

PRÁTICAS E VIVÊNCIAS DO PIBID PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: AÇÕES QUE FAVORECEM A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E O ENSINO POR INVESTIGAÇÃO

Mariana Vaitiekunas Pizarro ¹

RESUMO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem perfil de favorecer a imersão dos estudantes das licenciaturas na rotina escolar e de permitir, por meio de ações intencionalmente planejadas, a atuação plural, ampla e diferenciada nas escolas por meio dos subprojetos. Este trabalho tem como objetivo conhecer, por meio de um levantamento bibliográfico, as práticas e vivências em Ciências de estudantes e professores participantes do PIBID nos anos iniciais do ensino fundamental. A pesquisa, de caráter qualitativo exploratório, apresenta um levantamento nos últimos dez anos em busca de trabalhos publicados em anais de eventos e artigos científicos com os termos “pibid”; “ciências”; “crianças”; “anos iniciais”, localizando um total de 17 incidências que atendiam ao escopo. Os resultados revelam: o impacto positivo do PIBID na formação de professores devido à imersão na rotina escolar, permitindo ao estudante conhecer demandas reais; a observação e presença frequente na sala de aula, aprofundando a percepção sobre como a criança aprende; a parceria entre estudantes e professores mais experientes gerando um ciclo formativo e de trocas entre eles; o planejamento e execução de ações inovadoras com uso de diferentes recursos e linguagens na abordagem dos conteúdos. Especialmente para a área de ensino de Ciências, os trabalhos indicam que as práticas desenvolvidas por diferentes subprojetos cooperam para promoção da alfabetização científica, valorizam o ensino por investigação bem como evidenciam a relevância das discussões sobre ciência, tecnologia e sociedade para o ensino de Ciências nos anos iniciais.

Palavras-chave: PIBID, Ensino de Ciências, Alfabetização Científica, Ensino por Investigação, Anos Iniciais.

INTRODUÇÃO

A pesquisa em Educação constantemente nos convida a refletir sobre o quão sonhada é a articulação entre teoria e prática, buscando evitar a prática pela prática ou a teoria que nunca alcança, de fato, à escola (Pimenta, 2012; Ghedin, 2012). Segundo Massena e Siqueira (2016), desde que foi instituído em 2008, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem favorecido as discussões em relação à formação de professores e:

“[...] se converteu em uma das principais ações para a valorização do magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente [...] e tem criado condições para a maior integração entre as escolas da Educação Básica (onde são realizados os projetos) e as instituições formadoras (lôcus onde são desenvolvidos os projetos), ou seja, tem buscado uma maior articulação Universidade-Escola,

¹ Doutora em Educação para a Ciência (Unesp/Bauru); Professora Adjunta do Departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina (UEL); Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação UEL (PPEDu); Coordenadora de Área - Subprojeto Pedagogia - PIBID/UEL marianavpz@uel.br





X Encontro Nacional das Licenciaturas

IX Seminário Nacional do PIBID
contribuindo para superação do hiato existente, muitas vezes, entre essas duas instituições de ensino. (Massena; Siqueira, 2016, p. 19)

As vivências desta pesquisadora enquanto professora orientadora do Programa Residência Pedagógica (RP) entre os anos de 2018 a 2021 e, atualmente, como coordenadora de área do Subprojeto Pedagogia do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID – edição 2024-2026), ofereceram a oportunidade de acompanhar os processos formativos e crítico-reflexivos vividos pelos estudantes e professores envolvidos em ambos os Programas em diferentes temporalidades. Seja por meio das atividades semanais nas escolas ou por meio das reuniões formativas na instituição de ensino superior – sempre acompanhados pelas professoras supervisoras da escola e da coordenação de área – foi possível notar o quanto os estudantes que se envolvem com frequência na rotina escolar se aproximam mais do exercício de articulação entre teoria e prática, permitindo o “[...] aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional” (Libâneo, 2004, p. 227). Desta forma, entendemos que o PIBID (Capes, 2024) tem perfil de favorecer uma maior imersão dos estudantes das licenciaturas na rotina e cultura escolar (Fernandes; Lima, 2024), contando com uma carga horária para além daquela que o estágio obrigatório, por exemplo, consegue alcançar. Além disso, por sua natureza, permite uma atuação plural, ampla e diferenciada nas escolas, por meio dos subprojetos; e tendo a pluralidade de ações dos futuros professores no horizonte, neste trabalho optamos por dedicar nosso olhar às contribuições que o Programa pode dar, especificamente, para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

