

REFLEXÕES SOBRE A RELEVÂNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Maria da Conceição Vieira de Almeida Menezes

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Faculdade de Ciências Exatas e
Naturais/Brasil
ceissaalmeida@hotmail.com

Maria Helena de Freitas Câmara

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Faculdade de Ciências Exatas e
Naturais/Brasil
mara-fc@hotmail.com

Andréa Bezerra dos Santos

Escola Estadual José de Freitas Nobre/Brasil
andreabiologia2004@bol.com.br

Dijenaide Chaves Castro

Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana/Brasil
dijenaide@hotmail.com

Giany Paiva Pedrosa

Escola Estadual Moreira Dias/Brasil
giany.pedrosa@gmail.com

Resumo

Reconhecendo-se a relevância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, para a formação docente, o presente estudo teve como objetivo identificar junto aos licenciandos em ciências biológicas, como estes avaliam os avanços e dificuldades na sua formação a partir das experiências vivenciadas no Programa. Foi aplicado um questionário com questões abertas e fechadas, tomando-se como parâmetro as competências e habilidades previstas para a formação inicial em ciências biológicas, conforme consta no projeto pedagógico de curso. Além disso, foi feito um resgate das dificuldades didático-pedagógicas sentidas pelos licenciandos durante sua atuação no PIBID. Com o resultado obtido, os licenciandos foram capazes de avaliar o que de fato, a vivência no programa tem proporcionado para sua formação inicial e que esta passa a representar a principal condição para uma



formação docente reflexiva e crítica. A análise dos discentes forneceu informações-chave para a reorganização das vivências didáticas previstas no PIBID.

Palavras-chave: PIBID; Licenciando; Formação inicial; Ciências Biológicas; Docente

Abstract

Recognizing the relevance of the Institutional Program Initiation to Teaching Scholarship – PIBID, for teacher training, the present study aimed to identify with the licensees in biological sciences, as they assess the progress and difficulties in their training from the experiences experienced in the program. A questionnaire with open and closed questions was applied, taking as parameter the skills and abilities provided for initial training in the biological sciences, as contained in the pedagogical project of course. Furthermore, he was made a ransom of didactic and pedagogical difficulties for licensees during his performance in PIBID. With the result, the licensees were able to assess what actually, the experience in the program has provided for their initial training and that this now represents the main condition for a reflective and critical teacher education. The analysis of students provided key information to the reorganization of the educational experiences provided in PIBID.

Keywords: PIBID; Graduating Student; Initial Training; Biological Sciences; Teachers.

Introdução

No presente trabalho buscamos levantar, junto aos licenciandos, como estes avaliam os avanços e dificuldades na sua formação a partir das experiências vivenciadas no PIBID. Para obter estes elementos de avaliação, realizamos uma sondagem, na forma de questões abertas e fechadas, tomando-se como parâmetro as competências e habilidades previstas para a formação inicial de licenciandos em ciências biológicas, conforme consta no Projeto Pedagógico de Curso. Além disso, foi possível fazer um resgate das dificuldades didático-pedagógicas sentidas pelos licenciandos durante sua atuação no PIBID. Acreditamos que, a partir do momento, que os próprios licenciandos tornam-se capazes de avaliar o quê, de fato, a vivência no programa tem proporcionado para sua formação inicial, passa a representar a principal condição para uma formação docente reflexiva e crítica, ao mesmo tempo em

que se torna possível obter informações-chave para a reorganização das vivências didáticas a serem previstas pelo PIBID.

Competências e Habilidades na Formação do Licenciado em Ciências Biológicas

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UERN, prevê competências e habilidades a serem adquiridas pelo aluno em seu curso de formação inicial que estão em consonância com o que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002) e as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1.301/2001). O que vemos nestes documentos é um amplo espectro de competências que envolvem saberes de diversos campos de conhecimento: sócio-políticos, ambientais e domínios conceituais no campo da biologia e áreas afins, bem como saberes pedagógicos no caso da formação do professor. Além destas competências, conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, a capacidade para articulação desses saberes, a interdisciplinaridade e a dimensão prática do campo da docência amplia ainda mais esta formação. Por isso, a ampliação de carga horária dos cursos de formação de profissionais na área de biologia e o fortalecimento da relação de conteúdos teóricos e práticos vêm sendo reforçada nos documentos mais recentes, frente aos avanços tecnológicos e conhecimentos da biologia contemporânea.

