

ENTRE A ARTE E A CIÊNCIA: TERRÁRIOS COMO DISPOSITIVOS INVESTIGATIVOS PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS

BETWEEN ART AND SCIENCE:
TERRARIUMS AS INVESTIGATIVE TOOLS FOR
SCIENCE LEARNING

GABRIEL OLIVEIRA DOS
SANTOS DE LIMA PEREIRA,
GABRIELDELIMASAX@GMAIL.COM.
MARCELO RONCALIO FILHO,
MARCELORONCALIO4@GMAIL.COM.
GABRIELY NIEDERAUER FORTES,
NIEDERAUERFORTESGABRIELY@GMAIL.COM.
LAURA OESTREICH, LAURA-
OESTREICH@EDUCAR.RS.GOV.BR.
ANDRÉA INÊS GOLDSCHMIDT,
ANDREAINESGOLD@GMAIL.COM.

Resumo: Este estudo descreve uma experiência pedagógica desenvolvida por bolsistas do PIBID vinculados à UFSM, intitulada "Percepções BioArtísticas", que buscou reduzir o distanciamento entre a universidade e a escola pública através da construção de modelos experimentais. O objetivo central foi avaliar como a oficina lúdica e a montagem de um terrário podem atuar como mediadores do saber científico na consolidação da identidade profissional dos licenciandos em Ciências Biológicas. A atividade envolveu dez alunos do Ensino Médio, utilizando a pesquisa qualitativa e o relato de experiência para investigar o engajamento dos estudantes na construção do conhecimento. Por meio da montagem de modelos, tanto aquáticos quanto terrestres, os alunos puderam visualizar de forma concreta fenômenos complexos como os ciclos da água e do carbono, a fotossíntese e as relações ecológicas, superando o modelo de ensino tradicional e promovendo o ensino por investigação. A prática foi essencial tanto para a formação profissional dos pibidianos ao permitir a prática docente e à articulação entre teoria e realidade escolar, quanto para o ensino de ciências, pois contribuiu para a alfabetização científica e a integração entre arte e ciência de forma interdisciplinar.

Palavras-chave: Formação docente. Ensino Médio. PIBID. Ensino de Ciências.

Abstract: This study describes a pedagogical experience developed by PIBID scholarship recipients linked to UFSM, entitled "BioArtistic Perceptions," which sought to reduce the distance between the university and public schools through the construction of experimental models. The central objective was to evaluate how the playful workshop and the assembly of a terrarium can act as mediators of scientific knowledge and in the consolidation of the professional identity of undergraduate students in Biological Sciences. The activity involved ten high school students, using qualitative research and experience reports to investigate student engagement in knowledge construction. Through the assembly of both aquatic and terrestrial models, students were able to concretely visualize complex phenomena such as the water and carbon cycles, photosynthesis, and ecological relationships, overcoming the traditional teaching model and promoting inquiry-based learning. The practice was essential for the professional training of the PIBID recipients by allowing teaching practice and the articulation between theory and school reality, while for science education it contributed to scientific literacy and the integration of art and science in an interdisciplinary way.

Keywords: Teacher training. High School. PIBID (Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation). Science Teaching.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) constitui-se como uma política pública fundamental para o aperfeiçoamento e a valorização do magistério na Educação Básica, ao incentivar e qualificar a formação de estudantes que optaram pela carreira docente (Burggrever; Mormul, 2017). Criado em resposta aos debates acerca da qualidade das licenciaturas brasileiras, o programa busca enfrentar o distanciamento entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e o cotidiano das escolas públicas (Soares et al., 2013). Nessa perspectiva, atua como um dinamizador do movimento entre formação

e pesquisa, permitindo que a investigação da prática pedagógica constitua uma etapa essencial do processo formativo (Soczek, 2018).

A inserção do licenciando no ambiente escolar desde o início da formação possibilita a aproximação com as múltiplas complexidades que caracterizam o contexto educativo (Burggrever; Mormul, 2017). Essa vivência favorece a articulação entre os conhecimentos teóricos produzidos na universidade e a prática docente, permitindo que os futuros professores acompanhem a rotina escolar por um período superior ao proporcionado pelo estágio supervisionado obrigatório (Burggrever; Mormul, 2017).

