



JÉSSICA BUSTAMANTE PALMA

**AS CONTRIBUIÇÕES DO DIÁRIO REFLEXIVO NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA PARTICIPANTES DO
PIBID**

**INCONFIDENTES – MG
JUNHO – 2014**

JÉSSICA BUSTAMANTE PALMA

**AS CONTRIBUIÇÕES DO DIÁRIO REFLEXIVO NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA PARTICIPANTES DO
PIBID**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito de conclusão no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Inconfidentes, para obtenção do título em Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Cordeiro de Camargo

**INCONFIDENTES – MG
JUNHO - 2014**

JÉSSICA BUSTAMANTE PALMA

**AS CONTRIBUIÇÕES DO DIÁRIO REFLEXIVO NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA PARTICIPANTES DO
PIBID**

Data de aprovação: 28 de Maio 2014

**Prof. Dra. Cristiane Cordeiro de Camargo (IFSULDEMINAS- Câmpus Inconfidentes)
Orientadora**

**Prof. Dra. Audria Alessandra Bovo (IFSULDEMINAS- Câmpus Inconfidentes)
Membro 1**

**Prof. Ms. Nilton Luiz Souto 2 (IFSULDEMINAS- Câmpus Inconfidentes)
Membro 2**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais que sempre me apoiaram e me deram confiança para seguir em frente, que na sua simplicidade sempre me ensinaram a lutar para alcançar todos os sonhos e objetivos.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por suas imensas bênçãos derramadas em minha vida durante o período de faculdade.

À minha família, que sempre me apoiou e viu em mim um sonho a ser realizado, me incentivou a cada momento de desânimo, me ensinou a nunca desistir de lutar pelo que se acredita, a ter fé de que tudo ficará bem, que vêem na educação o melhor investimento para um indivíduo.

“Se quisermos ter uma boa influencia sobre nossa família, precisamos dar-lhes bons exemplos bem como ensinar-lhe bons preceitos.” (Lorenzo Snow)

Aos meus líderes inspirados de A Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias, que sempre incentivam o estudo, além de mostrar caminhos e dar oportunidades de progresso.

“O padrão de estudo que estabelecerem durante sua educação formal vai afetar em grande medida a sede de conhecimento que terão por toda a vida” (Gordon B. Hinckley)

À professora Dra. Cristiane Cordeiro de Camargo, por compartilhar sua bagagem de conhecimento e por ampliar minhas percepções reflexivas, tanto no trabalho quanto nas aulas.

À todos os professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Câmpus Inconfidentes, que foram essenciais no período da minha graduação.

Aos meus amigos e colegas que sempre estiveram do meu lado, me apoiando e dando incentivo. A presença de cada um deles foi fundamental para que eu me mantivesse até onde cheguei.

Agradeço, enfim, a todos que, direta ou indiretamente contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

A todos muito obrigada.

RESUMO

Este trabalho trata do relato de uma pesquisa que procurou identificar as contribuições do uso dos diários reflexivos na formação inicial de professores de Biologia. O trabalho é de natureza qualitativa e de caráter descritivo-analítico. A fonte de dados consistiu em quatro diários reflexivos elaborados por graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, participantes do grupo colaborativo PIBID/BIOLOGIA IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes. Esse grupo realizou, no período de 2011 a 2013, atividades em parceria com duas escolas públicas da rede estadual de ensino do sul de Minas Gerais. O grupo tem como eixos norteadores de seu trabalho os conceitos de professor reflexivo (SCHON, 1998 *apud* MIZUKAMI ET ALL, 2002), base de conhecimento para o ensino e ciclo do raciocínio pedagógico (SHULMAN, 1986; 1987 *apud* MIZUKAMI, 2002). A análise dos dados permitiu identificar tipos de conhecimentos que foram desenvolvidos pelos licenciandos ao longo de sua participação no grupo, bem como evidências de processo reflexivo. Tais dados corroboram a hipótese de que os diários reflexivos, aliados a um processo formativo crítico-reflexivo, pode contribuir para o desenvolvimento dos conhecimentos e atitudes necessários a uma prática docente profissional e eficiente, reafirmando o caráter potencializador dos diários inseridos em um contexto de reflexão.

Palavras-chave: diários reflexivos, PIBID, formação docente, professor reflexivo.

