

**LARVAS DE TENÉBRIO PARA CONSUMO DE ISOPOR E EVA: UMA  
PERSPECTIVA PARA O LETRAMENTO CIENTÍFICO NO ENSINO  
FUNDAMENTAL I**

**MONKOLSKI, J. G. F. <sup>[1]</sup>; RIBEIRO DE CRISTO, M. <sup>[2]</sup>; TONIN, L. <sup>[3]</sup>;  
REVELIAU; M. L. <sup>[4]</sup>; MONKOLSKI, A. <sup>[5]</sup>**

O isopor (poliestireno expandido) e o EVA (etileno-vinil-acetato) são amplamente utilizados em atividades escolares para construção de brinquedos, jogos, painéis, maquetes e modelos didáticos. Esses materiais não são biodegradáveis e, quando descartados inadequadamente, podem persistir como contaminantes por longos períodos. Tanto o isopor, quanto o EVA, liberam substâncias químicas adicionadas durante o processo de fabricação, como plastificantes e outros aditivos, levando à ingestão e absorção de microplásticos que podem causar bloqueios digestivos, desnutrição, intoxicação a nível celular e morte da biota terrestre e aquática. Por essa razão, o foco do trabalho foi desenvolver uma atividade experimental de letramento científico no quarto ano do ensino fundamental da Escola Municipal Água Verde, município de Laranjeiras do Sul (PR) com base ao uso de larvas de *Tenebrio molitor* na biodegradação de isopor (EPS) e EVA. Nessa perspectiva, a estratégia pedagógica foi mobilizar os estudantes para o desenvolvimento de um experimento interativo de quatro semanas, no qual houvesse, a observação, a checagem, a manutenção, o registro, a discussão e a argumentação dos resultados embasados em estudos científicos que destacam o potencial desses insetos no manejo ecológico de plásticos. Os resultados do experimento evidenciaram a eficiência das larvas de Tenébrio para o processamento do isopor devido a ação de bactérias simbiontes intestinais que metabolizam o poliuretano, quebrando as longas cadeias poliméricas do isopor em compostos menores, como dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e resíduos orgânicos. Contudo, o EVA se demonstrou altamente tóxico e as larvas submetidas ao seu consumo, permaneceram viáveis por apenas uma semana. Mesmo sem a rigorosidade dos métodos científicos tradicionais, a atividade experimental simples promoveu aos educandos a capacidade de compreender, interpretar e aplicar conhecimentos científicos em problemas cotidianos. Isso incluiu a habilidade de entender conceitos científicos, interpretar dados e informações, avaliar a confiabilidade de fontes científicas e tomar decisões informadas com base em evidências científicas. Nesse contexto, ficou evidente que as atividades experimentais foram capazes de criar engajamento e mobilização para questionamentos e discussões na compreensão dos fenômenos de transformações dos materiais, auxiliando na alfabetização e letramento científico a partir da criação de hipóteses e soluções para problemas ambientais.

**Palavras-chave:** Biodegradação; Microplásticos; Poluição; Experimentação; Educação

ambiental.

**Área do Conhecimento:** Ensino-aprendizagem; Teorias da Instrução.

**Origem:** Ensino.

**Instituição Financiadora/Agradecimentos:** Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul (PR)/Secretaria Municipal de Educação e Escola Municipal Água Verde, Educação Infantil e Ensino Fundamental.

---

[1] Jakeline Galvão de França Monkolski. Docente do Ensino Fundamental. Escola Municipal Água Verde de Educação Infantil e Ensino Fundamental. [jkgfranca@gmail.com.br](mailto:jkgfranca@gmail.com.br)

[2] Marli Ribeiro de Cristo. Diretora. Escola Municipal Água Verde de Educação Infantil e Ensino Fundamental. [marli.r.cristo@gmail.com](mailto:marli.r.cristo@gmail.com)

[3] Lidilene Tonin. Pedagoga. Escola Municipal Água Verde de Educação Infantil e Ensino Fundamental. [lidilenetonin@hotmail.com](mailto:lidilenetonin@hotmail.com)

[4] Maria Luiza Revilliau. Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável (Mestrado) (PPGADR) - Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – campus Laranjeiras do Sul (PR). [maria.revilliau@estudante.uffs.edu.br](mailto:maria.revilliau@estudante.uffs.edu.br)

[5] Alexandre Monkolski. Docente de Engenharia de Aquicultura e Ciências Biológicas - Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – campus Laranjeiras do Sul (PR). [alexandre.monkolski@uffs.edu.br](mailto:alexandre.monkolski@uffs.edu.br)