Paralelamente, a interação entre pesquisadores, professores da Educação Básica e licenciandos configura-se como um espaço privilegiado de experimentação pedagógica, favorecendo o desenvolvimento de propostas metodológicas menos conteudistas e mais reflexivas (Wolffenbuttel; Harres; Delord, 2013). A relevância do PIBID também se evidencia na promoção de uma formação crítica e emancipatória, capaz de preparar o licenciando para enfrentar as lacunas formativas que frequentemente geram insegurança no início da carreira docente (Soczek, 2018).

Por meio do diagnóstico da realidade escolar, o programa incentiva o planejamento de ações pedagógicas voltadas às demandas concretas da Educação Básica (Soares et al., 2013). Consequentemente, além de qualificar a formação inicial dos graduandos, fortalece a parceria entre universidade e escola, contribuindo para a construção compartilhada de conhecimentos e para a melhoria das práticas educativas nas instituições participantes (Wolffenbuttel; Harres; Delord, 2013). Nesse contexto, as demandas da sociedade contemporânea exigem uma

atuação docente que ultrapasse modelos tradicionais de ensino, favorecendo estratégias capazes de promover a alfabetização científica dos estudantes (Miranda et al., 2024). Entre essas estratégias, destacam-se as oficinas pedagógicas e temáticas, compreendidas como metodologias ativas que deslocam o estudante da condição de receptor passivo para a de sujeito participante do próprio processo de aprendizagem (Santos; Miranda; Carvalho, 2021).

Essas propostas favorecem a contextualização dos conhecimentos científicos e a resolução de problemas por meio do Ensino de Ciências por Investigação (EnCI), tornando o processo educativo mais significativo e participativo (Miranda et al., 2024). Assim, a criação de espaços que estimulem a participação intelectual ativa constitui elemento fundamental para a construção de novos conhecimentos e para o desenvolvimento integral dos estudantes (Miranda et al., 2024).

Sob essa perspectiva, oficinas com caráter criativo e lúdico favorecem a integração entre teoria e prática, promovendo ambientes colaborativos de aprendizagem e reflexão (Miranda et al., 2024). Ao incorporarem diferentes linguagens, como a artística e a corporal, estimulam a imaginação, a curiosidade e a apropriação de conceitos científicos complexos (Santos; Miranda; Carvalho, 2021). Além de ampliarem as possibilidades metodológicas do professor, essas estratégias incentivam o protagonismo discente e contribuem para a renovação das práticas pedagógicas, tornando o ensino mais dinâmico, contextualizado e significativo (Miranda et al., 2024; Santos; Miranda; Carvalho, 2021).

Nesse cenário, o uso de recursos didático-pedagógicos diversificados mostra-se essencial para superar a dependência exclusiva do livro didático e

tornar as aulas mais atrativas e significativas (Nazaret; Souza, 2019). O terrário destaca-se como um recurso capaz de representar, em microescala, um ecossistema natural, integrando componentes bióticos e abióticos em um mesmo ambiente (Ferreira et al., 2020). Sua utilização possibilita que os estudantes construam conhecimentos a partir da observação direta dos fenômenos naturais, favorecendo processos investigativos, interativos e criativos (Sawitzki; Pereira, 2013). Além disso, sua construção favorece a contextualização dos conteúdos e a interdisciplinaridade, permitindo a compreensão das interações ecológicas de forma integrada (Sawitzki; Pereira, 2013).

As atividades experimentais investigativas, como a construção de terrários, despertam a curiosidade científica e favorecem a sensibilização ambiental dos estudantes (Ferreira et al., 2020). Esse recurso possibilita abordar temas relacionados à educação ambiental, evidenciando o equilíbrio existente entre os componentes dos ecossistemas e sua importância para a manutenção da vida. Ao articular experimentação, ludicidade e expressão artística, o terrário favorece a formulação de hipóteses, a observação sistemática e a interpretação de fenômenos científicos (Prestes et al., 2021). Dessa maneira, constitui-se como um dispositivo pedagógico capaz de promover a compreensão crítica das relações entre sociedade, ciência, tecnologia e ambiente (Ferreira et al., 2020).