ABSTRACT

This work deals with the report of a study that sought to identify the contributions of the use of reflective journals in teacher education in biology. The study is qualitative and descriptive-analytical character. The data source consisted of four reflective journals produced by the undergraduate Degree in Biological Sciences, participants of the collaborative group PIBID / BIOLOGY IFSULDEMINAS - Campus Conspirators. This group performed in the period 2011-2013, activities in partnership with two public schools in the state schools in southern Minas Gerais. The group's guiding principles for their work the concepts of reflective teachers (Schon, 1998 apud ET ALL Mizukami, 2002), the knowledge base for teaching and pedagogical reasoning cycle (SHULMAN , 1986 , 1987 apud Mizukami , 2002). The data analysis allowed us to identify types of knowledge that have been developed by undergraduates throughout their participation in the group, as well as evidence of reflective process. These data support the hypothesis that the reflective journals, together with a critical and reflective learning process, can contribute to the development of knowledge and attitudes necessary for a professional and efficient teaching practice, reaffirming the potentiating character of the daily inserted in a context of reflection.

Keywords: reflective journals, PIBID, teacher education, reflective teacher.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	01
2- REFERENCIAL TEÓRICO	04
3- METODOLOGIA	09
4- RESULTADOS E DISCUSSÕES	11
5- CONCLUSÃO	16
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

1. Introdução

Várias foram as experiências acadêmicas que fundamentaram o interesse em desenvolver uma pesquisa cuja temática refere-se às contribuições do diário de campo na formação inicial de professores de Biologia, visto que em experiências vivenciadas enquanto estagiária do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Inconfidentes e como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) esse material foi de grande importância no processo de formação.

Com vistas ao fortalecimento dos cursos de licenciatura e objetivando, também, a formação de profissionais mais críticos, o Governo Federal, através de uma ação conjunta do Ministério da Educação e Cultura (MEC), por intermédio da Secretaria de Ensino Superior (SESU), possibilita a implantação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), nas universidades brasileiras, com gestão financeira da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

O PIBID é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvidos por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino e tem como principais objetivos incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; fazendo com que os licenciandos sejam inseridos no cotidiano das escolas da rede pública de educação, dando -lhes oportunidades de criação e participação de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, para que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino -aprendizagem.

Este programa vem sendo desenvolvido no IFSULDEMINAS, Câmpus Inconfidentes, desde Julho de 2011 nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Matemática. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o programa tem como princípio norteador a aprendizagem da docência por meio de processos reflexivos, considerando a prática docente a partir dos conceitos de base de conhecimento para o ensino e de raciocínio pedagógico descritos por Shulman (1986; 1987) *apud* Mizukami *et al* (2002).

O PIBID/Biologia do IFSULDEMINAS - Câmpus Inconfidentes atuou em duas escolas do sul de Minas Gerais, no período de 2011 a 2013, e envolveu dez alunos bolsistas de licenciatura, duas professoras de Ciências e Biologia da Educação Básica que atuaram como supervisoras e uma professora formadora que atuou como coordenadora. O subprojeto teve como objetivo desenvolver estratégias que pudessem articular instituto-escola e formação inicial e continuada, a fim de contribuir com elementos que pudessem fundamentar as ações de ambas as instituições no que se referia à formação docente.

O PIBID/ Biologia começou sua atuação fazendo um contato com as escolas parceiras, por meio do qual os bolsistas fizeram um reconhecimento do ambiente escolar, bem como sua rotina, metodologias utilizadas pelos professores, materiais didáticos, perfil dos alunos etc. A metodologia de trabalho no subprojeto incluía reuniões semanais entre todos os integrantes, nas quais eram discutidas e planejadas as intervenções didáticas que seriam realizadas junto aos alunos da educação básica. Após a aplicação das intervenções nas escolas estaduais parceiras do projeto o grupo voltava a se reunir para refletir sobre estas atividades, analisando os seus pontos positivos e negativos. Esse processo reflexivo coletivo ¹ tinha início a partir das observações feitas por cada bolsista durante todo o período de planejamento e aplicação das intervenções e que foram registradas em seus diários reflexivos. Esse material apresentou dados importantes sobre o processo de formação possibilitado pelo programa e suscitou, na autora deste trabalho, o desejo de investigar mais detidamente a maneira pela qual os diários reflexivos evidenciam o desenvolvimento da docência. Como hipótese de trabalho, considerase que o uso dos diários reflexivos pelos bolsistas participantes do PIBID possibilitou o desenvolvimento de uma série de conhecimentos relativos ao exercício da profissão docente e

¹ Embora essas atividades também possam ser realizadas no contexto do estágio supervisionado, não é o que se verifica no IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes, uma vez que ainda não há uma efetiva parceria entre as escolas de educação básica e o Instituto para a realização dos estágios. Estes ainda não se configuram adequadamente como espaços de intervenções pedagógicas e de reflexão sobre as mesmas.

esta hipótese é coerente com trabalhos que apontam contribuições do uso de diários no processo de formação docente, visto que são uma fonte de reflexão e auto-análise do docente, como os de SAUCEDO *et al.* (2010), CAÑETE (2010) e CASTRO *et al.* (2012).

