Revista Temas & Matizes
Núcleo de Formação Docente e Prática de Ensino – NUFOPE ISSN: 1981-4682

A EXPERIÊNCIA DE UM PERCURSO FORMATIVO DOCENTE NO PIBID DE QUÍMICA

Dr. Ademir de Souza Pereira 0000-0002-3635-7349
Dra. Isabella Guedes Martins 0000-0002-0753-596X
Léia Valéria Bocato 0009-0008-9728-173X
Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: Este trabalho se fundamenta na pesquisa qualitativa com enfoque na observação participante, desenvolvido por meio do acompanhamento das atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de uma instituição pública do Estado do Mato Grosso do Sul, UFGD. É constituído por professores orientadores, supervisores e acadêmicos de iniciação à docência. O contexto investigativo tem como objetivo discutir o percurso formativo, a metodologia e a organização do PIBID, investigando as oportunidades de aprendizagem proporcionadas pelos eventos formativos ocorridos no âmbito do programa. Para a produção de informações, utilizou-se a análise dos registros de diário de campo. Os resultados apontam para a necessidade de um processo contínuo de (re)organização do percurso formativo em reuniões de formação, reuniões de planejamento, ações de desenvolvimento colaborativo das atividades pedagógicas e reuniões de (re)avaliação. Consideramos que tais atividades, durante a formação inicial, se constituem como essenciais para a criação de um ambiente favorável ao exercício da reflexividade docente, incluindo a valorização da práxis pedagógica e a atualização constante das unidades curriculares.

PALAVRAS-CHAVE: Formação inicial; PROLICEN; Aprendizagem; Processo formativo.

THE EXPERIENCE OF A TEACHER TRAINING JOURNEY IN THE CHEMISTRY PIBID

ABSTRACT: This work is based on qualitative research with a focus on participant observation, developed through the monitoring of activities of the Institutional Program of Teaching Initiation Scholarships (PIBID) at a public institution in the state of Mato Grosso do Sul, UFGD. It consists of supervising professors, supervisors, and teaching initiation scholars. The investigative context aims to discuss the formative trajectory, methodology, and organization of PIBID, investigating the learning opportunities provided by formative events within the program. For information production, the analysis of field diary records was used. The results point to the need for a continuous process of (re)organization of the formative trajectory in training meetings, planning meetings, collaborative development actions of pedagogical activities, and (re)evaluation meetings. We consider that such activities during initial training are essential for creating an environment conducive to the exercise of teaching reflexivity, including the valorization of pedagogical praxis and constant updating of curricular units.

KEYWORDS: Initial training; PROLICEN; Learning; Formative process.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem sido uma ação significativa para a formação de professores, incentivando a integração entre a universidade e a escola. De acordo com Leite (2018), o PIBID proporciona uma imersão no ambiente escolar, o que cria um ambiente favorável para que os estudantes de licenciatura experimentem a prática docente, sob a supervisão de um professor orientador. Essa experiência pode ser compreendida como essencial para a melhoria da qualidade da aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes no ambiente escolar, pois permeia diversas práticas escolares. Também propicia a desconstrução de uma visão educativa individualista que atribui o sucesso do aprendiz exclusivamente à relação professor-aluno, à didática, à qualidade do docente e à capacidade dos estudantes (Martínez; Rey, 2017). Ao superar esta dicotomização do ato pedagógico, os estudantes podem entender que há uma relação de interdependência entre os fatores relacionados a todo o contexto escolar e às pessoas participantes. Compreendemos que essa experiência direta em sala de aula pode favorecer o desenvolvimento de habilidades pedagógicas e a reflexão crítica sobre a prática docente, a qual se configura como um conjunto de experiências que auxiliam os estudantes em formação a construírem o entendimento de que o ambiente escolar é um espaço que se configura a partir da dinâmica das subjetividades individuais e coletivas.

Cada estudante em formação que se engaja na prática da reflexão crítica sobre o ato pedagógico tende a assumir uma posição distinta, influenciada pela interação de emoções, percepções e raciocínio (Martínez; Rey, 2017). A reflexão sobre a prática docente é um aspecto relevante do PIBID, pois por meio dessa atividade de formação complementar, como seminários e oficinas, os bolsistas são estimulados a refletir sobre suas ações, estratégias de ensino e desafios enfrentados. Essa reflexão crítica contribui para o aprimoramento da prática e para o desenvolvimento de uma postura reflexiva e comprometida com a educação (Leite, 2018).

Temas & Matizes, Cascavel, v. 18, n. 34. Fluxo Contínuo 2025. *Ahead of Print*. Pró-reitoria de Graduação da Unioeste. DOI: 10.48075/rtm.v18i34.32938

Neste sentido, por meio de atividades formativas, como cursos e palestras, de acordo com Ferreira *et al*. (2020), os bolsistas têm acesso a conhecimentos atualizados e discussões relevantes para a educação, fortalecendo sua base teórica e ampliando sua visão sobre a profissão docente. Além disso, o PIBID promove a formação continuada dos licenciandos, oferecendo oportunidades de aprofundamento teórico e troca de experiências. Compreendemos que a partir desta relação, é possível se desenvolver uma ambiência em que se valoriza o estudante em formação e, inerentemente, seu processo de aprendizagem.

A colaboração entre universidade e escola é outro ponto destacado no PIBID, conforme mencionado por Nóvoa (2017), pois proporciona aos futuros educadores uma experiência prática significativa e fomenta o comprometimento com a carreira docente. Leite (2018) explica que o programa busca, assim, incentivar o interesse pela profissão e aperfeiçoar a formação dos professores, contribuindo para a construção de uma educação de qualidade no país. Por meio dessa parceria, os bolsistas têm a oportunidade de compartilhar conhecimentos, experiências e práticas pedagógicas com os professores orientadores, supervisores e demais profissionais da educação (Leite, 2018). Compreendemos que essa interação enriquece o processo formativo, contribuindo para a construção de uma educação de qualidade.

Portanto, o PIBID tem como objetivo incentivar a participação de discentes das licenciaturas em projetos de pesquisas de natureza institucional, que visam melhorar a qualidade dos cursos e garantir o ingresso, a permanência e a conclusão dos estudantes nas licenciaturas, além de promover uma integração efetiva entre os cursos de licenciatura e os ensinos fundamental e médio (Leite, 2018). A partir deste autor, é possível destacar que a experiência prática, o contato com outros profissionais e o aprendizado complementar, além do desenvolvimento de habilidades e o autoconhecimento se constituem como lócus privilegiado para o desenvolvimento dos estudantes em formação. É possível significar que o PIBID proporciona um espaço de atividades pedagógicas integradas que contribuem para a formação inicial

dos futuros docentes, promovendo novas práticas e agregando valor à prática docente.

