

AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO IFG, CAMPUS URUAÇU

125

THE CONTRIBUTIONS OF PIBID IN THE TRAINING OF CHEMISTRY TEACHERS AT IFG, CAMPUS URUAÇU

Fabiana Gomes¹

fabiana.gomes@ifg.edu.br

Alécia Maria Gonçalves²

alecia.goncalves@ifg.edu.br

Nilma Silvania Izarias³

nilma.izarias@ifg.edu.br

Tatiana de Oliveira Zuppa Neto⁴

tatiana.neto@ifg.edu.br

Resumo

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, tem contribuído com a formação inicial e continuada de diversos profissionais da educação, sejam eles graduandos dos cursos de Licenciatura, sejam eles professores atuantes na rede básica de ensino. Pensando em investigar se as atividades promovidas pelo programa PIBID contribuíram com a reflexão de novas práticas pedagógicas tanto para as professoras supervisoras, como para os alunos bolsistas do curso de Licenciatura em Química do IFG, Campus Uruaçu, surgiu a motivação para esta pesquisa. Buscou-se por uma pesquisa qualitativa e investigativa, tomando como coleta de dados a narrativa das professoras e os questionários mistos dos bolsistas graduandos. As respostas seguiram a análise de conteúdo tendo como eixos investigativos *a priori* a) narrativas em relação ao perfil das professoras; b) narrativas em relação às atividades promovidas no PIBID e c) em relação às contribuições aos estudantes bolsistas. Percebeu-se que houve uma apropriação quanto a novas práticas pedagógicas e saberes experienciais, sobretudo àqueles voltados ao uso de tecnologias de ensino.

Palavras-chaves: Formação inicial e continuada; Narrativas; Saberes docentes.

Abstract

The Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, has contributed to the initial and continued training of several education professionals, whether they are undergraduates of Licentiate courses or teachers working in the basic education network. Thinking about investigating whether the activities promoted by the PIBID program contributed to the reflection of new pedagogical practices both for the supervising

¹ Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela UEL-PR; Graduada em Química Bacharelado pela UFRGS e Licenciada em Química pela ULBRA-AM. Docente do Instituto Federal de Goiás, campus Uruaçu.

² Mestre e graduada em Química pela UFG. Docente do Instituto Federal de Goiás, campus Uruaçu.

³ Doutora em Ensino pela Univates-RS. Graduada em Química pela UEG e Licenciada em Biologia pela UFG. Docente do Instituto Federal de Goiás, campus Uruaçu.

⁴ Doutora em Química pela UFG. Graduada em Química Bacharelado pela UFG e Licenciada em Química pela UniAnhanguera-GO. Docente do Instituto Federal de Goiás, campus Uruaçu.

teachers and for the scholarship students of the degree in Chemistry course at the IFG, Campus Uruaçu, the motivation for this research arose. Qualitative and investigative research was sought, taking as data collection the narrative of the teachers and the mixed questionnaires of the undergraduate scholarship holders. The answers followed the content analysis having as a priori investigative axes a) narratives in relation to the profile of the teachers; b) narratives in relation to activities promoted at PIBID and c) in relation to contributions to scholarship students. It was noticed that there was an appropriation regarding new pedagogical practices and experiential knowledge, especially those focused on the use of teaching technologies.

Keywords: Initial and continuing training; Narratives; Teaching knowledge.

Introdução

O interesse pela qualidade da formação de professores tem adquirido cada vez mais espaço nas pesquisas e reformas educacionais nos últimos anos. Nesse processo, um olhar mais crítico está sob as instituições formadoras, que buscam garantir a educação de professores bem preparados formatando constantemente seus currículos para atenderem a formação de diferentes saberes.

Mesmo diante de tal esforço, ainda nos deparamos com a carência por profissionais docentes no Brasil, sobretudo nas áreas das ciências exatas. Para citar apenas um cenário, a evasão no curso de licenciatura em química chega a atingir um índice de aproximadamente 75% (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007)⁵. Dois pontos podem justificar o baixo índice de concluintes dos cursos de licenciatura, a saber, a falta de recursos para os alunos se manterem e as sucessivas repetições nas séries iniciais, muitas vezes oriundas de uma aprendizagem defasada.

Pensando em diminuir o índice de evasão e mitigar o déficit de professores licenciados, o governo federal passa a criar o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, concedendo bolsas como auxílio financeiro aos licenciandos e aos professores envolvidos.

