*Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica*
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

# VIVÊNCIAS NO PIBID E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

# EXPERIENCES IN PIBID AND ENVIRONMENTAL EDUCATION: CONTRIBUTIONS TO TEACHER EDUCATION AND SUSTAINABLE PRACTICES IN SCIENCE TEACHING

Carla Medina Vieira, Priscila de Paula Santana, Yohana Sant Ana Morgado da Silva, Maria Lucia Strazacapa Vieira, Raphaela dos Santos Gonçalves, Carolina Rodrigues Lincoln-de-Carvalho, Carolina de Souza Ferreira.

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Educação, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.
E-mail para contato: pripapri@gmail.com

*RESUMO – O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) possibilita a aproximação entre a formação inicial de professores e o cotidiano da educação básica. Este trabalho relata experiências pedagógicas desenvolvidas na UME 28 de Fevereiro, em Santos/SP, envolvendo duas frentes complementares: acompanhamento de aulas regulares de Ciências com turmas do 9º ano e realização de uma atividade de Educação Ambiental sobre coleta seletiva com estudantes do 8º ano. Trata-se de relato de experiência de caráter qualitativo, descritivo e reflexivo. No acompanhamento curricular, foram observadas aulas relacionadas à Tabela Periódica, elementos químicos, reprodução assexuada e reprodução humana, com participação dos bolsistas em situações de mediação e esclarecimento de dúvidas. Na atividade ambiental, os estudantes participaram de conversa inicial, identificação e coleta de resíduos, classificação dos materiais e discussão sobre descarte e consumo consciente. Os registros evidenciaram diferentes ritmos de participação, necessidade de adequação da linguagem, importância do planejamento e possibilidades de utilização de recursos simples em práticas pedagógicas contextualizadas. Para os licenciandos, a experiência favoreceu reflexões sobre mediação, flexibilidade do planejamento, comunicação e atuação docente. Conclui-se que a articulação entre acompanhamento curricular e atividades de Educação Ambiental pode contribuir para a formação inicial e diversificar as experiências de ensino de Ciências.*

**Palavras-chave:** PIBID; Ensino de Ciências; Formação Docente; Educação Ambiental; Coleta Seletiva.

ISSN 2317-1316

*ABSTRACT – The Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID) enables closer connections between initial teacher education and the daily reality of basic education. This paper reports pedagogical experiences developed at UME 28 de Fevereiro, in Santos, Brazil, involving two complementary activities: monitoring regular Science classes with ninth-grade students and conducting an Environmental Education activity on selective waste collection with eighth-grade students. This is a qualitative, descriptive, and reflective experience report. During curricular monitoring, lessons on the Periodic Table, chemical elements, asexual reproduction, and human reproduction were observed, with scholarship students participating in mediation and clarification of students' questions. In the environmental activity, students took part in an introductory discussion, identification and collection of waste, classification of materials, and discussions on disposal and conscious consumption. Records indicated different levels and rhythms of participation, the need for accessible language, the importance of planning, and possibilities for using simple resources in contextualized pedagogical practices. For the undergraduate students, the experience promoted reflections on mediation, flexible planning, communication, and teaching practice. It is concluded that combining curricular monitoring with Environmental Education activities can contribute to initial teacher education and diversify Science teaching experiences.*

**Keywords:** PIBID; Science Teaching; Teacher Education; Environmental Education; Selective Waste Collection.

# 1 INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores não se restringe aos conhecimentos teóricos desenvolvidos no ambiente universitário. A aproximação com o cotidiano da educação básica possibilita ao licenciando compreender aspectos relacionados à organização da escola, à diversidade presente nas turmas, ao planejamento, às relações interpessoais e às situações imprevistas que constituem a prática docente. Perrenoud (1993) destaca a importância de que futuros professores tenham contato com situações reais de ensino e possam analisar suas próprias ações, decisões e formas de intervenção ao longo do processo formativo.