Ao consultarmos os Parâmetros Curriculares Nacionais na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, Brasil (1999), estes explicitam três conjuntos de competências: o de *comunicar e representar*, o de *investigar e compreender*, assim como o de *contextualizar social ou historicamente* e os PCN+ Brasil (2002), explicitam a rede de conhecimentos e articulação entre eles no desenvolvimento destas competências. Dominar conhecimentos biológicos para compreender os debates contemporâneos e deles participar, no entanto, constitui apenas uma das finalidades do estudo dessa ciência no âmbito escolar. Além dos fenômenos biológicos, o corpo, a sexualidade, a saúde e outros, os usos pela sociedade dos produtos científicos e dos recursos tecnológicos estão intrinsecamente relacionados. Para este alcance, são muitas as competências e habilidades necessárias aos professores de biologia, devido ao conjunto de conceitos, teorias e princípios que necessitam compreender e a relação dos conteúdos de biologia com os processos tecnológicos, com a saúde e o ambiente. Obviamente, o ensino nesta área



requer diversos procedimentos didático-metodológicos, variadas fontes de consulta bibliográfica e recursos didáticos diversificados.

O Programa de Bolsa de Iniciação à Docência na Área de Biologia

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – PIBID/CAPES representa, para o curso de licenciatura em Ciências Biológicas, um espaço concreto no que se refere ao incentivo e valorização para os estudantes que optaram pela carreira docente, contribuindo para que estes vivenciem experiências docentes no contexto da escola pública como campo de atuação. Os encontros entre professores e alunos, entre currículo, materiais de ensino e, sobretudo entre processos formativos, ajudam a entender que as práticas de ensino de Biologia não se articulam somente pelos conhecimentos científicos e acadêmicos, mas também com outras práticas de conhecimentos e valores em circulação na sociedade, sustentando assim os propósitos mais amplos da escolarização (Marandino, 2009).

Pode-se dizer que este programa poderá, assim como se propõe, gerar uma possibilidade maior de articulação da educação superior com a educação básica com vistas a uma sólida formação inicial docente, reforçando assim as ações acadêmicas pretendidas para o licenciando. Nesse sentido, a escola pública passa a ser valorizada como um espaço de experiências metodológicas e desafiadoras no campo de cada ciência, onde são representadas no contexto escolar por disciplinas, sendo estas metodologias adaptadas e desenvolvidas em consonância com a realidade de cada escola.

A proposta de biologia no PIBID/UERN tem como foco principal as atividades experimentais como metodologia de ensino em biologia, onde tem sido possível discutir com os licenciandos seu potencial motivacional para uma aprendizagem dita significativa a partir da elaboração e execução de experimentos a ser desenvolvido com os alunos da escola. Busca-se através das ações desenvolvidas, ajudar o aluno a entender que a aquisição de conhecimento passa por um processo de construção e reconstrução, em oposição à forma de recepção passiva dos métodos tradicionais de ensino que muitas vezes inculca no aluno a idéia de subordinação entre a teoria e a prática e não de complementariedade.

É comum sentirmos um grande apelo dos sujeitos (alunos, professores e dirigentes) das escolas de educação básica para a introdução de propostas de ensino

que envolva atividades investigativas e práticas laboratoriais, baseando-se numa crença de que estas resultarão em grande avanço dos alunos quanto à aprendizagem das ciências naturais e os domínios técnico-científicos. Responder a estes anseios, passa pelo fortalecimento da formação dos licenciandos, futuros docentes da educação básica, para que estes possam adquirir, não só as habilidades necessárias ao desenvolvimento de práticas pedagógicas laboratoriais, como também uma clara compreensão a cerca das metodologias experimentais.

