



# Raízes da Resiliência: como a vegetação pode impedir deslizamentos

Parceria:





# JUSTIFICATIVA

- Esta oficina faz parte do Projeto Foco no Risco, promovido pelo Grupo de Engenharia Geotécnica de Encostas, Planícies e Desastres (GEGEP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Camaragibe e a Escola Municipal Santa Teresa. O projeto integra um esforço mais amplo de extensão universitária voltado para a Educação para Redução de Riscos e Desastres (ERRD), com o objetivo de sensibilizar e empoderar a comunidade escolar e local frente aos desafios relacionados aos desastres socioambientais.
- Camaragibe é uma cidade que, anualmente, enfrenta sérios problemas relacionados a deslizamentos e perdas de vidas devido a alta precipitação pluviométrica, agravadas por construções irregulares em áreas de risco e a escassez de infraestrutura urbana. As áreas de encosta vulneráveis, têm sofrido de forma recorrente com os desastres, o que torna fundamental a implementação de estratégias de ERRD, prevenção e de construção de resiliência.
- A escolha de Camaragibe para o desenvolvimento deste projeto reflete a urgência de ações voltadas à redução de riscos e à prevenção de desastres em comunidades que, devido à sua localização geográfica e urbanização desordenada, estão particularmente expostas a esses processos. A ação de sensibilização nas escolas, envolvendo estudantes e professores, visa fortalecer a percepção de risco e a sensibilização de estudantes, criando uma rede de orientação para adaptação das comunidades às mudanças climáticas.
- Assim, o projeto não só contribui para a construção de cidades mais resilientes e sustentáveis, como também fortalece a sensibilização sobre a importância da ação local no enfrentamento dos desastres e na conservação do meio ambiente, diretamente alinhada com os ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).

## Parceria:



# INTRODUÇÃO

- Os **deslizamentos** são desastres socioambientais que ocorrem quando o solo nas encostas perde sua estabilidade, geralmente devido a chuvas fortes ou ações humanas. Em áreas urbanas, onde há construções irregulares e falta de planejamento, esses deslizamentos se tornam ainda mais perigosos. A ação humana desempenha um papel significativo nesse processo, como o **desmatamento**, a **construção em áreas de risco** e a **falta de planejamento urbano**, que aumentam a vulnerabilidade das comunidades aos desastres.
- A **resiliência** é a capacidade da comunidade de se preparar, se adaptar e se recuperar rapidamente diante de desastres e riscos. Para isso, é essencial plantar vegetação em áreas de risco, sensibilizar a população sobre os perigos e adotar políticas públicas para a redução de riscos e desastres (RRD).
- A **Educação para Redução de Riscos e Desastres (ERRD)** nas escolas tem um papel fundamental na construção de comunidades resilientes, ao sensibilizar e estimular a reflexão crítica sobre os riscos e desastres, bem como as mudanças climáticas.
- Os **ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis)** e **ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima)** são essenciais para esse contexto. O ODS 11 destaca a importância de construir cidades mais seguras e sustentáveis, enquanto o ODS 13 enfatiza a necessidade de combater as mudanças climáticas, que intensificam desastres como os deslizamentos. A integração dessas ações pode transformar as cidades em lugares mais resilientes, protegendo tanto a vida humana quanto o meio ambiente.



Raízes da  
Resiliência: Como a  
Vegetação pode  
Impedir  
Deslizamentos.



# Objetivo

- Desenvolver a compreensão sobre os riscos de deslizamentos, sensibilizando os participantes para a importância da resiliência e da ação integrada. A oficina buscou promover a adoção de práticas de percepção de risco e prevenção, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), com foco na redução de riscos e adaptação às mudanças climáticas.



