10º MoEduCiTec
Mostra Interativa da Produção Estudantil em Educação Científica e Tecnológica
O Protagonismo Estudantil em Foco
IV Mostra de Extensão Unijuí
29/10/2026 Campus Ijuí

EROSÃO E SEUS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE

Aléxia Oblyvach[1]
Isabel Krummenauer[2]
Cláudia Rigoli Schneider[3]

Instituição: Colégio Dom Hermeto
Modalidade: Relato de Pesquisa
Eixo Temático: Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

1 Estudante da 1ª série do Ensino Médio - E-mail: alexiaoblyvach@domhermeto.com.br
2 Estudante da 1ª série do Ensino Médio - E-mail: isabelkrummenauer@domhermeto.com.br
3 Professora Mestre - orientadora - E-mail: claudiaschneider@domhermeto.com.br

1. Introdução:

O seguinte tema foi escolhido para apresentar a sua importância e como podemos prevenir a erosão, um fenômeno de ocorrência natural. A erosão acontece quando o solo é desgastado e transportado pela água, pelo vento ou pelas ações humanas, podendo causar a perda de nutrientes do solo, deslizamentos e assoreamento de rios. Além disso, o tema possibilitou apresentar diversas maneiras de prevenir, e contribuir para a preservação do solo e do equilíbrio ambiental. As consequências da erosão podem ser muito prejudiciais ao meio ambiente e para às atividades humanas. Entre os principais impactos estão a diminuição da fertilidade do solo, a dificuldade na produção agrícola, o assoreamento de rios e lagos e o aumento de riscos de enchentes e deslizamentos.

No problema esclareceu-se quais são os principais problemas causados pela erosão do solo, quais são os tipos existentes e como podemos preveni-la. Nas hipóteses chegou-se à conclusão de que a erosão, além de danificar o meio ambiente, retira a camada superficial do solo que é rica em nutrientes, o que reduz o potencial produtivo das terras podendo gerar prejuízos na lavoura. Existem diversos tipos de erosão, dentre eles encontramos: pluvial, fluvial, marinha, glacial, eólica e antrópica. Para evitá-la devemos evitar o desmatamento, não construir em encostas de grande declive, realizar rotação de culturas, e adotar o plantio direto.

Nosso objetivo é partilhar o conhecimento da erosão para outras pessoas, desde seus principais problemas, tipos existentes de erosão, e possíveis prevenções do tema abordado e alertar as pessoas sobre os problemas causados pela erosão e como evitá-la. Em nosso referencial teórico explicamos a importância da mata ciliar na prevenção da erosão, apresentamos casos ocorridos devido à erosão existente, e identificamos os principais fatores climáticos que aceleram a erosão do solo em diferentes regiões. Também será realizado uma demonstração utilizando garrafas PET, gerando um resultado semelhante ao anterior, o mesmo conterá uma garrafa com vegetação, uma com alguns resíduos vegetais, e outra somente com terra, será utilizado água novamente para regar a terra, gerando assim, diferentes resultados na cor da água após o escoamento das garrafas.

2. Procedimentos Metodológico:

Realizou-se uma pesquisa descritiva, pois, descreve-se e estudou-se sobre as principais características da erosão, buscou-se interpretá-los, classificá-los, e descrevê-los de acordo com a realidade, já que é algo presente em nosso cotidiano. Fez-se o uso do método hipotético-dedutivo, porque encontrou-se um problema (impactos da erosão), formulou-se hipóteses (perda de nutrientes, tipos de erosão, formas de prevenção), planejou-se testar estas hipóteses (maquete e garrafas PET), e será observado os resultados para confirmar ou não as ideias (água mais turva, transporte do solo etc.)

A hipótese planejada (maquete e garrafas PET, água mais turva, transporte do solo etc.) representará a erosão hídrica (causada pela chuva). Ele conterá um lado com área preservada (sem erosão), e o outro lado degradado (com erosão), após isso será utilizado um regador para representar a chuva. Ao jogar água na parte sem vegetação, o solo será levado com mais facilidade, causando o assoreamento de rios. Já na parte com vegetação, o solo permanece mais estável, mantendo a água mais limpa.