Com base nessas reflexões e na compreensão das potencialidades do PIBID, apresentamos essa pesquisa que discute o percurso formativo, a metodologia e a organização do PIBID, de modo a investigar as oportunidades de aprendizagem proporcionadas pelas ações formativas ocorridas no âmbito do programa. incluindo a análise qualitativa de relatos de experiência de uma bolsista do PIBID de uma universidade do interior do Estado do Mato Grosso do Sul, que atuou com os professores orientadores e supervisores do PIBID.

Neste artigo, analisamos as ações ocorridas no contexto do PIBID com o intuito de investigar a diversidade de ações desenvolvidas no contexto formativo universidade-escola e a partir disso identificar as oportunidades de aprendizagem geradas. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo apresentar o contexto formativo da metodologia e da organização do projeto, bem como investigar as oportunidades de aprendizagem oferecidas pelos eventos formativos realizados no âmbito do PIBID. Este trabalho considerou a pessoa e seu processo de constituição, mais especificamente as pessoas no contexto do processo ensino-aprendizagem relacionado ao PIBID.

2 CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

O PIBID é uma iniciativa do Governo Federal brasileiro que tem desempenhado um papel fundamental na formação de professores. O PIBID foi criado com o objetivo de promover a aproximação entre a universidade e a educação básica, incentivando a inserção dos estudantes de licenciatura no ambiente escolar e proporcionando uma formação mais sólida e contextualizada (Leite, 2018).

Assim, o PIBID se configurou, ao longo dos anos, como uma ação que investiu na formação inicial docente e proporcionou situações de aprendizagem e reflexão no

âmbito da relação escola e universidade (Leite, 2018). Além de oportunizar o estreitamento da distância entre universidade e escola, o PIBID permite aos bolsistas vivenciarem o meio profissional, participando de todas as etapas do processo formativo ao longo do ano. Conforme Fávero (1992, p. 65), "não é só frequentando um curso de graduação que um indivíduo se torna profissional". Nossa compreensão se baseia na perspectiva de que a vivência proporcionada por esse contexto pode incentivar o estudante a se engajar como sujeito de uma práxis na qual o profissional docente se constrói e se desenvolve.

Neste sentido, podemos compreender que a categoria relacionada a sujeito se refere ao indivíduo “no seu caráter ativo, consciente e intencional, capaz de delimitar um espaço próprio no contexto em que está inserido” (Martínez; Rey, 2017, p. 69), mais especificamente, neste caso, no ambiente educativo proporcionado pelo PIBID. É importante ressaltar que os estudantes são singulares e o ambiente pedagógico construído em torno do PIBID possibilita este desenvolvimento de caminhos particulares, já que pode o próprio estudante pode ser capaz de construir e de pensar a partir do âmbito educativo acessado por meio do PIBID. Neste âmbito, podem ser estabelecidos momentos em que novos recursos subjetivos auxiliarão em novas tomadas de decisão. Isto é, os estudantes podem utilizar de seus recursos subjetivos, como a criatividade, a curiosidade, a imaginação, a responsabilidade, a reflexão e o posicionamento próprio para se desenvolverem neste processo de formação de professores, mais precisamente um professor de Química.

Nessa perspectiva, a interação entre professores e futuros professores de Química em um contexto de aprendizagem evolui para o "ser professor de química" também na interação com determinado professor, o qual de alguma forma marca o sujeito que escolhe ser professor de química em certo momento de sua vida (Maldaner, 1999, p. 289). Nesse sentido, compreendemos que a etapa inicial da formação de professores é realmente crucial para o desenvolvimento profissional e isso ocorre porque é nesta ambiência repleta de significados que os futuros professores têm a oportunidade de construir conhecimentos fundamentais sobre sua

prática docente. É neste ambiente que há experiência para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas, como a comunicação efetiva, a avaliação do aprendizado e a resolução de problemas educacionais (Vaillant; Garcia, 2012).

A formação inicial de professores é uma etapa importante da formação docente, na qual os conhecimentos sobre a docência são apresentados de forma sistematizada e pode haver reflexão sobre a própria prática docente. Segundo Vaillant e Garcia (2012, p. 64), "a formação inicial docente cumpre três funções: preparação dos futuros docentes para um desempenho adequado em sala de aula, controle da certificação ou permissão para exercer a profissão docente, e socialização e reprodução da cultura dominante". Em concordância, compreendemos que os professores em formação são incentivados a analisar e a questionar suas práticas, a buscar novas estratégias de ensino e a se atualizar constantemente e esse caminho de reflexão crítica contribui para um crescimento profissional contínuo ao longo da carreira.

Uma das principais contribuições do PIBID está na criação destas oportunidades, em que se disponibiliza condições para os estudantes (re)vivenciarem a prática docente ainda durante a graduação. Por meio das bolsas de iniciação à docência, os licenciandos têm a oportunidade de atuar como coadjuvantes nos processos de ensino e aprendizagem, sob a supervisão de um professor orientador. De acordo com Leite (2018), essa imersão no contexto escolar permite aos futuros professores participarem da realidade da sala de aula, enfrentar desafios reais e desenvolver habilidades pedagógicas.

A utilização criativa do PIBID tem contribuído para o processo de superação do ensino tradicional conteudista que ainda prevalece no ensino de Ciências e para fortalecer o comprometimento dos licenciandos com a atividade docente (Tobaldini, 2012; Leite, 2012). A implementação de atividades desenvolvidas durante o PIBID, como jogos didáticos, escrita e leitura, tem possibilitado a adoção de novas práticas na formação dos licenciados, resultando em professores com um diferencial em sua prática docente (Tobaldini, 2012; Leite, 2012).

Além disso, as ações pedagógicas desenvolvidas no contexto do PIBID possibilitam a reflexão sobre a prática docente e fomentam a construção de conhecimento a partir da experiência vivenciada. Os bolsistas têm a oportunidade de articular teoria e prática, refletindo sobre as metodologias de ensino, os desafios enfrentados e as estratégias adotadas. Essa reflexão crítica contribui para o aprimoramento da prática docente e para o desenvolvimento de uma postura mais reflexiva e comprometida com a educação.

Portanto, as ações pedagógicas desenvolvidas no contexto do PIBID também fomentam a colaboração e a troca de experiências entre os bolsistas, professores orientadores, supervisores e demais profissionais da educação. Segundo Santos (2013), essa ambiência colaborativa enriquece o processo formativo, criando possibilidades para a construção coletiva de redes de aprendizagem e compartilhamento intencional de boas práticas pedagógicas.

