

Estimulando a compreensão sobre a relação entre as ações humanas e a crise ambiental: um trabalho desenvolvido com crianças pequenas

Palavras-Chave: Preservação, Meio ambiente, Educação

Autoras:

Thamyres Vieira Timoteo de Lima, IB - UNICAMP

Prof^a. Dr^a. Maria Fernanda Calió (orientadora), IB - UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Estamos em um momento de agravamento da crise ambiental planetária. Estimativas recentes quanto aos efeitos de mudanças climáticas e destruição de ambientes naturais apontam que caso não haja alterações quanto ao uso e preservação de recursos naturais do planeta, tais efeitos ficarão ainda mais severos (IPCC 2023, WWF 2020). Especificamente no Brasil, os números são tão alarmantes quanto em muitas outras partes do planeta (CEMADEN 2024), tendo o país uma longa lista de desastres causados por desrespeito aos limites da natureza. Um dos exemplos mais emblemáticos, da década de 1980, é o caso de Cubatão (SP), que foi considerado um dos municípios mais poluídos do mundo (Galvão Filho *et al.* 1983). Neste caso, indústrias petroquímicas liberaram quantidades elevadas de gases tóxicos no ar e a população local passou a desenvolver problemas respiratórios e bebês nasceram com sérias deformidades físicas, situação tão alarmante que fez esse polo industrial ficar conhecido como Vale da Morte. Já mais recentemente, temos enfrentado o caso das enchentes no estado do Rio Grande do Sul, que em 10 dias deixaram 83% dos municípios em estado de calamidade (Biernath *et al.* 2024).

Apesar da dependência humana pelos recursos naturais do planeta para sua sobrevivência, é evidente o desconhecimento de boa parte da população sobre a relação entre as ações humanas e a crise ambiental que estamos vivenciando (Maireles 2024). Nesse contexto, a educação, definida como a

ação de aperfeiçoar as capacidades intelectuais e morais, parece ser um processo central com capacidade de transformar a cosmovisão das pessoas (Amaral 2013) e familiarizá-las quanto à relação das ações humanas e à crise ambiental, dentre muitos outros assuntos. É dentro do ambiente escolar que crianças e adolescentes irão desenvolver seu primeiro contato com a sociedade como cidadãos (Rossato 2014), sendo este um período bastante adequado para dar início ao processo de educação sobre preservação de ambientes convividos, seja a escola, a casa que em se mora e a natureza (Medeiros 2011).

Atualmente, a educação formal é obrigatória dos 4 aos 17 anos e é dividida nos seguintes ciclos: pré-escola, ensino fundamental e ensino médio (Brasil 2023). A educação infantil e o início do ensino fundamental são o início do ciclo para a formação de um ser consciente, envolve dois processos importantes que andam juntos: educar e cuidar (Craidy e Kaercher, 2007)

A educação ambiental, entendida como processo educativo que prepara as pessoas para construir uma sociedade com ética nas relações sociais e com a natureza (Reigota 1994), pauta-se em duas etapas importantes que permitem com que o processo de educação seja mais fluido: aprender e cuidar. O ensino sobre o meio ambiente, a natureza, a vida e suas interações envolve também ensinar que as próprias pessoas são pertencentes à natureza e que afetar o ambiente também as afeta (Medeiros, 2011).

Sendo assim, considerando os objetivos da educação ambiental, tais como

conscientização sobre o meio ambiente e de conhecimento sobre o meio ambiente e posição de responsabilidade do ser humano, e o fato de que a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental são a base do processo educacional, desenvolver projetos que unam essas duas esferas educacionais parece ser uma ferramenta promissora para combater o desconhecimento sobre a relação entre as ações humanas e a crise ambiental que estamos vivenciando.

Baseado nesses fatos, o objetivo deste trabalho foi avaliar de que maneira o desenvolvimento de atividades sobre questões ambientais com crianças impactaria sua compreensão sobre a relação entre as ações humanas e a crise ambiental.

METODOLOGIA:

Comunidade com quem foi desenvolvida a pesquisa

Este trabalho foi desenvolvido com crianças da Sociedade Pró-menor de Barão Geraldo, localizada no distrito de Barão Geraldo, Campinas, São Paulo. Essa instituição visa promover espaços de convivência e troca de saberes para o desenvolvimento da autonomia e cidadania de crianças e adolescentes e suas famílias, por meio do trabalho com as crianças no contraturno da escola. Atualmente, a Sociedade Pró-menor de Barão Geraldo está trabalhando com cerca de 70 crianças, com cinco a 10 anos de idade.