Também realizou-se uma demonstração utilizando garrafas PET, gerando um resultado semelhante ao anterior, o mesmo conterá uma garrafa com vegetação, uma com alguns

resíduos vegetais, e outra somente com terra, será utilizado água novamente para regar a terra, gerando assim, diferentes resultados na cor da água após o escoamento das garrafas.

A técnica utilizada foi a observação sistemática, pois teve-se um planejamento prévio (modelo pronto), realizou-se um questionário (objetivos respondidos no referencial teórico), medidas de opinião e atitudes (hipóteses), sociometria (explicou-se a diferença entre os tipos de erosão), história da vida (casos ocorridos devido a erosão existente), pesquisa de mercado (busca pelos valores aproximados dos materiais necessário para realização dos objetos) e será realizado testes para confirmação ou não de hipóteses (objeto).

O procedimento realizado foi o comparativo, pois estudou-se a semelhança e as diferenças dos principais tipos de erosão, analisou-se casos ocorridos devido a erosão existente e comparamos a diferença de erosão em diferentes solos (com e sem vegetação).

O objeto prático que foi desenvolvido para ilustrar esta pesquisa foi uma maquete, que representará a erosão hídrica (causada pela chuva). Ele contém um lado com área preservada (sem erosão), e o outro lado degradado (com erosão), após isso foi utilizado um regador para representar a chuva. Ao jogar água na parte sem vegetação, o solo foi levado com mais facilidade, causando o assoreamento de rios. Já na parte com vegetação, o solo permaneceu mais estável, mantendo a água mais limpa.

Também foi realizado uma demonstração utilizando garrafas PET, gerando um resultado semelhante ao anterior, o mesmo contém uma garrafa com vegetação, uma com alguns resíduos vegetais, e outra somente com terra, utilizou-se água novamente para regar a terra, gerando assim, diferentes resultados na cor da água após o escoamento das garrafas.

3. Resultados e Discussões:

A realização da maquete e do experimento com as garrafas PET permitiu compreender, de forma prática, como a vegetação contribui para a prevenção da erosão do solo. Durante a simulação da chuva com o uso de um regador, foi possível observar que a área sem vegetação sofreu maior desgaste, fazendo com que a água levasse uma quantidade maior de terra e ficasse bastante turva. Em contrapartida, na área com vegetação, o solo permaneceu mais firme e a água escoou muito mais limpa, mostrando que as raízes das plantas ajudam a manter o solo no lugar.

Os resultados obtidos com as garrafas PET também reforçaram essa diferença. A garrafa que continha apenas terra apresentou a maior perda de solo após a passagem da água. Já a garrafa com resíduos vegetais reduziu parcialmente esse processo, enquanto a garrafa com vegetação apresentou o melhor resultado, pois reteve grande parte do solo e deixou a água visivelmente mais limpa. Isso demonstra que a cobertura vegetal funciona como uma proteção natural, diminuindo o impacto da chuva e reduzindo o transporte de sedimentos.

Essas observações confirmam o que foi apresentado no referencial teórico. Os estudos consultados mostram que a vegetação, especialmente a mata ciliar, desempenha um papel essencial na conservação do solo, evitando o assoreamento dos rios e reduzindo os impactos causados pela erosão. Da mesma forma, a pesquisa evidenciou que áreas sem cobertura vegetal ficam muito mais vulneráveis à ação da água e do vento, favorecendo o surgimento de ravinas, voçorocas e outros problemas ambientais.

Dessa forma, os resultados obtidos confirmaram as hipóteses levantadas no início da pesquisa. Ficou evidente que a retirada da vegetação acelera a erosão e aumenta os prejuízos ao meio ambiente, enquanto práticas como a preservação da cobertura vegetal, o plantio direto e a proteção das matas ciliares são alternativas eficientes para conservar o solo. Além de facilitar a compreensão do tema, os experimentos mostraram, de maneira simples e visual, a

importância de adotar medidas de prevenção para garantir a preservação dos recursos naturais e promover um uso mais sustentável do solo.