O ensino de Ciências nos anos iniciais e a formação inicial e continuada de professores como promotores da alfabetização científica têm sido nosso foco de pesquisa e de atuação formativa na Universidade (Pizarro, 2014; Pizarro, 2025). Nosso interesse em conhecer de que maneira a participação no Programa contribui para enriquecer as práticas de ensino de Ciências para crianças é o que nos moveu a buscar, por meio de relatos das pesquisas acadêmicas, quais atividades ou ações têm sido empreendidas neste cenário. Acreditamos que a Alfabetização Científica (Lorenzetti e Delizoicov, 2001; Sasseron e Carvalho, 2008) e Ensino de Ciências por Investigação (Carvalho, 2013) sejam os caminhos pelos quais práticas tradicionais e mnemônicas no ensino de Ciências podem ser superadas, em busca de práticas que estimulem a curiosidade dos estudantes, favoreçam o levantamento de hipóteses, a busca por respostas em fontes confiáveis, o desenvolvimento da criticidade e a autonomia para estabelecer

relações





entre o conhecimento que se aprende na escola, seu cotidiano, e os desafios da vida em sociedade.

Assim, reconhecendo a riqueza de experiências formativas que os estudantes bolsistas do PIBID vivenciam, este trabalho tem como objetivo conhecer, por meio de um levantamento bibliográfico, as práticas e vivências em Ciências de estudantes e professores participantes do PIBID nos anos iniciais do ensino fundamental e de que maneira essas ações podem engendrar práticas que promovam a alfabetização científica e o ensino por investigação no ensino de Ciências.

METODOLOGIA

Nesta pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório, realizamos um levantamento bibliográfico (Gil, 2002) em busca de trabalhos publicados em anais de eventos e artigos científicos nos últimos dez anos (2014-2024). Utilizamos o acervo do Google Acadêmico e, tendo em vista a pluralidade de etapas da educação básica nas quais o PIBID se insere e as múltiplas licenciaturas que são contempladas pelo Programa, optamos pelos seguintes termos de busca para atender ao nosso interesse de pesquisa: “pibid”; “ciências”; “crianças”; “anos iniciais”. Foram excluídos trabalhos que emergiram como resultado, mas com foco em alfabetização na língua materna, ensino da matemática, ciências sociais e etapas da escolaridade que não se situavam nos anos iniciais, muito embora citassem esta etapa em algum momento do texto. Após aplicação dos critérios de exclusão, chegamos a um total de dezessete incidências que atendiam ao escopo desta pesquisa. A partir da localização desses trabalhos, realizamos os procedimentos de Análise de Conteúdo (Bardin, 2016, p. 132) que envolveram: a) a pré-análise; b) a exploração no material – no nosso caso, optamos pelo critério semântico para elencar as categorias (Bardin, 2016, p. 147); e por fim, c) o tratamento dos resultados e interpretação dos dados (Bardin, 2016, p. 201).

Ao iniciar nossas análises, pudemos notar as seguintes características nos textos selecionados: dos dezessete trabalhos selecionados, 10 são artigos científicos publicados em revistas e 7 são trabalhos publicados em anais de eventos. Para facilitar a compreensão das especificidades das pesquisas selecionadas, apresentamos maiores informações o quadro a seguir, em ordem cronológica:

Quadro 1: Pesquisas encontradas sobre ações do PIBID no ensino de Ciências para os anos iniciais (recorte temporal 2014-2024).

| AUTOR | ANO | TIPO | OBJETIVO |
|----------------|------|----------------------|--|
| MORAES et. al. | 2014 | Evento (II Seminário | Apresentar e discutir as ideias de Ciência |





