



## Percepções de pibidianos após a elaboração de suas primeiras aulas: o programa tem cumprido seus objetivos?

Fernanda W. Adams<sup>1</sup>, Scarlet D. B. Alves<sup>1</sup>, Simara M. T. Nunes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos.

### RESUMO

As Universidades possuem hoje programas como o Pibid, que tem como objetivos a melhoria na formação inicial e a valorização dos profissionais da educação, por meio do desenvolvimento de metodologias e recursos didáticos. Para avaliar as experiências dos bolsistas utilizou-se a pesquisa qualitativa, tendo como instrumento de construção de dados o questionário. Sondou-se a experiência na elaboração das primeiras aulas de pibidianos dos cursos de Licenciatura em Química, Matemática, História, Geografia e Biologia. Percebeu-se que os subprojetos preocupam-se com a formação inicial, garantindo aos pibidianos as mais diversas experiências a fim de construir a sua identidade docente baseada na formação cidadã/crítica e no trabalho em equipe.

**Palavras chave:** Recursos didáticos, Metodo-logias Diversificadas, Pibid, Iniciação à Do-cência.

### ABSTRACT

Universities now have programs such as Pibid that aims to improve initial training and the valuation of education professionals, through the development of methodologies and didactic resources. To evaluate the experiences of the scholarship recipients using qualitative research, using as a data construction tool the questionnaire. Experimentation was made in the elaboration of the first classes of pibidians of the Courses of Degree in Chemistry, Mathematics, History, Geography and Biology. It was noticed that the subprojects are concerned with the initial formation, guaranteeing the pibidians the most diverse experiences in order to build their teaching identity based on the citizen / critic formation and the team work.

**Keywords:** Didactic resources, different methodologies, Pibid, Initiation to teaching.

## 1. Introdução

A formação inicial docente é uma etapa fundamental para a atuação profissional. Apesar de ser considerada apenas o início da construção da identidade docente, é nesta etapa que o futuro professor irá construir as concepções que guiarão sua prática e aprenderá a refletir sobre a mesma.

E, para uma formação docente de qualidade, é importante que o futuro professor conheça o local onde irá atuar. Nesse contato com a escola o licenciando tem uma visão global das inter-relações de todos os indivíduos que compõem o ambiente escolar, pois conhece os sujeitos ali envolvidos e todos os espaços onde ocorrem os processos de ensino e aprendizagem. Conhece ainda a rotina dos alunos e dos professores e pode experimentar estratégias diversificadas de ensino. Compreendendo a realidade da escola o futuro docente adquire um leque de fundamentos e maturidade para lidar com as diversas situações do ambiente escolar.

Para essa aproximação entre os conhecimentos acadêmicos e a dimensão prática da formação docente as Universidades contam hoje com políticas públicas e programas como o Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), que busca estabelecer uma relação entre Universidade e escola no intuito de aprimorar o modelo de formação docente, assim como um dos seus principais objetivos, que é a melhoria na formação inicial de professores, visando elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas para uma formação inicial de qualidade. Para isto, busca-se a inserção dos licenciandos em seu futuro local de atuação (as escolas) a fim de que conheçam a complexa realidade escolar, bem como a aproximação entre ensino superior e ensino básico, estreitando as relações entre teoria e prática.

O Programa tem como órgão de financiamento a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e está presente nas Universidades de todo o país. 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. Os projetos devem promover a inserção dos licenciandos no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob a orientação de um docente do curso de Licenciatura e de um professor da escola.

Este programa possibilita que os futuros professores conheçam todo o espaço e a rotina da escola parceira, além disso, propicia sua participação em experiências metodológicas, tecnológicas e em práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem superar os problemas identificados no processo de ensino e aprendizagem. A formação de professores deve ser concebida como uma das componentes da mudança na educação, em conexão estreita com outros setores e áreas de intervenção, e não como uma espécie de condição prévia de mudança: “A formação não se faz antes da mudança, faz-se durante, produz-se nesse esforço de inovação e de procura dos melhores percursos para a transformação da escola” (NÓVOA, 1997, p. 28).

A profissionalização docente vem sendo apresentada como imperativa para a construção de um novo perfil de professor. Isto porque a escola hoje exige a atuação de um profissional competente, performático, criativo, inovador e que respeite a diversidade dos alunos (SHIROMA, 2004). Enfim, exige-se “[...] uma sólida formação científica, pedagógica, crítica e consciente de mudanças na sociedade brasileira” (BRZEZINSKI, 1994, p. 83). Sendo assim, o Pibid vai ao encontro de uma formação diferenciada, proporcionando que o licenciando conheça e trabalhe com recursos didáticos diversificados, metodologias diferenciadas, estimulando, assim, o debate, a investigação, a argumentação e proporcionando que o educando se torne sujeito ativo na construção do seu conhecimento.

Neste sentido, este trabalho objetivou investigar se o programa Pibid de uma Universidade Pública do Sudeste Goiano tem contribuído para uma formação docente crítica. Para isso, buscou-se investigar se o programa cumpre com seus objetivos, proporcionando o contato dos licenciandos com a escola e a sala de aula e com recursos didáticos e metodologias diversificadas de ensino e aprendizagem, melhorando sua formação docente. Para tanto, procurou-se conhecer as percepções dos pibidianos de diversos subprojetos Pibid desta Universidade após a elaboração de suas primeiras aulas. Buscou-se identificar o uso de estratégias diversificadas e as percepções, dificuldades e intenções destes com as metodologias e recursos didáticos elaborados/desenvolvidos. Diante disso, relatou-se neste estudo o resultado do diagnóstico das impressões dos pibidianos durante sua participação inicial no projeto.

## 2. Metodologia

O objetivo deste trabalho foi avaliar a experiência de elaboração das primeiras aulas dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) dos cursos de Licenciatura em Química, Matemática, História, Geografia e Biologia de uma Universidade Pública do Sudeste do estado de Goiás.

