

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE PIBIDIANOS: SUBPROJETO CIÊNCIAS DA UNIFESP

PEDAGOGICAL PRACTICES OF PIBID PARTICIPANTS: SCIENCE SUBPROJECT OF UNIFESP

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DE PIBIDIANOS: SUBPROYECTO CIENCIAS DE LA UNIFESP

Ana Lúcia Carvalho Valiengo¹, Marilena Rosalen²

Resumo: O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma política pública voltada ao fortalecimento da formação inicial de professores por meio da inserção de licenciandos em escolas públicas. Este estudo analisa suas contribuições e limitações a partir das experiências de onze licenciandos, sendo sete bolsistas e quatro voluntários, e de uma professora supervisora de um subprojeto de Ciências de uma universidade pública, entre 2017 e 2018. Trata-se de pesquisa qualitativa e descritiva, baseada em questionários e entrevistas semiestruturadas. Os resultados indicam que o PIBID favorece a articulação entre teoria e prática, amplia a vivência do cotidiano escolar, contribui para o desenvolvimento de metodologias pedagógicas e fortalece a identidade docente e o interesse pela carreira. Também foram identificadas limitações relacionadas à integração universidade-escola e ao alcance restrito do programa. Conclui-se que o PIBID é uma iniciativa relevante, mas requer fortalecimento institucional e ampliação de seu alcance.

Palavras-chave: Formação inicial; PIBID; Licenciaturas; Identidade docente; Universidade-escola.

Abstract: The Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PIBID) is a public policy aimed at strengthening initial teacher education by placing undergraduate teaching students in public schools. This study analyzes its contributions and limitations based on the experiences of eleven undergraduate teaching students, including seven scholarship recipients and four volunteers, as well as a supervising teacher involved in a Science subproject at a public university between 2017 and 2018. This qualitative and descriptive study was based on questionnaires and semi-structured interviews. The results indicate that PIBID fosters the connection between theory and practice, broadens students' experience of everyday school life, contributes to the development of pedagogical methodologies, and strengthens teacher identity and interest in the profession. Limitations related to university-school integration and the program's restricted reach were also identified. It is concluded that PIBID is a relevant initiative, although it requires stronger institutional support and broader access.

Keywords: Initial teacher; PIBID; Teacher education programs; Teacher identity; University-school partnership.

Resumen: El Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID) es una política pública orientada al fortalecimiento de la formación inicial docente mediante la inserción de estudiantes de profesorado en escuelas públicas. Este estudio analiza sus contribuciones y limitaciones a partir de las experiencias de once estudiantes, siete becarios y cuatro voluntarios, y de una profesora supervisora de un subproyecto de Ciencias de una universidad pública, entre 2017 y 2018. Se trata de una investigación cualitativa y descriptiva, basada en cuestionarios y entrevistas semiestructuradas. Los resultados indican que el PIBID favorece la articulación entre teoría y práctica, amplía la experiencia del cotidiano escolar, contribuye al desarrollo de metodologías pedagógicas y fortalece la identidad docente y el interés por la profesión. También se identificaron limitaciones relacionadas con la integración universidad-escola y el alcance restringido del programa. Se concluye que el PIBID es una iniciativa relevante, aunque requiere mayor fortalecimiento institucional y ampliación de su alcance.

Palabras clave: Formación inicial; PIBID; Carreras de profesorado; Identidad docente; Universidad-escola.

¹ Mestre em Ciências. Universidade Federal de São Paulo. anavaliengo@hotmail.com

² Doutora em Educação. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de São Paulo e Coordenadora do grupo de pesquisa Movimentos Docentes. marilena.rosalen@unifesp.br.

1 Introdução

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma política pública coordenada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), instituída pelo Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996) e sua atualização pela Lei nº 12.796/2013.

Posteriormente, o programa foi reformulado pela Portaria CAPES nº 259/2019, passando a integrar a Política Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, lançada pelo MEC em 2017, articulando-se às diretrizes da Resolução CNE/CP nº 2/2019, que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Nesse contexto, o PIBID passa a compor, juntamente com o Programa Residência Pedagógica, um conjunto de ações voltadas ao fortalecimento da formação inicial docente, com ênfase na inserção precoce dos licenciandos no cotidiano das escolas públicas e na centralidade da prática pedagógica.

Cabe ressaltar que o PIBID foi o primeiro programa nacional a conceder bolsas também para professores da rede de ensino de escolas públicas. Entretanto, não integra diretamente o Projeto Político Pedagógico dos cursos de licenciatura e o número de vagas e bolsas é limitado, periódico e dependente de editais, o que imprime certa instabilidade à sua continuidade..

Como política pública nacional de formação, o programa objetiva, primeiramente, promover o aperfeiçoamento da formação inicial docente, primando por uma formação acadêmica focada na aproximação do futuro docente com a realidade do ambiente das Escolas de Educação Básica (EEB), onde possivelmente atuará depois de formado. Nessa perspectiva, uma das principais características do programa é preparar o futuro docente para a complexidade da realidade educacional, estabelecendo uma relação contínua entre a teoria e a prática por meio da inserção do licenciando no cotidiano da escola, desde o início de sua formação, com acompanhamento de um professor da escola pública parceira e sob a coordenação do professor da Instituição de Ensino Superior (IES).