Neste sentido, Santos e Silva (2021) escrevem sobre a importância do PIBID para a formação dos licenciandos, destacando que o programa oferece a oportunidade de vivenciar as teorias aprendidas em sala de aula na prática, dentro da escola, ensinando aos alunos e participando do processo de ensino e aprendizagem. Além disso, avaliam como o PIBID tem contribuído no processo de ensinagem de conceitos abstratos na disciplina de química. A partir da reflexão sobre a prática docente, incentivada pelas atividades propostas no contexto do PIBID, os bolsistas têm a oportunidade de analisar criticamente sua atuação em sala de aula, identificar pontos fortes e áreas de melhoria, e buscar constantemente aprimorar sua prática (Santos; Silva, 2021), o que se constitui como essencial para o desenvolvimento profissional.

Ao serem inseridos em escolas de educação básica, os bolsistas do PIBID têm a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos teóricos desenvolvidos durante sua formação acadêmica, especialmente porque esses estudantes são desafiados a planejar, ministrar aulas, desenvolver atividades pedagógicas, avaliar o par dialético “aprendizagem-prática pedagógica” e lidar diretamente com os desafios

e demandas dos estudantes (Correia; Pereira, 2019). Para estes autores, essa experiência pedagógica desenvolvida diretamente na sala de aula cria oportunidades para que os bolsistas desenvolvam habilidades, conhecimentos e valores essenciais para a atuação docente, tais como o planejamento de aulas, a adaptação às necessidades individuais dos alunos, a gestão da sala de aula e a avaliação do processo de aprendizagem.

Assim, as ações pedagógicas propostas no contexto do PIBID podem desempenhar um papel importante no fortalecimento da relação entre a universidade e a escola. Em suma, ao estabelecer uma parceria sólida e colaborativa entre essas instituições, o programa proporciona um ambiente propício para o compartilhamento de conhecimentos, experiências e práticas pedagógicas, contribuindo para a construção de uma educação de qualidade.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa teve caráter qualitativo realizado por meio da observação participante. Na investigação qualitativa proposta nessa atividade, atribuímos importância aos argumentos, à compreensão de atitudes, motivações, expectativas, valores, posicionamentos, ações dos estudantes de iniciação à docência e aos significados transmitidos por eles (André; Ludke, 1986). Nesse contexto, a utilização intencional da observação participante valorizou a descrição e interpretação detalhada da realidade e dos seus constituintes. É importante ressaltar que a pesquisa não teve o propósito de buscar a opinião dos licenciandos, mas sim aprofundar no que concerne à compreensão e à interpretação dos sentidos e significados das situações vivenciadas ao longo do processo formativo, a fim de atingir os objetivos da pesquisa, os quais são discutir o percurso formativo, a metodologia e a organização do PIBID, além de investigar as oportunidades de aprendizagem proporcionadas pelos eventos formativos ocorridos no âmbito do programa.

É importante destacar que a observação participante é uma modalidade de observação que coloca o pesquisador em diferentes funções, participando diretamente dos eventos que estão sendo estudados. Assim, as características contempladas nesta etapa são descritas a seguir. Conforme André e Ludke (1986), é essencial que a observação seja planejada para saber "o que" e "como" observar. De acordo com Yin (2001), a observação participante oferece oportunidades interessantes que se vinculam com a habilidade de se relacionar e permitir a participação em grupos, especialmente em grupos reduzidos de pessoas.

O "observador como participante", assim denominado por André e Ludke (1986), terá acesso a informações variadas, inclusive confidenciais, de um grupo. Isso se caracterizou na etapa de reuniões de orientação. Segundo os autores em tela, a observação participante é classificada em dois aspectos: descritivo e reflexivo. A equipe do PIBID, subprojeto de química da IES investigada, era composta por três professores coordenadores responsáveis pela orientação e formação de todos os participantes, pelos supervisores que acompanham as atividades nas escolas e pelos bolsistas.

As informações para análise e interpretação da realidade investigada foram construídas a partir da análise dos registros anotados no diário de campo de um dos pesquisadores, bolsista do Programa de Projetos de Pesquisa na Licenciatura (PROLICEN). Diante desse contexto, destacamos que a participação da bolsista/pesquisadora ocorreu no acompanhamento dos encontros de reuniões de orientações com os alunos de iniciação à docência, com os supervisores e com toda a equipe do PIBID.

A análise das informações produzidas no contexto desta pesquisa, tendo enfoque qualitativo, possibilita uma vivência e interpretação do autor do próprio trabalho. Nesta direção, o processo qualitativo, nesta perspectiva, “está longe das definições tradicionais – forma de explicar o quantitativo – e caminha no sentido de gerar explicações aos processos que não são diretamente acessíveis pela experiência, nem podem ser fragmentados em variáveis, ou controlados” (Rossato,

2009, p. 115). Ainda sobre este enfoque, apresenta as seguintes características: o pesquisador é o instrumento-chave, o ambiente é a fonte direta para produções de informações, não requer o uso de técnicas e métodos estatísticos, tem caráter descritivo e o resultado não é o foco da abordagem, mas sim o processo e seu significado. Ou seja, o principal objetivo é a interpretação da realidade que se tornou objeto de estudo (Godoy, 1995). Com isso, entende-se o processo qualitativo não como internalização e ainda menos como uma relação direta, de causa e efeito. Mas como uma produção humana em que podemos perceber e analisar constituintes tanto da realidade quanto dos participantes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações produzidas durante a inserção empírica foram sistematizadas em categorias que reuniram conceitos, compreensões e argumentos que possuíam relações entre si. As atividades realizadas durante a vigência desta pesquisa foram desenvolvidas por meio de encontros e reuniões presenciais. A partir da observação participante e das informações produzidas nesses encontros formativos, foi possível perceber a criação coletiva de uma dinâmica de condução distinta, o que levou ao desenvolvimento das categorias que se constituíram como modelo interpretativo da realidade investigada e ajudaram no processo de configuração não só dos encontros formativos, mas também das ações realizadas no contexto do PIBID.

É preciso ressaltar que essas categorias não existiam *a priori*, mas foram desenvolvidas à medida que os pesquisadores se dedicavam ao processo interpretativo da realidade e buscavam compreender as implicações do problema de pesquisa diante do cotidiano do grupo participante do PIBID. Dessa maneira, fica evidente que as categorias emergiram interdependente e continuamente ao longo de todo processo interpretativo, entretanto, para ajudar na compreensão dessa complexa construção metodológica, optou-se por apresentar as categorias separadamente, sem hierarquia ou grau de importância, apenas por opção didática, para melhor

entendimento deste texto. Assim, as categorias criadas e utilizadas no processo interpretativo foram: Atividade de Formação, "Elaboração de Atividades Pedagógicas", "Desenvolvimento colaborativo das Atividades Pedagógicas" e “(Re)Avaliação”.

A categoria "Atividade de Formação" englobava os encontros em que os coordenadores e colaboradores do PIBID determinavam as temáticas das atividades de formação, levando em consideração as necessidades dos bolsistas e/ou da escola. Esses encontros contavam com a presença de todos os bolsistas do subprojeto e tinham duração média de duas horas. Todas as formações, de forma direta ou indireta, estavam relacionadas com a futura atuação dos bolsistas como professores.