# Objetivos Pedagógicos



- Compreender o que são riscos e desastres nas áreas urbanas e como podem ser prevenidos.
- Trabalhar o conceito de resiliência e como as comunidades podem se preparar para desastres.
- Identificar áreas de risco e perceber as ações humanas que podem agravar os desastres.
- Relacionar as práticas de sustentabilidade urbana aos ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).
- Promover a percepção de risco e ações concretas para mitigar os impactos dos deslizamentos.
- Conhecer vegetação apropriada para encostas;
- Produzir sacolas biodegradáveis como atividade educativa tem o objetivo de sensibilizar os estudantes sobre a importância da redução de resíduos sólidos e os impactos positivos dessa prática na prevenção de desastres.



# Procedimentos Metodológicos

- A oficina foi realizada na Escola Municipal Santa Teresa, com estudantes do 5º ano, na faixa etária de 10 a 12 anos, com uma carga horária de 20 horas.
- A estrutura da oficina foi dividida em duas atividades principais: o plantio de vegetação adequada para áreas de encostas e a produção de sacolas biodegradáveis.
- Na primeira parte, os estudantes aprenderam sobre as plantas que ajudam na estabilização do solo, como acerola, goiabeira e ervas medicinais. Com a orientação pedagógica, eles praticaram as técnicas de plantio, como cavar, adubar, plantar e regar, e, em seguida, realizaram o plantio das mudas em uma área da escola, com o objetivo de promover a resiliência comunitária e prevenir deslizamentos.
- Na segunda parte da oficina, as sacolas biodegradáveis, já prontas, foram decoradas pelos alunos com desenhos e mensagens sobre a importância da redução de resíduos sólidos, cidade resiliente e a prevenção de desastres.
- Os estudantes refletiram sobre como o descarte inadequado de resíduos pode agravar desastres, como deslizamentos e enchentes, e como atitudes sustentáveis podem contribuir para a construção de uma cidade mais segura e limpa.
- As duas atividades foram interligadas, enfatizando a necessidade de um cuidado contínuo com o meio ambiente para fortalecer a resiliência das comunidades urbanas.



Que tipo de  
vegetação  
podemos plantar  
nas encostas  
ocupadas?



# Atividade Prática: Plantio de Mudanças

- **Objetivo:** Orientar as crianças sobre a importância do plantio de vegetação nas encostas para evitar deslizamentos.
- **Passos:**
  - 1. Apresentação das Vegetações Adequadas:** Iniciar com a apresentação de tipos de vegetação apropriados para encostas, como acerola, goiabeira, ervas medicinais, flores e roseiras, que ajudam a estabilizar o solo e prevenir deslizamentos.
  - 2. Ensinar Técnicas de Plantio:** Demonstrar as técnicas de plantio, incluindo como cavar, adubar, plantar e regar, enfatizando a importância de cada etapa para o sucesso do cultivo e para a conservação ambiental.
  - 3. Prática de Plantio:** Após apreenderem as técnicas e o uso adequado das sementes, as crianças realizaram o plantio de sementes e das mudas em recipientes. Esse momento visou sensibilizar os alunos sobre a importância da vegetação na prevenção de deslizamentos, ao mesmo tempo em que promove práticas que contribuem para a construção de uma comunidade mais resiliente aos riscos e desastres.