| | | | |
|------------------------------|------|---|--|
| | | Estadual PIBID Paraná) | apresentadas por estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. |
| SILVA et. al | 2014 | Evento (I Seminário Estadual PIBID Paraná) | Apresentar aos alunos conceitos de Física presentes no seu dia a dia (a diferença entre a “água doce e a água salgada” – grifo nosso) |
| VIVI et. al. | 2014 | Evento (II Seminário Estadual PIBID Paraná) | Reforçar os conteúdos trabalhados pelas professoras regentes e despertar o interesse dos alunos pela disciplina de Ciências. (criação de jogos pedagógicos – grifo nosso) |
| SILVEIRA et. al | 2015 | Artigo (Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias) | Apresentar e discutir as percepções sobre ciências, expressas por meio de desenhos, de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública municipal da cidade Londrina-Paraná, Brasil. |
| SILVA; ALBUQUERQUE | 2015 | Evento (I Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca - AL) | Discutir a importância da Ciência e da Tecnologia no cotidiano através da fotografia. |
| TORRES; ALBUQUERQUE | 2015 | Evento (I Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca - AL) | Desenvolver conteúdos procedimentais relacionados às técnicas de fotografar e à leitura de imagens. |
| CARVALHO et. al. | 2016 | Artigo (Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências) | Relatar a experiência de professores regentes e professores em formação atuantes do PIBID, compreendendo a prática docente fundamentada no conhecimento científico na área da educação. |
| TOLEDO; FREITAS | 2017 | Artigo (Revista Práticas de Linguagem) | Aprimorar a formação do professor e do licenciando para atuarem na educação em ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, ampliar a formação dos licenciandos em ciências naturais, que atuarão nos anos finais e qualificar a educação em ciências e a alfabetização das crianças do primeiro ano. |
| FARIAS; MACIEL; FRONZA | 2017 | Evento (II ENLIC/SUL; II PIBID/SUL – Práticas de Iniciação à Docência na região Sul) | Apresentar e refletir sobre práticas de ensino desenvolvidas por uma estudante do PIBID Pedagogia com o conteúdo “órgãos do sentido” durante as aulas de Ciências. (grifo nosso) |
| CARVALHO et. al. | 2018 | Evento (III ELPED; II ELICPIBID – Encontro de Licenciaturas e PIBID do Sudoeste Goiano) | Relatar a realidade da formação dos professores e a prática no ensino de ciências no Ensino Fundamental. |
| SOUZA; FERRARI | 2019 | Artigo (Ensino em Revista) | Socializar (grifo nosso) indagações e incômodos envolvendo gênero, sexualidade e educação suscitados durante as discussões desenvolvidas junto ao espaço formativo do Pibid Interdisciplinar de Ciências dos anos iniciais do ensino fundamental |
| CAMPOS | 2020 | Artigo (Pesquisa em Foco) | Analisar a formação de professores de ciências a partir das ações do PIBID |
| OLIVEIRA et. al. | 2020 | Artigo (Cadernos do Aplicação – Pesquisa e Reflexão em Educação Básica) | Apresentar os resultados preliminares adquiridos por meio da realização de atividades experimentais desenvolvidas na oficina de Ciências “Fazendo Arte e Aprendendo Ciências”. |
| PARENTE; ALVES | 2020 | Artigo (Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemática) | Investigar as contribuições do tema Linguagem e Conhecimento V (LC V) do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens (LIECML) para a formação inicial de licenciandos, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). |
| PRESTES et. al. | 2020 | Artigo (Cadernos do Aplicação – Pesquisa e | Apresentar as conclusões que foram obtidas com o trabalho realizado na oficina “Fazendo Arte e |





| | | | |
|---------------------------------|------|---|--|
| | | Reflexão em Educação Básica) | Aprendendo Ciências” no Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. |
| PEREIRA; FREITAS; AUGUSTO | 2022 | Artigo (Atos de Pesquisa em Educação) | Possibilitar oportunidades de desenvolvimento profissional em docência para licenciandas e professoras pedagogas de escola pública. |
| BEZERRA; MONTEIRO; BRITO | 2024 | Artigo (Humanidades & Tecnologia - FINOM) | Explorar a formação de professores para abordar questões ambientais no ensino fundamental, destacando a importância do papel dos educadores na promoção de estilos de vida sustentáveis. |

Fonte: a própria autora

Ao realizar a leitura dos estudos ora apresentados, aplicamos o critério semântico (Bardin, 2016, p. 147) para chegarmos à duas categorias pelas quais analisaremos os dados: a) PIBID como espaço de criação e pluralidade metodológica em Ciências; e b) PIBID como espaço de formação inicial e continuada de professores. Os resultados dessas análises apresentamos a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Iniciaremos nossas análises apresentando as reflexões suscitadas a partir da primeira categoria a) *PIBID como espaço de criação e pluralidade metodológica em Ciências*.