A categoria "Elaboração de Atividades Pedagógicas" envolvia a orientação dos bolsistas para elaborarem ações nas escolas com base nas temáticas discutidas nos encontros de formação. Essas atividades estavam relacionadas ao conteúdo da educação básica e eram disponibilizadas pelo supervisor. Nessa etapa, os bolsistas formaram grupos organizados por escolas e cada grupo apresentava uma proposta de atividade que era executada nas escolas.

A categoria "Desenvolvimento colaborativo das Atividades Pedagógicas" consistia na execução de todas as atividades e projetos discutidos nas reuniões de formação e elaboração. Os bolsistas do PIBID eram orientados a aplicar suas atividades junto aos alunos do ensino básico, proporcionando-lhes a experiência de atuar diretamente com os alunos.

A etapa de "(Re)Avaliação" consistia na apresentação individual de cada bolsista aos demais colegas do subprojeto e orientadores. Durante essa etapa, os bolsistas compartilhavam suas experiências adquiridas ao longo de todo o processo anterior. Esses relatos eram importantes para que os orientadores pudessem acompanhar o processo de formação docente.

É interessante notar que as diferentes etapas do projeto PIBID, como as atividades de formação, elaboração e execução de atividades pedagógicas, e a

(re)avaliação, contribuem para o desenvolvimento dos bolsistas como futuros professores. Essas etapas oferecem oportunidades de aprendizado

No Quadro 1, é apresentada a quantidade de atividades desenvolvida por categorias durante a vigência do projeto PIBID.

Quadro 1 - Organização das atividades realizadas.

Categorias	Atividades	Total de Encontros	%
Formação	6, 7, 9, 10, 11, 12, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36 e 40	16	37%
Planejamento	1, 2, 3, 4, 14, 15, 18, 21, 22, 34, 37 e 41	12	28%
Desenvolvimento colaborativo das Atividades Pedagógicas	5, 8, 16, 17, 19, 23, 32, 35, 38 e 42	10	23%
(RE)Avaliação	13, 20, 24, 39 e 43	05	12%
	Total	43	100%

Fonte: Os autores.

A partir dessas informações, é possível verificar que a quantidade de reuniões de formação correspondeu a 37% do total de encontros realizados pelo grupo de bolsistas e orientadores, sendo maior do que as reuniões de planejamento, 28%, execução, 23%, e avaliação, 12%. Ao analisar as porcentagens, percebe-se que houve uma ênfase nas ações formativas iniciais nos encontros do PIBID. Esses dados destacam a importância da formação durante o processo de iniciação à docência, pois é por meio desses encontros que os bolsistas vivenciam o subjetivo a partir de diversas temáticas discutidas na educação básica.

Nessa perspectiva, de acordo com a Subjetividade, o subjetivo pode ser compreendido como sendo “as complexas integrações simbólico-emocionais que se organizam de forma simultânea na experiência vivida e no sujeito dessa experiência, e que tem encontrado sua inteligibilidade nos conceitos de sentido subjetivo e configuração subjetiva” (Martínez; Rey, 2017, p. 52). Sendo assim, a formação durante a iniciação à docência permite que os futuros professores se familiarizem com a realidade da sala de aula, entendam e participem de desafios cotidianos e

compreendam demandas da profissão, além de ser possível que desenvolvam competências socioemocionais necessárias para lidar com as diversidades e complexidades presentes no contexto educativo.

5 FORMAÇÃO

O encontro de formação denominado "Práticas Pedagógicas Inclusivas para a Educação Básica" foi a 25ª atividade realizada pelo PIBID de Química. Essa atividade foi conduzida por uma professora da rede pública de ensino da cidade de Dourados e teve como objetivo principal abordar aspectos intrínsecos da educação inclusiva, em particular, a deficiência visual. Durante o encontro, os bolsistas tiveram a oportunidade de manusear e utilizar materiais voltados para o ensino inclusivo de alunos com deficiência visual, tais como materiais didáticos ampliados, gráficos táteis (reproduzidos em alto relevo em película transparente de PVC) e representações tridimensionais em Braille feitas de EVA.

Conforme Vygotsky (2003, p. 258), a ausência do sistema visual "implica na perda de um analisador crucial, o mais importante, que nos permite estabelecer as relações mais sutis e complexas com o mundo externo". Portanto, podemos compreender a importância da visão para a aprendizagem e reconhecer que os licenciandos podem não se sentir preparados para lidar com alunos com baixa visão. Nesse contexto, é fundamental entender que a visão é um dos sentidos mais utilizados, pois captura uma grande quantidade de informações e orienta o sujeito em diversas situações. Para um indivíduo cego, que é privado desse sentido, presume-se que haverá várias restrições em sua vida e inúmeras dificuldades em sua jornada na escola regular, além dos desafios impostos pela cegueira. Mollossi (2013) descreve que existem diversos obstáculos a serem superados, como a falta de professores qualificados e a escassez de materiais didáticos adaptados para estudantes cegos. Neste âmbito, cabe ressaltar que também a avaliação deve ser adaptada para estudantes cegos e faz parte de estratégias de ensino em que eles devem entender o

processo educativo e podem aprender durante o processo (Boas, 2006; Gauche, 2008).

É importante que os acadêmicos em formação tenham conhecimento sobre esses desafios para que, no futuro, como educadores, considerem essas questões em seus planejamentos, tempo e estratégias, a fim de conhecer seus estudantes, especialmente aqueles que podem requerer apoios específicos. Os materiais didáticos específicos utilizados podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, beneficiando todos os estudantes. No caso dos estudantes da educação básica com deficiência visual, esses recursos desempenham um papel fundamental, pois, segundo Cerqueira e Ferreira (2000), em nenhum outro contexto educacional, os materiais didáticos têm tamanha relevância quanto nos processos de ensino e aprendizagem desses estudantes cegos.

Neste sentido, os professores em formação precisam compreender que não deve haver imposição de padrões e, impreterivelmente, deve existir comunicação e adequação. Ou seja, não devem mais existir modelos os quais todos devem seguir em sala de aula, mas deve haver dinamicidade e processualidade, sendo o processo ensino-aprendizagem um processo singular. Neste sentido, quando os professores estão em formação e têm contato com estas situações anteriormente, o processo se torna mais natural. Segundo Santana (2007), essas conclusões de que as pessoas são reduzidas às suas dificuldades decorrem de padrões que foram vigentes e hegemônicos em algum momento da história. Atualmente, temos a chance de quebrar estes pensamentos e estereótipos que estiveram vigentes por muito tempo na história e desenvolver novos recursos didáticos neste processo.

