

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM COMPOSTAGEM

Thyene Caroline da S. C. Berwanger¹

Isabele Gamarra de Freitas²

Cleusa Inês Ziesmann³

Leandro C. T. C. Berwanger⁴

Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação Ambiental; Resíduos orgânicos; Ensino de Ciências; Alfabetização Científica.

INTRODUÇÃO

A Educação Infantil constitui-se em um espaço onde a criança, por meio das interações e das experiências cotidianas, inicia a construção da sua identidade, desenvolvendo as primeiras percepções sobre o mundo. Nesse contexto, a iniciação científica apresenta-se como uma estratégia pedagógica relevante, que valoriza a subjetividade do educando, instigando-o por meio de atividades investigativas e práticas, corroborando para construção de uma postura crítica e reflexiva.

Desta forma, o papel do educador é criar situações que despertem o encantamento pelo mundo natural e social, explorando temas do cotidiano e promovendo aprendizagens significativas. Entre essas possibilidades, a compostagem configura-se como uma prática que articula a investigação científica, a educação ambiental e o protagonismo infantil, possibilitando a observação de fenômenos naturais e a prática de acompanhamento dos processos de transformação da matéria orgânica.

Neste contexto, o presente relato de experiência descreve uma sequência didática desenvolvida com uma turma de Educação Infantil (crianças de cinco anos), em uma

¹ Mestranda em Desenvolvimento e Políticas Públicas, Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo/RS, thyene.berwanger@estudante.uffs.edu.br

² Mestranda em Desenvolvimento e Políticas Públicas, Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo/RS, isabele.freitas@estudante.uffs.edu.br

³ Doutora em Educação, Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo/RS, cleusa.ziesmann@uffs.edu.br

⁴ Tecnólogo em Gestão Ambiental, Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Contato: leandroberwanger@hotmail.com

escola da rede municipal de Cerro Largo/RS. A prática pedagógica realizada fundamentou-se na abordagem investigativa, articulada à ludicidade, por meio da construção de mini composteiras individuais, constituindo um contexto investigativo que favoreceu a observação, a experimentação e o acompanhamento das transformações dos resíduos orgânicos. Essa proposta buscou promover o letramento científico, aliado ao desenvolvimento da conscientização ambiental.

O objetivo geral das atividades planejadas consiste em promover a iniciação científica, considerando a curiosidade inata da criança, na Educação Infantil, como base para a construção de um sujeito crítico e reflexivo, em consonância com as competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que orienta a Educação Básica brasileira e estabelece os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, bem como os campos de experiência da Educação Infantil (Base Nacional Comum Curricular, 2017). Desta forma, os objetivos específicos centram-se em proporcionar o desenvolvimento de habilidades como observação, investigação, formulação de hipóteses, reflexão, experimentação, desenvolvendo a criatividade, a comunicação de ideias e o trabalho colaborativo.

Com a finalidade de inspirar outros educadores a romper com modelos tradicionais de ensino, adotando uma perspectiva emancipatória, isto é, que coloca a criança no centro do processo de aprendizagem, compartilha-se esta experiência no IV EIPOS, buscando contribuir para a reflexão sobre práticas pedagógicas investigativas e contextualizadas na Educação Infantil.

DESENVOLVIMENTO

Conforme Costa e Almeida (2021), é na Educação Infantil que se ampliam novas possibilidades de um trabalho que valoriza e respeita as singularidades das crianças, considerando o contexto em que vivem, evidenciando as oportunidades e possibilidades de ensinar ciências e atendendo às necessidades de desenvolvimento e aprendizagem.

Nesta perspectiva, a presente escrita dedica-se a descrever como se deu a iniciativa pedagógica investigativa em torno da experiência com a compostagem. Para a realização desta ação educativa foram estruturadas as seguintes etapas: (1) Problematização: momento em que emergiu uma situação concreta vivenciada pelas crianças, relacionada ao descarte de resíduos orgânicos produzidos na rotina escolar,

incentivando a observação, o diálogo e o levantamento de questionamentos; (2) Planificação: compreensão do problema, formulando hipóteses de possíveis soluções; nessa etapa, as crianças foram incentivadas a expressar suas ideias, compartilhar conhecimentos prévios e levantar hipóteses sobre o destino dos resíduos orgânicos e as possibilidades de reaproveitamento; (3) Ação: desenvolvimento das atividades práticas, contemplando a construção das mini composteiras individuais, a seleção dos materiais orgânicos, o registro das observações e o acompanhamento periódico das mudanças ocorridas durante o processo de decomposição; e (4) Avaliação: prática avaliativa de reflexão sobre os impactos positivos e/ou negativos que o projeto propiciou. A avaliação ocorreu de forma processual, considerando as falas das crianças, suas observações, hipóteses, registros e o envolvimento nas atividades investigativas, valorizando o percurso de aprendizagem desenvolvido ao longo da sequência didática.