O PIBID em Biologia conta com a participação de 18 alunos da licenciatura, bolsistas do programa, e atua em três escolas da rede estadual de ensino: Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana; Escola Estadual Moreira Dias; Escola Estadual José de Freitas Nobre. Um grupo de seis alunos compõe a equipe de cada escola, sob a supervisão de um professor da área de Biologia. Foram estabelecidas como estratégias de orientação e acompanhamento das ações dos licenciandos, reuniões coletivas do grupo atuante em cada escola (bolsistas, supervisor, coordenador) de modo que sempre as atividades a serem realizadas nas escolas passem pelo planejamento, acompanhamento na escola e momentos de avaliação, discussões e redefinições.

A partir de leituras de textos e discussões coletivas, foi possível fazer uma análise sobre o ensino de Biologia, identificando aspectos que demonstram como este ensino encontra-se ainda muito idealizado, tanto por alunos como professores, como sendo muito de cunho experimental e que a existência de um laboratório é imprescindível. Porém, se analisou que na maioria das vezes, esse tipo de atividade, quando existe, tem a função de ilustrar a teoria ou introduzir o aluno no método experimental, sendo apresentada como uma receita a ser seguida no qual foge a um ensino para o desenvolvimento de habilidades de interpretação e reflexão, com vistas a reformular e modificar as ideias iniciais do aluno sobre os conteúdos trabalhados (Delizoicov, et. al.. 2003; Galianzi, et. al. 2001).

Ao se planejar, elaborar e desenvolver atividades práticas voltadas para o estudo de conteúdos da biologia, o licenciando na sua formação inicial, passa a construir sua identidade profissional a partir de contextos específicos de aprendizagem que permitem o treinamento de aspectos formativos necessários a sua atuação como professor. Nesse sentido, pode-se afirmar que o PIBID intenciona valorizar o magistério como atividade profissional, estimulando a formação de professores para a Educação Básica uma vez que, aqueles que ainda se encontram em formação,



poderão disponibilizar de um tempo maior para experimentar, atuar, pensar e fazer escolhas no ambiente de trabalho do professor.

Os licenciandos em Ciências Biológicas, ao longo dos dois anos de permanência no programa, puderam criar, desenvolver e experimentar metodologias de ensino e também participarem de atividades diversificadas como: planejamento pedagógico; leitura e discussão dos Projetos Pedagógicos das Escolas; organização de feiras de ciências; organização de laboratório de ensino, com vistas ao entendimento da dinâmica de funcionamento da escola.

Além disso, leitura e análise de artigos científicos no campo da docência; apresentação de seminários de estudos; exposições de trabalhos acadêmicos e científicos foram essenciais para sua atuação efetiva na docência, em aulões (aulas preparatórias para o vestibular que é um sistema de ingresso do estudante ao ensino superior); minicursos; execução de aulas práticas em laboratório e campo, além de orientações de feiras de ciências em projetos ligados aos conteúdos de biologia trabalhados no ensino médio.

Avanços e Dificuldades: A Visão dos Licenciandos sobre sua Formação

O que vamos discutir aqui não representa uma avaliação aprofundada da formação dos licenciandos com a vivência no PIBID. Seria prematuro almejar tal propósito, primeiro considerando os diversos aspectos da formação docente que podem ser analisados e por isso não contemplados neste trabalho, e segundo pelo curto tempo do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência na UERN, sendo uma experiência inicial e que reflete ainda a necessidade de muitos ajustes e avanços. Mesmo com estas ponderações, consideramos válidas as análises abordadas neste trabalho, pois acreditamos que devemos lançar mão de vários instrumentos e formas de refletir sobre as experiências do PIBID, para dar real suporte e permitir alcançar, cada vez mais, melhorias na formação docente. Esta rica vivência possibilita aos licenciandos desenvolver competências e habilidades essenciais à atuação docente, mas obviamente enfrentam também diversas dificuldades.