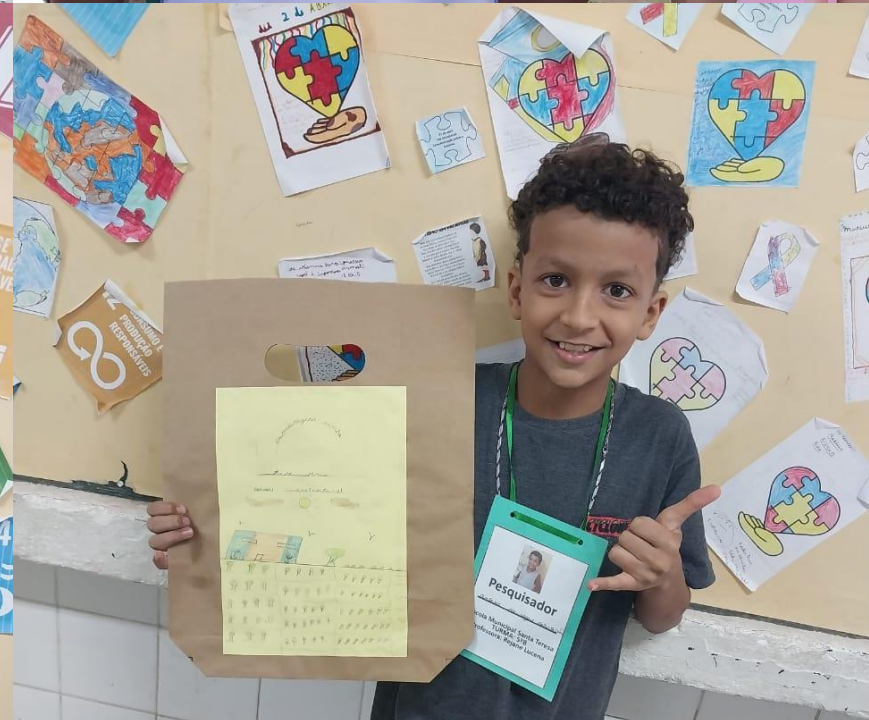




A ca  
Amaz  
muita  
ela e  
e ela  
do Pa  
de C