[...] Diante do incentivo, espera-se, como resposta imediata, combater a evasão dos graduandos, uma vez que estes poderão contar com o auxílio financeiro, tal qual o molde estabelecido para as bolsas voltadas à educação científica; num segundo momento, o desenvolvimento dos projetos deve proporcionar aos estudantes das licenciaturas experiências didático-pedagógicas, que articulam, na sua formação docente, o espaço da educação superior e o da escola, através do sistema estadual e/ou municipal de ensino da rede pública (GOMES et al.; 2014, p. 212).

Espera-se, desta forma, que tanto o estudante da graduação, quanto o estudante do ensino básico, sejam beneficiados com o desenvolvimento de práticas de ensino inovadoras articuladas a projetos que visem melhorar o desempenho escolar nas disciplinas básicas do curso.

⁵ A referência de Ruiz, Ramos e Hingel data de 2007 e corresponde a estudos realizados ainda no final do século XX, especificamente em 1997. Vale a pena lembrar que esses dados impulsionaram a construção do que viria a ser o PIBID.

O PIBID foi instituído a partir da Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007, como uma ação promovida pelo Ministério da Educação (MEC) juntamente com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na tentativa de fomentar a iniciação à docência de estudantes em nível superior, a atuarem na educação básica pública (BRASIL, 2007), assumindo como estratégia a incorporação de projetos na formação dos futuros professores (GOMES; GOMES, 2016).

No período entre 2007 e 2020 foram lançados oito editais para o PIBID, sendo iniciadas as atividades do primeiro edital somente em 2009. O programa contava no final deste ano com um total de 3.088 bolsistas, passando este número, em 2012, para 49.321 bolsas. A partir dos editais de 2013 foram aprovadas ampliações de projetos existentes, bem como a inclusão de novos subprojetos. Em 2014, a concessão de bolsas atingiu um número de 90.254, distribuídas em 2.997 subprojetos e 855 campi difundidos pelo país (OLIVEIRA; 2016, LEMOS; ARAÚJO; SOUZA, 2017; VOGEL, 2020).

A proposta inicial era atender os cursos de licenciatura em química, biologia e física, áreas com maior carência de professores, implementando propostas que incentivassem e valorizassem experiências inovadoras, possibilitando aos acadêmicos dos cursos de licenciatura atuação em sala de aula enquanto estudantes de graduação. Dessa forma, por meio das experiências vivenciadas no PIBID, os futuros professores teriam a oportunidade de um contato direto com o ambiente escolar e, por consequência, competências em criar e executar ações de melhoria nas práticas docentes (BRAIBANTE; WOLLMANN, 2012).

Para tal, o programa continua atuando em parceria com as demais disciplinas previstas para a formação pedagógica do curso de licenciatura, tais como, os estágios e as práticas de ensino, ambas de caráter obrigatório. No entanto, o PIBID se diferencia do estágio supervisionado por ser uma proposta extracurricular, com carga horária maior que a estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) para o estágio e por proporcionar atividades aos bolsistas desde o primeiro semestre letivo. Além disso, como muitas vezes acontece no estágio, a inserção no cotidiano das escolas deve ser orgânica e não somente de caráter observacional (CAPES, 2013).

A necessidade por práticas inovadoras, em contrapartida às práticas tradicionais, ainda muito presentes nos currículos dos cursos de licenciatura, é justificativa para a configuração de projetos que abarquem atividades didático-pedagógicas no PIBID. As atividades propostas por cada projeto podem propiciar aos futuros licenciados a oportunidade de ter, durante sua formação, contato com a realidade escolar e com o ato de lecionar. Espera-se que, tendo essas oportunidades, o futuro docente adquira melhores condições para enfrentar situações de sala de aula, como a falta de interesse e a exigência de práticas diversificadas. Gomes e colaboradores (2014, p. 214) dizem que “[...] o envolvimento direto dos bolsistas PIBID com a docência procura estimular uma postura de professor responsável em promover um ensino que auxilie os alunos a se envolverem com a construção do conhecimento”.