Essa perspectiva de formação desenvolve-se em ações conjuntas entre as Instituições de Ensino Superior Brasileiras, as Escolas de Educação Básica, onde os projetos do programa são desenvolvidos e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), responsável pela implantação, acompanhamento, financiamento e avaliação dos projetos institucionais. Os alunos dos cursos de licenciatura são selecionados pela Instituição de Ensino Superior, sendo concedidas bolsas aos participantes/licenciandos dos projetos de iniciação à docência, à coordenação (docente da Instituição de Ensino Superior) e à supervisão (professor que atua na escola de educação básica, parceira da Instituição de Ensino Superior).

Sobre políticas voltadas aos professores iniciantes, o artigo de André (2012), revela a partir de pesquisas sobre políticas docentes no Brasil, que o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), proposto pela CAPES/MEC, em âmbito federal, é um dos três programas identificados como política promissora, devido facilitar a aproximação entre universidade e escola, que pode favorecer a inserção e amenizar as dificuldades do início da

docência. Nos estudos de Bahia e Souza (2013) observa-se que o PIBID vem impactando qualitativamente em relação à formação dos estudantes de licenciaturas, à medida que reduz o distanciamento teórico e prático dos cursos. Alguns impactos apontados pelos autores:

(...) apesar de ainda tímidos e a partir de observação informal, já se percebe que os alunos, principalmente durante as aulas, têm expressado a interlocução entre teoria e prática. Suas reflexões têm gradativamente tornado presente o diálogo entre prática e teoria, suas intervenções estão, cada vez mais, acompanhadas de expressões como “Por isso é que eu observei que o professor fez (...)” ou então, “Mas isto que o Sr(a) está afirmando eu não vi na escola(...)”. Estes simples exemplos revelam a profundidade que este programa pode atingir na reflexão acadêmica sobre as práticas docentes e acadêmicas (p.30).

Souza (2014) apresenta um panorama sobre a desvalorização da profissão docente, apoiado nos estudos da obra Professores do Brasil: impasses e desafios, de Gatti e Barreto (2009), como também demonstram que o PIBID tem impactado quantitativa e qualitativamente na formação dos estudantes das Licenciaturas, à medida que se reduz a distância existente entre formação teórica e a prática, além de contribuir para a permanência dos alunos neste nível de ensino e na própria reflexão dos docentes do Ensino Superior.

Nos estudos realizados por Bahia e Souza (2013), apontam os impactos positivos, contradições e reflexões iniciais, a partir da experiência inicial da implantação do PIBID, proposta por uma Universidade da Grande São Paulo, tendo como material de análise o registro escrito dos depoimentos de professores que participam do programa.

Santos et al (2016), por meio de um questionário online, reforçam a avaliação positiva do PIBID, apontadas em pesquisas anteriores e revelam alguns desafios colocados a atuais políticas de valorização de professor, explicitando a complexidade dos processos de formação e da prática docente. Assim, os autores destacam:

(...) aposta-se na ideia de que uma política de formação docente como o Pibid também poderá provocar novos olhares e propostas de rearticulação dos estágios obrigatórios desenvolvidos nos cursos de licenciatura. (...) podemos dizer que os depoimentos dos bolsistas reafirmam uma aposta no Programa, a partir de um olhar para a escola pública de Educação Básica, por parte de quem, em geral, compõe um grupo de recém-egressos dessa mesma escola. A inserção precoce e sistemática no cotidiano escolar também contribui para uma percepção mais crítica dos desafios e dificuldades da profissão, ajudando os jovens licenciandos a compreenderem os aspectos políticos que interferem na opção de ser professor ou professora. (p.122).

Frison et al (2017), no estudo sobre o PIBID e a formação de professores, identifica as percepções dos bolsistas, da Universidade Federal de Pelotas, quanto às próprias práticas de ensino desenvolvidas nas escolas parceiras do programa. A análise mostrou que os bolsistas refletiram sobre suas práticas e perceberam a necessidade de investirem em estratégias autorregulatórias com as quais potencializaram suas aprendizagens e práticas de ensino.

Fetzner (2018) e Ferraz (2018), em seus estudos analisaram as práticas didáticas dos bolsistas do PIBID e os impactos para a formação inicial dos professores, além de suas percepções em relação às dificuldades relativas ao exercício das atividades docente, traz algumas possibilidades para análise de outros subprojetos, além de corroborar estudos anteriores, cujos resultados indicam que as práticas pedagógicas confirmam o desenvolvimento dos diferentes tipos de saberes docentes, adicionando-se o desenvolvimento de saberes

experienciais docentes e que os princípios orientadores do PIBID estão presentes, na maioria dos casos, nas bases conceituais dos subprojetos.