Durante todas as etapas, a curiosidade infantil foi tomada como elemento norteador da prática pedagógica, permitindo que as crianças assumissem o papel de investigadoras, observando, questionando, formulando hipóteses e buscando explicações para os fenômenos observados. Dessa forma, a sequência didática aproximou a iniciação científica das vivências da Educação Infantil, promovendo aprendizagens contextualizadas, significativas e articuladas à educação ambiental.

O desenvolvimento das atividades foi acompanhado por meio de registros fotográficos, observações da professora e das manifestações orais das crianças durante as rodas de conversa, possibilitando documentar o percurso investigativo e subsidiar as reflexões apresentadas na seção de resultados.

RESULTADOS, AVANÇOS E REFLEXÕES

Na primeira etapa da atividade, a problematização surge por meio da produção de uma salada de frutas. Diante desse momento, houve algumas indagações aos sujeitos, tais como: *"Para onde vão as cascas das frutas?"* As crianças prontamente afirmaram que o lixo era o destino dos restos de alimentos e, constantemente instigadas, iniciaram o desenvolvimento da reflexão por meio do espírito investigativo, surgindo muitas dúvidas e hipóteses: *"Mas para onde vai o lixo?"* *"Como reduzir ou aproveitar esses resíduos?"* Esse momento evidenciou a curiosidade infantil como ponto de partida para o processo investigativo, favorecendo a construção coletiva do problema de pesquisa. É

relevante enfatizar que a aprendizagem torna-se significativa quando a problematização origina-se das dúvidas e indagações realizadas pelos próprios atores sociais envolvidos,

A Planificação - segunda etapa - se deu através de uma roda de conversa, a turma recebeu a visita de um convidado, Técnico em Agropecuária e Gestor Ambiental, que explicou o processo de compostagem por meio de uma linguagem simples e adequada à faixa etária das crianças, abordando a técnica como alternativa para a destinação e redução de resíduos orgânicos. A participação do profissional ampliou o repertório das crianças, fortalecendo a relação entre os conhecimentos científicos e as vivências escolares. As crianças ficaram motivadas com a visita e empenharam-se em recolher os materiais necessários para que pudessem dar início à construção de suas próprias composteiras. O elevado envolvimento demonstrado durante essa etapa evidenciou o protagonismo infantil e o sentimento de pertencimento ao projeto.

A terceira etapa consistiu na construção das composteiras. Para isso, as crianças tinham a missão de trazer dois potes (modelo de caixa de sorvete) para a aula. Foram orientadas quanto às etapas de montagem do sistema, iniciando pela adição de uma camada de material estrutural seco (folhas secas ou palha), fundamental para a drenagem e aeração do sistema. Em seguida, foram adicionados os resíduos orgânicos (cascas de frutas), recobertos por nova camada de material seco, utilizando terra do mato, realizando-se a alternância entre materiais úmidos e secos e finalizando o processo com uma camada de folhas secas como cobertura. Neste mesmo recipiente contendo o material armazenado foram realizados pequenos furos na tampa para ventilação e, na parte inferior, para a drenagem, sendo acoplado um segundo pote para receber o escoamento do líquido, conhecido como chorume. Os potes permaneceram armazenados em local sombreado, protegido da incidência direta do sol.

As aulas seguintes foram marcadas por intensa curiosidade investigativa. Observou-se nos alunos, o desenvolvimento de habilidades relacionadas à observação, à investigação, à comunicação de ideias, à formulação de hipóteses e ao trabalho colaborativo, competências alinhadas às propostas da BNCC para essa etapa da Educação Básica. Os alunos possuíam a missão de realizar a mistura periódica do material, a cada três dias, com uma pequena pá, objetivando a oxigenação do composto, evitando odores e favorecendo o processo de decomposição. Desta forma, com o auxílio de uma lupa, foi possível a observação e registros espontâneos, sendo possível

identificar alterações na coloração, na textura, na umidade, no odor e na consistência do composto, características da transformação do material em adubo rico em nutrientes. A observação dessas transformações permitiu que conceitos científicos, muitas vezes abstratos para crianças dessa faixa etária, fossem compreendidos a partir da experiência concreta, fortalecendo o processo de letramento científico.

Conforme Campbell (1995), a compostagem é um processo que utiliza resíduos orgânicos para a produção de adubo natural (húmus), gerando um fertilizante orgânico capaz de melhorar as características do solo sem causar prejuízos ao meio ambiente.

Com o processo de decomposição concluído, os potes com adubo foram disponibilizados para retirada pelas famílias. Este momento de interação propiciou a avaliação informal da proposta, evidenciando que as aprendizagens extrapolaram os limites da sala de aula, alcançando também o interesse e engajamento familiar. Algumas mães parabenizaram a atividade, classificando-a como "diferenciada". Embora essa percepção represente um relato qualitativo da comunidade escolar, ela sinaliza que experiências investigativas e práticas ainda são pouco frequentes no contexto educacional local, reforçando a importância de ampliar propostas pedagógicas que coloquem a criança como protagonista da construção do conhecimento.