Diante desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo relatar a experiência desenvolvida no âmbito do PIBID, evidenciando como a utilização de oficinas lúdicas e da construção de terrários contribuiu para aproximar universidade e escola pública, favorecendo a construção do conhecimento científico

e o fortalecimento da formação inicial dos licenciandos em Ciências Biológicas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A oficina de terrários integrou um projeto desenvolvido pelos pibidianos, cujo objetivo consiste em articular ciência e arte por meio de atividades lúdicas direcionadas aos estudantes. O projeto "Percepções BioArtísticas" contou com a participação de dez estudantes do Ensino Médio, que frequentavam as atividades no contraturno escolar (vespertino), às segundas-feiras, das 14h às 16h30, no laboratório de Ciências da escola.

As atividades priorizaram experiências práticas em relação às aulas expositivas, buscando superar modelos tradicionais de ensino, nos quais o estudante ocupa uma posição predominantemente passiva e o professor assume o papel de único detentor do conhecimento, perspectiva criticada por Freire (1968) como educação bancária. Nessa direção, o projeto promoveu aulas fundamentadas em interações dialógicas, favorecendo o protagonismo discente e a investigação participativa, de modo que estudantes e professores construíssem o conhecimento de forma colaborativa.

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência, compreendido como uma modalidade de produção científica baseada na sistematização de vivências capazes de contribuir para a construção e a socialização do conhecimento, conforme discutem Mussi, Flores e Almeida (2021).

A produção dos dados ocorreu por meio de diários de bordo elaborados ao final de cada encontro, os quais registraram as percepções e experiências vivenciadas durante as atividades (Neves, 2023). Além desses registros, foram utilizados a construção dos



terrários e os questionários diagnósticos como instrumentos de acompanhamento e análise das ações desenvolvidas.

A coleta de dados inicial foi realizada durante o primeiro encontro do projeto, por meio da aplicação de um questionário. A investigação, de abordagem qualitativa (Gil, 2017), buscou identificar as percepções prévias dos estudantes a partir de quatro questões norteadoras: (1) O que você acha que é arte? Como descreveria? (2) Você pratica algum tipo de arte? Qual? (3) O que você espera deste projeto? O que gostaria de aprender ao longo das oficinas? (4) Você acredita que é possível unir ciência e arte? Como imagina essa integração? As respostas foram submetidas à Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), sendo posteriormente organizadas em quatro categorias representadas por tabelas.

A oficina foi desenvolvida em dois encontros complementares. No primeiro, realizou-se uma aula teórica destinada à contextualização dos estudantes sobre a temática dos terrários. No segundo, foi realizada uma saída de campo para coleta de materiais, seguida da construção dos terrários no laboratório de Ciências, com a participação de oito estudantes.

A etapa prática iniciou-se com a saída de campo em praças próximas ao colégio para coleta de materiais naturais. Em seguida, os estudantes confeccionaram os terrários no laboratório de Ciências utilizando os materiais coletados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para favorecer a organização da apresentação dos resultados, esta seção foi estruturada em dois eixos: (i) análise das concepções prévias dos estudantes, obtidas por meio do questionário diagnóstico, e (ii) descrição e discussão das etapas de

desenvolvimento da oficina.

A primeira questão investigou as concepções dos participantes sobre o significado da arte, por meio da pergunta: "O que você acha que é arte? Como descreveria?" (Tabela 1). As respostas concentraram-se predominantemente na categoria "forma de expressão", evidenciando que os estudantes associam a arte à manifestação de sentimentos, pensamentos e vivências.

Tabela 1 - Resultados relacionados sobre o que os participantes descrevem como arte

O QUE VOCÊ ACHA QUE É ARTE? COMO DESCREVERIA?	INCIDÊNCIA (%)
Forma de expressão	56
Sentimentos	25
Acontecimentos	6
Percepções	6
Críticas	6

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Embora com menor frequência, também foram identificadas respostas relacionadas aos sentimentos, acontecimentos, percepções e críticas, indicando diferentes formas de compreender o fenômeno artístico. Essa compreensão aproxima-se da concepção de arte como linguagem expressiva, capaz de mediar a interpretação e a ressignificação das experiências humanas.