Criação e desenvolvimento da atividade

A atividade foi construída a partir de visitas de observação do cotidiano das crianças e educadores da Sociedade Pró-menor de Barão Geraldo. Essas observações tiveram o intuito de identificar temas ligados às questões ambientais que já estejam presentes no dia a dia desta comunidade.

Por meio de reuniões com os educadores, selecionamos um tema que estava mais conectado aos trabalhos que foram desenvolvidos naquele momento com as crianças e que desencadearam mudanças positivas de comportamento nas crianças. A partir da escolha do tema, criamos o roteiro de uma atividade e desenvolvemos o material necessário para sua execução. A realização da atividade foi programada com os educadores da Sociedade de maneira a se ajustar ao cronograma das atividades por eles já oferecidas. No dia que a atividade foi

desenvolvida, os educadores dividiram as crianças em três turmas de idades próximas, para que a linguagem usada durante a apresentação da oficina fosse compatível com a turma que estava assistindo.

Coleta e análise e de dados

A primeira etapa de coleta de dados se deu a partir das visitas de observação do cotidiano e reuniões com os educadores. Nessa etapa, foi possível elencar comportamentos e concepções sobre temas pertinentes à educação ambiental.

A segunda etapa de coleta de dados se deu durante a realização da atividade criada para abordar o tema escolhido. Fizemos anotações sobre a interação das crianças com materiais disponibilizados e com a proposta de atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A situação que estimulou o desenvolvimento da atividade foi o aparecimento de lagartas de coqueiro no espaço da instituição e a relação, nem sempre positiva, que as crianças estabeleceram com tais seres vivos. Sendo assim, foi planejada uma atividade educativa sobre o ciclo de vida das lagartas, seu papel na natureza e os impactos das queimadas, intitulada “A Metamorfose da Lagarta”. A proposta foi dividida em três eixos: desenvolvimento da lagarta, sua importância ecológica e os efeitos ambientais das queimadas. O planejamento incluiu definição de objetivos, elaboração de roteiro, produção de slides e atividades de fixação.

A atividade foi realizada no dia 25 de novembro de 2024, em dois turnos, totalizando 8 horas no espaço da Pró-menor. As crianças foram organizadas em grupos por faixa etária, com sessões de uma hora cada. Pela manhã, participaram crianças de 8 a 13 anos, e à tarde, de 6 a 10 anos.

A sala foi preparada previamente, com materiais organizados por sequência de uso. Durante a atividade, as crianças participaram da pintura e colagem das cartas do ciclo da borboleta (Figura 1), da resolução do caça-palavras (Figura 2) e da observação dos insetários (Figura 3), com grande envolvimento e curiosidade. Ao todo, 64 crianças participaram, demonstrando interesse pelo tema e sugerindo novas oficinas sobre outros animais.

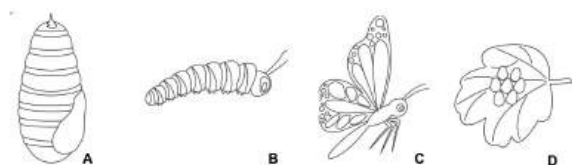


Figura 1. Figuras utilizadas nas cartas para colorir, contendo casulo (A), lagarta (B), borboleta (C) e folha com ovos (D).



Figura 2. Caça-palavras com palavras-chave utilizadas na atividade, sem as respostas (A) e com as respostas (B).



Figura 3. Crianças observando os insetários.

As atividades foram adaptadas conforme a faixa etária das crianças, utilizando cartas ilustradas das fases da borboleta para facilitar a compreensão. A apresentação contou com imagens ilustrativas (Figura 4), discussões sobre polinização e queimadas, e observação de insetários. A atividade encerrou-se com momentos de reflexão e interação com os materiais produzidos.