Além de contribuírem para o aprendizado dos estudantes, os materiais didáticos podem melhorar a qualidade do ensino, aumentando a participação dos estudantes da educação básica e criando um ambiente que favoreça o papel ativo dos alunos na construção do conhecimento. Nesse sentido, Passos (2006, p. 78) afirma que os materiais concretos "devem servir como mediadores para facilitar a relação professor/aluno/conhecimento quando um conhecimento está sendo construído".

Durante a formação, a professora mencionou alguns pontos sobre práticas inclusivas, principalmente em relação à ausência de formação específica dos educadores para trabalhar com alunos da educação básica. Diante desse cenário, é importante que os professores em exercício e os que estão em formação participem de práticas reflexivas a fim de atender às peculiaridades apresentadas no contexto da educação inclusiva. Nesse ínterim, a compreensão a respeito da inclusão se mostra vital e inescusável. Cabe ressaltar que esta fase está se desenvolvendo desde o início dos anos 1990, no século XX (Brasil, 2002), e os professores em formação tiveram acesso a estas informações. Sobres o contexto da Inclusão, algumas leis foram elaboradas e uma das mais conhecidas, atualmente, é a Lei 9.394 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – que resguarda que cada estudante tem direito a práticas pedagógicas adequadas, ou seja, com ou sem necessidades específicas educacionais deve aprender com suas dificuldades, e as adaptações devem ser consideradas e efetivadas (Brasil, 2002).

Os bolsistas do PIBID, durante a formação, questionaram a falta de materiais didáticos e também de materiais adaptados relacionados à disciplina de Química no ensino básico, bem como a falta de especificidade e aprofundamento desse assunto no curso de licenciatura em Química. Na instituição onde ocorreram as atividades, os bolsistas cursaram a disciplina de Educação Especial, ministrada por um docente com formação em pedagogia. A falta de especificidade mencionada refere-se à falta de orientação sobre como trabalhar com materiais que exemplificam o ensino de Química.

Alguns bolsistas ainda não haviam considerado a possibilidade de ter estudantes com baixa visão em suas futuras aulas de Química. Nesse sentido, a formação despertou reflexões que criaram um clima de questionamento, revelaram possibilidades e despertaram a curiosidade dos bolsistas em formação.

O encontro de formação intitulado "Oficina de sabões, xampus e detergentes" foi a 33ª ação do PIBID. Essa oficina foi coordenada pelos professores responsáveis pela orientação dos bolsistas e teve como objetivo apresentar discussões e atividades

experimentais sobre a origem e fabricação de sabões. Inicialmente, os professores discutiram a história do sabão e em seguida ministraram uma aula sobre os componentes químicos utilizados na fabricação de sabões. Durante a atividade experimental, os bolsistas foram divididos em grupos e participaram da produção de sabão. Durante a formação, os bolsistas expressaram argumentos que evidenciam a compreensão da importância das aulas experimentais no ensino de Química, além de esclarecerem dúvidas sobre o planejamento de aulas com enfoque experimental.

Acredita-se que as atividades experimentais, quando realizadas de forma reflexiva, podem valorizar as concepções e explicações elaboradas pelos alunos da educação básica. A partir desse ponto, é possível introduzir o conhecimento científico por meio do diálogo e do debate, em que os estudantes modificam suas concepções prévias, construídas de forma empírica, em direção a ideias de cunho científico (Silva, 2010).

O encontro de formação intitulado "O Lúdico e o Ensino de Química: algumas possibilidades (Teórica)" foi a 36ª ação do PIBID e foi ministrado pela professora orientadora do subprojeto de Química. Inicialmente, foram apresentados aos bolsistas alguns jogos e brinquedos, destacando as diferenças entre cada ferramenta e como elas podem ser usadas para ensinar Química de maneira lúdica e contextualizada.

Ao utilizar jogos em sala de aula, é importante garantir que eles não sejam vistos pelos alunos apenas como brincadeira ou apenas como ensino. Essa ferramenta pode ser usada de forma a mesclar a parte divertida do jogo com o ensino dos conteúdos de Química, de modo que os alunos obtenham prazer e, ao mesmo tempo, aprendam. A professora apresentou aos bolsistas uma ferramenta didática inovadora e explicou que os jogos didáticos podem auxiliar no processo de aprendizagem, podendo ter uma variedade de propósitos inseridos no contexto e na aprendizagem do aluno. Além disso, eles podem construir a autoconfiança e a motivação dos alunos, que se tornam cada vez mais habilidosos em suas ações durante a aprendizagem (Cunha, 2012).

No ensino de Ciências, os jogos, de modo geral, podem ser utilizados como recursos para a aprendizagem de conceitos. O uso de jogos no ensino de Química tem como objetivo, em alguns casos, possibilitar aos alunos da educação básica uma nova forma de se familiarizarem com a linguagem química, adquirindo conhecimentos básicos para a aprendizagem de outros conceitos. Dessa forma, utilizá-los na escola como estratégia para a construção do conhecimento tem ganhado espaço, sendo cada vez mais aceito e apresentando bons resultados (Cunha, 2012).

Durante a formação, os bolsistas do PIBID sentiram-se motivados a utilizar jogos para ensinar conteúdos mais complexos em sala de aula e tiveram acesso a informações sobre adequação de materiais a diversos contextos. Vários estudantes que participaram do PIBID nunca haviam tido essa experiência durante o ensino básico.

A partir das discussões e dados apresentados, podemos traçar características das formações promovidas pelo PIBID de Química da IES, no período mencionado nesta pesquisa.

Os encontros de formação realizados com os bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), juntamente com os orientadores do projeto, tinham como característica principal trabalhar conceitos e temáticas relevantes para a formação docente (Brasil, 2013). Nesse sentido, um professor orientador elaborava a formação por meio de temáticas e conteúdos que contemplassem as diretrizes curriculares para educação básica e para a formação de professores (Brasil, 2013).

As temáticas e os conteúdos eram selecionados a partir das demandas dos professores supervisores em conjunto com os interesses formativos dos bolsistas, que contemplavam o ensino da química por meio de atividades que auxiliassem na compreensão de objetos de aprendizagem mais complexos e de difícil assimilação (Almeida; Leite, 2015). Outra característica importante era refletir sobre a complexidade do objeto de aprendizagem, das estratégias pedagógicas a serem

utilizadas com os estudantes e, principalmente, a abordagem ou orientação teórica utilizada durante o desenvolvimento do fazer pedagógico (Souza; Assis, 2017).

É essencial que os acadêmicos em sua profissionalidade docente conheçam e desenvolvam estratégias pedagógicas para enfrentar criativamente os problemas que aparecerão durante a sua prática como professor (Pimenta; Lima, 2012). As reuniões de formação tinham o intuito de favorecer a criação de uma ambiência acolhedora e reflexiva em que os participantes se sentissem pertencentes e disponíveis para colaborar com a (re)construção coletiva do planejamento das ações pedagógicas, pois durante a formação, os bolsistas já articulavam as ações que iriam desenvolver em sala de aula (Tardif, 2012).