Nessa perspectiva, Barbosa (2003) destaca que a arte, no contexto educacional, favorece o desenvolvimento da sensibilidade e da capacidade de interpretação da realidade. De forma complementar, Fischer (1987) compreende a arte como uma necessidade humana vinculada à expressão e à



compreensão do mundo. Assim, os dados indicam uma concepção predominantemente voltada à expressão individual, sem desconsiderar aspectos relacionados à leitura crítica da realidade.

Buscando compreender a relação dos participantes com práticas artísticas, a segunda questão investigou se desenvolviam algum tipo de arte e, em caso afirmativo, qual modalidade (Tabela 2).

Tabela 2 - Resultados relacionados às práticas de algum tipo de arte pelos participantes

VOCÊ PRATICA ALGUM TIPO DE ARTE? QUAL?	INCIDÊNCIA (%)
Pintura	15
Dança	13
Desenho	13
Escrever	13
Teatro	10
Canto	8
Fotografia	5
Música	5
Web ART	5
Audiovisual	3
Design	3
Costurar	3
Escultura	3
Maquiagem	3

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Os resultados evidenciaram uma diversidade de manifestações artísticas, demonstrando o envolvimento dos estudantes com diferentes formas de expressão. A pintura apresentou a maior frequência

de respostas, seguida por dança, desenho e escrita. Teatro e canto também foram mencionados, além de modalidades como fotografia, música, Web Art, audiovisual, design, costura, escultura e maquiagem.

Esses resultados sugerem que os participantes já possuíam experiências prévias com diferentes linguagens artísticas, condição potencialmente favorável ao desenvolvimento das atividades propostas pelo projeto. A diversidade de práticas identificadas reforça a compreensão da arte como experiência, conforme proposto por Dewey (2010), para quem o fazer artístico resulta da interação entre sujeito e meio. Da mesma forma, Barbosa (2003) destaca que a prática artística constitui elemento formativo ao possibilitar a experimentação, a criatividade e a atribuição de sentidos às produções humanas. Nesse contexto, observa-se que a arte já integra o cotidiano dos participantes por meio de diferentes linguagens e experiências.

A terceira questão buscou identificar as expectativas dos estudantes em relação ao projeto e às oficinas (Tabela 3). As respostas evidenciaram expectativas predominantemente voltadas à aprendizagem de novos conhecimentos, especialmente relacionados à ciência e à Biologia.

Entre as categorias identificadas, predominou a expectativa de aprender conteúdos novos, seguida do interesse por oficinas dinâmicas e divertidas. Também foram mencionadas expectativas relacionadas à aprendizagem de novas formas de arte, ao fortalecimento das relações sociais, à possibilidade de fazer amigos, à produtividade das atividades e à ampliação da compreensão sobre conteúdos de Biologia. Esses resultados evidenciam que os estudantes atribuíram ao projeto expectativas que extrapolam a aquisição de conhecimentos conceituais,



incluindo aspectos sociais, criativos e afetivos da aprendizagem.

Tabela 3 - Resultados relacionados ao que esperam os participantes deste projeto e o que gostariam de aprender ao longo das oficinas.

O QUE VOCÊ ESPERA DESTE PROJETO? O QUE VOCÊ GOSTARIA DE APRENDER AO LONGO DAS OFICINAS?	QUANTIDADE (%)
Conteúdo novo	33
Oficina divertida	22
Aprender novas formas de arte	17
Construção social	11
Fazer amigos	6
Produtiva	6
Ajudar a compreender a biologia	6

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Essas expectativas convergem com abordagens educacionais fundamentadas na aprendizagem pela experiência. Dewey (2010) defende que o conhecimento se torna mais significativo quando construído por meio da ação e da vivência, enquanto Barbosa (2003) ressalta a importância da integração entre diferentes formas de expressão no processo educativo. Os resultados obtidos corroboram essa perspectiva, indicando que os participantes esperavam vivenciar experiências formativas que articulassem conhecimento científico, criatividade e interação social.

De forma integrada, a análise dos três questionamentos evidencia que os participantes apresentavam uma concepção de arte predominantemente relacionada à expressão de

sentimentos e experiências, possuíam contato prévio com diferentes linguagens artísticas e demonstravam interesse por metodologias que associassem aprendizagem, criatividade e participação. Esses elementos constituíram importantes subsídios para o planejamento das oficinas, uma vez que permitiram adequar as atividades às expectativas e aos conhecimentos prévios da turma.