No âmbito do ensino de Ciências, essa aproximação mostra-se especialmente relevante porque o trabalho docente envolve conhecimentos científicos, questões sociais, ambientais e tecnológicas e diferentes formas de relacioná-los à vida cotidiana. A educação científica pode ampliar as possibilidades de compreensão e participação dos estudantes diante de situações que envolvem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, desde que os conteúdos não sejam

ISSN 2317-1316

apresentados de maneira isolada da realidade em que são produzidos e utilizados (Zancul, 2007).

A Base Nacional Comum Curricular orienta que o ensino de Ciências favoreça investigação, análise de fenômenos, argumentação e desenvolvimento de conhecimentos relacionados ao mundo natural, tecnológico e social. Essa perspectiva reforça a necessidade de práticas que articulem conceitos científicos a experiências contextualizadas, possibilitando que os estudantes compreendam não apenas informações específicas, mas também suas relações com situações presentes no cotidiano (Brasil, 2018).

No contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, a inserção dos licenciandos na escola permite acompanhar o desenvolvimento contínuo das aulas e observar como objetivos, conteúdos, estratégias e formas de mediação são reorganizados conforme as características das turmas. Essa vivência pode contribuir para compreender que a prática pedagógica não corresponde à aplicação automática de um planejamento previamente elaborado, pois exige observação, tomada de decisão e capacidade de adaptação diante das situações encontradas (Perrenoud, 1993).

As experiências que fundamentam este relato foram desenvolvidas na Unidade Municipal de Educação 28 de Fevereiro, em Santos/SP. O trabalho reuniu duas dimensões. A primeira correspondeu ao acompanhamento de aulas regulares de Ciências com turmas do 9º ano, incluindo conteúdos de Química e Biologia. A segunda consistiu em uma atividade de Educação Ambiental sobre resíduos sólidos e coleta seletiva realizada com uma turma do 8º ano. A articulação dessas experiências possibilitou observar situações distintas de ensino e participação estudantil (Brasil, 2018).

A Educação Ambiental integra essa discussão porque questões relacionadas ao consumo, descarte, resíduos e sustentabilidade fazem parte da realidade escolar e podem ser exploradas por meio de atividades que aproximem conhecimentos científicos de situações cotidianas. A utilização de materiais presentes no próprio ambiente escolar pode favorecer problematizações sobre produção de resíduos e formas de descarte, sem exigir necessariamente infraestrutura laboratorial especializada (Zancul, 2007; Brasil, 2018).

A vivência no PIBID também permite refletir sobre a mediação docente. Durante uma aula, diferentes estudantes podem necessitar de explicações, exemplos, tempos e intervenções

ISSN 2317-1316

distintos. Reconhecer essas diferenças não implica criar trajetórias completamente separadas, mas compreender que o planejamento precisa admitir reorganizações e que a linguagem empregada pelo professor deve preservar o rigor conceitual sem dificultar desnecessariamente o acesso aos conhecimentos (Perrenoud, 1993).

Diante desse contexto, o objetivo deste artigo é analisar as contribuições de experiências desenvolvidas no PIBID para a formação inicial de licenciandos em Ciências Biológicas, considerando o acompanhamento de aulas regulares de Ciências e a realização de uma atividade de Educação Ambiental sobre coleta seletiva. Busca-se discutir especialmente aspectos relacionados ao planejamento, à mediação pedagógica, à contextualização dos conteúdos e às possibilidades de utilização de recursos disponíveis no próprio cotidiano escolar (Perrenoud, 1993; Zancul, 2007).

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho caracteriza-se como relato de experiência de abordagem qualitativa, caráter descritivo e reflexivo, desenvolvido no contexto do PIBID na UME 28 de Fevereiro, em Santos/SP, sob acompanhamento da professora supervisora Maria Lucia Strazacapa Vieira.

A experiência foi constituída por duas frentes de atuação. A primeira correspondeu ao acompanhamento de aulas regulares de Ciências com turmas do 9º ano. Os bolsistas observaram as aulas, auxiliaram no esclarecimento de dúvidas pontuais e acompanharam situações de mediação pedagógica.