Este trabalho se constitui como uma pesquisa de abordagem qualitativa, em que se utilizou como instrumento de coleta de dados questionários respondidos espontaneamente por licenciandos envolvidos nos subprojetos Pibid investigados. Mais do que a quantificação, esta pesquisa se interessou pelo significado dos dados obtidos. Assim, objetivou-se enfatizar, através dos relatos escritos, as opiniões dos participantes.

Bogdan e Biklen (1994) apontam como algumas das características da investigação qualitativa o fato de esta ser descritiva e os investigadores preocuparem-se com as perspectivas dos participantes e fazerem questão de se certificarem de que estão aprendendo as diferentes perspectivas adequadamente. Dentro da abordagem qualitativa diferentes metodologias ou técnicas de coleta de dados podem ser desenvolvidas. Neste trabalho, utilizou-se como principal instrumento de coleta de dados os questionários, com perguntas abertas, que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria e expressando suas opiniões (LAKATOS E MARCONI, 1991). Destaca-se que o questionário possuía 12 perguntas abertas e foi aplicado presencialmente aos sujeitos da pesquisa, sendo então respondido por 5 bolsistas da Química, 5 da Matemática, 4 da História, 2 da Geografia e 4 da Biologia, com idades entre 18 e 34 anos, sendo 6 do sexo masculino e 14 do sexo feminino.

Para avaliar as percepções dos pibidianos analisou-se o conteúdo dos questionários respondidos pelos mesmos, visando interpretar suas opiniões, dificuldades, métodos e intenções na elaboração de suas aulas. Diante disso, foram levantadas as características destas aulas, buscando-se saber se estas foram preparadas de forma tradicional, utilizando apenas quadro negro, giz e livro didático, ou se os pibidianos buscaram inovar, diversificando as metodologias e os recursos didáticos, no intuito de despertar o interesse dos educandos da educação básica e, conseqüentemente, melhorar o aprendizado. Esta investigação interessou-se ainda por levantar quais conhecimentos e atitudes os pibidianos pretendiam promover através de suas aulas.

Assim, nos tópicos seguintes, são discutidos os resultados da análise dos questionários levando-se em conta aspectos como: percepção dos bolsistas Pibid frente à participação no projeto e à elaboração de suas primeiras aulas e o uso de estratégias diversificadas na elaboração das primeiras aulas dos subprojetos investigados. Para discussão dos resultados e para resguardar a identidade dos pibidianos, estes foram identificados por símbolos de P1 a P20, de forma aleatória, conforme a ordem em que foram coletados os questionários nos diferentes subprojetos. Todos os bolsistas concordaram livremente em participar da pesquisa, e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os dados coletados foram organizados em categorias pelo método indutivo, no qual as categorias são criadas à posterior, após as análises. Segundo Moraes e Galiazzi (2016) o método indutivo implica produzir as categorias a partir das unidades de análise construídas a partir do “corpus”. Por um processo de comparar e contrastar constantes entre as unidades de análise, o pesquisador vai organizando conjuntos de elementos semelhantes, geralmente com base em seu conhecimento tácito, conforme descrevem Lincoln e Guba (1985). Esse é um processo indutivo, de caminhar do particular ao geral, resultando no que se denomina as categorias emergentes (MORAES; GALIAZZI, 2016). Aquele no qual o pesquisador reúne informações textuais – unidades de significado – baseado em semelhanças empíricas entre estas que o leva à generalização e ao estabelecimento de uma categoria. Os dados foram organizados tendo como base a Análise Textual Discursiva.

Este método de análise de dados se inicia pelo processo de unitarização, que compreende a desmontagem dos textos. Estes são examinados detalhadamente e fragmentados em unidades de análise, também denominadas unidades de significado (MORAES; GALIAZZI, 2006). Em seguida se inicia o processo de categorização que se trata de um processo cíclico, pois por meio do retorno aos mesmos elementos é possível aperfeiçoar e delimitar as categorias com maior rigor e precisão. O terceiro estágio do ciclo de análise é a comunicação das novas compreensões atingidas ao longo dos dois estágios anteriores. É um exercício de explicitação das novas estruturas emergentes da análise. Concretiza-se em forma de metatextos em que os novos insights atingidos são expressos em forma de linguagem e em profundidade e detalhes (MORAES; GALIAZZI, 2006). Assim, foram criadas as seguintes categorias “Percepção dos bolsistas Pibid frente à participação no projeto e elaboração de suas primeiras aulas” e “O uso de estratégias diversificadas na elaboração das primeiras aulas”.

### 3. Resultados e Discussões

Durante muito tempo, entendeu-se que o professor deveria unicamente repassar ao seu aluno os conteúdos curriculares e, por isso, a formação baseava-se na transmissão do conhecimento. Mas hoje se exige mais de um professor, mais do que apenas deter o conhecimento e transmiti-lo aos alunos, ele deve buscar a mediação do conhecimento: “A profissão docente deve abandonar a concepção predominante no século XIX de mera transmissão do conhecimento acadêmico (...)” (IMBERNÓM, 2001, p. 7). Para isso, o professor deve promover a motivação do aluno, o contato deste com a realidade, além de relacionar o conteúdo curricular a situações problemáticas relevantes ao mesmo, enfim, deve promover a chamada formação cidadã.

Muitas discussões a respeito da formação docente propõem que o professor deve ser visto como um profissional autônomo que reflete, toma decisões e cria durante sua ação pedagógica, a qual é entendida como um fenômeno complexo, singular, instável e carregado de incertezas e conflitos de valores (MORTIMER; SANTOS, 1999). Nessa perspectiva, Silva *et al* (2010) acredita no trabalho (ser professor) como princípio educativo e este está vinculado a uma práxis pedagógica que visa à formação de cidadãos com capacidade crítica e organizativa, que tenham autonomia e iniciativa, qualidades necessárias para lutar por uma sociedade igualitária. Um professor que adote o trabalho como princípio educativo estará contribuindo, de alguma forma, para a transformação social, ou seja, a formação de professores deve se desenvolver a partir de uma perspectiva crítica, pois professores têm responsabilidade social de formar cidadãos capazes de superar esse modelo capitalista que nos mantém reféns.