A Educação Ambiental surgiu como uma forma de sensibilizar e capacitar o sujeito da sua responsabilidade com o meio ambiente. A construção de um planeta mais sustentável exige o envolvimento de diversos setores da sociedade, mas é inegável que a educação ambiental tem um papel central nesse

processo, ao promover a conscientização crítica e o engajamento cidadão. A responsabilidade, portanto, é compartilhada, mas a formação de uma cultura voltada à sustentabilidade passa, necessariamente, por processos educacionais transformadores. A educação ambiental deve ser crítica e emancipatória, contribuindo para o desenvolvimento de sujeitos capazes de agir politicamente em defesa do meio ambiente (Guimarães, 2004). Nesse sentido, Sato (2009) destaca que a inserção da temática ambiental no currículo escolar não deve restringir-se a atividades pontuais, mas deve fazer parte de uma abordagem interdisciplinar e contínua, contribuindo para a construção de valores, atitudes e práticas sustentáveis.



Figura 4. Fotografias e esquemas utilizados na apresentação de slides: lagarta do coqueiro (A); borboleta do coqueiro (B e G); ciclo de vida (C); lagarta cachorrinho (D); casulos (E e F), animais polinizadores (H, I e J) e queimadas de 2024 (K).

O professor desempenha um papel fundamental na construção de um ser sustentável, atuando como mediador do conhecimento e como agente de transformação social. Ao promover reflexões críticas e práticas pedagógicas voltadas à sustentabilidade, o educador contribui diretamente para o desenvolvimento de valores, atitudes e comportamentos responsáveis frente às questões ambientais (Jacobi, 2003). De acordo com Sauv  (2005), o professor não deve apenas transmitir conteúdos, mas criar condições para que os estudantes

compreendam a complexidade das relações entre sociedade e natureza, desenvolvendo, assim, uma consciência ecológica ativa. Além disso, a formação docente deve ser pautada por uma perspectiva crítica de educação ambiental, que ultrapasse abordagens tecnicistas e fomente o engajamento político e ético dos educandos. A importância da escola na construção social das crianças é amplamente reconhecida, sendo fundamental que esse processo inclua o desenvolvimento de uma relação de cuidado, respeito e pertencimento com a natureza (Narcizo, 2009). Embora a educação ambiental não represente uma solução definitiva para todos os problemas ambientais, ela desempenha um papel essencial ao incentivar a reflexão crítica da população sobre seus comportamentos e as consequências de suas ações (Reigota, 1998). De acordo com Pádua e Tabanez (1988), a educação ambiental contribui significativamente para a ampliação do conhecimento e para a transformação de valores, elementos indispensáveis à promoção da harmonia e da integração entre os seres humanos e o meio ambiente.

Nesse sentido, abordar a temática ambiental com crianças torna-se indispensável para a formação de uma consciência ecológica desde os primeiros anos de vida, estimulando o desenvolvimento de atitudes e valores voltados à preservação ambiental e à sustentabilidade. Conforme aponta Carvalho (2003), a educação ambiental dirigida às crianças promove o desenvolvimento de sujeitos mais sensíveis, críticos e participativos, capazes de compreender sua inserção tanto no contexto natural quanto no social. Complementarmente, Jacobi (2003) ressalta que o trabalho com essa temática na educação infantil deve ser realizado de forma lúdica, integrada ao cotidiano e articulada com outras áreas do conhecimento, de modo a possibilitar um envolvimento ativo e significativo. Assim, a inserção da educação ambiental desde a infância amplia as perspectivas para a construção de uma sociedade mais consciente, solidária e comprometida com a sustentabilidade a longo prazo.

É possível buscar ideias e inspirações em projetos como o da ONG Ecofuturo (Instituto EcoFuturo, 1999), que a partir do projeto “Meu Ambiente” promove a educação ambiental para crianças e professores, estimulam a reflexão sobre questões

socioambientais com trilhas e oficinas no Parque das Neblinas, localizado entre as cidades de Suzano, Bertiooga e Mogi das Cruzes. Um ótimo exemplo também é o projeto “educação ambiental para crianças: conscientização para a importância das espécies florestais” (Bortocello e Rosito, 2011), uma pesquisa realizada na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, onde, através da educação ambiental, possibilitou que crianças de terceiros e sextos anos do ensino fundamental participassem das oficinas e experiências de forma ativa, dando voz e proporcionando uma dinâmica diferente de aprendizado, onde todos podem colocar em prática tudo aquilo que aprenderam como teórico.