Entre os conteúdos observados estavam a organização da Tabela Periódica, identificação e características de elementos químicos, reprodução assexuada e sexuada e aspectos relacionados à reprodução humana. As situações foram acompanhadas considerando a organização das explicações, as dúvidas apresentadas e as estratégias empregadas pela professora para aproximar conceitos dos conhecimentos dos estudantes.

A segunda experiência correspondeu a uma atividade de Educação Ambiental realizada com estudantes do 8º ano, tendo como tema resíduos sólidos e coleta seletiva. A proposta foi organizada de modo a utilizar materiais presentes no cotidiano escolar e não depender de laboratório ou equipamentos especializados.

ISSN 2317-1316

A atividade de Educação Ambiental foi desenvolvida em quatro momentos. Inicialmente, realizou-se uma conversa investigativa sobre descarte de resíduos. Na sequência, os estudantes identificaram e coletaram materiais presentes no espaço escolar. Em seguida, organizaram os resíduos segundo suas características, discutindo categorias de coleta seletiva. Ao final, realizou-se uma conversa de síntese sobre descarte, reutilização e consumo consciente.

*Tabela 1. Etapas da atividade de Educação Ambiental.*

| Etapa | Atividade | Procedimento | Objetivo educativo |
|---|---|---|---|
| 1 | Conversa inicial | Diálogo sobre resíduos e descarte | Introduzir e problematizar o tema |
| 2 | Identificação e coleta | Observação e coleta de resíduos presentes no espaço escolar | Reconhecer a presença dos resíduos no cotidiano |
| 3 | Classificação | Separação dos materiais por categoria | Compreender princípios da coleta seletiva |
| 4 | Discussão e síntese | Debate sobre descarte, reutilização e consumo | Favorecer reflexão sobre responsabilidade socioambiental |

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os registros considerados no relato decorreram das observações realizadas pelos bolsistas durante o acompanhamento das aulas e a atividade ambiental, além de registros fotográficos das situações vivenciadas. Não foram utilizados testes de aprendizagem, questionários estruturados ou instrumentos quantitativos. Assim, os resultados apresentados referem-se às observações produzidas no contexto das experiências e não permitem estabelecer relações causais ou generalizações.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acompanhamento das aulas regulares possibilitou aos licenciandos observar que estudantes de uma mesma turma apresentavam diferentes ritmos de compreensão, participação e realização das atividades. Algumas situações exigiam explicações complementares, exemplos ou retomadas de conceitos, especialmente quando os conteúdos apresentavam elevado grau de

ISSN 2317-1316

abstração. Essa diversidade reforça a compreensão de que a atuação docente exige observação contínua e capacidade de reorganizar intervenções sem perder de vista os objetivos educacionais previstos (Perrenoud, 1993).

Nas aulas relacionadas à Tabela Periódica e aos elementos químicos, os registros indicaram que a utilização de exemplos e referências próximas do cotidiano auxiliava na explicação de conceitos que inicialmente pareciam abstratos para alguns estudantes. A contextualização constitui possibilidade relevante no ensino de Ciências porque permite estabelecer relações entre conhecimentos sistematizados e situações reconhecíveis pelos alunos, evitando que os conceitos sejam apresentados apenas como informações desarticuladas (Zancul, 2007; Brasil, 2018).

*Figura 1: Aula sobre reprodução assexuada e partenogênese.*



**Fonte:** Acervo dos autores (2026).

Nas aulas sobre reprodução assexuada, sexuada e reprodução humana, a experiência chamou atenção para a importância da adequação da linguagem e da criação de condições para que dúvidas fossem apresentadas de forma respeitosa. Temas relacionados ao corpo humano e à reprodução exigem rigor científico, mas também cuidado na comunicação e na condução das interações, sobretudo diante de estudantes adolescentes. A BNCC prevê que conhecimentos relacionados ao corpo, reprodução e saúde sejam abordados de forma científica e contextualizada, respeitando as características dos estudantes e os objetivos educacionais (Brasil, 2018).

ISSN 2317-1316

Figura 2: Aula sobre organização da Tabela Periódica e elementos químicos.



Fonte: Acervo dos autores (2026).