E as experiências promovidas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) vem ao encontro de uma formação inicial baseada na relação teoria *versus* prática, ou seja, na vivência e na reflexão sobre a prática escolar para a construção de uma identidade docente conectada à atual necessidade de formação de professores.

Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo investigar o uso de estratégias diversificadas de ensino pelos subprojetos Pibid de uma Universidade Pública do Sudeste de Goiás dos cursos de Licenciatura em Química, Matemática, História, Geografia e Biologia, e ainda relatar as percepções, as dificuldades e as intenções dos bolsistas na elaboração de suas primeiras aulas e na participação no projeto Pibid.

#### 3.1 Percepção dos bolsistas Pibid frente à participação no projeto e elaboração de suas primeiras aulas

Nos questionários os pibidianos foram inqueridos se antes de sua participação no Programa já haviam tido contato com a escola e a sala de aula. Dos pibidianos que responderam à questão, 55% afirmaram que a inserção deles na escola parceira do subprojeto Pibid consistiu em seu primeiro contato com a escola básica em sua formação inicial docente. Os outros 45% já haviam cursado alguma disciplina de Estágio Supervisionado. Mesmo não sendo o foco da pergunta, os pibidianos que haviam cursado a disciplina de Estágio afirmaram espontaneamente em suas respostas que identificaram diferenças entre as ações do Pibid e as do Estágio Supervisionado; acreditam que o Pibid permite uma maior vivência do ambiente escolar:

[...] O estágio supervisionado restringe um pouco mais as ações na escola, o tempo de presença na mesma também é bem menor” (p.8). “[...] Iniciei a minha formação docente com o Estágio Supervisionado, mas a participação no Pibid me permitiu ter uma maior experiência com a elaboração/desenvolvimento de recursos diversificados. (p.13).

Através dos relatos, pode-se observar que o Pibid está atingindo seu objetivo de elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, pois, através da participação dos licenciados no projeto, a permanência na escola parceira é maior, com mais frequência, podendo chegar a 20 horas semanais, tempo suficiente para que o futuro docente vivencie as mais diversas situações em sala de aula e mesmo fora dela. Desta forma, o Programa possibilita que os licenciandos conheçam melhor o ambiente escolar e a sala de aula, convivendo mais tempo tanto com os professores em exercício quanto com alunos da educação básica. O Pibid oferece ainda a possibilidade de inserção de diversificadas estratégias didáticas e metodológicas na mesma turma contribuindo para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Pimenta e Lima (2004), o estágio na formação inicial deve ser compreendido como um espaço para aprender e se preparar para exercer a profissão docente, desenvolvendo competências e saberes necessários para a construção de uma identidade profissional que corresponda às exigências e aos desafios da sociedade contemporânea. Dessa forma, no estágio o aluno vai à escola, observa a aula, preenche fichas, aprende sobre o manejo da classe, mas, muitas vezes, não tem tanto espaço dentro da aula para aplicar as metodologias de ensino e aprendizagem inovadoras.

Assim, apesar de se aproximar das atividades do estágio, percebeu-se que o Pibid tem ido além, proporcionando uma formação mais ativa e crítica aos licenciandos, pois permite que os mesmos conheçam e reflitam sobre o cotidiano de uma escola, de uma sala de aula e, principalmente, sobre o desenvolvimento de metodologias e recursos didáticos diversificados. Enfim, o Pibid se difere da proposta de Estágio Curricular Supervisionado uma vez que tem por fim: “a inserção dos licenciados nos contextos educacionais das Escolas Públicas propiciando oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas de caráter inovador que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino e aprendizagem” (Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010) (BRASIL, 2010). Destacamos que valorizamos os dois espaços de formação inicial de professores e acreditamos que tanto o Estágio quanto o Pibid são fundamentais para a formação de futuros professores que não veja a sua prática como um fim em si mesmo, pois este tem função de organizar o ensino e pensar em uma educação humanizadora que faça uso da mediação para a formação da consciência do aluno, bem como sua constituição como sujeito que vê a necessidade de refletir sua realidade e a sociedade.

Os pibidianos também foram inqueridos sobre a sua percepção acerca de sua participação no projeto. Todos os alunos que responderam à questão disseram estar gostando da experiência e acreditam que a mesma tem contribuído muito para a sua formação docente,

pois, a partir do Pibid, eles têm contato direto com o espaço escolar. Mais uma vez se percebe a preocupação do Programa em propiciar a inserção do bolsista no ambiente escolar e fazer a conexão entre os conhecimentos acadêmicos e a dimensão prática da formação docente. Os relatos de alguns pibidianos ressaltam esta afirmação:

[...] Gosto muito de participar deste projeto, ele permite um real contato com a escola, não só com a sala de aula, mas com os outros professores, com a gestão da escola, então ele contribui muito com a minha formação docente. (p. 15)

Assim, através dos relatos percebe-se que os bolsistas acreditam que o Programa lhes possibilita uma visão geral da escola, tanto da sala de aula como do funcionamento da instituição e de seus atores. As experiências docentes advindas do Pibid, na maioria das vezes, enriquecem sobremaneira a formação pedagógica do bolsista, consolidando uma formação inicial de qualidade. O aproveitamento dessas vivências pode ser considerado como o reconhecimento das influências que o cotidiano escolar exerce na construção da identidade docente, permitindo a aproximação entre Universidade e escola para uma formação docente de qualidade.

Com relação à elaboração de aulas, as autoras perguntaram aos participantes da pesquisa se os mesmos já possuíam experiências anteriores com esta atividade e se os mesmos tiveram dificuldades em elaborar as suas primeiras aulas dentro do Pibid. Dentre os pibidianos, 60% afirmaram já possuírem experiência prévia na elaboração de aulas, experiência esta adquirida tanto no Estágio Supervisionado quanto em outros projetos de pesquisa e/ou extensão dos quais participaram anteriormente.