6 PLANEJAMENTO

O encontro de planejamento intitulado "Encontro com os supervisores e bolsistas" foi a terceira ação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Química. Durante essa atividade de planejamento, foram discutidos com os bolsistas tópicos relacionados às atividades que eles realizariam antes do primeiro contato direto com as escolas e os estudantes da educação básica. Nesse encontro, foi enfatizada a importância de conhecer o ambiente escolar, incluindo aspectos como a estrutura administrativa, a localização, o Projeto Político Pedagógico (PPP) e outros fatores relevantes para a organização escolar (Brasil, 2013).

O encontro de planejamento intitulado "Atividade sabão: contexto histórico, a química envolvida no processo de fabricação, sua função de limpeza e tensão superficial" foi a 34ª ação do PIBID de Química. Durante dois dias de oficina, os bolsistas discutiram, juntamente com toda a equipe, a teoria relacionada à temática e realizaram uma atividade experimental sobre a química do sabão, xampus e detergentes. Além disso, eles se prepararam para uma apresentação em uma escola parceira do PIBID. A partir dessa oficina, foram formados quatro grupos de bolsistas,

sendo cada grupo responsável por uma atividade específica durante a apresentação na escola (Almeida; Leite, 2015).

No encontro de planejamento intitulado "Lúdico e o Ensino de Química: algumas possibilidades", a atividade foi conduzida por uma das professoras coordenadoras do projeto. Posteriormente, os bolsistas realizaram a seleção e organização de uma atividade lúdica para desenvolver em sala de aula com os estudantes da escola. A partir disso, os bolsistas se organizaram em grupos e iniciaram a pesquisa e o estudo da atividade proposta, com encontros regulares com os orientadores e supervisores, durante mais de duas semanas de elaboração (Souza; Assis, 2017).

Com base nas discussões e nos dados apresentados durante a pesquisa, podemos traçar as características das reuniões de planejamento realizadas pelo PIBID de Química, conforme o período mencionado nesta pesquisa.

As reuniões de planejamento desempenharam um papel fundamental no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), pois tinham o objetivo de orientar os bolsistas no desenvolvimento de planos de ensino e atividades a serem realizadas nas escolas parceiras. Nesses encontros, os bolsistas tinham a oportunidade de discutir as temáticas apresentadas nas reuniões de formação e receber orientações tanto dos orientadores do programa como dos supervisores e professores das escolas.

A possibilidade de consultar e contar com o apoio dos orientadores e supervisores durante a elaboração das atividades proporcionava aos bolsistas um suporte importante na construção de planos de ensino eficazes e adequados às necessidades dos estudantes. Além disso, essa interação com os professores das escolas parceiras permitia uma troca de experiências e conhecimentos, enriquecendo a formação dos bolsistas e auxiliando na adaptação das atividades ao contexto específico de cada escola.

Dessa forma, as reuniões de planejamento forneceram um espaço de reflexão e discussão, contribuindo para que os bolsistas pudessem aplicar de forma mais

assertiva os conhecimentos adquiridos nas formações e adaptá-los de acordo com as demandas e realidades das escolas. Através desse processo, os bolsistas foram capazes de elaborar planos de ensino e atividades que atendiam aos objetivos pedagógicos estabelecidos pelo programa, promovendo uma formação docente mais consistente e efetiva.

7 DESENVOLVIMENTO COLABORATIVO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS

No encontro desta etapa, os bolsistas participaram do evento "III Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química Centro-Oeste" e acompanharam as apresentações da sessão de pôsteres. Como atividade formativa, eles foram instruídos a selecionar três trabalhos que se destacassem em termos de metodologia, conteúdo e temática. Alguns bolsistas selecionaram mais de três trabalhos e fizeram diversas perguntas sobre dificuldades, limitações e aspectos metodológicos, além de fazerem anotações para serem discutidas no encontro de avaliação das atividades.

Quanto à execução da atividade sobre a temática do sabão, previamente apresentada, foram desenvolvidas atividades na escola que abordaram o contexto histórico, a química envolvida no processo de fabricação, sua função de limpeza e a tensão superficial. O objetivo da atividade realizada pelos bolsistas era apresentar e discutir a história, composição e fabricação do sabão para pais e alunos. Conforme planejado, foram organizados quatro grupos de bolsistas para o desenvolvimento da atividade.

O primeiro grupo ficou responsável pelo contexto histórico, utilizando imagens e cartazes ilustrativos para explicar resumidamente o surgimento do sabão. O segundo grupo apresentou as moléculas e reações envolvidas na fabricação do sabão, utilizando modelos interativos, como bolas de isopor e palitos de dente. O terceiro grupo realizou um experimento sobre tensão superficial, utilizando leite, água, detergente e corante. O quarto e último grupo demonstrou, utilizando vidrarias de laboratório e pequenas quantidades de matéria-prima, um experimento da fabricação

do sabão caseiro, permitindo que o público visualizasse na prática tudo o que foi explicado e apresentado anteriormente. Essa abordagem despertou a curiosidade dos participantes, tanto alunos como pais.

Nesse contexto, entendemos a importância de discutir temáticas que abordem assuntos de interesse da comunidade local, uma vez que muitos alunos e pais se interessaram pela história e pelo entendimento das propriedades do sabão e detergente.

De acordo com Giordan (1999), as atividades experimentais têm a capacidade de motivar os alunos para a aprendizagem, auxiliando no desenvolvimento de aulas investigativas, na formação de hipóteses, opiniões e na construção de conhecimentos. Além disso, Gaspar e Monteiro (2005) ressaltam a necessidade de realizar atividades experimentais demonstrativas fora da sala de aula, como em exposições, museus e centros de ciências, a fim de despertar o interesse do público em relação a situações cotidianas. Segundo os autores, as atividades de demonstração são favorecidas pelo fato de não exigirem um laboratório de química, utilizando apenas um único equipamento para atender a todo o público-alvo. Elas podem ser utilizadas em conjunto com a apresentação teórica, sem comprometer a abordagem conceitual que está sendo trabalhada, a fim de motivar e despertar o interesse dos estudantes pela aprendizagem.

Com base nas discussões e nos dados apresentados durante a pesquisa, podemos traçar as características dos encontros de execução realizados pelo PIBID de Química no período mencionado nesta pesquisa.

As atividades desenvolvidas pelos bolsistas eram executadas em escolas parceiras, sendo organizadas em grupos ou duplas. A execução dessas atividades ocorria após os encontros de formação e planejamento, momento em que havia discussões com toda a equipe envolvida.

Consideramos a execução das atividades como um momento em que os bolsistas colocavam em prática suas compreensões das etapas anteriores, expressando-as de forma concreta. Durante esse processo, eles também enfrentavam

limitações, dificuldades, buscavam entendimentos e superavam obstáculos. Essas reflexões são informações valiosas para o grupo de docentes formadores, pois permitem articular estratégias de ação na escola e antecipar ações que contribuam para a construção do conhecimento docente.

