog. Porto Alegre: Mediação, 2010.

KRASILCHICK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

KULCSAR, R. **O estágio supervisionado como atividade integradora**. In: *A prática do ensino e estágio supervisionado*. PICONEZ, S. C. B. (Org.). 7. ed. Campinas: Papirus, 2001.

LARROSA, J. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência**. I Seminário Internacional de Educação de Campinas. 24 de julho, 2001.

LOPES, J. A. e ARAÚJO, E. A. **Práticas Interdisciplinares: Um Estudo Sobre a Fala de Professores do Ensino Superior e da Educação Básica**. Poços de Caldas, 26ª Reunião Anual ANPED, 5-8 out, 2003.

LÜDKE, M. **Avaliação institucional: formação de professores para o ensino fundamental e médio (as licenciaturas)**. Brasília, DF: CRUB, 1994.

MALUCELLI, V. M. B. **Formação dos professores de ciências e biologia: reflexões sobre os conhecimentos necessários a uma prática de qualidade**. Revista Estudos de Biologia – PUC. jan/mar; 29 (66): 113-116. Curitiba: 2007.

MATOS, A. H. M; SOUZA, D. C; BONTANTI-ALMEIDA, J. C; CARRASCO-DIONÍSIO, M. M. **Atividades desenvolvidas no PIBID-biologia Unifev e sua importância para formação de futuros educadores**. UNIC/UNIFEV. 2011.

NUNES, C. M. F. **Saberes docentes e formação de professores: Um breve panorama da pesquisa brasileira** – Revista Educação e sociedade. N. 74, 2001, p. 27-41.

OLIVEIRA, Francine. **A Narrativa e a Experiência em Walter Benjamin, Francine Oliveira**. Universidade do Minho, 14-18 abr, 2009.

PACHECO, D. **Um problema no ensino de ciências: organização conceitual do conteúdo ou estudo dos fenômenos**. In: Educação e Filosofia, 10 (19), 63-81, jan./jun. 1996.

PAIVA, E. V. **A formação do professor crítico-reflexivo**. In: PAIVA, E. V. (org.) *Pesquisando a formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

PEREIRA, J. **Uma contribuição para o entendimento da evasão**. Um estudo de caso: Unicamp. 1996, vol.01, n.02, pp. 23-32.

PERRENOUD, P. **O trabalho sobre o habitus na formação de professores: análise das práticas e tomada de consciência**. In: PERRENOUD, Philippe; PAQUAY, Léopold; ALTET, Marguerite; CHARLIER, Évelyne. (Orgs.). *Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?* Porto Alegre: Artmed, 2001. cap. 9. p. 153 – 173.

PETRUCCI-ROSA, M.I., MEDEIROS, A.G., SHIMABUKURO, E.K.H. **Tutoria na formação de professores de Ciências - um modelo pautado na racionalidade prática**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, n. 3, 2001.

PETRUCCI-ROSA, M.I., RAMOS, T.A., CORREA, B.E., SOARES, A. **Narrativas e mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo**. Currículo sem Fronteiras, v. 11, n.1, pp.198-217, jan/jun 2011.

PICONEZ, S. C. B (Org.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado: a aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão**. 7. ed. Campinas: Papirus. 2001.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ROMANOWSKI, J. P; MARTINS, P. L. O; JUNQUEIRA, S. R. A. **Conhecimento local e conhecimento universal: a aula, aulas nas ciências naturais e exatas, aulas nas letras e artes**. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2004.

SALLES, G. D. **Metodologia do ensino de ciências biológicas e da natureza**. Curitiba: Ibpx, 2007.

SELLES, S. **Entrelaçamentos históricos na terminologia biológica em livros didáticos**. In: ROMANOWSKI, J. P; MARTINS, P. L. O; JUNQUEIRA, S. R. A. *Conhecimento local e conhecimento universal: a aula, aulas nas ciências naturais e exatas, aulas nas letras e artes*. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2004.

SILVA, M; SOUZA, F; PORTELLA, Á; FERREIRA, G, **Evasão escolar no curso de Licenciatura em Física: um estudo de caso no IFCE – campus avançado de Tianguá.** In: VIICONNEPI, Palmas – Tocantins, 2012.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação do magistério.** Revista Brasileira de Educação, jan/fev/abr., nº 13, 2000.

TOTI, F. **Compreensões sobre o processo de formação para a docência: Concepções de Bacharéis e Licenciandos sobre a licenciatura em física.** Goiás. In: Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.29, nº 3, 2012.