Porém, 65% dos pibidianos afirmaram que tiveram dificuldades com a elaboração das primeiras aulas, sendo estas dificuldades relacionadas à primeira experiência, à diferença por se tratar de elaboração de aulas diferenciadas e contextualizadas, à escolha do tema e do conteúdo das aulas, à adaptação às metodologias e aos recursos didáticos diversificados. Embora os outros 35% tenham afirmado não sentirem dificuldades na elaboração das aulas, destacaram algumas contribuições dos subprojetos. Estas observações podem ser evidenciadas nos seguintes relatos:

[...] A falta de experiência na elaboração das aulas traz dificuldades, mas elaborando a mesma estas dificuldades se findam”. (P 17).

[...] Eu já havia elaborado aulas, mas não como as aulas propostas pelo projeto, estas foram elaboradas utilizando diversas ferramentas e isto foi algo novo para mim. (P 10).

Portanto, percebe-se que até os pibidianos que já haviam passado por uma experiência anterior tiveram que se adaptar às diferenças de atuação num projeto como o Pibid, que busca superar os problemas no processo de ensino e aprendizagem de uma maneira diversificada, ou seja, levar para a sala de aula estratégias didáticas que sejam capazes de motivar os alunos para o aprendizado. Vale destacar também que o projeto permitiu que os licenciandos superassem dificuldades como: elaborar aulas em *PowerPoint*, realizar pesquisa na *internet* e fazer uso das diversas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs):

[...] a elaboração das minhas primeiras aulas me auxiliaram a superar as dificuldades com relação as tecnologias, pois precisei fazer uso delas para pesquisar informações atuais, imagens, artigos e reportagens para embasar a aula”. (P10)

A partir deste relato percebe-se que o Programa Pibid investigado (cursos de Química, Matemática, História, Geografia e Biologia) está colocando mais um dos seus objetivos em prática, qual seja: proporcionar aos futuros docentes experiências tecnológicas. Ou seja, os

subprojetos estão incentivando os licenciandos a fazerem uso de uma ferramenta atual e que chama muito a atenção dos mesmos. Segundo Rosa (2013), as tecnologias se apresentam como ferramentas que permitem registrar, editar, combinar, manipular toda e qualquer informação, por qualquer meio, em qualquer lugar, a qualquer tempo; o seu uso nas práticas pedagógicas pode proporcionar a multiplicação de possibilidades de escolha, de interação. De acordo com Almeida (2001, p. 63), o professor, ao incorporar as TICs aos métodos ativos de aprendizagem, “além de desenvolver a habilidade de uso das mesmas, estabelece uma ligação entre esse domínio, a prática pedagógica e as teorias educacionais, refletindo sobre sua própria prática e buscando transformá-la”.

Outra dificuldade apontada pelos pibidianos foi quanto a selecionar uma problemática relevante para o aluno e estruturá-la de forma que este se tornasse um sujeito ativo na construção dos seus conhecimentos. Além disso, destacaram também dificuldades em selecionar os recursos didáticos e as metodologias de ensino e aprendizagem adequadas às propostas:

[...] A coordenadora, juntamente com a professora supervisora propuseram que elaborássemos aulas com temas presentes no cotidiano dos alunos, de forma a motivar o aluno a ser sujeito ativo e selecionar o problema de relevância para o aluno e elaborar uma aula a partir de recursos diversificados foi a minha maior dificuldade. (P 14)

Através deste relato, pode-se identificar a preocupação dos coordenadores e professores supervisores em inserir os pibidianos num modelo atual de ensino, que busque a mediação do professor e a autonomia do aluno. O trabalho docente está impregnado de intencionalidade, pois visa à formação humana por meio de conteúdos e habilidades, de pensamento e ação, o que implica escolhas, valores, compromissos éticos. Isso significa:

[...] introduzir objetivos de natureza conceitual, procedimental e valorativa, em relação aos conteúdos da matéria que ensina, transformar o saber científico ou tecnológico em conteúdos formativos, selecionar e organizar os conteúdos, em função das características dos alunos e das finalidades do ensino; utilizar métodos e procedimentos de ensino específicos, inserindo-os em uma estrutura organizacional em que participe de decisões e ações coletivas (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002, p.16).

Mais relatos corroboram com a intenção dos coordenadores e professores supervisores em formar os licenciandos a partir de uma perspectiva atual, de forma que sejam futuros docentes preocupados com a formação cidadã de seus alunos:

[...] Nas reuniões que ocorrem semanalmente a nossa coordenadora sempre fala da importância de trabalhar temas atuais e presentes no cotidiano do aluno buscando desenvolver diversos conhecimentos e uma formação cidadã. (P13)

Os pibidianos ainda foram questionados sobre o auxílio recebido na elaboração de suas primeiras aulas, ou seja, as pesquisadoras buscaram saber se os pibidianos tiveram esclarecimentos e subsídios dos coordenadores e professores supervisores a elaboração das aulas. Todos os pibidianos afirmaram que foram devidamente esclarecidos pelos coordenadores de área sobre a elaboração das primeiras regências e 60% ainda obtiveram a ajuda dos professores supervisores na elaboração das mesmas. Com isso, vê-se que todos os subprojetos Pibid investigados deram o auxílio necessário aos pibidianos na elaboração de suas primeiras aulas, fator muito importante para uma adequada formação docente:

[...] A coordenadora e a professora supervisora nos auxiliaram quanto a escolha do tema, tiraram dúvidas sobre a metodologia que seria utilizada na aula, realizamos prévias das aulas para as mesmas onde foi possível sanar dúvidas com relação ao conteúdo curricular, enfim, elas estiveram presentes a todo momento durante a elaboração das aulas”. (P 20).