A participação dos bolsistas em situações de apoio individualizado também contribuiu para a formação docente. Ao acompanhar dúvidas específicas, tornou-se necessário selecionar outras formas de explicação, identificar o ponto em que ocorria a dificuldade e adequar a linguagem sem transformar o conteúdo em uma versão conceitualmente incorreta. Esse tipo de experiência evidencia a dimensão prática da formação, pois exige decisões que nem sempre podem ser antecipadas integralmente no planejamento (Perrenoud, 1993).

Na atividade de Educação Ambiental, a utilização de resíduos encontrados no próprio contexto escolar permitiu trabalhar a coleta seletiva a partir de materiais concretos e reconhecíveis pelos estudantes. Garrafas PET, embalagens e outros resíduos deixaram de ser apresentados apenas como exemplos abstratos e passaram a compor a própria situação pedagógica. Essa aproximação entre conhecimento científico e realidade cotidiana está relacionada a uma concepção de ensino de Ciências capaz de favorecer análise e compreensão de questões socioambientais (Zancul, 2007; Brasil, 2018).

Durante a classificação dos materiais, os estudantes precisaram observar características dos resíduos e discutir seu agrupamento. A ação possibilitou abordar a lógica básica da coleta seletiva e problematizar a ideia de que todo material descartado possui necessariamente o mesmo destino. Entretanto, os registros da experiência não permitem afirmar mudança permanente de comportamento ambiental, pois não houve acompanhamento posterior estruturado. O que pode ser sustentado é que a atividade criou uma situação concreta de discussão sobre descarte, classificação e possibilidades de reutilização (Brasil, 2018).

ISSN 2317-1316

*Figura 3: Resíduos recicláveis reunidos para a atividade de coleta seletiva.*



Fonte: Acervo dos autores (2026).

A atividade também mostrou que propostas de Educação Ambiental podem ser desenvolvidas com recursos disponíveis no próprio espaço escolar. A ausência de laboratório não inviabilizou a experiência, pois o objeto de estudo estava presente no cotidiano da comunidade. Essa característica não significa que atividades de baixo custo sejam necessariamente suficientes para qualquer objetivo, mas demonstra que determinados conteúdos podem ser explorados por meio de observação, classificação, discussão e problematização de situações reais (Zancul, 2007).

Outro aspecto observado foi a necessidade de organização prévia das etapas. A conversa inicial contribuiu para situar o problema; a coleta levou os estudantes ao contato direto com os materiais; a classificação exigiu aplicação das informações discutidas; e a síntese final permitiu retomar o significado da atividade. Essa sequência reforça a importância do planejamento na construção de experiências que ultrapassem a execução mecânica de tarefas e permitam relacionar ações práticas a objetivos conceituais (Perrenoud, 1993; Brasil, 2018).

Do ponto de vista da formação inicial, a combinação entre acompanhamento de aulas regulares e participação em uma atividade temática proporcionou experiências distintas. Nas aulas curriculares, os bolsistas puderam observar continuidade, planejamento e progressão dos

ISSN 2317-1316

conteúdos. Na proposta ambiental, acompanharam uma atividade com começo, desenvolvimento e síntese mais claramente delimitados. Essas diferentes situações ampliaram as oportunidades de compreender a docência como prática que envolve planejamento, mediação, comunicação e avaliação constante das respostas dos estudantes (Perrenoud, 1993).

Os registros também indicaram que a comunicação constitui uma dimensão relevante da atuação docente. Explicar conteúdos científicos de maneira compreensível não significa eliminar sua complexidade, mas selecionar exemplos, organizar informações e verificar se as formas de apresentação favorecem a compreensão. Essa aprendizagem foi particularmente percebida nas situações em que os bolsistas precisaram responder a dúvidas ou auxiliar estudantes que não haviam compreendido inicialmente determinada explicação (Zancul, 2007; Perrenoud, 1993).

A experiência contribuiu ainda para compreender que imprevistos e limitações fazem parte do cotidiano escolar. Tempo reduzido, disponibilidade de materiais e ritmos diferentes entre os estudantes exigem decisões durante a própria aula. O planejamento, dessa maneira, não pode ser entendido como roteiro inflexível, mas como orientação que precisa permitir ajustes de acordo com as situações encontradas, aspecto destacado na discussão sobre formação e prática profissional docente (Perrenoud, 1993).