Os nove trabalhos que representam esta categoria têm como foco principal divulgar e relatar experiências com práticas de ensino em Ciências para os anos iniciais que foram desenvolvidas durante ações dos subprojetos do PIBID e, portanto, envolvem não apenas os estudantes bolsistas, mas também a atuação dos professores supervisores das escolas. O trabalho de Moraes et. al (2014) apresenta as vivências do grupo PIBID/Química buscando conhecer quais as interpretações que as crianças do 1º ano tinham sobre Ciência por meio de desenhos. Os resultados revelam que as crianças costumam atribuir a Ciência a categorias como “natureza”; “laboratório”; “barco/submarino”; e “escola”. Silveira et. al (2015), também partícipes do PIBID/Química, fizeram a análise de desenhos de estudantes, mas desta vez de um 5º ano dos anos iniciais. Os resultados apontam como representação das Ciências: local de trabalho; equipamentos e vidrarias; natureza; fenômenos; Universo; representações químicas; e doenças. Ambos os trabalhos indicam a influência da mídia e da família nessas percepções, e destacam a importância do trabalho do PIBID para auxiliar as crianças a avançarem para uma compreensão de Ciência que não se limite a compreensões de senso comum e que a escola é espaço essencial para a ampliação desses conhecimentos.

Silva et. al. (2014) relatam as vivências de um grupo PIBID/Física que desenvolveram atividades com uma turma de 4º ano abordando o tema "A diferença entre a água doce e a água salgada", tendo em vista apresentar aos alunos conceitos de Física por meio de práticas presentes no seu dia a dia. As atividades envolveram vídeos, slides para promover o diálogo





entre professores e alunos, experiências com materiais acessíveis e de baixo custo, e produção de uma paródia musical (Silva et. al, 2014, p. 92) para explorar o conteúdo.

Pensando em aprimorar leitura e escrita, Vivi et. al. (2014) apresentam a experiência desenvolvida por bolsistas PIBID/Pedagogia que trabalharam com jogos envolvendo conteúdos

de Ciências (no caso, o “Baralho Animal”, que envolvia características dos animais), favorecendo a aprendizagem do conteúdo e, ao mesmo tempo, exercício da leitura. Ainda na perspectiva do lúdico, Silva e Albuquerque (2015) e Torres e Albuquerque (2015) compartilham as experiências do PIBID/Pedagogia, e dedicaram-se a discutir a importância da Ciência e da Tecnologia no cotidiano através da fotografia, com crianças do 3º ano. Os resultados apontam as potencialidades da análise de imagens e da construção de recursos (máquinas fotográficas, pelos próprios alunos) para explorar os conteúdos em Ciências.

Farias, Maciel e Fronza (2017) destacam a relevância de atividades de observação e experimentação para a aprendizagem em Ciências. A atividade, desenvolvida por uma estudante do PIBID/Pedagogia, teve como foco os temas “órgãos do sentido” e “estados físicos da água”, com ações de experimentação por meio da visão, audição, olfato, tato e paladar envolvendo registros escritos e desenhos.

Oliveira et. al. (2020) e Prestes et. al. (2020) apresentam os resultados da oficina “Fazendo Arte e Aprendendo Ciências” desenvolvidas por estudantes do PIBID/Ciências, com estudantes do 2º ao 5º ano. As atividades desenvolvidas envolveram experimentos com “[...] líquidos com diferentes densidades (óleo, água com corante alimentício, antiácido); Sangue de Unicórnio (suco de limão e/ou laranja, glitter comestível e açúcar); Mensagens secretas (uma solução básica, utilizando indicador de pH e uma solução ácida, que ao aproximar do fogo mostra a mensagem); Vulcão (mistura próxima a massa de pão, bicarbonato de sódio, corante e vinagre); Slime, e culminaram com uma “Mostra de Artes” organizadas pelas estudantes do PIBID.

Os trabalhos ora analisados se unificam na percepção do PIBID como um Programa que oportuniza o desenvolvimento de práticas e projetos que dinamizam as aulas; permite o planejamento e execução de atividades que superam práticas tradicionais; oportuniza a criação de materiais e recursos didáticos de forma autoral, valorizando a ludicidade (Costa et. al., 20) e a ação dos estudantes; favorece a formação inicial (pela oportunidade do planejamento e



execução de práticas originais e autorais em Ciências) e continuada (por colocar os professores

supervisores do PIBID em contato com alternativas inovadoras para o trabalho com os conteúdos de Ciências nos anos iniciais) dos estudantes e professores envolvidos.

b) PIBID como espaço de formação inicial e continuada de professores.