Ainda nesta perspectiva, Braibante e Wollman (2012, p. 168) já afirmavam que “[...] as aproximações com a educação básica oportunizam aos futuros professores envolvidos no projeto uma visão sobre a escola e à docência, diferenciada daquela que normalmente lhes é inculcada na formação acadêmica”. O despreparo pedagógico dos professores afeta o aprendizado do aluno, pois a base de uma boa formação está em compreender as disciplinas específicas, mas também vivenciar a prática pedagógica no cotidiano escolar, uma vez que, para formá-lo, o ideal é que seja enfrentando desafios reais em uma escola, não em uma escola ideal (ECHEVERRÍA; ZANON, 2010). Chassot (2004) nos lembra da responsabilidade em ensinar a Química ao dizer que

[...] o licenciado, mesmo que não vá operar máquinas com aparelhagem tão sofisticada quanto o químico industrial, nem trabalhar com produtos tão puros quanto o bacharel em Química, merece uma preparação com maior e melhor excelência, pois vai “mexer” na cabeça das crianças, dos jovens ou adultos ensinando-lhes uma nova maneira de ler o mundo com a linguagem química (CHASSOT, 2004, p. 52).

Este enxerto nos permite relacionar o PIBID a dois saberes: o saber docente e o saber experiencial. Os saberes docentes provêm em parte das formações iniciais e continuadas de professores como um todo, mas também são “[...] constituídas no e por meio do seu trabalho no cotidiano” (TARDIF, 2000, p. 13). Os currículos precisam abandonar o ensino que separa a formação profissional específica da formação de conteúdos, pois, por mais que o licenciando compreenda o assunto a ser ensinado, se ele não tiver uma perspectiva pedagógica, não saberá mediar o significado dos conceitos (MALDANER, 2006).

O saber experiencial estreita a distância entre “teoria e prática” adquirida a partir do momento em que o professor passa a viver a experiência escolar, pois muito do que se aprende na universidade nem sempre é possível exercer em sala de aula (ECHEVERRÍA; ZANON, 2010; MALDANER, 2006). Esse fato acaba por desmotivar muitos egressos dos cursos de licenciatura ao se depararem com a sala de aula. Neste sentido, o PIBID conduz práticas didático-pedagógicas que buscam a motivação dos bolsistas e auxiliam na inserção dos futuros profissionais no campo do trabalho.

Ao refletir sobre os saberes docentes, alguns questionamentos surgiram: quais são os saberes que os professores mobilizam diariamente em sala de aula ou no espaço pedagógico onde atuam a fim de realizarem suas atividades? Qual é a natureza e a origem desses saberes? Que relações são estabelecidas durante a construção desses saberes?

Cientes da importância que o programa tem nos cursos de licenciatura, este artigo apresenta resultados de uma pesquisa que buscou investigar se as atividades promovidas pelo PIBID contribuíram com a reflexão de novas práticas pedagógicas tanto para as professoras supervisoras, como para os alunos bolsistas. O edital de 2020 proporcionou dezesseis (16) bolsas para estudantes do curso de Licenciatura em Química e duas bolsas para professoras supervisoras durante o período de dezoito (18) meses.

Metodologia

Este estudo é de natureza qualitativa e investigativa, pensando em compreender as contribuições que as ações desenvolvidas pelos pibidianos e professoras supervisoras tiveram sobre suas reflexões e práticas didático-pedagógicas. Neste sentido, o presente estudo não se encontra inclinado a esgotar as discussões sobre o tema, mas investigar e refletir aspectos da qualidade do fenômeno formativo do PIBID (MARCONI; LAKATOS, 2014).

Na etapa de investigação que envolveu as supervisoras, foram sujeitos da pesquisa duas professoras do IFG, Campus Uruaçu, participantes do subprojeto de Química do PIBID Edital CAPES 02/2020. Para manter a identidade preservada, as denominamos de P1 e P2. Cada uma foi responsável pela formação de oito bolsistas do curso de graduação em Licenciatura em Química desde outubro de 2020.

A elas foi solicitado reflexões por meio de uma narrativa como uma hibridização metodológica, considerando: o processo de (i) Narrativação livre (RAGO, 2013), em que os sujeitos fazem enunciar as suas vivências, sem uma delimitação *a priori*, buscando relatar sua experiência a partir de sua memorização e suas histórias de vida; e, com o intuito de um gatilho memorístico-narrativo guiado pelo uso de um (ii) roteiro estruturado (MARCONI; LAKATOS, 2008). Tal roteiro apresentou quatro questões para dar indícios, pistas, dos processos narrativos a serem pensados-enunciados para melhor compreensão das reflexões destas acerca de suas práticas pedagógicas:

1. Como as atividades do PIBID contribuíram com sua prática pedagógica?
2. O que foi desafiante para você durante sua supervisão?
3. Que saberes você destacaria serem importantes para a sua formação docente?
4. E como o PIBID contribuiu com esses saberes?