Neste contexto, o presente relato refere-se aos resultados de uma pesquisa que buscou responder à seguinte questão: quais as contribuições do diário reflexivo na formação inicial de professores de Biologia participantes do PIBID IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes?

Busca-se através dessa pesquisa verificar a contribuição do uso do diário reflexivo do PIBID/ Biologia no processo de formação docente de professores de Biologia, visto que o material analisado (diários reflexivos) contempla dados importantes sobre o processo de formação possibilitado pelo programa.

2- REVISÃO DE LITERATURA

Segundo a autora Mizukami (2002), a formação dos professores deve ser vista como um processo contínuo ao longo da vida, no qual o exercício profissional não estaria reduzido apenas ao domínio do conteúdo e de como aplicá-lo tecnicamente em aula. O conhecimento do professor para ensinar não se limitaria apenas ao seu saber acadêmico mas, também àqueles conhecimentos gerados pelas situações complexas e imprevisíveis que ocorrem no seu dia-dia e que envolvem aspectos sociais, políticos, étnicos e morais.

Por esse motivo, os conhecimentos técnicos não atendem de modo efetivo à realidade presente no meio escolar, pois ao ser nele inserido o professor se depara com questões diferentes das encontradas em sua formação. Dentro desta concepção, cita-se uma reflexão da referida autora Mizukami (2002, p.12):

“Aprender a ser professor, [...], não é, portanto, tarefa que se conclua após estudos de um aparato de conteúdos e técnicas de transmissão deles. É uma aprendizagem que deve se dar por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas, o que exige o desenvolvimento de uma prática reflexiva competente. Exige ainda que, além de conhecimentos, sejam trabalhadas atitudes, as quais são consideradas tão importantes quanto os conhecimentos.”

Na perspectiva dessa mesma autora, o professor carrega consigo, ainda em sua formação inicial, as teorias, regras, princípios e procedimentos que aprendeu ao longo de sua vida como estudante. Ao longo de seu processo de formação inicial estes conhecimentos podem ser transformados ou podem cristalizar-se e isso depende, fundamentalmente, das possibilidades que o futuro professor tenha, já desde sua formação inicial, de conscientizar-se destes conhecimentos e de refletir sobre eles.

Sobre os conhecimentos necessários para o exercício da docência, a referida autora apoia-se em Shulman (1986, 1987) *apud* Mizukami *et al* (2002) para referir-se à base de conhecimento para o ensino, a qual, segundo este autor, corresponde a “um repertório

profissional que contém categorias de conhecimento que subjazem à compreensão que o professor necessita para promover aprendizagens dos alunos”(MIZUKAMI,2002, p.38). Trata-se dos conhecimentos que o professor necessita ter, conhecimentos que são contínuos e indispensáveis para a sua futura atuação. Esses conhecimentos, na categorização de Mizukami (2002) baseada em Shulman (1986; 1987), incluem: conhecimento da matéria, conhecimento pedagógico e conhecimento pedagógico do conteúdo.

O conhecimento da matéria refere-se ao conteúdo específico da matéria que o professor leciona, bem como seus conceitos, procedimentos, compreensões dos fatos referentes à construção do conhecimento dessa matéria.

O conhecimento pedagógico ultrapassa uma área específica. Segundo a autora esse conhecimento inclui conhecimentos de princípios e teorias relacionados a processos de ensinar e aprender, conhecimento dos alunos, suas características referentes a processos desenvolvimentais e cognitivos, conhecimento de contextos educacionais, currículo, entre outros.

O conhecimento pedagógico do conteúdo refere-se ao tipo mais particular de conhecimento que é construído pelo professor. Corresponde aos conhecimentos relacionados à como ensinar determinado conteúdo a determinado alunos em determinados contextos. Exemplos de conhecimentos pedagógicos do conteúdo incluem definições, estratégias, recursos, exemplos, ilustrações, analogias etc. Segundo a autora, esse conhecimento é enriquecido e melhorado pelo professor ao longo de suas experiências, pois o professor procura desenvolver estratégias e recursos didáticos que foquem nas dificuldades existentes entre os alunos e em como eles aprendem. É um tipo de conhecimento em eterna construção, pelo qual o professor vai aprendendo as melhores maneiras de ensinar determinado conteúdo conforme suas experiências, desenvolvendo novas exemplificações e estratégias didáticas, focando essas experiências nas dificuldades mais comuns encontradas pelos alunos, em como eles aprendem, quais são as pré-concepções que possuem, enfim é um conhecimento que será desenvolvido ao longo da carreira docente.