Considerando essas informações, retomou-se a quarta questão do questionário diagnóstico, referente às possibilidades de integração entre ciência e arte, com o objetivo de subsidiar o planejamento das oficinas. As respostas indicaram, majoritariamente, associações entre BioArte, esculturas, maquetes e plantas, categorias que fundamentaram a escolha da construção de terrários como estratégia didático-pedagógica para abordar conteúdos relacionados aos ciclos biogeoquímicos, à fotossíntese, à absorção de água pelo solo e às relações ecológicas. Esse processo de planejamento mostrou-se fundamental para a organização das ações educativas, uma vez que possibilitou alinhar as atividades às concepções e aos interesses dos estudantes, aspecto considerado essencial para o alcance dos objetivos educacionais (Fim, 2024).

A etapa da oficina contou de duas partes, uma teórica e outra prática. A etapa teórica da oficina teve início com o levantamento das percepções prévias dos estudantes acerca do conceito de terrário. Inicialmente, questionou-se a turma sobre o significado desse recurso didático. Como não houve respostas, utilizou-se o quadro para representar esquematicamente um recipiente semelhante ao que seria empregado na construção dos terrários. A partir dessa representação, os estudantes foram instigados a identificar quais elementos seriam indispensáveis para

a manutenção da vida em um sistema fechado. Os participantes apontaram, inicialmente, o ar como componente essencial, mencionando oxigênio, gás carbônico e nitrogênio. Posteriormente, identificaram o solo como fonte de nutrientes e reconheceram a necessidade da água para a sobrevivência das plantas. Essas respostas serviram como ponto de partida para a abordagem investigativa dos ciclos da água e do carbono (Figura 1).

Figura 1 - Aula teórica



Fonte: acervo próprio (2026)

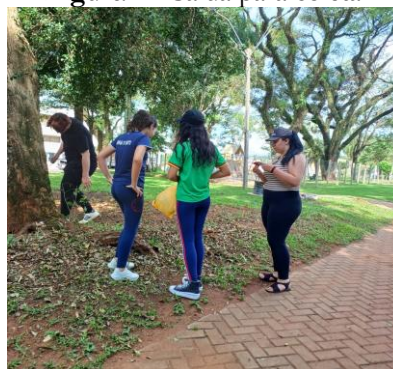
Durante a explicação do ciclo da água, foi elaborado um esquema representando os principais processos envolvidos, contemplando um lago, uma árvore, o Sol e as nuvens. Cada elemento foi utilizado para discutir evaporação, transpiração, condensação e precipitação. Ao serem informados de que esses fenômenos também ocorreriam no interior do terrário, os estudantes demonstraram curiosidade, especialmente em relação à formação de nuvens no recipiente. Nesse momento, foi esclarecido que a condensação ocorreria diretamente nas paredes e na tampa do recipiente, promovendo o gotejamento da água e simulando o processo de precipitação.

Na sequência, foi abordado o ciclo do carbono, organizado didaticamente em três momentos. O primeiro contemplou a relação entre fotossíntese, armazenamento e liberação do carbono, destacando a absorção de dióxido de carbono pelas

plantas e sua posterior liberação durante a combustão da madeira. O segundo momento abordou a decomposição da matéria orgânica, evidenciando o papel dos organismos decompositores na devolução do carbono ao ambiente. Por fim, discutiu-se a respiração animal, enfatizando as trocas gasosas realizadas pelos organismos e sua contribuição para a circulação do carbono nos ecossistemas.

Segundo Sawitzki e Pereira (2013), a construção de terrários constitui uma estratégia capaz de integrar diferentes conteúdos das Ciências da Natureza, favorecendo abordagens interdisciplinares e investigativas. Durante a realização desta etapa, observou-se elevado envolvimento dos estudantes, evidenciado pela participação ativa nas discussões e pelo interesse demonstrado em relação à atividade prática que seria desenvolvida no encontro seguinte. A segunda etapa da oficina compreendeu uma saída de campo destinada à coleta de materiais naturais, seguida pela construção dos terrários no laboratório de Ciências. A atividade de campo teve duração aproximada de 30 minutos, período em que os estudantes coletaram espécies vegetais, como espada-de-são-jorge, trapoerabas e musgos, além de pedras utilizadas posteriormente na montagem dos recipientes (Figura 2 e Figura 3).