4. Conclusão:

Desta maneira, concluímos que este trabalho é importante para ampliação de nossos conhecimentos pois trata de um assunto dia a dia e o passatempo de muitas pessoas. Assim, observamos que alcançou-se os objetivos propostos ao início do trabalho, pois conseguiu-se alertar as pessoas sobre os problemas causados pela erosão e como evitá-la. Também conseguiu-se explicar os objetivos específicos, encontrando respostas para os tópicos, indicados na pesquisa do referencial teórico.

Também chegamos a conclusão de que as hipóteses foram confirmadas, pois comprovou-se que a erosão além de danificar o meio ambiente, acaba retirando uma camada superficial do solo que é rica em nutrientes, o que reduz o potencial produtivo das terras podendo gerar prejuízos na lavoura. Além disso, conseguiu-se explicar de maneira mais clara que existem diversos tipos de erosão, dentre eles encontramos: pluvial (chuva), fluvial (rios), marinha (ondas), glacial (gelo), eólica (vento) e antrópica(ação humana). Ao final chegou-se a conclusão que para evitá-la devemos evitar o desmatamento, não construir em encostas de grande declive, realizar rotação de culturas, e adotar o plantio direto, além de algumas outras técnicas utilizadas.

5. Referências

ASSOCIAÇÃO DE UNIVERSIDADES GRUPO MONTEVIDEO. ***Revista de las Jornadas de Jóvenes Investigadores: educación superior, bienestar colectivo y convivencia democrática*.** Montevideo, 2025. Disponível em: https://grupomontevideo.org/site/wp-content/uploads/2025/10/Revista-JJI_1.pdf. Acesso em: 17 abr. 2026.

CASTRO, M. N.; CASTRO, R. M. SOUZA, P. C.; **A importância da mata ciliar no contexto da conservação do solo.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2017. Anais [...]. Disponível em: https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2017/XI-016.pdf. Acesso em: 10 abr. 2026.

INTEMPERISMO. 2006. Disponível em:<https://www.academia.edu/29212466/INTEMPERISMO. Acesso em: 9 jun. 2026.

MOSER, M. E.; MATHIAS, A. L. **Diagnóstico e propostas sustentáveis para a gestão de resíduos sólidos no campus Politécnico da UFPR.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2017. Anais [...]. Disponível em: https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2017/XI-016.pdf. Acesso em: 10 abr. 2026.

O QUE É EROSÃO E QUAIS SÃO AS CONSEQUÊNCIAS PARA O SOLO. *Agro Estadão*, 2021. Disponível em: https://agro.estadao.com.br. Acesso em: 13 mar. 2026.

PEREIRA, G. S. **A erosão pluvial e a ação antrópica como fatores de degradação do solo no Sítio Ribeiro Grande, Alagoinha–PB.** In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE (ENANPEGE), 2021. Anais [...]. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV154_MD1_SA124_ID157930092021224211.pdf. Acesso em: 08 abr. 2026.

PRESS, Frank et al. ***Para entend er a Terra*.** Tradução de Rualdo Menegat. 4. ed. PortoAlegre: Bookman, 2006. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/189684/001007309.pdf. Acesso em: 28 jun. 2026.

RA'E GA: **O Espaço Geográfico em Análise.** Curitiba, v. 64, n. 1, p. 154–186, 2025. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/raega. Acesso em: 11 mar. 2026.

SANTOS, L. J. C. et al. **Revista Brasileira de Geomorfologia: passado, presente e futuro.** *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 26, n. 4, 2025. Disponível em: https://www.rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/259. Acesso em: 14 abr. 2026.

VIANNA, A. C. et al. **Inundação e erosão na costa norte do Rio Grande do Sul - Brasil**: estudo de caso da maré meteorológica de outubro de 2016. *Revista Brasileira de Geomorfologia*. Disponível em: https://www.rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/1749. Acesso em: 14 abr. 2026.