De acordo com a pesquisa de Gatti et al (2019, p.212), o contexto atual na formação inicial de professores, indica alguma inovação e melhoria do trabalho educacional, embora Farias (2006) destaca que as inovações podem ser consideradas novas ou originais no local em que elas são incorporadas, isto é, algo é inovador em um determinado contexto e momento histórico. Desse modo, as peculiaridades que definem um modelo como inovador em um lugar, podem não ser em outro.

Apesar da ampla difusão do PIBID como política pública de formação docente, ainda são necessárias investigações que analisem, a partir de experiências concretas, de que modo o programa tem contribuído para a formação inicial de professores e quais limites permanecem em sua implementação no cotidiano escolar.

Nesse sentido, este estudo busca contribuir para o campo da formação de professores ao apresentar evidências empíricas sobre as experiências de licenciandos e da professora supervisora participantes de um subprojeto do PIBID, analisando suas contribuições e fragilidades no processo formativo.

2 Procedimentos metodológicos

Na pesquisa sobre a prática dos licenciandos, bolsistas do PIBID/Unifesp, a metodologia qualitativa é justificada, uma vez que é feita no ambiente real, o escolar, envolvendo muitos elementos complexos: a educação, a formação docente, a participação e envolvimento dos alunos de licenciatura (foco do estudo), além de todos os envolvidos no PIBID, na escola e na universidade.

O estudo de caso foi adotado como estratégia metodológica, por possibilitar uma análise aprofundada de uma unidade social específica. O caso pode corresponder a um indivíduo, o papel desempenhado por um indivíduo ou uma organização, um pequeno grupo, uma comunidade ou até mesmo uma nação. Entretanto casos também podem ser definidos temporariamente (eventos que ocorreram num dado período), ou espacialmente (o estudo de um fenômeno que ocorre num dado local). Portanto, um caso pode ser um fenômeno simples ou complexo, mas para ser considerado caso ele precise ser específico (Stake, In Denzin e Lincoln, 2001, p. 436).

Ludke e André (1986) destacam algumas características fundamentais do estudo de caso:

[...] o investigador inicia suas pesquisas a partir de um quadro teórico, mas busca constantemente novas descobertas, está sempre buscando novas respostas e indagações. “Essa característica se fundamenta no pressuposto de que o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção que se faz e refaz constantemente” (p. 18).

[...] os estudos de caso atribuem grande ênfase ao contexto em que se insere o objeto de estudo, buscando tratar a realidade de forma completa e profunda utilizando

técnicas variadas de coleta de dados. Além disso, esses estudos consideram os diferentes pontos de vista dos sujeitos envolvidos na pesquisa e procuram em seus relatórios utilizar linguagem acessível e objetiva.

Yin (2001) discute que a adoção do Método do Estudo de Caso é adequada quando são propostas questões de pesquisa do tipo “como” e “por que”, e nas quais o pesquisador tenha baixo controle de uma situação que, por sua natureza, esteja inserida em contextos sociais. Embora o pesquisador utilize um quadro teórico referencial como ponto de partida para utilização do método, alguns estudos organizacionais enquadram-se em situações em que o pesquisador se vê frente a frente com problemas a serem compreendidos e para os quais estudos experimentais não podem ser aplicados; ou em situações nas quais estudos de natureza predominantemente quantitativa não dão conta dos fenômenos sociais complexos que estejam envolvidos nas mesmas.

Segundo Lüdke e André (1986), o estudo de caso deve ser aplicado quando o pesquisador tiver interesse em pesquisar uma situação singular, particular, que na dissertação em questão é analisar as ações pedagógicas desenvolvidas pelos alunos da licenciatura de Ciências da Unifesp e as contribuições do PIBID na formação inicial de professores.

O método estudo de caso pode ser dividido em três momentos: a fase exploratória de delimitação do estudo e coleta de dados a análise, dos dados e a escrita do documento final. (BARDIN, 2011).

Partindo desse entendimento, chegamos a definição dos sujeitos, dos instrumentos para coleta de dados e das etapas.

A pesquisa foi realizada na escola parceira do PIBID-Ciências, em Diadema-SP, no período de 2017 a 2018, envolvendo onze pibidianos e a supervisora do Subprojeto de Ciências, da Unifesp. Todos os sujeitos envolvidos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifesp sob nº 0501/2017, que esclarece ao entrevistado o propósito e a lisura dos procedimentos da pesquisa e a conduta ética da pesquisadora em relação às informações fornecidas.

As atividades do subprojeto incluíam reuniões periódicas de planejamento, estudo e avaliação, nas quais licenciandos, professora supervisora e coordenação discutiam referenciais teóricos, elaboravam planos de aula, analisavam as intervenções realizadas e refletiam coletivamente sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas. Esses momentos constituíram espaço formativo fundamental para a articulação entre teoria e prática e para o desenvolvimento da reflexão crítica sobre o trabalho docente.