Os oito trabalhos que representam esta categoria têm como foco principal refletir sobre os impactos do PIBID na formação inicial e continuada de professores, envolvendo tanto os estudantes bolsistas quanto os professores supervisores das escolas e professores coordenadores de área, vinculados às instituições de ensino superior.

Carvalho et. al. (2016) apresentam os resultados de uma ação desenvolvida na escola por estudantes do PIBID por meio do projeto “Meu mundo letrado e meu parceiro PIBID-UEA”, tendo em vista trabalhar aos sábados (contando com o apoio da professora do 1º ano) com crianças com dificuldades na leitura/escrita, para auxiliá-las no avanço da aquisição da leitura e da escrita como parte relevante para favorecer também a alfabetização científica, e destacam o papel essencial do PIBID como ação que promove uma postura docente ativa, permitindo vincular a didática ao conhecimento científico e à experiências de vida das crianças. Toledo e Freitas (2017) também se dedicam a apresentar ações de alfabetização do PIBID/Pedagogia, com foco na interdisciplinaridade, trabalhando com conteúdos das Ciências (Seres Vivos) para alavancar este processo. O relato feito pelas autoras, na condição de supervisora e coordenadora do subprojeto PIBID, destaca ao final que a experiência empreendida modificou a “[...] prática pedagógica, aumentou a minha capacidade de reflexão sobre minhas ações, ampliou o meu conceito e modo de trabalhar com a alfabetização” (Toledo; Freitas, 2017, p. 465).

Carvalho et. al. (2018) apresentam as reflexões do grupo de estudantes do subprojeto PIBID interdisciplinar Química e Pedagogia, que realizaram observações em turmas de 2º, 3º e 4º do Ensino Fundamental durante 09 meses nas aulas de ciências. A partir dessas observações, os estudantes puderam refletir sobre a formação de professores, a supervalorização da Língua Portuguesa e da Matemática em detrimento das outras disciplinas em função das avaliações





externas nos anos iniciais, o que muitas vezes implica em práticas pedagógicas em Ciências descontextualizadas e que pouco contribuem para a promoção da alfabetização científica.

Souza e Ferrari (2019) apresentam indagações e incômodos envolvendo posturas sobre gênero, sexualidade e educação, suscitados durante as discussões desenvolvidas junto ao espaço formativo nos encontros semanais do grupo de estudantes e professores envolvidos no PIBID Interdisciplinar de Ciências. Os autores apontam o quanto os professores ainda precisam se

apropriar de discussões e debates sobre o tema para ampliar sua percepção sobre gênero e sexualidade e evitar impactar a sua prática em Ciências com limitações e valores pessoais.

Campos (2020) apresenta os dados de uma pesquisa feita com estudantes que participam do PIBID/Pedagogia, utilizando a pesquisa bibliográfica com análise documental seguida do uso de questionários *Forms* com bolsistas para a coleta dados. Os resultados revelam que, apesar dos desafios encontrados na escola (entre eles, poucos materiais e recursos didáticos disponíveis aos professores de Ciências para ressignificarem suas práticas), o Programa promove vivências que os aproximam da realidade escolar ao mesmo tempo em que oferece a oportunidade de apoiar o professor regente a partir do diálogo, parceria com confecção de materiais e recursos didáticos, favorecendo autoformação e autonomia docente.

Parente e Alves (2020) buscaram investigar as contribuições do tema Linguagem e Conhecimento do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens (LIECML) para a formação inicial de licenciandos, bolsistas do PIBID. O curso valoriza a educação em ciências e matemática integrada à língua portuguesa e aos estudos sociais, tendo como foco favorecer as relações entre alfabetização científica, alfabetização matemática e alfabetização em língua materna nos anos iniciais. Como produto das ações formativas, os pesquisadores destacam a produção da “Biografia Educativa” como atividade que permitiu aos licenciandos o confronto entre memórias e práticas pedagógicas, oferecendo a oportunidade de refletirem sobre as características do ensino de Ciências que pretendem promover nos anos iniciais, enquanto professores.