Ao iniciarmos o programa PIBID, tivemos a preocupação de fazer uma discussão e análise com os alunos bolsistas do programa, a respeito dos documentos referencias para sua formação e atuação docente que constou do Projeto Pedagógico do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas na UERN e o Projeto Pedagógico das escolas onde atuaria o PIBID biologia. Centraram-se as leituras, buscando tomar

ciência dos seguintes pontos: que profissional pretende-se formar? Qual o perfil deste profissional? Quais as competências e habilidades requeridas para sua atuação profissional? Feito isso, fez-se exposição da proposta do PIBID em biologia em abertura do Programa Institucional, bem como estritamente ao grupo envolvido no PIBID biologia.

Transcorridos dois anos de atuação dos bolsistas no PIBID biologia, foi aplicado questionário na forma de questões abertas e fechadas, com 14 licenciandos, para resgatar quais foram às competências alcançadas e as dificuldades sentidas ao longo de sua vivência no PIBID.

O intuito foi verificar se as atividades que foram realizadas durante o programa, contribuíram para desenvolver habilidades importantes na atuação docente e para a melhoria do ensino e aprendizagem em Biologia, como também levantar aquelas consideradas de maior dificuldade de serem realizadas pelos licenciandos. Tomando-se o conjunto de habilidades que constam no Projeto Pedagógico do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, os licenciandos indicaram, uma ou mais destas, que consideram terem alcançado após a vivência no PIBID.

Quadro 1 – Competências e Habilidades que os licenciandos julgaram alcançar com a participação no PIBID.

Competências e Habilidades	Percentual de bolsistas
Capacidade para interpretar e utilizar diferentes linguagens (gráfica, visual, matemática, computacional e corporal).	93%
Capacidade para utilizar conceitos, teorias e códigos intrínsecos das ciências biológicas.	78%
Conhecer e aplicar procedimentos didático-pedagógicos para melhoria do processo de ensino e aprendizagem das Ciências Biológicas.	57%
Conhecer e compreender o processo de gestão escolar com capacidade para opinar sobre a organização e coordenação de propostas para o plano de desenvolvimento escolar.	57%



Destaca-se as habilidades 2 e 3, na Tabela1, como predominantes na avaliação dos licenciandos e aparentemente tem relação com a maior vivência destes em atividades que envolveram a mobilização de várias linguagens presentes no processo de ensino-aprendizagem das ciências e o domínio de conceitos e teorias próprios de sua área de conhecimento. Isto demonstra que as ações desenvolvidas através do PIBID permitiram que os licenciandos lidassem diretamente com os conteúdos curriculares específicos de sua área de conhecimento, favorecendo uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados em Biologia. Do mesmo modo, o uso de diferentes linguagens, propiciado através de consultas e busca de material bibliográfico para preparação das atividades, principalmente para elaboração de aulas experimentais, podem ter permitido uma ampliação desses domínios.

Quadro 2- Competências previstas no perfil profissional que os licenciandos julgaram alcançar com a participação no PIBID.

Competências	Percentual de bolsistas
Capacidade de associação teoria-prática	100%
Responsabilidade profissional e social	71%
Formação Crítica	64%
Formação Ética	64%
Autonomia Intelectual	28%

O perfil profissional que deverá ser desenvolvido ao longo do curso de licenciatura em Ciências Biológicas para a formação de professor, está calcado muito mais em princípios a serem seguidos do que propriamente competências. Por isso, apresenta-se, obviamente como algo pouco mensurável, mas os licenciandos destacaram principalmente duas competências: a capacidade de associar a teoria com a prática e responsabilidade profissional e social.

As respostas dadas sinalizam para alguns aspectos positivos no que se refere ao desempenho de futuros professores que devem permear sua atuação profissional balizado pelo o princípio da responsabilidade social, porém isto está diretamente relacionado com os princípios éticos e com a capacidade crítica.

Quadro 3- Atividades que os licenciandos mencionam como de maior dificuldade na sua atuação docente.