Na primeira etapa, realizou-se com os sete (7) bolsistas e quatro (4) voluntários do PIBID, na escola onde atuava no programa, o preenchimento de questionário para delineamento do perfil dos licenciandos e supervisora do subprojeto. Após o preenchimento dos questionários, foram realizadas entrevistas de aprofundamento com a supervisora do projeto e os licenciandos, para entrevista de aprofundamento, seguindo um roteiro preestabelecido, sobre as experiências no PIBID. As entrevistas procuraram evidenciar inicialmente o perfil e as concepções sobre sua prática no desenvolvimento dos projetos e foram realizadas na unidade escolar, no período de atuação, isto é, durante as 10 horas de dedicação que os bolsistas,

supervisora e coordenadora, devem ter no programa.

Após a transcrição das entrevistas e para início das análises, organizou-se um agrupamento por questão, das respostas dos licenciandos e da supervisora. Outro procedimento adotado foi a análise dos Planos de Aulas, que foram elaborados pelos bolsistas e supervisora, no desenvolvimento do Subprojeto de Ciências.

3 Resultados e discussão

Com base no questionário com questões fechadas, para levantamento do perfil dos licenciandos e supervisora do programa, os dados apresentados evidenciaram um perfil formado basicamente por jovens com idade entre 18 a 30 anos (sete licenciandos). A idade mínima era de 18 anos e a máxima era de 30 anos. A maioria pertencia ao gênero feminino (oito), todos solteiros (onze) e sob o aspecto econômico, a remuneração da maioria (oito) era de menos de R\$ 1.000,00 (mil reais). Em relação a vida profissional e de dedicação de horas semanais no exercício da docência, a maioria (sete), dedicava de 11 a 20 horas semanais, a totalidade não participava de outro projeto do governo e apenas quatro exerciam outra atividade remunerada. No que se refere ao tempo de atuação no PIBID, a maioria (nove) atuavam no PIBID no período de 6 a 11 meses e apenas um estava no programa há mais de dois anos.

A supervisora do subprojeto de Ciências tinha 41 anos, solteira e um filho. Faixa salarial acima de R\$ 2.000,00, tempo de atuação na educação, há mais de 10 anos, graduada em Biologia, dedicava 55 horas semanais às atividades da docência e atuava no PIBID há quatro anos. Não participava de outro programa do governo e trabalhava na rede particular como professora de Ciências.

3.1 Aspectos destacados das entrevistas realizadas com os licenciandos e análise das respostas.

De maneira geral, as respostas indicaram uma avaliação positiva de todos os licenciandos, com relação à proposta e benefícios do PIBID, subprojeto Ciências, bem como às experiências vivenciadas durante o desenvolvimento do projeto e as metodologias aplicadas. Todos consideram que o PIBID contribuiu positivamente para a formação inicial e para melhoria da qualidade do ensino na escola pública, devido ao contato direto com a realidade do espaço escolar e devido as ações e metodologias diferenciadas, aplicadas durante o desenvolvimento do projeto.

Cabe destacar alguns pontos, a saber:

- Sete licenciandos não consideram que as ações do PIBID integram a universidade e a escola. Em entrevista ressaltou que consideravam pouca a participação da universidade na escola, devido ao número pequeno de professores (da escola) envolvidos no PIBID, bem como a quantidade de alunos da licenciatura, embora para os professores da universidade o PIBID

represente uma integração significativa com a escola de educação básica e vice-versa.

Este resultado nos remete a uma reflexão sobre a necessidade de fortalecer mecanismos de melhor interação entre a universidade e a escola.

- Cinco licenciandos ressaltaram a dificuldade em trabalhar conteúdos que não foram abordados no curso ou falta de preparo para a realidade escolar;

- Todos acreditavam que iam optar pela docência depois de formados e assim o fizeram.

3.2 Síntese da entrevista realizada com a supervisora do subprojeto

Observou-se que o PIBID também é valorizado pela professora supervisora da escola. Contribui com uma formação continuada, gera estímulo para a busca de novos conhecimentos, propicia a reflexão sobre a prática e motivação para o desenvolvimento de atividades diversificadas.

3.1 Análise das práticas pedagógicas dos licenciandos (bolsistas)

Quadro 1 - Relação de aulas desenvolvidas nos 9º anos

AULAS DESENVOLVIDAS NA ESCOLA EE PE. ANCHIETA/PIBID 2017	
Projeto Chernobyl 3.0	
As palavras de Chernobyl: O que sabemos sobre o tema?	
- Sensibilização (concepções prévias dos alunos sobre o tema) - Dinâmicas: Grupos - Lista de palavras que associassem a Chernobyl - Sala de Leitura	
Será que é verdade? Os mitos e verdades sobre Chernobyl	
- Identificar conhecimentos prévios sobre o tema; - Dinâmicas: Aplicar questionário * Roda de conversa: Conhecer dados gerais sobre o acidente; debater mitos e verdades, utilizar palavras da aula anterior - Sala de Leitura	
A linha do tempo de Chernobyl	
- O contexto: período histórico da Guerra Fria - Dinâmicas: Cada aluno montar uma linha do tempo (relacionar eventos com a época do acidente) - Apresentação em slides (sala de vídeo)	
Viagem à Chernobyl	
-- Dinâmicas: Atividades em grupo - discutir a linha do tempo realizada na aula anterior * Conversa sobre o Projeto Chernobyl 3.0, uma viagem ao local * Escrever diário de bordo sobre o projeto. - Sala de Leitura	
Onde fica Chernobyl?	
- Conhecer a localização geográfica da zona de exclusão de Chernobyl.	