A inclinação para a busca de narrativas docentes, deu-se ao passo que as narrativas nos permitem ouvir as experiencialidades, as singularidades e as reflexões desenvolvidas ao longo da prática. Tais narrativas permitem-nos compreender como foram as trajetórias formativas destes, a elaboração dos saberes docentes e o pensar a prática pedagógica (LANGHI; NARDI, 2012). Há, assim, nos relatos, possibilidades de refletir os traços formativos-elaborativos dos programas e cursos de formação de professores, bem como os modos pelos quais estes são processados (em saberes) e enunciados enquanto e sobre as práticas.

As narrativas de modo escrito foram analisadas por meio de análise de conteúdo de Bardin (1977), atendendo aos movimentos de: a) Pré-análise do material de pesquisa, realizando a organização, triagem e codificação do material que constitui o corpus da pesquisa, visando identificar a consonância entre ele e o objetivo da investigação; b) Exploração do material, buscando triar o material, identificar unidades de registro e a categorização da análise; e, c) Tratamento dos resultados, desenvolvendo a analítica a partir das categorizações, os

processos de interpretação, referência e organização textual do material, traçando tessituras e costuras com as reflexões disponíveis nas literaturas (PASSOS, 2009).

Como instrumento guia na análise das narrativas, foram tomados os “saberes docentes” apresentados por Maurice Tardif (2011), considerando: o saber disciplinar, aquele que refere-se às disciplinas bases para a prática pedagógica (no caso das docentes, os saberes disciplinares da química); o saber curricular, atrelado ao conhecimento dos atravessamentos do currículo como mecanismo de estruturação da prática pedagógica; o saber experiencial, aquele dado e elaborado a partir da experiência docente; e o saber da formação profissional, atravessando os aspectos formativos que remetem a uma prática instrumentalizada-profissional de/para sua atuação.

Nesta etapa também houve a possibilidade de coletarmos dados através de questionários elaborados utilizando a plataforma *Google Forms* e direcionados aos bolsistas do PIBID. Os questionários auxiliaram a “[...] caracterizar e a descrever os sujeitos do estudo, destacando algumas variáveis”, como preferências de metodologias, dificuldades/facilidades em desenvolver alguma atividade; número de horas dedicadas a determinado planejamento e outros (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, 117).

Visando uma contextualização, ou seja, uma localização espaço-temporal e das ações desenvolvidas que atravessam as narrativas docentes, organizamos os resultados em três eixos descritivos: a) as narrativas em relação ao perfil das professoras; b) as narrativas em relação às atividades promovidas pelo PIBID; onde discutem-se as práticas e reflexões levantadas a partir das experiencialidades-narrativas no PIBID e c) em relação às contribuições aos estudantes bolsistas.

Resultados e discussão

a) Narrativas em relação ao perfil das professoras supervisoras

Para Tardif (2011, p. 60), o saber engloba “[...] os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber ser”. Neste sentido, o PIBID conduz práticas didático-pedagógicas que estejam em consonância com um ensino experienciado no ‘chão da escola’ e refletido a partir de bases teórico-críticas e científicas, que possibilitam a composição dos saberes docentes.

É no espaço privilegiado da sala de aula que o professor estabelece uma série de relações que forjam sua identidade docente (BORGES, 2004; 2012). Mas não sejamos simplistas ao afirmar que somente nesse espaço o professor se faz professor. As interações múltiplas que constituem a profissão docente são construídas também pelas experiências de vida que ele adquire em seu ambiente social. Dessa forma, não seria possível investigar os

saberes produzidos em um espaço sem considerar toda a trajetória de vida desse professor, por isso cabe descrever, mesmo que de forma sucinta, o perfil de cada uma das supervisoras desse projeto. Isso porque acreditamos que os saberes docentes formam uma rede com os demais aspectos da vida, entre eles, “[...] formação, desenvolvimento profissional, identidade, carreira, condições de trabalho, tensões e questões socioeducativas que marcam a profissão, características das instituições escolares onde trabalham os professores” (TARDIF, 2010, p. 3).