A avaliação da atividade pedagógica considerou o comprometimento e aprendizagens dos alunos, ao longo da prática, por meio de atitudes colaborativas e investigativas. Desta forma sugere-se a experiência com compostagem como uma estratégia que contribuiu para o desenvolvimento de conteúdos relacionados às Ciências da Natureza, como decomposição, transformações da matéria, ciclo dos nutrientes e sustentabilidade, adaptados à Educação Infantil e articulados de forma interdisciplinar.

A proposta pedagógica demonstrou que a iniciação científica pode ser desenvolvida na Educação infantil quando as situações de aprendizagem partem de problemas reais e próximos da realidade da criança, favorecendo a construção de conhecimentos de forma ativa e contextualizada. Portanto, além de resultados qualitativos, a experiência evidenciou-se como uma estratégia para o desenvolvimento de conteúdos relacionados às Ciências da Natureza, como decomposição, transformações da matéria, ciclo dos nutrientes e sustentabilidade, adaptados à Educação Infantil e articulados de forma interdisciplinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROJEÇÕES

Diante da ação pedagógica realizada, avaliamos que a prática de compostagem possibilitou reflexões e ampliou a sensibilização das crianças para as questões ambientais e para a busca de soluções relacionadas ao manejo adequado dos resíduos orgânicos, problema real e presente em nosso cotidiano. Além disso, a atividade tornou-se rica em oportunidades de ampliação do repertório de experiências das crianças, incentivando a curiosidade, a observação e a investigação sobre o mundo ao seu redor, fortalecendo o processo de iniciação científica na Educação Infantil.

Integrando a teoria e prática no ensino de Ciências, foram desenvolvidos conceitos técnicos por meio de uma abordagem lúdica e acessível, colaborando para a construção de aprendizagens significativas. Os resultados alcançados demonstram que a prática pedagógica perpassa o ensino de conceitos isolados de ecologia e transformação da matéria orgânica, promovendo o protagonismo infantil, permitindo que as crianças atuassem como agentes transformadores de sua realidade, fortalecendo sua identidade, autonomia e participação ativa na construção do conhecimento científico, além de favorecer o desenvolvimento de atitudes voltadas à preservação ambiental.

Conforme Wertsch (1998), a inserção de um novo instrumento pedagógico pode redefinir a própria ação, pois a ação é mediada pelo instrumento e, deste modo, o indivíduo não age sozinho. Em síntese, do ponto de vista social, a atividade desenvolvida possibilitou visualizar que os resultados obtidos evidenciam a viabilidade da compostagem como estratégia sustentável de manejo de resíduos orgânicos, reforçando seu potencial educativo e ambiental, bem como sua contribuição para a formação de indivíduos conscientes e críticos diante dos desafios contemporâneos relacionados à sustentabilidade.

Concluimos, portanto, que a compostagem é uma iniciativa de baixo custo e alto potencial educativo, capaz de integrar a ciência com a cidadania. Mais do que uma técnica de reaproveitamento de resíduos orgânicos, ela consolida-se como um instrumento pedagógico de transformação social, contribuindo para a construção de uma cultura ambiental consciente, duradoura e comprometida com a sustentabilidade local.

O projeto desenvolvido não se finaliza, visto que sua proposta extrapolou os limites da escola, sendo disseminada entre as famílias, a comunidade escolar e demais atores envolvidos, que parabenizaram a atividade realizada. Essa continuidade evidencia

o potencial da experiência para inspirar novas práticas pedagógicas fundamentadas na investigação, na educação ambiental e na valorização do protagonismo infantil.

Como projeção, pretende-se ampliar a proposta para outras turmas da Educação Infantil, incorporando novas atividades investigativas relacionadas à compostagem, à horticultura escolar e à sustentabilidade. Espera-se, ainda, que este relato de experiência contribua para incentivar educadores a desenvolver práticas pedagógicas investigativas que valorizem a curiosidade infantil, a construção coletiva do conhecimento e a articulação entre ciência, educação ambiental e cidadania, fortalecendo o papel da escola como espaço de formação integral e transformação social. Assim, a experiência desenvolvida reafirma que a iniciação científica pode e deve ser vivenciada desde a primeira infância, quando a curiosidade das crianças é reconhecida como ponto de partida para a investigação, para a construção do conhecimento e para a formação de cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 jul. 2026.

CAMPBELL, S. **Manual de compostagem para hortas e jardins**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1995.

COSTA, E. G.; ALMEIDA, A. C. P. C. Ensino de ciências na educação infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade (CTS). **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e21043, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/YXgySDyprZJXPQJg76T6fNn/abstract/?lang=pt>
Acesso em: 19 jun. de 2026.

WERTSCH, J. V.; DEL RÍO, P.; ALVAREZ, A. (Org.). **Estudos socioculturais da mente**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.