Figura 2 - Saída para coleta.



Fonte: acervo próprio (2026).

Figura 3 - Coleta de materiais.



Fonte: Acervo próprio (2026).

A montagem dos terrários iniciou-se com a higienização dos recipientes. Para sua construção, foram realizadas adaptações metodológicas baseadas nas propostas descritas por Sawitzki e Pereira (2013) e Nazaret e Souza (2019). Nos terrários aquáticos, empregou-se inicialmente uma camada de esterco curtido como fonte de nutrientes, seguida por camadas de areia e solo. Posteriormente, foram inseridas plantas aquáticas, como lentilhas-d'água e algas coletadas previamente em um lago próximo a escola, sendo adicionada água até aproximadamente quatro quintos da capacidade do recipiente, mantendo-se um espaço contendo ar para favorecer o equilíbrio do sistema (Figura 4).

Figura 4 - Construção dos ambientes.



Fonte: Acervo próprio (2026).

Na sequência, foram confeccionados os terrários terrestres, em versões úmida e seca (desértica). A montagem foi iniciada com pedras, representando os lençóis freáticos, seguidas por um filtro de café destinado à separação das camadas, esterco diluído, areia e solo. Por fim, os estudantes organizaram os elementos vegetais coletados e realizaram a decoração dos recipientes, utilizando musgos para favorecer a manutenção da umidade e diferentes espécies vegetais obtidas durante a saída de campo.

Ao final da oficina, foram confeccionados nove terrários. Os recipientes foram vedados, identificados com o nome dos estudantes e a data de montagem. Quando questionados sobre a possibilidade de abertura dos recipientes, foi explicado que o sistema deveria permanecer fechado, permitindo a manutenção do equilíbrio ecológico estabelecido durante sua construção (Figura 5 e Figura 6).

Figura 5 - Ambientes fechados



Fonte: Acervo próprio (2026)



Fonte: Acervo próprio (2026)

A experiência evidenciou o potencial pedagógico da atividade tanto para os estudantes quanto para a formação inicial dos licenciandos. A construção dos terrários favoreceu a articulação entre conhecimentos teóricos e práticas investigativas, permitindo que conceitos relacionados aos ciclos biogeoquímicos, às relações ecológicas e ao funcionamento dos ecossistemas fossem discutidos de forma contextualizada.

Paralelamente, proporcionou aos bolsistas do PIBID uma vivência de planejamento, mediação e condução de atividades investigativas, fortalecendo competências docentes relacionadas à organização didática, à mediação do conhecimento e à aproximação entre universidade e escola.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo descrever a experiência desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), evidenciando as contribuições das oficinas lúdicas e da construção de terrários para a

aproximação entre universidade e escola pública, bem como para a construção do conhecimento científico.

Os resultados obtidos indicam que as atividades desenvolvidas possibilitaram a articulação entre conhecimentos teóricos e práticos, favorecendo a compreensão de conteúdos relacionados aos ciclos da água e do carbono, à fotossíntese e às relações ecológicas por meio de uma abordagem investigativa e contextualizada. No âmbito da formação inicial de professores, a experiência proporcionou aos licenciandos oportunidades de planejamento, mediação e desenvolvimento de práticas pedagógicas em contexto escolar, fortalecendo a articulação entre os conhecimentos construídos na universidade e as demandas da Educação Básica.

A participação no PIBID favoreceu, ainda, o desenvolvimento de competências relacionadas à organização didática, à condução de atividades investigativas e à construção da identidade docente, aspectos essenciais para a atuação profissional. Em relação ao ensino de Ciências, a utilização do terrário mostrou-se um recurso didático capaz de integrar componentes bióticos e abióticos em um modelo representativo de ecossistema, favorecendo a contextualização dos conteúdos e a alfabetização científica, isto é, a capacidade de ler o mundo e explicar os fenômenos naturais de forma assertiva.