A supervisora P1 tem formação em biologia e licenciatura em química, com mestrado em Ciências do Ambiente e recente doutorado em Ensino. Possui mais de 23 anos de experiência em sala de aula e ingressou na Instituição há 10 anos. Está como professora do ensino técnico e do curso de Licenciatura em Química, na qual prefere ministrar disciplinas voltadas à área ambiental, talvez pela relação que ela tem com a biologia, sua outra formação. É uma professora envolvida com pesquisas e projetos na área da educação, sobretudo nas questões que abarcam a formação inicial de professores.

A supervisora S2 está em sala de aula há 22 anos, tendo iniciado sua experiência ainda durante a graduação em química, da qual é bacharel e licenciada. Desenvolveu mestrado e doutorado em química, optando por áreas mais relacionadas à tecnologia. Atua na Instituição, preferencialmente, nas disciplinas técnicas do curso de química, bem como no curso de licenciatura, como é o caso da química analítica. É uma professora interessada pelas questões da educação, o que a tem levado a pesquisar, mesmo que de forma tímida, algumas problemáticas.

Para ambas, o envolvimento com a supervisão de estudantes do PIBID as motivou a conhecer e aplicar novas possibilidades de ensino, sobretudo no modelo de ensino remoto⁶. Segundo P1, ela “[...] queria uma aula, que, mesmo em situação atípica meus alunos aprendessem. Tanta novidade, aliada à presença de alunos do PIBID em minhas aulas, me deram ânimo para tentar fazer”. Já para S2, “[...] A experiência como supervisora do PIBID veio num momento difícil e muito diferente em que estamos vivendo, a pandemia do Covid-19. A expectativa na participação do PIBID como supervisora era muito grande, eu tinha um desejo e uma necessidade de participar e conhecer mais das vivências da área da licenciatura em Química, pois atuo no curso e gostaria de contribuir mais com o aprendizado de nossos alunos”. Mesmo diante de mais de vinte anos de atuação docente, as supervisoras se viram em uma condição até então não vivenciada antes, a do ensino remoto. Neste cenário, as estratégias desenvolvidas durante o PIBID atenderam tanto a formação continuada para elas, como à formação inicial de seus estudantes.

b) Narrativas em relação às atividades promovidas pelo PIBID

Uma vez que o nosso interesse foi investigar se as atividades promovidas pelo programa PIBID contribuíram com a reflexão de novas práticas pedagógicas tanto para as

⁶ Fala-se aqui em ensino remoto porque, na época de execução do edital do PIBID, a instituição estava promovendo o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia pelo Covid-19.

professoras supervisoras, como para os alunos bolsistas, vale apresentar uma breve descrição sobre elas no Quadro 1.

Quadro 1. Descritivo das atividades promovidas pelo PIBID

Atividade	Descrição	Objetivo da ação
Leitura e discussão de temas para o ensino de química.	Ao grupo eram encaminhados artigos acerca de temas relacionados ao ensino de química para leitura e construção de resenhas. Em espaços virtuais o grupo discutia as principais ideias do texto.	Estimular a pesquisa e a escrita científica sobre temáticas relevantes ao ensino.
Acompanhamento de aulas	Cada bolsista pode observar e auxiliar as professoras supervisoras em sala de aula, durante um período mínimo de um bimestre.	Vivenciar o espaço de sala de aula preparando-se para atender demandas pedagógicas
Construção de materiais didáticos.	Foram produzidos diversos materiais, entre eles, podcasts, vídeos experimentais, <i>web-quests</i> , jogos.	Acessar o maior número de materiais didáticos possíveis, sobretudo àqueles voltados ao ensino virtual
Criação de materiais de divulgação científica	Um canal no Instagram foi criado para divulgar as atividades do programa e assuntos que fossem de interesse do grupo, mas que tivesse relação com o ensino de química. Para ele foram construídos posts sobre filmes e séries; história da ciência e outros.	Produzir conteúdo científico em espaços não formais de ensino, uma demanda do século XXI.
Participação em eventos	A escrita de resumos e artigos completos para eventos nacionais e regionais foi estimulada. Alguns trabalhos foram produzidos em grupo, outros individualmente.	Incentivar os bolsistas a participarem de eventos da área e a socializarem os resultados de suas pesquisas.
Planejamento de sequências didáticas	De forma coletiva os bolsistas auxiliaram a professora supervisora com sequências didáticas abordando o ensino por investigação e a sala de aula invertida.	Experenciar diferentes metodologias de ensino, em especial, as metodologias ativas.
Fonte: própria das autoras.		