Pereira, Freitas e Augusto (2022) socializam uma experiência desenvolvida pelo PIBID/Interdisciplinar de Ciências e envolveu licenciandos em Pedagogia, Química, Física e Biologia e a proposição da produção de histórias em quadrinhos nos anos iniciais (cujo conteúdo explorado diz respeito à alimentação saudável), favorecendo o trabalho com





multimodalidade em Ciências. Ao longo do texto, além de relatarem a experiência, os autores explicitam a relevância das características do Programa para a formação docente dos estudantes: o tempo prolongado de permanência na escola que permite conhecer o universo de interesses dos estudantes e também a proposição de práticas mais delongadas, permitindo a execução de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI); e a compreensão e o reconhecimento, por parte dos estudantes, do ensino da leitura e da escrita como formas de participação na cultura científica. E por fim, Bezerra, Monteiro e Brito (2024) buscaram explorar a formação de professores para abordar questões ambientais no ensino fundamental, destacando a importância

do papel dos educadores na promoção de estilos de vida sustentáveis. A experiência relatada demonstra o período de observação e formação de estudantes do PIBID/Pedagogia em conjunto

com a professora regente da escola e supervisora do Programa, ao longo de suas aulas em um 1º ano dos anos iniciais. Os resultados demonstram a importância da flexibilidade metodológica

do diálogo constante por parte dos professores; a utilização de recursos e estratégias variados; e a adaptação às necessidades dos alunos. Os autores reforçam ainda a relevância de Programas como o PIBID para favorecer as trocas de experiência entre licenciandos e professores das redes de ensino.

Os trabalhos analisados nesta categoria demonstram como PIBID promove diferentes ações que o caracterizam como espaço de formação inicial e continuada de professores. Ao expor, licenciandos e professores experientes, a uma rotina de interação, planejamento, atuação e formação, promove-se um ciclo formativo que favorece não apenas a troca de experiências entre professores “novatos e experientes”, mas também uma oportunidade de articulação entre teoria e prática e a mobilização e construção de saberes docentes ao longo desse processo (Vanzuita; Guérios, 2025). Ações como as reuniões de formação nas instituições de ensino superior; a observação e atuação em sala de aula e em múltiplos espaços da escola; e o estabelecimento de relações entre estudantes, professores do ensino superior, professores da educação básica e gestão escolar, favorecem também uma maior articulação entre escola e Universidade, unindo-as no propósito de avançar no oferecimento de uma educação pública, gratuita e de qualidade.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar, por meio de um levantamento bibliográfico, as práticas e vivências em Ciências de estudantes e professores participantes do PIBID nos anos iniciais do ensino fundamental. Por meio do levantamento realizado foi possível notar que o Programa, muito embora encontre limitações e desafios, avança e alcança os objetivos aos quais se propõe: fomenta a iniciação à docência, contribui para o fortalecimento da formação de professores em nível superior e para a melhoria e qualidade da educação básica pública. Os diferentes trabalhos ora analisados representam o impacto que o PIBID tem na rotina das escolas e também na formação de professores iniciantes e experientes: a imersão na rotina escolar para conhecer demandas reais; a observação e presença frequente na sala de aula aprofundando a percepção sobre como a criança aprende; a parceria entre estudante e

professores mais experientes que gera um ciclo formativo e de trocas entre eles; o planejamento e execução de ações inovadoras com uso de diferentes recursos e linguagens na abordagem dos conteúdos. Especialmente para a área de ensino de Ciências, os trabalhos indicam que as práticas desenvolvidas por diferentes subprojetos cooperam para promoção da alfabetização científica, valorizam o ensino por investigação bem como evidenciam a relevância das discussões sobre ciência, tecnologia e sociedade para o ensino de Ciências nos anos iniciais.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento por meio da bolsa PIBID (Coordenação de Área - Pedagogia).

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª reimp. São Paulo: Edições 70, 2016.

BEZERRA, Geovanna Vitória; MONTEIRO, Giovana Dalonso; BRITO, Carlos Alexandre Felício. Ciências para um mundo melhor: desenvolvendo o conceito de consciência ambiental e sustentabilidade no Ensino Fundamental. **Humanidades e Tecnologia (FINOM)**, v. 50, n. 1, p. 103-114, 2024. Disponível em: https://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/5570/3198 Acesso em: 15 jul. 2025.

CAMPOS, Nadjá Fonsêca da Silva. A formação de professores de Ciências e as percepções das bolsistas sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID, no curso de pedagogia da UEMA. **Pesquisa em Foco**, vol. 25, n. 1, p. 161-188, 2020. Disponível em: https://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO/article/view/2346 Acesso em: 15 jul. 2025.

CAPES (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR). **Edital nº 10/2024 - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)**. Brasília, 25 mar. 2024. Edital (Diário Oficial da União). Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/29052024_Edital_2386922_SEI_2386489_Edital_10_2024.pdf Acesso em: 15 jul. 2025.





CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. (org.). **Ensino de Ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Julia Souza de; BERNARDES, Keila Thaysa; MARTINS, Carla de Moura; LIMA, Michelle Castro. Alfabetização Científica nas séries iniciais do ensino fundamental. In: III ELPED / IV ELICPIBID. Rio Verde (Goiás). **Anais [...]** Rio Verde: IFGoiano, 2018, p. 1-6. Disponível em: <https://ifgoiano.emnuvens.com.br/ciclo/article/view/749> Acesso em: 15 jul. 2025.

CARVALHO, Leila Maria Figueiredo; SOARES, Jéssyca Caroline de Castro; SOUZA, Silvia Pantoja de; AMOEDO, Francisca Keila de Freitas. A formação do professor e a alfabetização científica: uma proposta do PIBID para alfabetizar/letrando crianças em uma escola regular na cidade de Parintins. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, vol. 9, n. 20, pp. 1-10, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/239> Acesso em: 15 jul. 2025.

COSTA, Maria Aline Pereira da; LIBERATO, Germana Beatriz Barros; FEIJÃO, Marcela Gadelha; BARBOSA, Jéssica de Castro; SILVA, Maria José Albuquerque da. O trabalho no pibid com alunos do ensino fundamental I: a ludicidade na construção de uma aprendizagem significativa. In: VI FIPED. Santa Maria (Rio Grande do Sul). **Anais [...]** Santa Maria: UFSM, 2014, p. 1-11. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/6491> Acesso em: 15 jul. 2025.

FARIAS, Cristiane Raquel de; MACIEL, Jordana de Souza; FRONZA, Cátia Azevedo. Observar, experimentar e aprender: a prática como facilitadora nos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos de ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental. In: II ENLIC SUL - II PIBID/SUL

II

SEMINÁRIO INSTITUCIONAL PIBID/UNISINOS, 2017, São Leopoldo (Rio Grande do Sul). **Anais [...]**. São Leopoldo: UNISINOS, 2017, p. 1-4. Disponível em: <https://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/8254/7271-9963-1-DR.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 15 jul. 2025.

FERNANDES, Bibiana Vieira Mattos; LIMA, Carla da Conceição de. PIBID na formação de professores: uma revisão sistemática. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 16, n. 35, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/e816> Acesso em: 15 jul. 2025.

GHEDIN, Evandro. Professor Reflexivo: da dimensão da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1., p. 45-61, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/N36pNx6vryxdGmDLf76mNDH>. Acesso em: 15 jul. 2025.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. Goiânia: Alternativa, 2004

MASSENA, Elisa Prestes; SIQUEIRA, Maxwell. Contribuições do PIBID à formação inicial de professores de Ciências na perspectiva dos licenciandos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 1, p. 17-34, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4335/2901> Acesso em: 15 jul. 2025.

MORAES, Cassiano Borges de; LOPES, Caroline Teixeira; SANTOS, Simone Birkheur dos; BRITO, Sirlei Borrasca. Ideias de alunos do ensino fundamental sobre Ciência. In: II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ, 2014, Foz do Iguaçu (Paraná). **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Unioeste; Unila, 2014, p. 1311-1315. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/server/api/core/bitstreams/1d17d5f0-d51b-4d85-82eb-44f1c0126ed1/content> Acesso em: 15 jul. 2021

OLIVEIRA, Daniele Muniz de; ROCHA, Andrea Anilda Hoffmann da; PRESTES, Luisa Brum; SANTOS, Victor João da Rocha Maia. A percepção dos sentidos e significados no processo de aprendizagem de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v.





33, n. 1, p.1-8, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/104528>. Acesso em: 15 jul. 2025.

PARENTE, Andreia Garibaldi Loureiro; ALVES, José Moyses. A pesquisa da prática pedagógica em aulas de ciências por bolsistas do PIBID. **Amazônia** – Revista de Educação em Ciências e Matemática, v. 16, n. 36, p. 263-280, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/8264> Acesso em: 15 jul. 2025.