- Simular uma viagem à usina Chernobyl
- Dinâmicas: Organizar um roteiro de viagem;
- * Escrevendo diários de bordo, personalizado com nome do grupo.
- Sala de leitura

Guerra Fria

- Conhecer os aspectos gerais do que foi o período da guerra fria e como este se relaciona com o acidente nuclear de Chernobyl.
- Dinâmicas: Atividades em grupo - Anotações sobre o período e quiz da Guerra Fria.
- Sala de Leitura

Sistematizando os assuntos Guerra Fria

- Compreender o que foi a Guerra Fria e como ela se relaciona com o acidente nuclear de Chernobyl; organizar a viagem a Chernobyl.
- Dinâmicas: Preenchimento do passaporte para entrada na zona de exclusão e diário de bordo
- Sala de vídeo: vídeos

Estudo de Caso I : Seria possível evitar o acidente de Chernobyl?

- Compreender como funciona: Aspectos gerais – uma sala de controle de um reator nuclear; entender o contexto em que ocorreu o teste no reator 4 Chernobyl; associar o contexto político da época com o acidente; associar o projeto do reator 4 e as condições de trabalho com o acidente nuclear.
- Dinâmicas:
Trabalho em grupo
- Sala de Vídeo

• Dia 26 de abril de 1986 às 00:29 na Usina Nuclear de Chernobyl (Pripyat – Ucrânia).

Todos vocês estão organizados para iniciar a preparação para o teste. Para que o teste aconteça, vocês precisam reduzir a potência do reator. A potência nesse caso pode ser entendida como a força (o poder) que tem um reator nuclear. Nesse momento, a potência do reator começa a diminuir. Discussões começam a acontecer na sala de controle, sobre qual seria o nível adequado de potência que o reator 4 deveria estar para começar os testes. Assim, existem duas opções no momento:

1. Manter a potência em 700 mW. Isso faria com que fosse gastado mais água para resfriar o reator, é a potência em que vocês (operadores) foram treinados a colocar, ou seja, é a potência adequada de acordo com os cursos que vocês fizeram para serem operadores. Entretanto, essa potência não é a que o chefe de vocês deseja.
2. Continuar a diminuição da potência do reator, até atingir 200 mW. Essa potência é a desejada pelo chefe de vocês. Segundo ele, nessa potência haveria uma economia de água. Anatoly afirma para vocês que o risco de haver um acidente é muito pequeno, e preservar a água então é interessante.

Tarefa 5: Escolham uma dessas opções, e justifique a sua escolha no relatório.

Continuando o estudo de caso

- Dinâmicas: Ao todo 15 tarefas dentro de 9 partes do estudo do caso e conforme os estudantes forem finalizando uma parte, recebiam a outra., até que no final, não importasse as decisões tomadas pelos grupos o reator 4 da usina de Chernobyl entraria em colapso e o acidente se iniciaria, fazendo os estudantes compreenderem que existiram diversos fatores que desencadearam o acidente e não somente as decisões dos operadores.
- * Debate entre grupos

Documentário: Hora Zero Chernobyl

- Conhecer os eventos que ocorreram na sala de operações do reator 4 de Chernobyl, bem como o seu contexto, que terminaram na fusão do núcleo do reator e liberação de radiação para atmosfera; debater os dados apresentados por um documentário e relacioná-los com o que foi desenvolvido no projeto.
- Sala de Vídeo: Vídeo documentário

Aula de revisão – O que já aprendi sobre Chernobyl?