[...] além do auxílio da coordenadora e da professora supervisora, tivemos auxílio dos demais pibidianos do nosso grupo, pois todas as aulas eram discutidas nas reuniões semanais, assim, os colegas davam sugestões para melhoria das aulas. (P 17)

Através destes relatos pode-se observar o trabalho em equipe dentro dos subprojetos Pibid e acredita-se que o mesmo traz resultados mais eficientes que os trabalhos individuais. O trabalho docente é complexo e, portanto, o professor deve possuir a capacidade de reflexão crítica sobre sua intervenção pedagógica. Segundo Pimenta (1999), o trabalho do professor implica compreender criticamente o funcionamento da realidade e associar essa compreensão ao seu papel de educador, de modo a aplicar sua visão crítica ao trabalho concreto nos contextos específicos em que ele acontece. Para isso, recomenda-se valorizar os processos de reflexão na ação e de reflexão sobre a reflexão na ação, como processos de construção da identidade dos professores (PIMENTA, 1999).

Na formação inicial, a socialização e a reflexão são de suma importância para a formação docente, pois a opinião de um colega que tem uma experiência diferente faz com que o licenciando reflita sobre a aula elaborada, o que garante uma maior qualidade da mesma. Também se pode frisar que o auxílio garantido pelos coordenadores e professores supervisores assegura uma troca de experiência entre eles e os pibidianos, ou seja, os pibidianos puderam refletir sobre a vivência dos mais experientes.

Perguntou-se ainda aos pibidianos se os mesmos gostaram da experiência de elaborarem suas primeiras aulas. Todos afirmaram que sim, seja pela experiência adquirida no processo, seja pelo diferencial de elaborar aulas inovadoras, como se observa no relato a seguir “Foi maravilhoso, fiquei ansioso em separar o melhor material. (P4)”

Percebe-se que os projetos analisados têm fomentado o gosto pela docência e cumprido com mais um dos objetivos do Pibid, que é incentivar a carreira docente. Mais uma vez há que se destacar a possibilidade oferecida pelo programa aos licenciandos de terem uma prática pedagógica criativa e inovadora.

Outro ponto positivo é que os pibidianos afirmaram que a participação no projeto garantiu a passagem dos mesmos de licenciandos a professores, a passagem de aluno a professor:

[...] Após a minha inserção na sala de aula proporcionada pelo Pibid, já não me vejo como licencianda mais sim como professora capaz de lidar com as mais variadas situações (P 19).

Sobre o rito de passagem de licenciando a professor, acredita-se que é no exercício da sala de aula que o licenciando constrói saberes, formando-se assim como um profissional. O Programa Pibid proporcionou aos bolsistas experiências de sala de aula ricas, permitindo a construção de uma identidade docente, pois os pibidianos puderam analisar criticamente como ocorre todo o processo de ensino e aprendizagem. Portanto, a participação no Pibid pode ser vista como uma experiência marcante, na qual os futuros professores colocam em ação a docência, momento este de extrema importância para a produção de saberes necessários à prática educativa.

### **3.2 O uso de estratégias diversificadas na elaboração das primeiras aulas**

O principal objetivo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) é 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 e aprendizagem (Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010) (BRASIL, 2010). Dessa forma, nesta seção buscamos discutir o uso de estratégias diversificadas que os pibidianos investigados desenvolveram durante a elaboração de suas primeiras aulas, bem como analisa-las como ferramentas da construção de uma identidade docente que busca o processo de ensino e aprendizagem dos alunos de qualidade.

Através da análise dos questionários respondidos pelos participantes do programa Pibid investigado (Cursos de Química, Matemática, História, Geografia e Biologia) observou-se que todos os subprojetos e os pibidianos a eles vinculados buscaram trabalhar com aulas inovadoras, no intuito de fugir do modelo tradicional de ensino baseado na transmissão e na recepção do conteúdo. Através das aulas procuraram promover conhecimentos diversos, tais como: a tomada de decisão; a capacidade de comunicar-se; o trabalho em equipe; a capacidade de pesquisar, investigar e compreender informações; a capacidade de argumentar e de ser autônomo; a capacidade de cooperação; a socialização e a organização; a responsabilidade e a participação ativa dos educandos na sociedade, buscando assim uma formação cidadã, de forma que os educandos da educação básica tenham maior interesse pelas aulas e que sejam capazes de utilizar o que aprenderam em sala de aula em sua vida.

O subprojeto Pibid da área de História, por exemplo, relatou que em suas primeiras aulas organizou/elaborou/apresentou teatros relacionando o conteúdo curricular e a reflexão sobre questões sociais, como o preconceito. Segundo Miranda (2009), o teatro tem um papel importante na vida dos estudantes, uma vez que, sendo devidamente utilizado, auxilia no desenvolvimento da criança e do adolescente como um todo, despertando o gosto pela leitura, promovendo a socialização e, principalmente, melhorando a aprendizagem dos conteúdos propostos pela escola. Além disso, sob a perspectiva de obra de Arte, o teatro também incomoda, no sentido filosófico, porque faz repensar e querer modificar a realidade instaurada, além disso, possui caráter lúdico e constitui-se como forma de lazer (MIRANDA, 2009).

Assim, os pibidianos do subprojeto História estão fazendo uso de uma metodologia diversificada e lúdica que desperta o interesse dos alunos pela disciplina e os leva a refletir sobre questões sociais da realidade. Os pibidianos de História estão, desse modo, promovendo uma aprendizagem baseada na diversão e no prazer em aprender, mas com foco em uma formação cidadã/crítica. Vale ressaltar que estas aulas foram desenvolvidas tanto no Ensino Fundamental II quanto no Ensino Médio e tiveram duração de dois a três meses. Os pibidianos de História ainda relataram que fizeram uso da internet, de vídeos, livros e *data show* para o desenvolvimento das peças teatrais, tendo instaurado, portanto, o contato com diversos recursos didáticos e metodológicos.