Ainda se referindo à base de conhecimento para o ensino, o ciclo do raciocínio pedagógico descrito por Shulman (1986; 1987) *apud* Mizukami (2002, p.40) está intimamente relacionado com essa base e envolve processos inerentes às ações educativas. Esse processo compreende seis pontos importantes que são: compreensão, transformação, instrução,

avaliação, reflexão e nova compreensão. Estas etapas referem-se à maneira como os conhecimentos da base para o ensino são acionados e relacionados pelo professor.

Tratando-se de compreensão, a autora aponta que todo ensino parte de uma compreensão, ou seja, de idéias relacionadas à área de conhecimento.

A transformação refere-se aos processos por meio dos quais o conteúdo é transformado em algo a ser ensinado pelo professor. De forma geral esse termo é utilizado para se referir ao “comportamento de atividades do professor de se mover de sua própria compreensão da matéria e das representações mais úteis para aquela compreensão, para variações de representação, narrativas, exemplos ou associações prováveis de iniciar compreensões por parte dos alunos” (SHULMAN, *apud* MIZUKAMI, 2002).

Outra etapa importante é a instrução, que corresponde às ações do professor observáveis em sala de aula, tais como organização da classe, forma de lidar com os alunos, tanto em grupos como individualmente, explicações, dosagem do conteúdo, questionamentos, discussões, disciplina, ou seja, como é o desempenho do professor em relação ao ensino para os alunos.

Continuando, tem-se a avaliação, que acontece posteriormente à instrução e pode ser de maneira constante e informal, para checar possíveis dúvidas dos alunos, bem como avaliações mais formais.

Para que esses pontos tenham sentido, tem-se a reflexão, que se refere ao processo que envolve a revisão e a análise crítica do desempenho do professor. Aqui o professor usa seu conhecimento para analisar sua própria prática frente aos fins estabelecidos.

E, por último, uma nova compreensão, que corresponde a uma compreensão mais rica, tanto do conhecimento da matéria quanto dos demais conhecimentos que fizeram parte de todo esse processo, “fruto de processos de ensinar e de aprender desenvolvidos, possibilitando a consolidação de novas compreensões e de aprendizagens (SHULMAN, *apud* MIZUKAMI, 2002).

Esse ciclo está intimamente relacionado com a reflexão, uma vez que ela é importante para que o ciclo aconteça, e isso se deve ao fato de o professor analisar sua prática educativa bem como se autoanalisar. Essa prática reflexiva no trabalho do docente leva em consideração outros aspectos presentes na aprendizagem e que ultrapassam os limites do ambiente escolar,

pois o conhecimento não se resume apenas aos produzidos cientificamente, mas também aos percebidos e relacionados ao cotidiano do aluno.

Neste processo o conhecimento adquirido pelo professor é tido como contínuo e seu processo de elaboração e reelaboração necessita da reflexão como norteadora das ações a serem tomadas durante o processo de aprendizagem do aluno. Baseando-se em Schön (1991), Mizukami e Reali (2002), descrevem quatro conceitos envolvidos na reflexão: “[...] o conhecimento-na-ação, a reflexão-na-ação, a reflexão-sobre-a-ação e sobre a reflexão-na-ação”.

Segundo estas autoras o conhecimento-na-ação pode ser considerado o saber fazer, ou seja, um saber técnico, sendo gerado de experiências passadas. Já a reflexão-na-ação possui duas vertentes, uma relacionada às experiências cotidianas também denominadas de figurativas e outra com referências fixas, como o saber proveniente do meio escolar. Pode-se dizer que a reflexão na ação refere-se aos processos de tomada de decisão que o professor tem que fazer ao atuar em sala de aula.

Continuando nesta linha de raciocínio, segue-se a reflexão-sobre-a-ação, é por intermédio desta que o docente analisa o conhecimento-na-ação e a reflexão-na-ação, determinando os problemas das situações, como foram escolhidos os meios e redefinidas metas para buscar soluções aos problemas enfrentados no cotidiano escolar. Este processo de reflexão somente é possível depois que o professor toma uma certa distância dos fatos ocorridos e pode analisá-los à luz de um contexto ampliado. Por último a reflexão sobre a reflexão na ação também refere-se a uma análise realizada posteriormente à ação, no entanto, consiste em um processo metacognitivo que exige o uso de palavras. Trata-se de um processo por meio do qual o professor toma a sua prática como objeto de estudo e de análise crítica.

Os diários dos professores podem contribuir neste processo de reflexão por evidenciar aquilo que Zabalza denomina dilemas dos professores:

“Os diários são um instrumento magnífico para identificar quais questões são dilemas para cada professor e como ele vai enfrentá-los. Lendo os diários, vê-se, algumas vezes com clareza e outras vezes nas entrelinhas, quais são os dilemas que mais preocupam esse professor ou essa professora, qual o tipo de situações da dinâmica de sua aula que se transformam em momentos dilemáticos e como raciocina (e vive) a resolução desses momentos” (ZABALZA, 2003, p.2).