A articulação entre ciência e arte, proposta por meio da BioArt, contribuiu para tornar as atividades mais participativas, criativas e significativas, estimulando o protagonismo dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento. Os resultados obtidos reforçam o potencial das oficinas investigativas como estratégia para qualificar tanto o processo de ensino e aprendizagem quanto a formação inicial de professores. Nesse sentido, experiências

desenvolvidas no âmbito do PIBID evidenciam a relevância de práticas pedagógicas que aproximem universidade e escola, contribuindo para a construção de uma formação docente crítica, reflexiva e comprometida com as demandas contemporâneas da Educação em Ciências.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Mae. **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=n3doDwAAQBAJ>. Acesso em: 6 ago. 2026.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BURGGREVER, T.; MORMUL, N. M. A importância do PIBID na formação inicial de professores: um olhar a partir do subprojeto de Geografia da Unioeste Francisco Beltrão. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 8, n. 15, p. 98-122, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistadeensinodegeografia/article/view/78673>. Acesso em: 6 ago. 2026.

COSTA, Geisiany Soares da. Diagnóstico da realidade escolar como instrumento norteador de ações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 12, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.edu.br/ir/article/view/37137>. Acesso em: 6 ago. 2026.

DEWEY, John. **Arte como experiência**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

FERREIRA, Maria Fernanda Ribeiro; LUSTOSA, Guilherme Santana; CARVALHO, Ricardo da Silva; VERAS, Daniel Silas. Terrário como instrumento didático-pedagógico para o ensino sobre ecossistema. **Scientia Amazonia**, v. 9, n. 1, p. E10-E15, 2020.

FIM, Luciana Carvalho dos Reis; ZAGOTO, Mayons Pessin; SCHIAVO, Márcia; OLIVEIRA, Wagner Barbosa de; VITTORAZZI, Mara Rúbia Gusson. Equilíbrio e flexibilidade no planejamento curricular: análise do modelo de Paulo Tomazinho e suas implicações para a qualidade da educação. **Revista Acadêmica Online**, v. 10, n. 53, e330, 2024. DOI: 10.36238/2359-5787.2024.v10n53.330.

FISCHER, Ernst. **A necessidade da arte**. 9. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1987.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MIRANDA, S. do C. de et al. Oficinas temáticas como espaço para formação de professores: construção e validação de uma estratégia voltada ao ensino de Ciências por Investigação. **Revista Ciências & Ideias**, v. 15, n. 1, e24152645, 2024. DOI: 10.22407/2176-1477/2024.v15.2645.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>.

NAZARET, Priscila Aparecida de; SOUZA, Nilcilene de Fátima Resende. Terrário como recurso didático no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, v. 10, n. 2, 2019.

NEVES, Marília Zuchoski et al. Diário de bordo como registro de oficinas: um relato de experiência. In: ENALIC, 9., 2024. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2024.

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 de Aplicação**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, 2020. DOI: 10.22456/2595-4377.104521.

SANTOS, Gabriel Jerônimo Silva; MIRANDA, Sabrina do Couto de; CARVALHO, Plauto Simão de. Ludicidade e ensino de Ciências: oficinas pedagógicas enquanto ferramentas didáticas. **Revista Tecnia**, Goiânia, v. 6, n. 1, p. 178-203, 2021.

SANTOS, Valceice Nascimento dos. **Cienciarte: a interdisciplinaridade no ensino de Biologia**. Redenção: UNILAB, 2023.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre Ciências da Natureza e escola. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. esp., p. 49-67, 2015.

SAWITZKI, Maristela Cortez; PEREIRA, Alexsandro Pereira de. A construção de um terrário como recurso à interdisciplinaridade no ensino de Ciências: uma proposta fundamentada nos momentos pedagógicos e na situação de estudo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.

SOCZEK, Daniel. PIBID como formação de professores: reflexões e considerações preliminares. **Formação Docente: Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 3, n. 5, p. 57-69, 2018.

SOARES, Joceline Maria da Costa et al. A Formação de Professores de Física no Programa Pibid: Análise da

Interação entre Escola e Universidade. **Contexto & Educação**. Editora Unijuí. Ano 28. n° 90. p 106 a 133. 2013.

WOLFFENBUTTEL, Patrícia Pinto; HARRES, João Batista Siqueira; DELORD, Guilherme Corrêa da Costa. A formação de professores de Física no Programa PIBID: análise da interação entre escola e universidade. **Contexto & Educação**, ano 28, n. 90, p. 106-133, 2013.