Através das aulas elaboradas pelos pibidianos de História, observa-se que o teatro pode ser um instrumento de aprendizagem e também uma ótima metodologia para se trabalhar com questões sociais, pois os alunos se envolvem com o tema e em todo o processo de construção da peça teatral. Por fim, acredita-se que o teatro é uma ótima forma de introduzir na escola o aprendizado e a cultura,

O subprojeto Pibid da área de Química elaborou e desenvolveu um projeto a partir do tema “Energia e Sustentabilidade”. O objetivo do projeto foi mediar a relação entre energia e sustentabilidade e ainda destacar a importância da Química para a compreensão desta relação, além de dinamizar os processos de ensino e aprendizagem de Química em uma perspectiva contextualizada. O projeto abordou a importância da preservação energética, relacionando-a

com os conhecimentos científicos sobre o que é energia, e discutiu, ainda, como a Química está relacionada com a sua produção a partir de matéria orgânica (reação de decomposição e geração de gases).

Esse projeto atingiu as turmas de 1º (três turmas), 2º (duas turmas) e 3º anos (duas turmas) do Ensino Médio da Escola Parceira do Pibid/Química. As aulas e as atividades desenvolvidas tiveram como base a contextualização, buscando a relação entre o conteúdo e a realidade vivenciada pelo aluno. Cada turma do Ensino Médio teve uma problemática específica relacionada com a problemática central do projeto (energia) e com os conteúdos curriculares específicos de cada ano (segundo proposta enviada pela Secretaria de Educação do Estado de Goiás):

- A problemática do 1º ano do Ensino Médio foi: “Qual a melhor forma de exploração de combustíveis para o Brasil?”. Nesta, os alunos deveriam optar pela melhor forma de exploração de combustíveis a partir dos conhecimentos científicos sobre as propriedades e as transformações da matéria e dos processos de separação de misturas. Ou seja, a partir dos conhecimentos construídos durante as aulas expositivas e dialogadas os alunos deveriam optar pelo processos de extração de combustível mais sustentável;
- A problemática do 2º ano foi: “Qual a melhor escolha de combustível; a gasolina, que rende mais, ou o etanol, que polui menos?”. Nesta, discutiu-se com os alunos o que é um combustível, quais os tipos de combustíveis e conceitos químicos como variação de entalpia, que nos permite verificar os poluentes e a quantidade de energia liberada pela reação de combustão. Ou seja, as pibidianas apresentaram, por meio da Química, duas opções de combustíveis para que os alunos optassem por uma delas, analisando tanto o rendimento, quanto a sustentabilidade;
- A problemática do 3º ano foi: “O ar que respiramos”. Nela, as pibidianas desenvolveram questões sociais relevantes ao ensino de Química, relacionando-o com as substâncias presentes no ar. Ou seja, foi discutido em sala se o ar é poluído, quando e por que a poluição do ar se intensificou e o que causa esta poluição. A problemática permitiu a abordagem dos principais fatores de poluição do ar, como a queima de combustíveis, e assim os alunos puderam julgar se o ar que respiramos é realmente poluído. Trabalharam também conceitos químicos, como petróleo e sua extração e funções orgânicas.

Para a execução do Projeto as pibidianas ainda criaram um painel lúdico, realizaram atividades experimentais e jogos didáticos. O desenvolvimento deste projeto durou aproximadamente oito meses. Percebe-se assim que a área de Química buscou contextualizar o conhecimento químico e social através de uma problemática atual, utilizando para isso diversos recursos didáticos e metodológicos. Aqui também se percebe a preocupação com uma formação cidadã e crítica ao se apresentar uma problemática real e atual, buscando incentivar os alunos à reflexão e à solução de problemas através da mudança de atitude.

O subprojeto Pibid da área de Biologia relatou que suas primeiras aulas foram baseadas na metodologia PBL (Aprendizagem Baseada em Problemas), em que o problema proposto estava relacionado a situações de vida e à sociedade. Cada problema tinha duração de até três aulas para ser resolvido; os alunos eram divididos em grupos e os pibidianos mediavam a discussão relembando conceitos biológicos úteis para cada situação. O objetivo desta metodologia era garantir a formação total do aluno, permitindo que este propusesse uma solução para determinado problema e ainda permitir que o pibidiano vivenciasse uma metodologia que lhe despertasse o papel mediador do professor.

A metodologia PBL enfatiza o aprendizado autodirigido, centrado no estudante. O professor não "ensina" da maneira tradicional, mas facilita a discussão entre os alunos, conduzindo-a quando necessário e indicando os recursos didáticos úteis para cada situação

(KODJAOGLANIAN, 2000). Portanto, mais um dos subprojetos mostrou preocupação em promover uma formação crítica e cidadã e mais uma vez se utilizando da problematização do cotidiano.

O subprojeto Pibid da área de Geografia relatou que suas primeiras aulas foram baseadas em metodologias musicais e cinematográficas, mas não descreveu como estas aulas ocorreram. Utilizaram também como estratégia didática em suas aulas no Ensino Fundamental II a construção de Bonecos para o ensino de conteúdos geográficos, inserindo assim a ludicidade.

A proposta foi fazer com que os discentes da Educação Básica fabricassem seu próprio boneco enquanto também criavam uma personagem fictícia com uma história de vida. Ao escolherem um estado brasileiro de origem para seu personagem, deveriam formar as características do boneco como: os costumes, os modo de falar, de se vestir, levando em conta os aspectos geográficos e socioambientais do estado, como localização, relevo, hidrografia, cultura, etc, vemos aqui a relação da proposta dos alunos com o cotidiano dos alunos, uma vez que estes buscaram que os sujeitos conhecessem e valorizassem a cultura local, bem como as riquezas do Estado de Goiás, principalmente da cidade de Catalão onde o projeto em questão se desenvolveu, onde os alunos valorizaram uma festa com grande força cultural na região a “Festa do Rosário” e as “Congadas”, mas novamente os pibidianos em questão não relataram como a atividade foi desenvolvida e os resultados alcançados.