Isso corrobora com o que Yinger y Clark, 1988: 176; Angulo, V., 1988: 201 *apud* Alves (2004) quando trata o diário como uma espécie de "*pensamento em voz alta escrito*

num papel" , devido ao que se pretende obter com o que está escrito, quais os pensamentos que os professores tem ao elaborar e participar das atividades.

Para Castro *et al* 2012 o uso dos diários está diretamente relacionado com a teoria ação -reflexão -ação de Schön (1991). Segundo os autores:

“[...] A reflexão acontece a partir das leituras e releituras dos registros e possibilita a análise cada vez mais distanciada dos acontecimentos. Esses dois processos permitem que o estudante reconheça seus principais dilemas e analise maneiras de lidar com eles, ou seja, é a ação resultante da reflexão” (CASTRO *et al*, 2012,p.6)

O diário reflexivo, no contexto do PIBID/ Biologia, foi um instrumento de registro para além das anotações ou relatos de casos, ele contemplava análises das aulas assistidas pelos bolsistas, bem como suas críticas e hipóteses para solucionar possíveis problemas enfrentados em sala de aula e, ainda, um espaço em que o bolsista expunha suas emoções e sentimentos pessoais de cada momento durante a participação do programa.

Considerando, portanto, a) a prática docente como um conjunto de atividades que levam a um desenvolvimento contínuo dos conhecimentos da base para o ensino, b) a reflexão como processo que potencializa este desenvolvimento e c) os diários reflexivos como estratégia para este desenvolvimento, este trabalho pretendeu descrever e analisar os tipos de aprendizagem evidenciados pelos bolsistas participantes do PIBID em seus diários reflexivos.

3- METODOLOGIA

O presente estudo é de natureza qualitativa. Segundo Moresi (2003, p.8), “[...] a pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.”.

Esse tipo de pesquisa permite ao pesquisador o uso de sua criatividade e o despertar de um olhar mais crítico, pois considera o sujeito como um construtor do conhecimento. Em outras palavras, não compreende a realidade como objetiva e nem o conhecimento científico como uma verdade a ser revelada, descoberta, mas, sim, como uma construção que se faz a partir de certos referenciais e de certa maneira de observar e analisar a realidade. Por este motivo, a pesquisa qualitativa necessita explicitar os seus métodos.

Para a coleta dos dados foi feita a leitura dos Diários Reflexivos de quatro alunos integrantes do PIBID de Licenciatura em ciências Biológicas do IFSULDEMINAS/ Campus Inconfidentes.

Os quatro diários foram elaborados por quatro bolsistas que participavam das atividades em uma mesma escola, com a mesma supervisora.

A análise dos diários iniciou-se a partir da leitura na íntegra dos quatro diários, nos quais foram identificados trechos que evidenciaram reflexões sobre a docência, o aprendizado, o conteúdo e reflexões sobre as experiências vividas durante a participação no PIBID/ Biologia. Esses trechos foram identificados por meio de expressões tais como: “eu aprendi que”, “hoje eu penso que”, “para mim”, “estou adquirindo”, “analizando...”, entre outras. Alguns trechos foram desconsiderados porque se referiam a tipos de aprendizagens/ reflexões menos freqüentes no conjunto de dados.

Para seguir com a análise dos diários, utilizou-se uma técnica da análise de conteúdo denominada análise temática (BARDIN, 2010). Para cada um dos trechos identificados nos

diários buscaram-se palavras que expressassem um núcleo de sentido, ou seja, expressões que sinalizavam um sentido para esse trecho. Esses núcleos de sentido foram categorizados por temas tendo como referencial teórico as categorias da base de conhecimento para o ensino descritos por Shulman (1986) e reagrupados por Mizukami e Reali (2002), que são: conhecimento da matéria, conhecimento pedagógico e conhecimento pedagógico do conteúdo.

4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos quatro diários reflexivos permitiu identificar o desenvolvimento da base de conhecimento para o ensino dos futuros professores, bem como de sua capacidade de reflexão sobre a prática.

Primeiramente, é importante destacar que os conteúdos (temas) registrados nos diários englobaram vários aspectos das vivências no programa: reconhecimento do ambiente escolar, bem como sua rotina, espaço físico, metodologias aplicadas pela professora supervisora em sala de aula, materiais didáticos utilizados, observações sobre os alunos etc. Além dessas atividades, as reuniões semanais feitas com todo o grupo de bolsistas participantes do PIBID/Biologia também foram registradas nesses diários reflexivos, de maneira que oportunizou a reflexão tanto sobre as potencialidades da carreira docente quanto das práticas educativas.