Atividades	Percentual de bolsistas
Orientar atividades de feiras de ciências	50%
Ministrar aulões	35%
Elaboração e desenvolvimento de aulas experimentais	28%
Auxílio aos alunos para compreensão de conteúdos trabalhados na escola	14%
Realização de palestras	14%
Realização de mini-cursos	7%
Montagem de material didático	7%
Realização de aulas de campo	7%
Ministrar oficinas	0%

As duas atividades que aparecem na Tabela 3 com maior destaque foram a orientação de feiras de ciências e aulões. Podem existir inúmeros fatores relacionados com esta realidade, mas, o fato de ambas as atividades ocorrerem na escola dentro de uma dinâmica que exige um espaço de tempo e lugar que foge da regularidade da sala de aula e requer um sistema mais elaborado de planejamento, seleção de conteúdos e orientação, podem representar a raiz de tais dificuldades. Além disso, as escolas vivem uma condição um tanto desarticulada para a realização das feiras de ciências, bem como os ditos “aulões” porque não dispõem de critérios e estrutura organizacional favorável ao desenvolvimento destas atividades.

Considerando estes aspectos, acredita-se que estas dificuldades apontadas pelos licenciandos encontram-se muito relacionadas à condição de amadurecimento que estes apresentavam, pois muitos deles não haviam ainda realizado nenhuma atividade direcionada para sala de aula e com pouco contato com alunos de escola. Por outro lado, como estas atividades exigem tempo para busca de ideias, preparação de material e leitura, exigindo maior disponibilidade dos licenciandos e dos supervisores das escolas, isto por si só tem sido um fator de dificuldade devido as grandes atribuições que aqueles têm nos seus cursos de formação e estes na sua atuação docente.



No que se referem às aulas experimentais, estas foram atividades realizadas com frequência pelos licenciandos e também se pode perceber várias dificuldades devido principalmente a pouca vivência destas metodologias de ensino durante o curso de formação inicial. Além disso, uma coisa é participar de aulas que utilizem práticas laboratoriais e outra é ser mediador dessa ação pedagógica.

Pudemos programar um conjunto de atividades relacionadas ao método científico e aulas práticas laboratoriais dentro das ações do PIBID, tais como: discussão de textos, seminários, análise de livros, organização de laboratórios didáticos, planejamento e execução de aulas experimentais, orientações de projetos de feira de ciências, etc. que permitiram um amplo espaço de vivência e discussões. Porém, o que percebemos é que o alcance de habilidades pelos licenciandos que contribuam para que sejam capazes de planejar, elaborar e conduzir atividades investigativas que resultem de fato na aprendizagem dos conteúdos em biologia necessita ainda ser melhoradas por meio de práticas pedagógicas diversificadas. Concluimos que se faz necessário discutir e refletir melhor sobre o método científico e os procedimentos didáticos envolvidos no desenvolvimento de metodologias experimentais para que os licenciandos desenvolvam estas ações com um olhar mais crítico

De acordo com estudos de Hodson (1988), Gil Pérez (1986), Laburú (2011), Giordan (1996), as atividades práticas de laboratório deverão ser apresentadas como situações-problema abertas em um nível de dificuldade adequada para a idade do aluno, de modo que estes possam tomar decisões para determinar e praticar a transformação de situações de problemas abertos em problemas precisos e também se deve considerar nos experimentos a emissão de hipóteses como atividade central da investigação científica, como forma de se insistir na necessidade de fundamentar essas hipóteses e atentar para os conhecimentos que os alunos têm como pré-requisito para o estudo empreendido. Isto não é tarefa fácil e exige um grande esforço de treinamento.

O trabalho em equipe é reconhecido como sendo de fundamental importância como estratégia que favorece a ação coletiva. Mas, dependendo do envolvimento e participação dos membros, este poderá se tornar um transtorno e impedir que se desenvolva um bom trabalho.