Mesmo com as poucas informações obtidas do subprojeto Pibid/Geografia acreditamos que ele tem confrontado seus pibidianos com novas possibilidades e estratégias de ensino, buscando aumentar o interesse e a compreensão dos alunos com relação ao conteúdo geográfico. Como por meio do uso do lúdico, mais especificamente da cultural lúdica, uma vez que o brincar faz parte do ser humano, e se este for usado adequadamente no processo de ensino e aprendizagem contribuiu com a formação de conceitos pelos alunos, pois além de aprender o aluno e irá se divertir, o que deixa a aula mais atrativa.

O subprojeto Pibid da área de Matemática relatou que tem trabalhado com jogos didáticos na escola parceira buscando unir teoria e prática. Assim, pode-se concluir que o Pibid/Matemática buscou tornar as aulas de matemática mais dinâmicas e prazerosas e os alunos mais ativos no processo de ensino e aprendizagem. Portanto, pôde-se inferir a preocupação do Pibid/Matemática em utilizar recursos didáticos diferenciados para motivar os alunos para o aprendizado desta disciplina. Através dos jogos, o subprojeto buscou utilizar uma metodologia de ensino que motivasse os alunos para o aprendizado e promovesse uma maior participação dos mesmos nas aulas de matemática. O principal objetivo do uso de jogos neste subprojeto foi trabalhar a matemática de forma descontraída e divertida, fugindo das aulas tradicionais. Os pibidianos também propuseram o trabalho com fractan (Geometria Fractal, ramo da matemática que estuda as propriedades e comportamentos dos fractais).

Assim, através das descrições dos pibidianos dos subprojetos História, Química, Geografia, Biologia e Matemática sobre as primeiras aulas elaboradas nos subprojetos percebe-se que o objetivo do Pibid de fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador tem sido cumprido pelos subprojetos investigados.

Através da análise dos questionários foi possível confirmar que os pibidianos desta Universidade Pública do Sudeste Goiano estão fazendo uso das mais diversas metodologias e recursos didáticos diferenciados e indo além do simples uso desses recursos e metodologias. Estão preocupados com a formação cidadã dos educandos, pois estão elaborando suas aulas a partir de problemáticas presentes no cotidiano dos discentes da educação básica, contextualizando assim o conhecimento.

Acredita-se que a contextualização do conteúdo com o cotidiano dos educandos permite o desenvolvimento de habilidades básicas relativas à cidadania, pois permite o desenvolvimento do posicionamento crítico e a capacidade de leitura dos fenômenos químicos

envolvidos diretamente no processo de desenvolvimento científico/tecnológico da sociedade (SANTOS, SCHNETZLER, 2003). Assim, a contextualização do ensino pode tornar o conhecimento científico mais significativo e atrativo para o aluno, aguçando o senso crítico da realidade, pois torna possível que o aluno transfira o conhecimento científico para as situações reais.

De acordo com Oliveira (2004) existe um consenso entre os pesquisadores em Ensino de Química de que esse deve ser contextualizado, incorporando aos currículos aspectos sócio científicos, tais como questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais relativas à ciência e à tecnologia. A contextualização ainda tem muito a ver com a motivação do aluno, por dar sentido àquilo que ele aprende, fazendo com que o mesmo relacione o que está sendo aprendido com sua experiência cotidiana. Através da contextualização o aluno faz uma ponte entre a teoria e a prática, o que é previsto nos documentos que regem a educação brasileira como a LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) (BRASIL, 1996) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1999), que definem Ciência como uma elaboração humana para a compreensão do mundo. de suma importância que os licenciandos vivenciem em sua formação inicial experiências como estas de elaborar aulas diferenciadas e que abordem temas sociais. Tais experiências podem trazer muitos benefícios para a formação de um profissional da Educação voltada para uma sociedade democrática “que se propõe a formar cidadãos críticos, participativos, solidários, autônomos, responsáveis pela formação de homens e de mulheres e por sua autoformação” (ENS, 2006, p. 13).

Observou-se ainda nas respostas dos pibidianos que estes acreditam que a escola deve preparar as pessoas (alunos) para uma vida em sociedade; sociedade esta que cada vez mais exige de seus participantes informação, conhecimento e ação de forma ativa/reflexiva. E isto só irá acontecer se os alunos da Educação Básica vivenciarem metodologias e recursos didáticos, como contextualização, jogos didáticos, atividades lúdicas, dentre outros, que busquem motivá-los a refletirem sobre os atuais acontecimentos. De acordo com um dos pibidianos:

[...] Com minhas aulas espero ser mediador de conhecimento e que o aluno possa ser sujeito ativo na construção de seu conhecimento. Além de promover uma formação cidadã, onde o educando seja capaz de pensar criticamente e reflexivamente sobre sua ação diante da sociedade. (P 13)

Para atingir estes objetivos pôde-se perceber que os pibidianos buscaram trabalhar com problemáticas relevantes para os alunos, como a energia e a sustentabilidade, o racismo, entre outras. Acredita-se que o uso da problemática em sala de aula permite que os alunos investiguem possíveis soluções para a mesma. Hoje, o professor deve ser o mediador do conhecimento e o aluno deve se constituir como sujeito consciente na construção de seu conhecimento, sendo a educação voltada para a formação cidadã.

E, para a formação cidadã, é importante que o professor aborde em sala de aula temas relacionados ao cotidiano do aluno, problematizando o conhecimento; a problemática possibilita que o aluno investigue e proponha soluções para as questões presentes no seu dia-a-dia. Isto permite que o aluno se torne sujeito consciente na construção do seu conhecimento, tornando este mais significativo, além de sentir incentivado a ser um cidadão atuante no mundo em que vive. Além disso, o uso de metodologias e recursos didáticos diversificados é importante para a transposição do cotidiano para a sala de aula.

Através da análise dos dados coletados, pôde-se verificar que todos os subprojetos Pibid investigados (Química, Matemática, História, Geografia e Biologia) estão preocupados com a formação cidadã dos educandos da Educação Básica e, por isso, os pibidianos estão elaborando aulas de caráter inovador, que façam sentido para o aluno e que o leve a adquirir um conhecimento significativo.