Considerando o trabalho docente a partir do ciclo do raciocínio pedagógico descrito por Shulman (1987), verificou-se que a elaboração dos diários reflexivos constituiu momento fundamental para a elaboração da nova compreensão, sobre os mais diversos aspectos relacionados à docência. Essa metodologia permitiu desenvolver nos bolsistas uma visão mais crítica com relação ao ensino, bem como aos acontecimentos que ocorrem em sala de aula e na escola como um todo.

A análise dos diários permitiu verificar um amadurecimento do aluno bolsista no que diz respeito à evolução na escrita, aprendizagem sobre o conteúdo de biologia e reflexão sobre a docência. Esses diários são fontes de dados valiosos que evidenciam a contribuição desse recurso na formação de professores críticos e reflexivos.

Para fundamentar a análise realizada, serão apresentados, a seguir, trechos dos diários reflexivos que foram considerados ilustrativos das principais conclusões a que o trabalho chegou.

Para organizar essa apresentação, os dados foram organizados em torno dos conhecimentos da base para o ensino (conhecimento pedagógico, conhecimento do conteúdo e conhecimento pedagógico do conteúdo) e do conceito de professor reflexivo.

Iniciando pelo conceito de professor reflexivo, pode-se concluir que os diários evidenciam a existência do processo reflexivo ao longo da participação dos bolsistas no programa. Como forma de ilustrar essa conclusão, os trechos apresentados a seguir, de autoria da bolsista 1, demonstram sua reflexão e análise sobre a carreira docente, enquanto vivia as experiências como bolsista.

“[...] eu lembro do meu primeiro dia em sala de aula, estando do outro lado (o lado de docente), tudo parecia uma coisa maravilhosa, até cheguei a falar que queria uma sala pra mim com data show e tudo que uma sala bem equipada precisa”. (Diário reflexivo bolsista 1)

“[...] ao participar das reuniões e das intervenções fui conhecendo a realidade que é ser um docente, cheguei a conclusão que não é uma sala bem equipada ou uma turma bem interessada, que faz com que os alunos aprendam, mas sim um professor bem preparado, capaz de se preocupar com o que o aluno está construindo com tal conhecimento, capaz de enfrentar suas limitações pedindo ajuda aos demais professores.” (Diário reflexivo bolsista 1)

Esse trecho demonstra um amadurecimento da bolsista com relação à reflexão sobre a docência. Se antes a bolsista tinha uma visão romântica sobre a docência, após suas experiências e reflexões no programa ela já demonstra um posicionamento mais realista sobre a docência e sobre o saber ensinar.

Isso corrobora com o que as autoras Mizukami e Reali (2002) apontam como reflexão sobre a reflexão na ação, que é algo que acontece posteriormente à ação, ou seja, nesse caso após a bolsista ter participado das atividades, essa reflexão que ela fez sobre a reflexão na ação permitiu a ela desenvolver outra concepção da carreira docente, bem como a complexidade que este trabalho implica.

Ainda sobre as reflexões a respeito da docência, os relatos do bolsista 4 fazem referência às contribuições da participação nas atividades, das análises das situações vividas enquanto bolsista e da reflexão sobre o seu futuro trabalho.

“[...] participar dos planejamentos, da montagem das aulas práticas, e tomar frente de uma sala de aula é um fator de muito ganho, pois será essa a verdadeira prática que vamos enfrentar no “dia dia” como professor, desta forma consegui rever aspectos de como é feito todo o processo desde o professor que planeja realmente as aulas e o que não planeja, começo a olhar para meus professores em sala agora de forma diferente e analisar suas atitudes profissionais.” (Diário Reflexivo Bolsista 4)

“[...]eu tive varias analises pessoais destes acontecimentos e pude desfrutar de experiências que me fazem muito sempre pensar quando for elaborar minhas aulas, para que elas sejam atrativas, contagiantes, mas não fujam do objetivo principal que é o aluno aprender realmente o conteúdo e não decorar para fazer a prova, todas nossas intervenções não fugiram deste foco, acho isso de grande ganho para nós para os professores que participaram e principalmente para os alunos.” (Diário Reflexivo Bolsista 4)

Nesses trechos, observa-se que o autor dá ênfase à relevância da participação das atividades propostas pelo programa e isso permite para o bolsista uma análise de seus próprios professores no seu processo de formação, e permite também uma reflexão de como pretende que sua futura prática seja realizada, de modo que atenda às necessidades dos alunos.

Essas reflexões dos bolsistas aproximam-se daquilo que Shulman (1986;1987) *apud* Mizukami (2002) considera como conhecimento pedagógico, que de forma geral também se refere ao conhecimento de princípios e teorias ligadas ao saber ensinar e aprender, no qual há o conhecimento de quem é esse aluno e de como ele aprende, em que contexto está inserido esse corpo docente e a escola como um todo.