A atividade realizada durante essa pesquisa teve como objetivo promover a conscientização ambiental entre as crianças participantes do projeto Pró-menor, considerando a importância de abordar a temática ambiental com crianças, a ação buscou estimular uma reflexão crítica acerca das atitudes humanas frente ao meio ambiente. A observação direta de lagartas ocupando os espaços da instituição serviu como ponto de partida para discutir a importância de todos os seres vivos no equilíbrio ecológico. A atividade permitiu evidenciar que as ações humanas, sejam elas positivas ou negativas, exercem influência direta sobre o funcionamento e a saúde do meio ambiente.

O desenvolvimento de um projeto de educação ambiental voltado para os anos iniciais do ensino mostrou-se fundamental, pois possibilita trabalhar com as crianças a partir da perspectiva de Craidy e Kaercher (2007), que defende a integração entre o aprender e o cuidar. O olhar curioso e investigativo das crianças favorece seu envolvimento e compreensão dos conteúdos. É importante ressaltar que o estímulo ao cuidado com a natureza deve ocorrer de forma contínua e ao longo de todo o processo educativo. Uma única oficina, ainda que relevante, não é suficiente para reverter anos de práticas prejudiciais ao meio ambiente.

CONCLUSÕES:

Integrar a educação ambiental ao currículo da educação infantil, com intencionalidade pedagógica e suporte

adequado é de extrema importância, pois abre a possibilidade de formar sujeitos mais conscientes, engajados e preparados para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. Tal abordagem contribui não apenas para a formação individual das crianças, mas também para a transformação coletiva em direção a uma sociedade mais sustentável e justa.

BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, I A do. Que educação ambiental desejamos? A educação que revele plenamente o ambiente. *Ciências em Foco*, Campinas, SP, v. 3, n. 1, 2013.
- BIERNATH, A; COSTA C e SOUZA C. Os gráficos e imagens que mostram dimensão da tragédia das chuvas no Rio Grande do Sul. BBC News. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c72p96eqkvxo>. Acesso em: 30 de julho de 2025
- BRASIL. LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 7. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2023.
- CEMADEN. Boletim de Impactos de Extremos de Origem Hidro-Geo-Climático em Atividades Estratégicas para o Brasil, ANO 07, Nº 64, 2024.
- CRAIDY, C M e KAERCHER, G E P da S. Educação Infantil: Pra que te quero? Artmed, Porto Alegre, RS, v. 1, p. 16, 2007
- GALVÃO FILHO, J B; CAMPOS, M A V de; DIEZ, J M. Plano de ação para controle da poluição ambiental em Cubatão. *Revista DAE*, 135, p. 91-105, 1983.
- IPCC. Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, 2023.
- MEDEIROS, A B de; MENDONÇA, M J da S L; SOUZA G L de e OLIVEIRA, I P de. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdades Montes Belos*, v. 4, n. 1, 2011.
- MEIRELES, G. Vídeo negando o aquecimento global volta a circular após ano mais quente da história. Estadão. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/estadao-verifica/video-negando-o-aquecimento-global-volta-a-circular-apos-ano-mais-quente-da-historia/>. Acesso em 12 de maio de 2024.
- REIGOTA, M. O que é educação ambiental? Editora Brasiliense, São Paulo, SP, v. 1, p. 13, 1994.
- ROSSATO, I F e NETO, V N S. Trabalho de educação ambiental para conscientizar sobre a importância da reciclagem para preservação do meio ambiente. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, Florianópolis, SC, v. 3, n.1, p 98-115, 2014.
- WWF, World Wide Fund for Nature Inc. Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland, 2020.
- PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (orgs.). *Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. São Paulo: Ipê, 1998.
- JACOB, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. São Paulo, 2003.
- SATO, M.; CARVALHO, I. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Artmed editora, 2009
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (Org.). *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2003. p. 135-152.
- GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental: da compreensão crítica à responsabilidade solidária*. Campinas: Papirus, 2004.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Educação ambiental e movimentos sociais: a trajetória de uma relação necessária*. São Paulo: Cortez, 2012.
- Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 317–322, 2005.
- NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 22, 2012.
- REIGOTA, M. Desafios na educação ambiental escolar. Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.
- INSTITUTO ECOFUTURO. Suzano, 2025. Disponível em: <https://www.suzano.com.br/sustentabilidade/planeta/meio-ambiente-e-biodiversidade/ecofuturo>. Acesso em 31 de jul de 2025
- BORTOCELLO, J; ROSITO, J. Educação ambiental para crianças: Conscientização para a importância das espécies florestais. *Revista monografias ambientais*. Vol. 2, nº2, p.297-302, 2011