No campo da Educação Ambiental, é importante evitar que a coleta seletiva seja reduzida exclusivamente à separação dos resíduos em recipientes específicos. A discussão sobre consumo e descarte possibilita ampliar o tema para a responsabilidade individual e coletiva diante da produção de resíduos. Ainda que a atividade desenvolvida tenha sido pontual, sua inserção no ensino de Ciências mostrou possibilidades de trabalhar questões ambientais de forma articulada à experiência dos estudantes (Brasil, 2018; Zancul, 2007).

A análise também permite reconhecer limites da experiência. Não foram empregados instrumentos destinados a avaliar aprendizagem conceitual, mudança de comportamento ambiental ou desenvolvimento de competências docentes. Portanto, as contribuições aqui descritas correspondem às percepções e registros produzidos durante as atividades. Estudos futuros podem incorporar instrumentos de avaliação, registros reflexivos sistemáticos dos

ISSN 2317-1316

licenciandos e acompanhamento posterior dos estudantes para produzir evidências mais consistentes sobre os resultados das ações (Perrenoud, 1993).

## 4 CONCLUSÃO

As experiências desenvolvidas no PIBID possibilitaram aos licenciandos contato com diferentes dimensões do cotidiano escolar, incluindo acompanhamento de conteúdos curriculares, esclarecimento de dúvidas, observação da mediação docente e participação em uma atividade de Educação Ambiental.

O acompanhamento das aulas do 9º ano evidenciou a necessidade de considerar diferenças nos ritmos de compreensão e participação, além da importância de adequar a linguagem e relacionar conceitos científicos a situações mais próximas dos estudantes. Nas aulas relacionadas à reprodução humana, destacou-se ainda a necessidade de conduzir os conteúdos com rigor científico, respeito e responsabilidade.

A atividade de coleta seletiva com a turma do 8º ano demonstrou possibilidades de utilização de recursos presentes no próprio espaço escolar para abordar questões relacionadas ao descarte e à classificação de resíduos. A proposta possibilitou observação, manipulação, organização dos materiais e discussão sobre consumo e responsabilidade socioambiental, sem depender de infraestrutura laboratorial.

Para a formação inicial dos bolsistas, as experiências favoreceram reflexões sobre planejamento, comunicação, flexibilidade e mediação pedagógica. O contato com situações concretas da escola permitiu compreender que a docência exige decisões contínuas e capacidade de ajustar estratégias às necessidades identificadas durante o processo educativo.

Os resultados devem ser interpretados dentro dos limites de um relato de experiência, pois não foram utilizados instrumentos sistemáticos para medir aprendizagem ou mudança de comportamento. Ainda assim, as vivências analisadas mostram como a participação no PIBID pode aproximar formação universitária e cotidiano escolar e oferecer situações relevantes para a construção da identidade e da prática profissional docente.

ISSN 2317-1316

Conclui-se que a articulação entre acompanhamento curricular e atividades contextualizadas de Educação Ambiental pode diversificar as experiências formativas dos licenciandos e contribuir para um ensino de Ciências atento às relações entre conhecimento científico, realidade escolar e questões socioambientais.

## 5 AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), edição 2024-2026.

À Secretaria de Educação (SEDUC) da Prefeitura Municipal de Santos, pela parceria estabelecida com as escolas municipais.

À Universidade Santa Cecília (UNISANTA), pelo apoio ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

## 6 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta ChatGPT para apoio à organização textual e à sistematização inicial da literatura. O conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo texto final.

## 7 REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.

Perrenoud P. Práticas pedagógicas, profissão docente e formação. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

Zancul MCS. Ciências no ensino fundamental. In: Demonte A, Inforsato EC, Gattás EAL, Romanatto MC, orgs. Cadernos de formação: Ciências e saúde. 2. ed. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica; UNESP, Pró-Reitoria de Graduação, 2007. p. 135-145.