Os dados dos diários revelam que esse tipo de conhecimento também foi desenvolvido e um exemplo dessa afirmação está nos trechos seguintes do bolsista 4, que se referem a sua reflexão sobre a motivação dos alunos e seu envolvimento nas atividades de ensino.

“[...] esses alunos eram inteligentes por natureza e se estimulados eles até ajudariam o resto do grupo no qual estavam envolvidos, mas em alguns casos não acontecia isso, então lembrei de outro comentário de uma aluna, falando que alguns alunos trabalham depois da aula e sempre estão dormindo e cansados, esse é um fator que interfere mesmo nesta escola, muitos alunos trabalham durante um período depois da aula, e a noite se sufocam nas redes sociais, então vejo que ela tinha razão neste sentido também, o período de aula na parte da manhã é sempre desgastante, observando as turmas passarem na sala da professora, sempre via as primeiras salas dormindo, e tentando pegar no tranco” (Diário Reflexivo Bolsista 4)

“[...] a partir do momento que comecei a observar também o comportamento dos alunos, veio uma análise de como eu me comportava na escola quando era aluno de ensino médio, na verdade o perfil de pesquisar e procurar informações além da sala nunca foi meu forte, esse é o comportamento típico de aluno mesmo, mas hoje fico pensando muito em como mudar essa situação” (Diário Reflexivo Bolsista 4)

Nesses trechos, observa-se que o autor do diário contextualiza suas análises sobre a motivação dos alunos de forma mais ampla, não se atendo simplesmente ao fenômeno observado em sala de aula, mas considerando outros fatores: o horário da aula, se os alunos trabalham ou não, o que fazem à noite, se dormem o suficiente para estarem despertos pela manhã e, inclusive, reportando-se a sua própria vivência como aluno da educação básica. Percebe-se, assim, que o bolsista amplia a sua base de conhecimento para o ensino no que diz respeito aos conhecimentos sobre os alunos, demonstrando uma capacidade de refletir mais criticamente sobre os fenômenos vivenciados na escola.

Os diários também permitiram identificar que não apenas os conhecimentos pedagógicos, mais gerais, são desenvolvidos, mas também conhecimentos mais específicos, como é caso do conhecimento da matéria.

Nesse sentido os trechos da bolsista 2 deixam bem claro a importância de se conhecer o conteúdo a ser ministrado e a relevância do seu aprendizado ao longo de sua participação no programa.

“[...] o conteúdo de fermentação muito importante, porque me despertou muitas curiosidades, não sabia que nos primórdios da Terra, não havia oxigênio, e os microorganismos, tinham que fermentar pra poder obter energia da matéria orgânica.” (Diário Reflexivo Bolsista 2)

“[...] aprendi coisas que não tinha a mínima idéia e que não tive a oportunidade de aprender na faculdade e principalmente no ensino médio, por exemplo: porque fazemos mais xixi no verão, de onde sai o gás carbônico do nosso organismo, me dá até vergonha de comentar uma barbaridade desta, mas, eu até pouco tempo atrás, pensava que nós apenas respirávamos oxigênio e expirávamos gás carbônico, simples assim, nossos pulmões faziam o trabalho e tudo não tinha relação com as nossas células, muito menos com o Ciclo de Krebs, outra coisa, foi que não imaginava que a água presente nas nossas células é provida desta mesma maneira, pelo processo de Respiração Celular.” (Diário Reflexivo Bolsista 2)

Fica bastante evidente nestes trechos a aprendizagem do bolsista com relação ao conhecimento da matéria, explicitando, inclusive, que as oportunidades de ensinar um conteúdo foram mais relevantes para a sua aprendizagem do que as oportunidades vividas como aluno na faculdade. Esse dado indica a relevância que as experiências de ensino adquirem na formação inicial dos professores quando se trata da aprendizagem dos conteúdos específicos.

Outro tipo de conhecimento evidenciado nos diários dos bolsistas é o conhecimento pedagógico do conteúdo. Os trechos a seguir são de autoria da bolsista 3, e ilustram a importância de conhecer o conteúdo por completo e a maneira de como ensinar conteúdo que exige abstração

“[...] e mais uma vez aprendemos, que mesmo quando abordamos com os alunos, um conteúdo complexo, mais simplificada, deveremos, sim saber todo ele por completo, principalmente quando damos a oportunidade de interação dos alunos com nós” (Diário reflexivo Bolsista 3).