- Retomar conteúdos

- Dinâmicas: Grupos - Anotar e apresentar
Pesquisando o que são usinas nucleares - Compreender o que são esses complexos e como funcionam; apresentar os dados pesquisados pelo grupo. - Dinâmicas: Procurar informações sobre usinas nuclear - Sala de Informática
Julgamento simulado: RBMK versus PWR - Compreender as diferenças entre os dois modelos de reatores - Dinâmicas: Grupos - Defesa, acusação e júri - Sala de leitura
Circuito de Usinas Nucleares - Compreender o funcionamento de uma usina nuclear de forma geral; conhecer quais são os elementos que as compõe; diferenciar o funcionamento do reator nuclear encontrado na usina de Chernobyl com o encontrado na Usina Nuclear de Angra dos Reis. - Dinâmicas: Grupos - Realizar um circuito sobre usinas nucleares, com os grupos dos diários de bordo e passar por 4 estações e em cada uma havia uma tarefa diferente para fazer em um determinado tempo. - Sala de Vídeo
Sistematizando como as Usinas Nucleares funcionam - Sistematizar como usinas nucleares funcionam; compreender as diferenças de funcionamento da usina nuclear de Chernobyl com outras usinas - Sala de vídeo: Slides
Tabuleiro humano dos acontecimentos da Usina Nuclear de Chernobyl - Dinâmicas: Realização de um jogo de perguntas e respostas. Para isso, montar um tabuleiro de chão e os estudantes simular os peões. Com a sala dividida em grupos, sortear a ordem dos mesmos. Sala de Leitura
Radiações – O que é isso? - Compartilhar os conhecimentos da turma sobre radiações e suas relações com o acidente nuclear de Chernobyl; conhecer sobre as radiações ionizantes; conhecer os tipos de radiações que existem; debater o que é radiação ionizante; conhecer a ação das radiações ionizantes no organismo. - Dinâmicas: Bate papo - Sala de Vídeo: Slides
O que aconteceu no reator 4 de Chernobyl? - Relacionar os assuntos desenvolvidos nas últimas aulas do projeto com o que aconteceu no reator 4 da usina nuclear de Chernobyl. - Sala de Vídeo: slides
A liquidação de Chernobyl - Conhecer os principais eventos relacionados ao período de liquidação de Chernobyl, que

corresponde as ações realizadas após o acidente para mitigar os impactos gerados.

- Sala de Vídeo: “O desastre de Chernobyl” da emissora *Discovery Channel*.

O desastre de Chernobyl. Como está a região hoje?

- Refletir sobre a dimensão do acidente nuclear de Chernobyl; levantar hipóteses sobre como está a região mais atingida atualmente.

- Dinâmicas: Roda de conversa

- Sala de Leitura

Chernobyl 30 anos depois e seus impactos

- Compreender e sistematizar os principais impactos relacionados ao acidente nuclear de Chernobyl.

- Sala de Vídeo: Slides

Aula de encerramento

Bate papo: Projetos para o próximo ciclo e agradecimentos

Fonte: Elaborado pela autora.

Em reunião realizada com os bolsistas, supervisora (professora da escola) e coordenadora do PIBID, após levantamento dos conteúdos vigentes no Currículo do Estado de São Paulo para o 9º ano do Ensino Fundamental II, decidiu-se por trabalhar com o projeto Chernobyl 3.0 (trinta anos do acidente), proposto por uma aluna da pós-graduação, que desenvolveria sua pesquisa acompanhando a atuação dos alunos da licenciatura. O desenvolvimento do projeto ocorreu de forma interdisciplinar da problemática ambiental e a cada encontro semanal discutia-se sobre a próxima ação e/ou modalidade didática e reflexão sobre as ações desenvolvidas em aulas anteriores. Foi previsto em média oito aulas em cada turma, para cada tema/atividade (célula) planejada, considerando a dinâmica da escola (atividades extras, falta de professor, feriados, etc).

Nota-se que no planejamento das aulas buscou-se a interdisciplinaridade, para aprofundar o conhecimento e levar dinâmica ao ensino. A interdisciplinaridade é uma ponte para o melhor entendimento das disciplinas entre si. Situações escolares de ensino e aprendizagem requer comunicação, nas quais os alunos e professores coparticipam ambos com uma influência decisiva para o êxito do processo.

No ensino, a interdisciplinaridade não pode ser uma “junção de conteúdos, nem uma junção de métodos, muito menos a junção de disciplinas” (Fazenda, 1993, p. 64). Ela implica num novo pensar e agir, numa postura que privilegia a abertura para uma vivência interativa mediada por conhecimentos diversificados. Busca-se superar a linearidade do currículo escolar, reorganizando-os de forma a superar a tendência de um mero seguimento da lista pronta por série.

Estabelecidos os objetivos e os conteúdos básicos, o próximo passo foi a identificação da modalidade didática para atender os objetivos e conteúdos. Para Krasilchik (2004), existem inúmeras possibilidades de classificação das modalidades didáticas, mas a melhor forma é

estabelecer qual atende os objetivos do ensino de Ciências e Biologia.

Observou-se que os bolsistas utilizaram no desenvolvimento do projeto Chernobyl 3.0, o diário de bordo como um dos instrumentos de aprendizagem. O diário de bordo é um instrumento que colabora para a prática reflexiva do profissional, na medida em que promove o pensar crítico sobre o cotidiano de uma prática a partir dos processos de observação, descrição e análise do que foi vivenciado em determinado contexto (Lima; Miotto; Dal Prá, 2007).

Ainda sobre as diferentes abordagens didáticas, na aula sobre Estudo de Caso – Situação problema onde os grupos deveriam decidir qual potência aplicar no reator 4 da usina e responder se o acidente poderia ser evitado; os bolsistas optaram pela Abordagem Baseada em Problemas (PBL). Nesta metodologia, a resolução dos problemas levantados exige planejamento, conhecimentos prévios (conceituais e procedimentais) e busca de novos conhecimentos (Leite; Afonso, 2001).