As atividades expostas no Quadro 1 referem-se àquelas planejadas e desenvolvidas para o período de outubro de 2020 a fevereiro de 2022, tempo de duração do edital CAPES 02/2020. Nas reuniões de planejamento entre coordenadora e supervisoras, as propostas eram apresentadas e discutidas antes de serem executadas, pensando sempre na constituição de um ambiente produtivo e colaborativo em que todos fossem igualmente responsáveis pela formação dos bolsistas.

Na sua narrativa, P1 atribui aos momentos de discussão a maior contribuição do PIBID: “*Aprendi muito com as atividades do PIBID em minhas aulas, pois os tinha como colegas de profissão, com os quais poderia trocar informações, discutir estratégias, problemas de ensino e buscar as soluções, ou seja, eles eram auxiliares no planejamento e discussões de minhas aulas*”.

A socialização dos conhecimentos com estudantes em formação contribuiu com a construção dos saberes destas professoras. Dizemos que o saber do professor é social quando compartilhado por um grupo de agentes que pertencem ao mesmo núcleo no ambiente escolar, os professores, os quais têm uma formação inicial comum em cada área específica, podendo variar de acordo com os níveis ou graus de ensino (TARDIF, 2011).

Para P2 as atividades do PIBID ampliaram as possibilidades de ensino, pois segundo sua narrativa, “*Trabalhar por tanto tempo sem utilizar das ferramentas atuais de aprimoramento do ensino e agora conhecendo-as, me trouxe um novo olhar e uma vontade de aprender mais*”. A aplicação de novas ferramentas de ensino contribuiu com os saberes experienciais da professora. Tais saberes são “[...] o conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provêm das instituições de formação nem dos currículos” (TARDIF, 2011, p. 48-49). Ficou evidente na fala da professora que as novas tecnologias de ensino vivenciadas durante o programa não foram apreendidas durante sua formação e durante sua prática docente anterior.

c) Em relação às contribuições aos estudantes bolsistas

Um questionário misto foi criado utilizando a plataforma *Google Forms* e enviado para os bolsistas do PIBID via *Whats.App*. Dos 16 (dezesseis) questionários encaminhados, somente 13 (treze) retornaram pelos bolsistas (B1 a B13). Ele foi estruturado em duas partes: questões sobre as atividades do PIBID, apresentadas na Tabela 1, e questões sobre o PIBID. Vale lembrar que durante as ações também foram aplicados questionários específicos como forma de validar as propostas pensando em um replanejamento, se fosse o caso.

Tabela 1. Atividades propostas aos bolsistas do PIBID

Atividades	Número de bolsistas que NÃO havia experienciado tal atividade durante a licenciatura	Número de bolsista que apontou a atividade como a mais difícil de executar e o porquê da escolha
Leitura de textos e construção de resenhas	03	-
Criação de posts para Instagram	09	03 <i>Foi uma atividade nova para mim que até então nunca havia tido contato então precisei aprender no decorrer do projeto para desenvolver o que era proposto (B10).</i>
Produção de vídeos (com desenvolvimento de roteiros e gravações)	10	03 <i>Em relação a vídeos, mais difícil a edição! (B08)</i>
Elaboração de projetos baseados em problemas	09	04 <i>Os projetos baseados em problemas, é difícil a escolha do tema, é mais fácil é escrever quando auxiliado. (B08)</i>
Criação de podcasts	13	03 <i>Pois no podcast, é necessário ter a disponibilidade de várias pessoas, onde muitas vezes fica difícil alinhar os horários de todos. (B06)</i>
Escrita de resumos e artigos para eventos	08	06 <i>Acredito que devido uma maior demanda de tempo, sem dúvida a linguagem técnico científica no caso dos resumos para publicação em eventos é um fator crucial na minha escolha. (B11)</i>
Observação e acompanhamento das aulas de química	09	-
Escrita de diários de aula (na forma de relatório de acompanhamento)	12	01
Criação de sequências didáticas	10	02 <i>[...] já na sequência didática e complexo criar uma pois, já temos que esperar um resultado final a parte da aplicação é muito complexa. (B11)</i>
Análise de mídias	10	01
Construção de jogos didáticos	10	01

Fonte: própria dos autores.