[...]acho que o que faz a aula não é o professor mas os alunos e nós professores temos que ficar atentos com o que acontece dentro de sala de aula, pois se um aluno, não gostou, se não presta atenção, se temos alunos quietos ou super ativos, então devemos saber como trabalhar com eles. Temos mesmo que mudar de acordo com a sala que estamos, ser meio ator para chamar a atenção dos alunos mesmo e além de tudo sermos um ótimo professor”. (Diário reflexivo Bolsista 3)

Nesses trechos a bolsista deixa explícito que existe a necessidade de se conhecer todo o conteúdo que vai ser ensinado bem como a maneira com que o professor deve agir em sala

de aula, segundo a bolsista o professor deve ser ator ao ensinar, de tal modo que em cada encenação ele irá atingir um público alvo diferente, ou seja, irá ensinar diferentes alunos em diferentes contextos.

Assim, verifica-se pela análise dos dados, que os diários reflexivos evidenciam o desenvolvimento de uma série de conhecimentos da base para o ensino e de um processo reflexivo que permitiu este desenvolvimento. Esses dados, portanto, permitem corroborar a hipótese de trabalho que sustentou essa pesquisa, qual seja a de que a reflexão, potencializada por instrumentos como os diários reflexivos, é capaz de promover a aprendizagem da docência de forma crítica, por meio da qual as concepções do professor possam ser constantemente analisadas e consideradas a partir de diferentes pontos de vista, de modo a permitir a superação de ideias prévias e de senso comum a respeito da escola, dos alunos e dos processos de ensinar e de aprender.

É importante ressaltar que os diários registram os dilemas vividos pelos licenciandos, indo ao encontro das proposições de Zabalza (2003). Os trechos destacados indicam quais são os principais temas que afetam os seus autores, os quais podem ser compreendidos como dilemas que os preocupam.

A partir destas análises, seguem-se algumas considerações finais sobre o uso dos diários reflexivos em cursos de formação docente.

5- CONCLUSÃO

A utilização de diários reflexivos aqui é defendida como uma ferramenta importante para conhecer quais são os conhecimentos que os licenciandos possuem e como eles vão se desenvolvendo ao longo do tempo. Retornando à questão de pesquisa, quais as contribuições do diário reflexivo na formação inicial de professores de Biologia participantes do PIBID IFSULDEMINAS- campus Inconfidentes, verifica-se que os dados nos permitem responder que os licenciandos desenvolveram conhecimentos dos mais distintos tipos, e os diários permitiram mapear, ilustrar esses conhecimentos, permitiram identificar como eles se relacionavam com as práticas, e identificar a relevância que eles têm para os licenciandos. O fato de o bolsista escrever cria melhores condições para que ele faça suas experiências e o diário é, então, um momento em que ele pensa, analisa e concretiza seus pensamentos em registros escritos. Talvez sem a utilização dos diários a reflexão seria mais superficial, não levaria muitos aspectos em consideração.

Os diários reflexivos permitem a reflexão, mas não exclusivamente garantem isso, eles apenas são válidos quando inseridos em um contexto de reflexão, como era o caso do PIBID/BIOLOGIA. Sem esse contexto problematizador, questionador, reflexivo, o diário provavelmente seria mais descritivo e não teria possibilitado tantas reflexões.

Isso, nos faz sugerir que em cursos de formação inicial de professores de Biologia os diários reflexivos sejam incorporados às práticas formativas, seja em componentes curriculares como o estágio supervisionado, seja em disciplinas que apresentem a prática como componente curricular, mas sempre inseridos em um contexto formativo que possibilite o diálogo, as trocas de experiências, o confronto de ideias e a problematização das situações práticas.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. C. (2004). **Diário-um contributo para o desenvolvimento profissional dos professores e estudo dos seus dilemas**. Millenium - Revista do ISPV n.º 29 -Instituto Superior Politécnico de Viseu, (2004)

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

CAÑETE, L. S. C.,**O Diário de Bordo como Instrumento de Reflexão Crítica da Prática do Professor**.2010. 151p. Dissertação (Mestre em Educação)- Universidade Federal de Minas Gerais.

CASTRO, A. T et al. Os diários de bordo e a formação de professores críticos e reflexivos. In: Gomes, C; Felício, H.M.S.(org) **Caminhos para a docência: o PIBID em foco**. São Leopoldo: Oikos Editora, p. 71-95, 2012.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Educação**, v.29, n.2, p 33-49, 2004, Santa Maria.

MIZUKAMI, M. G. N., et al. **Escola e Aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: Ed UFSCAR, 2002.

MORESI, E. **Metodologia da pesquisa**. Universidade Católica de Brasília – UCB. Brasília – DF.2003

SAUCEDO, K.L;WELER, K. C. E;WENDLING, C.M., **O diário de bordo na Formação de Professores:experiência no PIBID de Pedagogia**. 4º Congresso Internacional de Educação,Pesquisa e Gestão. UNOESTE- PR,2 012

ZABALZA, M. Os dilemas práticos dos professores. In: **Revista Pátio**. N. 27 RS: Porto Alegre, 2003