Quadro 4 - Principais dificuldades relatadas pelos licenciandos no trabalho em equipe

Incompatibilidade de horários
Dificuldade de comunicação entre os membros do grupo
Falta de compromisso de alguns colegas nas atividades em grupo

A maioria das atividades que foram planejadas e desenvolvidas no PIBID foi realizada em equipe. Os licenciandos reconhecem a relevância de se trabalhar em grupo, porém, sempre se queixam das dificuldades enfrentadas para se conseguir um bom êxito, de modo que todos participassem.

As principais dificuldades relatadas pelos os licenciandos se referem aos horários, que nem sempre há um consenso, pois cada um apresenta uma situação diferente. A falta de comunicação gera dificuldades e também conflitos pelo pouco compromisso de alguns, que segundo relato dos licenciandos, não demonstram preocupação em se informar sobre as tarefas definidas.

Esta é uma questão que precisamos superar, uma vez que, as ações desenvolvidas na escola, em sua grande maioria, são realizadas em equipe, seja de professores, supervisores ou alunos e a forma de organização do PIBID impõe isso claramente. Portanto, este momento que estamos vivenciando, representa uma grande possibilidade para exercitarmos essa condição, que também se estabelece como uma atividade pedagógica.

Foi perguntado ao licenciando se o PIBID contribuiu para ampliar sua visão da profissão docente e da identificação com a profissão enquanto professor de biologia. Considera-se essa questão de grande relevância para avaliar a contribuição do PIBID como incentivo e motivação para o licenciando dimensionar sua perspectiva de professor e professora durante seu curso de formação. Isso reforça a relevância do PIBID, uma vez que foi possível despertar nos licenciandos o desejo de seguirem a carreira docente, a partir da identificação com a profissão. Assim, lembrando Freire (2001), fica evidente que de nada vale a reflexão daqueles que se destinam a ser professores sobre a prática docente, quando esta se restringe apenas ao campo da teorização, é necessário que se faça uma reflexão crítica como exigência da relação



teoria-prática, porque do contrário corre-se o risco da teoria virar um discurso vazio e a prática um mero ativismo.

Quadro 5 - Contribuição do PIBID para a valorização da profissão docente na visão dos licenciandos em Ciências Biológicas

Identificação com a docência
Melhoria de práticas pedagógicas
Direcionamento de foco para a profissão de professor
Compreensão da necessidade de aprofundamento teórico sobre a atuação docente
Descobrir o prazer em ensinar

Nessa perspectiva, aquilo que se aprende através de um dado referencial teórico, ganha sentido quando esta leitura passa a significar uma representação para se compreender uma dada realidade, despertando nos sujeitos envolvidos novas construções de saberes.

Quadro 6 – Principais características destacadas pelos licenciandos quanto à contribuição do PIBID no fortalecimento da licenciatura.

Vivência na escola antes dos estágios, proporcionando maior estímulo para o licenciando.
Reconhecimento da realidade escolar de modo gradativo, considerando o tempo do licenciando e da escola.
Condição para análise e discussão sobre as questões da docência a partir da experiência vivenciada na escola.
Estabelecimento de vínculo afetivo com supervisor, diretor, principalmente com professores e alunos, diminuindo a aversão pela escola muitas vezes idealizada pelo licenciando.

Fica evidente, a partir do que podemos visualizar na Tabela 6 que o licenciando necessita de um tempo maior de vivência na escola para que seja possibilitado um redimensionamento de suas ideias iniciais sobre o ensino, calcado pelo vínculo estabelecido entre os sujeitos que compõem a escola, e sobretudo, para desenvolver uma atitude construtiva, reflexiva e crítica (Imbernón, 2002).

É evidente que muito se precisa avançar e melhorar com relação à formação dos nossos licenciandos como forma destes se sentirem atualizados em conhecimentos especializados e competentes para a atividade profissional. Porém, o fato destes poderem encarar a escola com um olhar mais atento, compreender que esta se constitui como um todo dinâmico que reflete aspectos advindos da esfera social, política e cultural de uma dada realidade, possibilita colocar o licenciando em uma discussão que ajuda superar uma ideia ingênua e do senso comum sobre a escola, que muito fortemente está presente nas falas destes quando se discute sobre ensino e educação nos cursos de licenciatura (Gil Pérez, 1995).