As atividades didático-pedagógicas aplicadas durante o projeto buscaram contribuir com uma formação de caráter mais tecnológico procurando envolver recursos e ferramentas que podem ser aplicadas no ensino híbrido, como podemos exemplificar com a produção de vídeos, jogos didáticos, *posts* e *podcasts*. A intenção foi promover uma amplitude de possibilidades aos bolsistas, preparando-os para atuarem em diferentes cenários, como enfatiza B07 ao comparar alunos que participam do PIBID com colegas de curso que não tiveram a mesma oportunidade: *O bolsista entende melhor o papel do professor pois ele vivencia isso através do acompanhamento das aulas e realização de atividades propostas, então a formação acadêmica na docência se torna mais efetiva.*

Observando a Tabela 1 podemos inferir que as atividades relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), apesar de ter sido novidade para a maioria dos bolsistas, não foram difíceis de serem executadas. Atribuímos isso ao fato destas ferramentas estarem inseridas no cotidiano dos bolsistas de uma forma não associada às questões educativas. É salutar que o uso da tecnologia hoje não pode mais passar despercebida pelos professores durante os cursos de formação (BEHRENS, 2015).

As atividades de cunho metodológico, como a Abordagem Baseada em Problemas (ABP) e o planejamento de uma Sequência Didática (SD), foram aquelas que requereram mais tempo e acompanhamento. Segundo B12:

Todas as três atividades que considerei mais difíceis de executar demandavam bastante pesquisa e esforço. Além de serem produções trabalhosas, com necessidade de habilidades como edição, por exemplo, foi preciso também bastante criatividade e comprometimento, para obter boas produções. Dentre as três, a elaboração de projetos baseados em problemas foi a mais complicada, por ser minha primeira vez.

A ABP é organizada em diferentes momentos: a) formulação e análise do problema; b) aprendizagem individual e autodirigida e c) discussão e apresentação dos resultados das pesquisas para se chegar à resolução do problema (LOPES *et al*, 2019). A Sequência Didática (SD) compreende um conjunto de atividades, planejadas para um determinado assunto ou conteúdo, considerando-se os objetivos de aprendizagem que devem ser atingidos durante sua realização (MONTEIRO; CASTILHO; SOUZA, 2019).

Quando questionamos os bolsistas sobre a importância que o PIBID teve em sua formação acadêmica, obtivemos dois conjuntos de respostas: a) aprendizagem de novas tecnologias e metodologias e b) aprendizagem de experiências docentes. Em relação à primeira destacamos as falas de B05 quando afirma que foi *“Muito interessante, desenvolvendo o trabalho em grupo, elaboração de atividades, criação de posts, adquirir (sic) muitos conhecimentos através das atividades desvolvidas (sic)”* e de B08 ao lembrar que *“Foi uma experiência muito boa, pois aprendi bastante coisas novas, que está me auxiliando muito no decorrer do curso de Licenciatura em química”*. Em relação à experiência docente, B10 reforça em seu relato um dos objetivos do programa: *“Minha experiência foi muito enriquecedora e um tanto desafiadora. Ser um pibidiano não é tarefa fácil e exige muita disciplina e criatividade e nos obriga a agir. E já deu um gostinho do como é a rotina de um professor e reforçou ainda mais minha aspiração à docência”*.

O programa PIBID tem se mostrado um aliado do currículo dos cursos de licenciatura quando a questão é fortalecer a formação inicial e continuada dos seus participantes, sejam eles bolsistas da graduação ou supervisores. É notório que o coletivo, ao planejar e executar atividades didático-pedagógicas aliadas às demandas de uma educação mais autônoma, tecnológica e dinâmica, se beneficia com uma aprendizagem e um ensino mais efetivo.