A partir dessas considerações, todas as ações do subprojeto de Ciências no PIBID tiveram como ponto norteador a garantia de situações de aprendizagem para os futuros docentes, na interação, construindo e efetivando propostas de produção didático-pedagógica que promovam no estudante melhor compreensão dos temas envolvidos no ensino de Ciências. Outro aspecto importante, diz respeito à abordagem de conteúdos, fazendo-se necessária a integração dos conteúdos trabalhados na universidade e na escola.

Voltado para uma formação crítica e reflexiva, o PIBID está alinhado com o pensamento de Nóvoa (1992, p. 25) quando afirma que “[...] A formação não se constrói por acumulação de cursos, de conhecimentos e de técnicas, mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas [...]”.

Portanto, o subprojeto Ciências da Unifesp coaduna com os objetivos do PIBID que possibilita práticas pedagógicas que visam elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica.

4 Considerações finais

O estudo realizado buscou analisar as práticas pedagógicas dos licenciandos do curso de Ciências-licenciatura da Unifesp, desenvolvidas no subprojeto Ciências, contribuições no processo de formação inicial de professores e na melhoria da qualidade do ensino de Ciências. A partir das informações coletadas foi possível inferir que o PIBID contribuiu na formação inicial dos alunos da Unifesp, por meio das ações pedagógicas desenvolvidas na escola pública parceira do programa, pesquisas e reuniões realizadas com supervisora e coordenadora, auxiliaram nos processos de elaboração e constituição do perfil profissional.

Ao trazer evidências empíricas sobre a vivência de licenciandos no contexto do PIBID, o estudo contribui para o debate acerca das políticas de formação docente no Brasil e para a compreensão dos desafios e potencialidades da articulação entre universidade e escola.

Com relação à articulação teórico-prática, o saber teórico com o saber prático, o

subprojeto Ciências apresentou ações que se mostraram em uma relação de indissociabilidade entre teoria e prática. Constatou-se ainda, que as ações propostas promoveram o desenvolvimento de vários tipos de saberes docentes entre os bolsistas e voluntários participantes do subprojeto analisado.

A prática pedagógica dos licenciandos apresentou uma preocupação que a abordagem dos conteúdos tivesse uma vinculação com os subsídios teóricos e metodológicos sobre o processo de ensino e aprendizagem. Detectou-se a utilização de diversos instrumentos pedagógicos, demonstrando o conhecimento da gama de materiais instrucionais disponíveis e que devem ser mobilizados para atingir o objetivo da aprendizagem e assim promovendo a qualidade do ensino de Ciências.

No que se refere a melhoria da qualidade do ensino de Ciências, por meio das ações com novas maneiras de ensinar, aulas com atividades práticas diferenciadas, interdisciplinares e utilização de diversos espaços, concluímos que o PIBID possibilita melhoria na qualidade do ensino, corroborando com os estudos de Gatti et al (2014).

Portanto, as ações analisadas no subprojeto Ciências, do curso de Ciências-Licenciatura da Unifesp, desenvolveram diversos tipos de saberes docentes nos acadêmicos: curricular, experiencial, disciplinar e profissional.

De acordo com análise dos planos de aulas e do fato dos licenciandos realizarem intervenções de planejamento, de implementação, de reflexão e da avaliação das atividades propostas, oportunizou desenvolver autonomia para lidar com as diversas situações vivenciadas, uma vez que, segundo Gauthier (1998), os saberes experienciais estão ligados à ação.

Coerente com as informações apresentadas entende-se o PIBID como um espaço de formação acadêmico-profissional, promovendo a conexão entre teoria e prática e valorizando a atividade docente e, por conseguinte o curso de licenciatura.

Os estudos de Gatti et al (2014) relatam que programas como o PIBID, dirigidos especificamente para qualificar a formação inicial de professores, trazem resultados positivos, estimulando estudantes a escolherem e permanecerem na docência, valorizando os cursos de licenciatura das IES que os acolheram.

De modo geral, os resultados evidenciam que o PIBID (subprojeto Ciências) contribuiu de forma significativa para a qualidade da formação inicial docente. Essa contribuição manifestou-se, sobretudo, pela inserção precoce dos licenciandos no contexto da escola pública, possibilitando a vivência concreta do cotidiano escolar, o contato com estudantes e professores da educação básica e a compreensão das múltiplas dimensões que atravessam o trabalho docente. Esse resultado reforça discussões recorrentes na literatura sobre formação docente que destacam a importância da inserção precoce na escola como elemento central para a articulação entre teoria e prática.

As experiências relatadas indicaram que o programa favoreceu a aproximação entre teoria e prática, ao permitir que os licenciandos planejem, executem e avaliem intervenções pedagógicas em diálogo com referenciais teóricos discutidos na universidade e nas reuniões do

subprojeto. Esse processo formativo também se mostrou relevante para o fortalecimento da identidade profissional docente, evidenciado pelo interesse dos participantes em seguir a carreira e pela ampliação da compreensão sobre os desafios e as responsabilidades da profissão.