PEREIRA, Lethycia Lopes; FREITAS, Cláudia Avellar; AUGUSTO, Raphaela de Paula. Uso de múltiplos meios semióticos em uma sequência didática investigativa para o ensino de Ciências: uma experiência pibidiana. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 17, n. 1, p. 1-23, 2022. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/9503> Acesso em: 15 jul. 2025.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIZARRO, Mariana Vaitiekunas. **Alfabetização Científica nos anos iniciais**: necessidades formativas e aprendizagens profissionais da docência no contexto dos sistemas de avaliação em larga escala. 2014, 360f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/110898> Acesso em: 15 jul. 2025

PIZARRO, Mariana Vaitiekunas. A formação inicial do pedagogo para ensinar Ciências: possibilidades para além das críticas. **Educação**, v.50, n.1, p.1-30, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/84621>. Acesso em: 15 jul. 2025.

PRESTES, Luísa Brum; OLIVEIRA, Daniele Muniz de; ROCHA, Andrea Anilda Hoffmann da; SANTOS, Victor João da Rocha Maia. A arte como ferramenta no ensino de Ciências da Natureza nas séries iniciais do Ensino Fundamental. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 1-6, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/104521> Acesso em: 15 jul. 2025.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.13, n.3, p. 333-352, 2008. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/445> Acesso em: 15 jul. 2025.

SILVA, Kelly Vanessa Fernandes Dias da; OLIVEIRA, Aline Figueiredo de; FARIA, Juliana Campos; LIPINSKI, Beatriz Bronislava. A diferença da água doce e água salgada: trabalhando conceitos de Física com alunos do ensino fundamental pelo PIBID. In: II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ, 2014, Foz do Iguaçu (Paraná). **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Unioeste; Unila, 2014, p. 91-95. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/server/api/core/bitstreams/251c432b-5706-4458-9c3b-d37dc1d3c1d6/content> Acesso em: 15 jul. 2025.

SILVA, Luana Priscila Marques da; ALBUQUERQUE, Tereza Cristina Cavalcanti de. PIBID Pedagogia: trabalhando a importância da tecnologia e do ensino de Ciências nas séries iniciais. In: I CONGRESSO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM ARAPIRACA, 2015, Arapiraca (Alagoas). **Anais [...]**. Arapiraca: UFAL, 2015, p. 1-10. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180504085022id_/http://www.seer.ufal.br/index.php/cipar/article/viewFile/1951/1451 Acesso em: 15 jul. 2025.

SILVEIRA, Luiz Bruno de Bom da; CÔRREA, Talytta Moreno; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias; STANZANI, Enio de Lorena. Percepções de estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental sobre ciências naturais. **Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, vol. 10, n. 2, pp 73-87, 2015. Disponível em: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/article/view/8843> Acesso em: 11 jul. 2025.





SOUZA, Marcos Lopes de; FERRARI, Anderson. Inquietações sobre gênero e sexualidade em espaços formativos: o caso do Pibid de Ciências. **Ensino Em Revista**, vol. 26, n. 1, p. 40-59, 2019. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/48477>. Acesso em: 11 jul. 2025.

TOLEDO, Maria de Lourdes da Silva; FREITAS, Cláudia Avellar. Alfabetizando interdisciplinarmente com o PIBID. **Revista Práticas de Linguagem**, v. 7, n.3, p. 458-466, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/praticasdelinguagem/article/view/28468>. Acesso em: 15 jul. 2025.

TORRES, Renata Paz; ALBUQUERQUE, Tereza Cristina Cavalcanti de. O ensino da Ciência no ambiente escolar: desenvolvendo conteúdos procedimentais através de ações do PIBID Pedagogia. In: I CONGRESSO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM ARAPIRACA, 2015, Arapiraca (Alagoas). **Anais [...]**. Arapiraca: UFAL, 2015, p. 1-8. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20180504084407id/http://www.seer.ufal.br/index.php/cipar/article/viewFile/1956/1456>. Acesso em: 15 jul. 2025.

VANZUITA, Alexandre; GUÉRIOS, Juliana. Potencialidades e limites dos programas federais PIBID e Residência Pedagógica: um estado do conhecimento. **Educação em Revista**, v. 41, p. 1-23, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/kSyBzDN3CtwggyNhhQqv8Rk/>. Acesso em: 15 jul. 2025.

VIVI, Daniela; QUADROS, Claudia Fatima de; PADILHA, Rubia Mara Ribeiro; FAGUNDES, Elizabeth Macedo. PIBID nos anos iniciais e os jogos pedagógicos de ciências. In: II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ, 2014, Foz do Iguaçu (Paraná). **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Unioeste; Unila, 2014, p. 2029-2032. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/server/api/core/bitstreams/053f57b1-142f-4c2e-a0a4-8072f297574a/content>. Acesso em: 15 jul. 2025.