8 PROCESSO DE (RE)AVALIAÇÃO

A ação de número 24 do PIBID denominada como avaliação, foi discutida durante o III Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química - Divisão de Ensino (ER SBQCO). Nesse encontro, os bolsistas compartilharam suas experiências, e foi observado que a maioria compareceu nos dois dias de apresentação, sendo apenas uma bolsista ausente em ambos os dias. Isso demonstra que os bolsistas estão cada vez mais comprometidos com as atividades propostas no projeto.

Após as apresentações dos bolsistas, foram realizados relatos sobre os trabalhos apresentados em pôsteres durante o evento. Essa atividade tinha como objetivo inserir os bolsistas em um ambiente científico, permitindo que conhecessem novos projetos aplicados no ensino de química e, principalmente, incentivando-os a realizar pesquisas e produzir trabalhos na área do ensino. Durante os relatos, os bolsistas destacaram que essa atividade despertou reflexões sobre os problemas enfrentados no ensino de química, levando-os a repensar diversas estratégias de ensino para a educação básica.

No primeiro dia de discussão, a maioria dos bolsistas demonstrou interesse em três temas principais. O primeiro tema abordou a utilização de materiais de baixo custo e fácil acesso para elaboração de aulas práticas.

Foi observado que os bolsistas estão considerando a diversidade e a eficiência na elaboração de atividades para as escolas, priorizando auxiliar os alunos a compreenderem os conteúdos por meio de experimentos investigativos. Um exemplo mencionado foi uma atividade que utilizou um lápis para explicar conceitos de concentração molar e massa.

Temas & Matizes, Cascavel, v. 18, n. 34. Fluxo Contínuo 2025. *Ahead of Print*. Pró-reitoria de Graduação da Unioeste. DOI: 10.48075/rtm.v18i34.32938

No segundo dia de socialização, os bolsistas discutiram sobre os dois trabalhos apresentados na SBQ-CO que versavam sobre a utilização de materiais alternativos, de fácil acesso e baixo custo para o ensino de química. Além disso, outros dois temas foram destacados: a importância da formação continuada para professores que trabalham com alunos com necessidades especiais e a divulgação científica.

Em relação à formação continuada para professores que atuam com alunos com necessidades especiais, os bolsistas compartilharam experiências pessoais como professores-apoios em sala de aula. Eles expressaram preocupação em deixar alunos com necessidades específicas aos cuidados de estagiários sem habilidades adequadas, mesmo que esses estagiários sejam da área de licenciatura. Foi ressaltada a importância da atuação conjunta entre o professor regente e o professor de apoio, com funções específicas, para que possam ajudar um ao outro, considerando que muitos professores de apoio são estagiários em formação.

No que diz respeito à divulgação científica, um dos bolsistas destacou a dificuldade dos alunos ingressantes no ensino superior em interpretar textos científicos. Nesse contexto, pesquisas na área de educação em ciências têm sugerido o uso de textos de divulgação científica como complemento aos materiais educativos tradicionais, como os livros didáticos. Essas estratégias visam facilitar a incorporação do conhecimento científico, contribuir para a formação de hábitos e atitudes nos estudantes e prepará-los para participar da cultura científica.

Durante as reuniões de avaliação, foi observada uma grande participação e desenvoltura dos bolsistas, que demonstraram conhecimento e empenho nas atividades propostas. Eles levantaram problemas na educação básica que antes não conseguiam perceber, e agora, com um olhar mais crítico e participação no PIBID, reconhecem a necessidade de atenção urgente a essas questões.

No contexto da atividade de avaliação intitulada "Lúdico e o Ensino de Química: algumas possibilidades" (atividade 39), os bolsistas compartilharam experiências e observaram que, ao perceberem o caráter lúdico das atividades, os estudantes da educação básica se sentiam mais relaxados, não temendo cometer erros e

participando de forma mais ativa. Além disso, as atividades lúdicas promovidas pelos bolsistas facilitaram a interação entre os alunos na busca por superar desafios e proporcionaram a negociação de significados em relação aos conceitos estudados.

Considerando os dados apresentados e as discussões realizadas, é possível traçar as seguintes características das reuniões de avaliação durante o período abordado nesta pesquisa.

Durante as reuniões de avaliação, os bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tinham a oportunidade de realizar uma autocrítica sobre o seu desempenho e compartilhar suas experiências ao longo do processo de formação, planejamento e execução das atividades desenvolvidas nas escolas. Essas reuniões eram fundamentais para discutir as situações que surgiram durante todo esse processo.

Os bolsistas traziam para esses encontros as dificuldades enfrentadas, questões comportamentais, a primeira experiência como professor em sala de aula, o ambiente escolar e os comportamentos dos estudantes diante das atividades com temáticas diversas para o ensino de Química. Além disso, era importante avaliar se os resultados alcançados foram satisfatórios. Sabemos que o desenvolvimento da capacidade de avaliação do trabalho do professor e do estudante faz parte das aprendizagens a serem adquiridas (Boas, 2006) e é parte fundamental do processo ensino-aprendizagem, mas “é frequente a aplicação descontextualizada de processos e de instrumentos de avaliação conduzindo a dissonâncias de diversa ordem”, sendo “importante que a avaliação respeite critérios de pertinência, de coerência, de eficácia, de eficiência e de oportunidade” (Nóvoa, 1992, p. 7).

Este processo avaliativo, que contemplou a oportunidade na formação dos estudantes, pôde ocorrer no PIBID e compreendemos que a avaliação se deu ancorada em um processo qualitativo que favoreceu a criação de um espaço-tempo em que os participantes do PIBID tiveram acesso a um cenário criado coletivamente, em que os participantes dialogaram, refletiram, repensaram posicionamentos e atitudes e, recursivamente, se constituíram subjetivamente, pois

> [...] as pessoas não se comportam de forma homogênea, mas constituem-se no âmago da diversidade de seus processos psicológicos, que incluem aspectos cognitivos, emocionais e habilidades bem como todo um cenário e contexto que oportunizam diferentes sugestões e formas de aprender (Tacca; Rey, 2008, p. 141).

Neste sentido, essas reuniões de avaliação proporcionavam um espaço de reflexão e troca de experiências entre os bolsistas, permitindo que eles compartilhassem os desafios enfrentados e discutissem estratégias para superá-los. Por meio desse diálogo, era possível identificar pontos de melhoria e buscar soluções para aprimorar o trabalho realizado nas escolas. Portanto, o processo de avaliação formativa com foco na singularidade das pessoas participantes do PIBID foi se tornando constituinte do desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem e favoreceu a assunção do foco na qualidade do ensino de Química. Portanto, todas as etapas do projeto, que foram expressas em categorias, se configuraram como importantes constituintes da formação docente.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletir sobre a formação de professores é um processo necessário, especialmente no que diz respeito à formação inicial. Por meio das ações do PIBID de Química da UFGD, foi possível perceber que a prática docente envolve aspectos objetivos e subjetivos que são desenvolvidos ao longo do tempo e, principalmente, por meio da experiência prática.