Considerações Finais

Considerando o PIBID como um programa que busca aprimorar a qualidade das ações acadêmicas direcionadas à formação inicial nos cursos de licenciatura, é perceptível o impacto positivo do PIBID no grupo de licenciandos em Ciências Biológicas pois, estes foram capazes de apontar aquilo que consideraram ter desenvolvido durante a experiência e vivência no programa.

Bem sabemos que as competências e habilidades necessárias ao profissional docente, são adquiridas dentro de um longo processo de formação continuada, baseados em princípios éticos bem definidos e consolidados. O que nos cabe é criar situações que permitam a aquisição de domínios essenciais ao fazer docente, dentro de um processo sistematizado de forma que permita acompanhar e avaliar seus avanços.

Precisamos selecionar e propor atividades que estejam em consonância com a realidade da escola, mas que sejam relevantes para aprimorar a formação dos licenciandos. Daí a importância de conhecer quais as suas principais dificuldades. Pelo que foi evidenciado neste trabalho, o PIBID precisa repensar ações que contribuam para melhorar atividades relacionadas às feiras de ciências, aulas práticas experimentais e ações que repensem, juntamente com a escola, a preparação dos alunos para o ingresso no ensino superior. Para o licenciando, as vivências no seu



curso de formação inicial e dentro do PIBID, precisam ter consonância e buscar estratégias que contribuam para a melhoria de sua formação, com vistas a superação das fragilidades identificadas.

Indo além do que evidenciamos neste trabalho e fazendo um resgate da atuação dos licenciandos nas várias atividades realizadas no PIBID a partir de suas falas e produtos (planejamentos, relatórios, seminários de estudo, produção de textos e artigos científicos), fica evidente que a redação de textos, sejam acadêmicos ou científicos, é motivo de certo estresse em todos nós e indica que é necessário criar novas estratégias para a melhoria da formação nesse aspecto.

Não resta dúvida de que temos um longo caminho pela frente diante dos grandes desafios que se apresentam na formação docente, pois são inúmeras competências e habilidades necessárias a uma boa atuação profissional, além de tantos outros fatores relacionados as políticas educacionais, escolas e aspectos sócio-culturais. Mas isso não pode criar um estado de letargia, ao contrário, é preciso progredir em todos eles de forma gradativa e contínua, e a nós cabe buscar melhorias na formação dos profissionais de educação, já que são sujeitos chave nesse processo de transformação.

Referências Bibliográficas

- Delizoikov, D., Angotti, J. A., & Pernambuco, M. M. (2003). *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo, SP: Cortez, 1ª edição.
- Freire, P. (2001). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Galiazzi, M. do C., Rocha, J. M. de B., Scmitz, L. C., Souza, M. L. G., & Sérgio, G. F. P. (2001). Objetivos das atividades experimentais no Ensino Médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências. *Ciência e Educação*, v7 n2, p. 249-263. UNESP-Baurú- SP
- Gil Perez, D. (1986). La metodologia científica y la enseñanza de la ciencia: unas relaciones controvertidas. In: *Enseñanza de las Ciencias*, v. 4, n. 2, p. 111-121.
- Gil Perez, D. (1995). *Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações*. 2. Ed - São Paulo, SP: Cortez.
- Giordan, A. (1996). *As origens do saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos* 2ª ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.

- Hodson, D. (1988). Experimentos em Ciências e Ensino de Ciências. *Educational Philosophy and Theory*, v.18, n.53, p. 53-66.
- Imbernón, F. (2002). *Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza*. 3. Ed – São Paulo, SP: Cortez.
- Laburú, C. E. (2011). *Professor das ciências naturais e a prática de atividades experimentais no ensino médio: uma análise segundo Charlot*. Londrina, PR: 124p.
- Marandino, M. (2009). *Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. São Paulo, SP: Cortez.
- Ministério da Educação (1999). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília: MEC, Brasil
- Ministério da Educação (2002). Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, Brasil.