Percebeu-se que os subprojetos investigados buscaram elaborar aulas que abordassem questões do cotidiano dos educandos da Educação Básica e, a partir de problemáticas relevantes, procuraram construir uma formação cidadã. Enfim, os subprojetos estão deixando de lado as aulas tradicionais e tomando gosto pelas estratégias de ensino que compreendem o professor como mediador do conhecimento e o aluno como sujeito autônomo e ativo na construção de um aprendizado relevante.

#### 4 Considerações Finais

Este trabalho relata a investigação sobre o uso de estratégias diversificadas pelos subprojetos Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) de uma Universidade Pública do Sudeste Goiano dos cursos de Licenciatura em Química, Matemática, História, Geografia e Biologia e ainda relata as percepções, dificuldades e intenções dos bolsistas na elaboração de suas primeiras aulas e na participação no projeto Pibid.

Através da análise dos dados coletados neste artigo foi possível perceber que há uma preocupação com a adequada formação inicial dos novos professores. Observou-se que os coordenadores dos subprojetos estão preocupados em mostrar aos pibidianos a importância de ser um bom profissional da educação e em oferecer a estes o contato com a escola e sua prática pedagógica e com um leque de opções de metodologias e recursos didáticos para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Verificou-se ainda a busca por uma formação crítico-reflexiva, que proporcione a este futuro profissional da educação a habilidade de lidar com o complexo ambiente escolar de forma dinâmica e segura, de modo a contribuir para a formação cidadã de seus educandos.

Desta forma, acredita-se que os objetivos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) têm sido cumpridos pela Universidade investigada, quais sejam: inserir os licenciandos no cotidiano das escolas e proporcionar aos futuros profissionais da educação a participação no desenvolvimento e na aplicação de metodologias, tecnologias e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem superar os problemas que são identificados nos processos de ensino/aprendizagem nos dias de hoje. Ou seja, o programa incentiva o futuro professor a superar os modelos tradicionais de ensino que são baseados na transmissão/recepção do conteúdo. Enfim, o Pibid investigado está valorizando o professor e procurando incentivar a carreira docente, pois o mesmo está promovendo uma formação inicial de qualidade e fornecendo subsídios para que os futuros professores sejam capazes de lidar com qualquer situação no ambiente escolar.

Acredita-se que um licenciando que passa pela experiência de ser um pibidiano chega à escola com outra ideia de ensino e reconhece a importância da mediação/construção do conhecimento para que o aluno adquira um conhecimento significativo e o leve para sua vida.

#### Referências

- ALMEIDA, M. E. B. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. São Paulo: PROEM, 2001.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Características da investigação qualitativa**. In: **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Porto Editora, 1994.
- BRASIL, MEC. **LDBEN- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. D.O. U de 23 de dezembro de 1996.
- \_\_\_\_\_. **Ministério da Educação e do Desporto**. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Química**. MEC/SEF, 1999.

- \_\_\_\_\_. CONAE-Conferência Nacional de Educação. **Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010**. Normas gerais do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência Pibid, 2010.
- BRZEZINSKI, R. **Notas sobre o currículo na formação de professores: Teoria e prática**. Brasília: UNB, 1994.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M.. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Editora Cortez, 2002.
- ENS, R. T. **Significados da pesquisa segundo alunos e professores de um curso de pedagogia**. Tese (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.
- IMBERNÓN, F. **A Educação no século XXI: Os desafios do futuro imediato**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- KODJAOGLANIAN, V. L. **Guia Pedagógico do Acadêmico do Curso de psicologia**. Campo Grande: Editora UNIDERP, 2000.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologias científicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- LINCOLN, Y. S., GUBA, E. G. **Naturalistic inquiry**. 1. ed. London: Sage, 1985.
- MIRANDA, J. L.; ELIAS, R. C.; FARIA, R. M.; SILVA, V. L.; FELÍCIO, W. A. S. **Teatro e a Escola: funções, importâncias e práticas**. Revista CEPPG – CESUC – Centro de Ensino Superior de Catalão, Ano XI, Nº 20, p. 172-181, 1º Semestre/2009.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 3 ed. Revisada e Ampliada. Ijuí: Unijuí, 2016.
- MORAES, R., GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces**. Ciência & Educação, v.12, n.1, p.117-128, 2006.
- NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, A. (Coord.). Os professores e sua formação. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- OLIVEIRA, P. R. S. **O ensino de química e as novas abordagens no ensino médio, Santa Catarina**, 2004. Anais da 7ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEX) da UFSC. Disponível em: <[http://anais.sepex.ufsc.br/anais\\_4/index\\_fixo800600.html](http://anais.sepex.ufsc.br/anais_4/index_fixo800600.html)>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2019.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M.; SOCORRO, L. **Estágio e Docência**. 2. ed. São Paulo:Cortez, 2004.
- PIMENTA, Selma. Garrido. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez. 1999.
- ROSA, R. **Trabalho docente: Dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias**. In: Anais do VII Encontro de Pesquisa em Educação, Uberaba – Minas Gerais, 2013.
- SANTOS, W. L. P., SCHNETZLER, R. P. **Educação em química – compromisso com a cidadania**. 3. Ed. Rio Grande do Sul: Unijui, 2003.
- SHIROMA, E. O.; EVANGELISTA, O. **A colonização da utopia nos discursos sobre profissionalização docente**. Perspectiva, Florianópolis, v. 22, n. 02, p. 525-545, 2004.
- SILVA, J. L. P. B.; MORADILLO, E. F.; PENHA, A. F.; PIMENTEL. H. O.; CUNHA, M. B.M.; OKI, M. C. M.; BOTLHPO, M. L.; BEJARANO, N. R. R.; LÔBO, DS. F. **A dimensão prática da Formação na licenciatura em química da Universidade Federal da Bahia**. In: ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L.B. Formação Superior em Química do Brasil: práticas e fundamentos curriculares. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.