



Educação Ambiental em Diálogo com  
Ensino de Química na Terra do Basalto  
44º EDEQ - 4º Profquisul  
NOVA PRATA/RS

## Necrorochas: Entre o Basalto e o Necrochorume

Carlos Alberto Pauletti Lopes\* (PG) – Professor de Ensino Médio e Técnico.  
Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
(PPGECIM), Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. E-mail:  
carlosquimic@gmail.com | carlosquimic@rede.ulbra.br; Arlete Beatriz Becker-Ritt (PQ)  
– Professora titular do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e  
Matemática (PPGECIM), Universidade Luterana do Brasil – ULBRA.

*Palavras-chave: necrochorume; basalto; contaminação ambiental.*

Área Temática: Estudos CTSA e Educação Ambiental

### VAGAS OFERECIDAS

Número de vagas pretendidas: 25 a 30 vagas em um laboratório, podendo também ser uma sala de aula, já que os materiais que usaremos na parte prática são simples, encontrados em cozinhas.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

Datashow, tela de projeção e materiais simples para a etapa prática: 30 copos descartáveis, 500 mL café passado (forte), 300 mL vinagre, 300 mL óleo de cozinha, 300 mL detergente, 100 g bicarbonato de sódio, papel indicador de pH, pacote pequeno de algodão, 200 g de areia.

### RESUMO DO MINICURSO

Este minicurso propõe uma abordagem crítica e interdisciplinar sobre os impactos ambientais e sanitários do necrochorume, líquido proveniente da decomposição de cadáveres, compreendido não apenas como tema educativo, mas como um agente efetivo de contaminação química e biológica. A proposta surge da ampliação de um percurso iniciado na Educação em Ciências, onde o necrochorume era utilizado como tema provocador para o ensino de Química contextualizada. Evoluindo dessa perspectiva pedagógica inicial, busca-se agora investigar o tema como problema ambiental concreto, articulando conhecimentos das áreas de Química, Geologia, Saúde Pública e Educação Ambiental. O necrochorume é um fluido tóxico composto por alta carga de matéria orgânica, microrganismos patogênicos ou não, compostos nitrogenados e aminas como putrescina e cadaverina — esta última já associada a efeitos genotóxicos. Quando infiltrado no solo, pode alcançar aquíferos, contaminando poços rasos e artesianos. Essa realidade é agravada em regiões onde o controle sanitário e ambiental é deficiente, evidenciando a relevância de legislações como a Resolução CONAMA nº 335/2003, que regulamenta o licenciamento ambiental de cemitérios no Brasil. Considerando o solo basáltico da Serra Gaúcha, com destaque para Nova Prata (RS), sede do 44º EDEQ, estudos internacionais, como os de Snaebjörnssdóttir et al. (2014), demonstram que a estrutura porosa e fraturada de rochas basálticas influencia fortemente na absorção e retenção de fluidos — uma lógica aplicável à dinâmica do necrochorume. A partir de uma exposição oral e da atividade prática “O que há no necrochorume?”, os participantes irão montar uma mistura simulada com materiais acessíveis (como café, vinagre e óleo) para representar o necrochorume, analisando propriedades físico-químicas (cor, pH, separação de fases) e discutindo riscos sanitários e ambientais. A filtragem simbólica com carvão, algodão ou areia será usada para problematizar a

APOIO

Sociedade Brasileira de  
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com  
Ensino de Química na Terra do Basalto  
44<sup>º</sup> EDEQ - 4<sup>º</sup> Profquisul  
NOVA PRATA/RS

ideia de soluções simplistas frente à contaminação real. Além da dimensão geológica, o minicurso abordará os riscos à saúde pública decorrentes da exposição indireta ao necrochorume, incluindo doenças como hepatite A leptospirose, giardíase e disenterias. A invisibilidade da contaminação e a ausência de sintomas imediatos dificultam a identificação de sua origem, o que exige maior articulação entre pesquisa, vigilância ambiental e formação crítica da população. A proposta pretende contribuir para a formação de professores e pesquisadores interessados na interface entre Química e problemáticas ambientais, alinhadas com a BNCC que tem como uma das competências, nas Ciências da Natureza, propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global. Ao incorporar conceitos da Química Ambiental, Geociências e Políticas Públicas, o minicurso visa ampliar o repertório dos participantes e fomentar o debate sobre riscos ocultos e reais, como o impacto ambiental dos cemitérios em formações rochosas específicas como o basalto.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 335, de 3 de abril de 2003. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 101, p. 98–99, 28 maio 2003. Disponível em:

[https://conama.mma.gov.br/?id=355&option=com\\_sisconama&task=arquivo.download](https://conama.mma.gov.br/?id=355&option=com_sisconama&task=arquivo.download). Acesso em: 24 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 24 maio 2025.

LOPES, Carlos Alberto Pauleti; BECKER-RITT, Arlete Beatriz; AZAMBUJA, Letícia Lopes. **Uma sequência didática sobre o necrochorume com elementos de gamificação para o ensino e aprendizagem de química**. Revista REAMEC, Cuiabá, v. 11, n. 1, e23xxx, p. 1-24, jan./dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14534>. Acesso em: 24 maio 2025.

LOPES, Carlos Alberto Pauleti; LOPES, Letícia Azambuja. **Proposta de prática educativa alinhada à educação para sustentabilidade: o necrochorume e suas consequências para a saúde**. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS – CONAPESC, 2021. Anais [...].

PACHECO, A. **Os cemitérios e meio ambiente**. Tema de livre-docência – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em:

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/44/tde-23062015-131326/pt-br.php>. Acesso em: 12 maio 2025.

PEREIRA, F.; HARA, R.; GONÇALVES, L.; FRANCO, L.; CURTOLO, R. (2014). **Genotoxic effects of diamine putrescine assessed by comet assay in Wistar rats**. Toxicology Letters, 229(3), S114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxlet.2014.06.412>

SANTOS, J. R.; SILVA, A. P.; OLIVEIRA, M. C. **A água e a hidrologia como ciência multidisciplinar**. In: ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE HIDROLOGIA. 2001. Acesso em: 24 mai. 2025.

SILVA, L. M. **Os cemitérios na problemática ambiental**. In: I Seminário Nacional “Cemitérios e Meio Ambiente”; 1995; São Paulo, BR. São Paulo: SINCEP & ACEMBRA; 1995.



Educação Ambiental em Diálogo com  
Ensino de Química na Terra do Basalto  
44<sup>ª</sup> EDEQ - 4<sup>ª</sup> Profquisul  
NOVA PRATA/RS

SNAEBJÖRNSDÓTTIR, Sandra Ó.; et al. ***CO<sub>2</sub> storage potential of basaltic rocks in Iceland and the oceanic ridges***. Energy Procedia, v. 63, p. 4585–4600, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.11.491>. Acesso em: 12 maio 2025.

APOIO

Sociedade Brasileira de  
Ensino de Química