Assim sendo, o contato com a prática desde o início da formação para a docência é fundamental para que o futuro professor se identifique com a profissão e consiga relacionar os aspectos teóricos com os práticos, indo ao encontro da quebra desta dicotomia. O presente trabalho apresentou uma experiência com bolsistas do PIBID que despertou curiosidade e interesse diante dos desafios impostos pela carreira docente. A experiência neste projeto evidenciou a importância dos processos

Temas & Matizes, Cascavel, v. 18, n. 34. Fluxo Contínuo 2025. *Ahead of Print*. Pró-reitoria de Graduação da Unioeste. DOI: 10.48075/rtm.v18i34.32938

de Formação, Planejamento, Desenvolvimento e Avaliação de uma aula, aspectos que muitas vezes são negligenciados no cotidiano de alguns professores em sala de aula.

Esta pesquisa indicou que, durante a iniciação à docência, o estudo contínuo é essencial para conduzir a aula e para preparar conteúdo de forma contextualizada. Por meio das ações do PIBID, também foi evidenciada a importância de relacionar teoria e prática, uma vez que elas não podem ser separadas, pois fazem parte de um mesmo conjunto.

Dessa forma, o estudo realizado evidencia que a realização de formações no período de formação inicial para a docência é essencial para promover a discussão sobre o ser professor crítico, criativo, reflexivo e autônomo, que valoriza a teoria como elemento intrínseco à prática e que reconhece a necessidade de estudo constante em relação aos conteúdos curriculares. Compreendemos que há muito a ser analisado nesse processo de formação docente e que apenas o PIBID não é suficiente para suprir as inadequações das grades curriculares dos cursos de licenciatura, principalmente porque as bolsas são limitadas e não atendem a todos os estudantes de licenciatura. Todavia, compreendemos o PIBID como uma possibilidade que favorece a formação de professores, em que os participantes podem ter acesso a uma dimensão singular do processo ensino-aprendizagem e podem entender que o caráter subjetivo das metodologias em sala de aula faz parte de um sistema dinâmico e processual, destacando os processos cognitivos e afetivos. Mais uma vez, vimos a importância do PIBID em propiciar acesso do professor em formação à percepção do ambiente educativo com suas limitações e potencialidades.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. S.; LEITE, M. L. Formação inicial de professores de química e a experiência do PIBID: uma análise sob a perspectiva dos futuros docentes. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 1, p. 46-54, 2015. DOI**:** 10.4013/edu.2015.191.0446 Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/4496/449644339006.pdf. Acesso em: 28 fev. 2024.

BACCON, M. A. C.; ARRUDA, S. M. A. Reflexões sobre as interações na formação de professores. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 2, p. 507-519, 2010.

BOAS, V. B. M. F. Avaliação Formativa e Formação de Professores: ainda um desafio. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 12, n. 22, jan./jun. 2006, p. 75-90.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. MEC/SEESP, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: PIBID: educação básica: edital nº 6, de 17 de abril de 2013**. Brasília: MEC/SEB, 2013.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, M. B. E. Os recursos didáticos na educação especial. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ed. 15, jan./abr. 2000.

CHARLOT, B. **Relação com o Saber, Formação de professores e Globalização**. Porto Alegre: ArtMed, 2005.

CORREA, T. H. B.; PEREIRA, A. S. Catalisadores da docência: os estágios supervisionados a formação de professores de química. *In:* VASCONCELOS, F. C. G. C. de (Org.). **REFLEXÕES sobre o ESTÁGIO SUPERVISIONADO e o PIBID para a DOCÊNCIA em Química**. 1. ed. São Carlos: Pedro e João Editores, 2019. p. 47-64.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

FÁVERO, O. A formação do professor e a prática educativa. **Cadernos de Pesquisa**, v. 82, p. 61-67, 1992.

GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. C. Atividades experimentais de demonstração em sala de aula: Uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 10, n. 2, p. 227-254, 2005.

GIORDAN, M. O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**, 1999.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 65-71, jul./ago. 1995A.

LEITE, R. O. A. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e a formação de professores: uma análise de dissertações e teses. **Educação em Revista**, v. 28, n. 4, p. 113-134, 2018.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MALDANER, O. A interação entre professores e futuros professores de química e o trabalho colaborativo na formação do professor de química. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 1, p. 285-300, 1999.

MARTÍNEZ, A.; REY, F. L. **Psicologia, Educação e Aprendizagem Escolar: avançando na contribuição da leitura cultural–histórica**. São Paulo: Cortez, 2017.

MOLLOSSI, L. F. S. B. **Educação Matemática no Ensino Fundamental:** Um Estudo de Caso com Estudante Cego. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Matemática, Joinville, 2013.

NÓVOA, A. Para uma análise das instituições escolares: As organizações escolares em análise. Lisboa: **Publicações Dom Quixote**, v. 3, p. 13-43, 1992.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In:* NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 2009. p. 13-33.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. *In:* LORENZATO, S. (Org.). **Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 77-92.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GAUCHE, R. *et al*. Formação de professores de química: concepções e proposições. **Química Nova na Escola**, v. 27, n. 1, p. 26-29, 2008.

SANTOS, V. C.; ARROIO, A. A formação de professores em comunidades de prática: o caso de um grupo de professores de química em formação inicial. **Química Nova**, v. 38, n. 1, p. 144-150, 2015. DOI: 10.5935/0100-4042.20140234. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276222389_A_formacao_de_professores_

em_comunidades_de_pratica_o_caso_de_um_grupo_de_professores_de_quimica_em_formacao_inicial. Acesso em: 28 fev. 2024.

ROSSATO, M. O movimento da subjetividade no processo de superação as dificuldades de aprendizagem escolar. 2009. 257 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: Aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo: Plexus, 2007.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. **Experimentar sem medo de errar**. 1. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.

SOUZA, F. F.; ASSIS, A. G. O trabalho pedagógico do professor de Química: uma análise da contribuição do PIBID para a formação inicial. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 25, n. 97, p. 440-461, 2017.

TACCA, M. C. V. R.; REY, G. F. L. Produção de sentido subjetivo: as singularidades dos alunos no processo de aprender. **Psicologia:** ciência e profissão, v. 28, n. 1, p. 138-161, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TOBALDINI, B. G. Implicações do PIBID para a formação inicial e continuada de professores de Química. *In:* XVI **Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, Campinas, 2012.

Recebido em: 28-02-2024
Aceito em: 14-07-2025