Além disso, o PIBID mostrou-se um espaço de formação colaborativa, no qual a interação entre licenciandos, professora supervisora e docentes da universidade possibilitou momentos de planejamento coletivo, reflexão sobre a prática e desenvolvimento de estratégias didáticas diversificadas. Tais elementos indicam o potencial do programa para promover aprendizagens profissionais significativas e contribuir para a permanência dos estudantes nas licenciaturas.

Entretanto, também foram identificadas limitações importantes. Destaca-se a percepção, por parte dos licenciandos, de uma integração ainda restrita entre universidade e escola, evidenciada pela participação limitada de professores da educação básica nas ações do programa e pelo número reduzido de estudantes contemplados. O caráter seletivo e a oferta periódica de bolsas fazem com que o PIBID alcance apenas uma parcela dos licenciandos, restringindo o impacto potencial da política de formação docente. Esses aspectos indicam a necessidade de fortalecimento institucional do programa e de ampliação de seu alcance, de modo a potencializar suas contribuições para a formação inicial de professores, pois nesses moldes não é suficiente para mudanças significativas na formação docente. As mudanças estão relacionadas a aspectos exógenos, conforme enfatizam Ramalho; Nuñez e Gauthier (2004). Assim, as mudanças no projeto formativo são dependentes do tipo de sociedade, da política educacional, das condições de trabalho e salários, de vida, perfil da categoria docente, entre tantos outros fatores.

Por fim, as respostas dos licenciandos e supervisora sinalizam a necessidade da continuidade e expansão do programa, considerando a importância no desenvolvimento profissional, na formação inicial e continuada, na valorização da profissão docente e melhoria da qualidade do ensino. E mais, sinalizam a necessidade de novas ações e novas pesquisas na área.

Referências

BAHIA, N. P.; SOUZA, R. M. Q. Quem quer ser professor? - O PIBID como uma possibilidade para o enfrentamento da desvalorização do magistério. **Notandum**, n. 31, jan.-abr. 2013.

BRASIL. Decreto n. 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2010/decreto-7219-24-junho-2010-606872-publicacaooriginal-127693-pe.html>. Acesso em: 24 jul. 2018.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 11 ago. 2018.

FARIAS, I. M. S. *et al.* **Didática e docência**: aprendendo a profissão. Brasília, DF: Liber Livro, 2009.

FAZENDA, I. **A interdisciplinaridade**: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1993.

FERRAZ, D. F. **Os desdobramentos teóricos e práticos do desenvolvimento de subprojetos Pibid na formação inicial de professores de ciências biológicas no estado do Paraná**. 2018. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3157>. Acesso em: 13 ago. 2026.

FETZNER, A. R. Interculturalidade nas escolas: um estudo sobre práticas didáticas no Pibid. **Educação & Realidade**, v. 43, n. 2, p. 577-598, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática pedagógica. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRISON, L. M.; VEIGA SIMÃO, A. M.; CIGALES, R. J. Aprendizagens na docência: PIBID e a formação de professores. **Revista e-Curriculum**, v. 15, n. 1, p. 25-44, ene.-mar. 2017.

GAMA, M. E.; TERRAZZAN, E. A. Formação pedagógica: desafios da organização curricular em curso de licenciatura. **Educação & Linguagem**, v. 16, n. 1, p. 249-265, jan.-jun. 2013.

GATTI, B. A. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 721-737, 2017.

GATTI, B. A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 25, n. 57, p. 24-54, 2014.

GATTI, B. A. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília, DF: UNESCO, 2019.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

GAUTHIER, C. *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 1998.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

LEITE, L.; AFONSO, A. Aprendizagem baseada na resolução de problemas: características, organização e supervisão. **Boletim das Ciências**, n. 48, p. 253-260, 2001.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T.; DAL PRÁ, K. R. A documentação no cotidiano da intervenção dos assistentes sociais: algumas considerações acerca do diário de campo. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 93-104, 2007.

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

Paulo: EPU, 1986.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33.

RAMALHO, B. L.; NUÑEZ, I. B.; GAUTHIER, C. **Formar o professor, profissionalizar o ensino**: perspectivas e desafios. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SANTOS, L.; SANTOS, A.; SIMÃO, P. P. M.; ALVES, V. F. N. Formação inicial de professores, Pibid e a opção pela docência. **Educação & Linguagem**, v. 19, n. 1, p. 97-124, jan.-jun. 2016.

SOUZA, R. M. Q. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência numa universidade da grande São Paulo: depoimentos, contradições e reflexões preliminares. **Acta Scientiarum. Education**, Maringá, v. 36, n. 2, p. 309-316, jul.-dez. 2014.

STAKE, R. E. The case study method in social inquiry. *In*: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.). **The American tradition in qualitative research**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2001. v. 2.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Recebido em 13 de julho de 2024.

Publicado em: dezembro de 2024.