Neste projeto de pesquisa buscamos mapear as contribuições que as práticas desenvolvidas no programa PIBID, em funcionamento de outubro de 2020 a março de 2022, tiveram na formação de seus participantes, bolsistas do curso de licenciatura em química e professoras supervisoras. Para as professoras supervisoras os momentos vivenciados durante o sistema remoto, período de execução do edital, permitiram a inserção de novas práticas pedagógicas e contribuíram com saberes experienciais, sobretudo aqueles voltados às tecnologias. Para os bolsistas da graduação as atividades propostas e executadas ampliaram a visão de docência de forma produtiva e inspiradora.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BEHRENS, M. A. Paradigma da complexidade na prática pedagógica dos professores universitários: inovações epistemológicas e tecnológicas para ensinar e para aprender. *In*: CAVALCANTE, M. M. D. *et al.* **Didática e prática de ensino: diálogos sobre a escola, a formação de professores e a sociedade**. Fortaleza: Editora da UECE, p. 1-19, 2015.

BORGES, C. M. F. **O professor da educação básica e seus saberes profissionais**. São Paulo: JM Editora, 2004.

BRAIBANTE, M. E. F.; WOLLMANN, E. M. A influência do PIBID na Formação dos Acadêmicos de Química Licenciatura da UFSM. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 167-172, 2012.

BRASIL. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pibid.pdf. Acesso em: 10 de abr. 2023.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Relatório de Gestão 2009-2013– PIBID, 2013. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capesPIBID/relatorios-e-dados>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Edital 02/2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino?** Canoas: Ed. Ulbra, 2004.

ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. **Formação Superior em Química no Brasil: Práticas e Fundamentos Curriculares.** Ijuí: ed. Unijuí, 2010.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Formação de Professores.** Campinas: Autores Associados LTDA, 2006.

GOMES, F.; MACHADO, F. S.; COSTA, L. L. da; ALVES, B. H. P. Atividades didático-pedagógicas para o ensino de química desenvolvidas pelo projeto PIBID-IFG. **Química Nova na Escola**, v. 36, n. 3, p. 211-219, 2014.

GOMES, W. de S. B.; GOMES, F. O PIBID na formação dos bolsistas da licenciatura em química do IFG – campus Uruaçu. *In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ*, 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0150-1.pdf>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

LANGHI, R.; NARDI, R. Trajetórias Formativas Docentes: buscando aproximações na bibliografia sobre formação de professores. **Alexandria**, v. 5, n. 2, p. 7-28, set. 2012.

LEMOS, G. C.; ARAÚJO, M. G.; SOUZA, P. H. de. (Org.). **Diálogos sobre iniciação à docência.** Goiânia: Ed. Espaço Acadêmico, 2017.

LOPES, R. M.; SILVA-FILHO, V. M.; ALVES, G. N. **Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores.** Rio de Janeiro: Publik, 2019.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professor/pesquisador.** 3. ed. Ijuí: ed. Unijuí, 2006.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica.** 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2014.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MONTEIRO, J. C.; CASTILHO, W. S.; SOUZA, W. A. de. Sequência didática como instrumento de promoção da aprendizagem significativa. **Revista Eletrônica DECT**, v. 9, n. 1, p. 292-305, 2019.

OLIVEIRA, A. L. de. Ações políticas na formação inicial de professores: episódios marcantes e a chegada do programa institucional de bolsas de iniciação à docência – PIBID. *In: Formação de professores de ciências: reflexões e práticas no contexto do PIBID-Biologia-UEM.* OLIVEIRA, A. L. DE; MOREIRA, A. L. O. R.; CORAZZA, M. J. (Org.). Maringá: Massoni, 2016. p. 17-31.

PASSOS, M. M. **O professor de matemática e sua formação: análise de três décadas da produção bibliográfica em periódicos na área de educação matemática no Brasil.** Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2009.

RAGO, M. **A aventura de contar-se: feminismos, escrita de si e invenções da subjetividade**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2013.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. **Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais**. Relatório produzido pela comissão especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no ensino médio. Maio, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, 2000.

TARDIF, M. Os saberes dos professores. *In*: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/ Faculdade de Educação, p. 1 – 5, 2010. Disponível em: <https://gestrado.net.br/wp-content/uploads/2020/08/308-1.pdf>. Acesso em: 10 de abr. 2023.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

VOGEL, M. A construção do PIBID como política pública de formação docente – panorama de construção do programa. **Kiri-Kerê: Pesquisa em Ensino**, Dossiê n. 5, v. 1, p. 17-22, 2020.