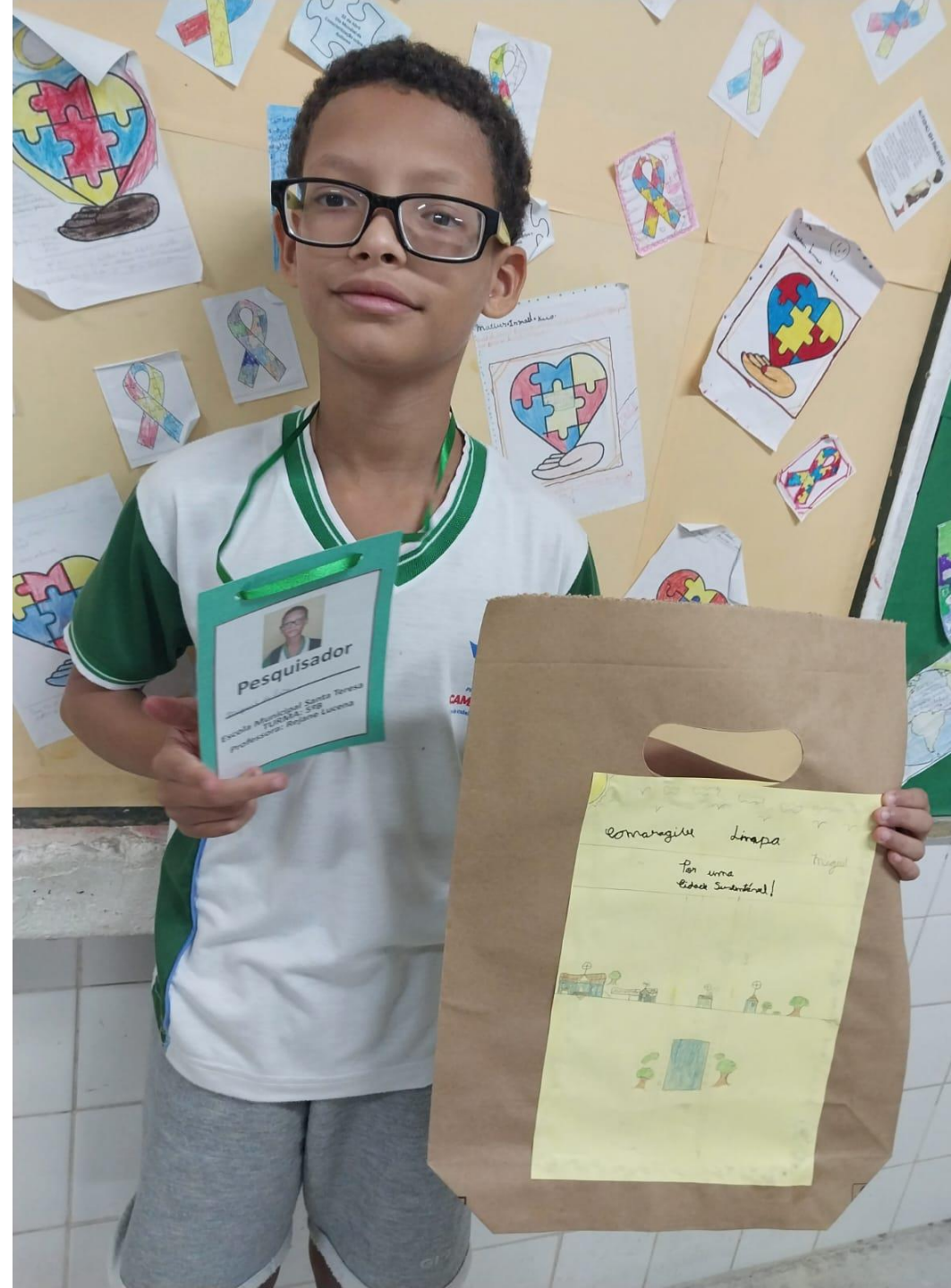
# Sacolas biodegradáveis



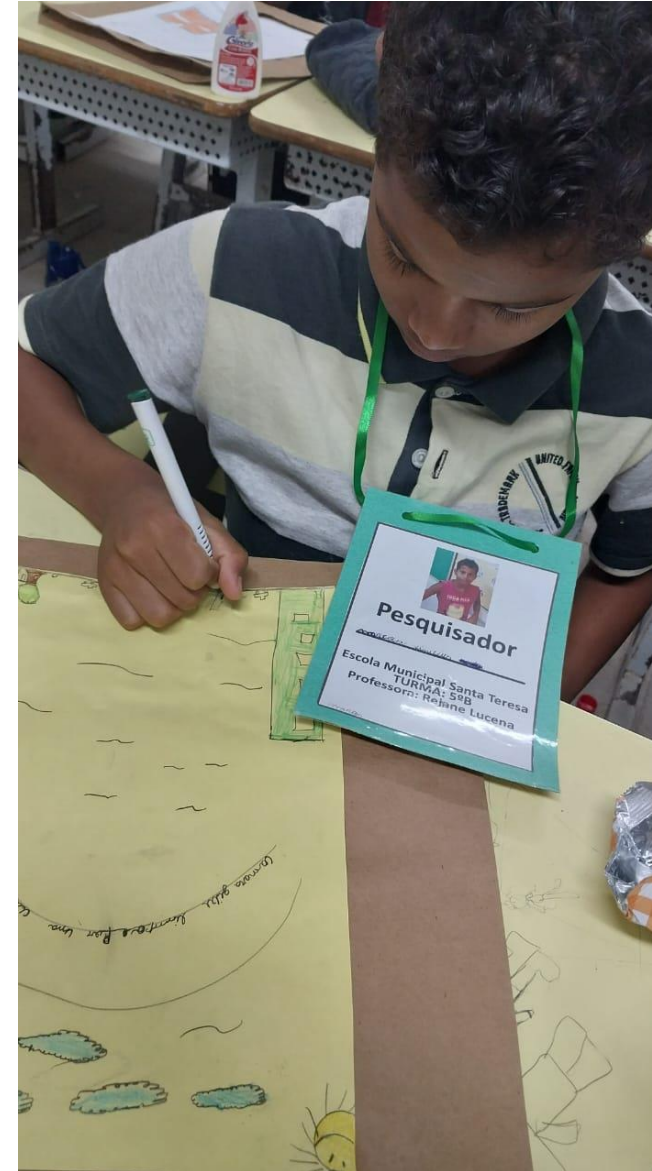
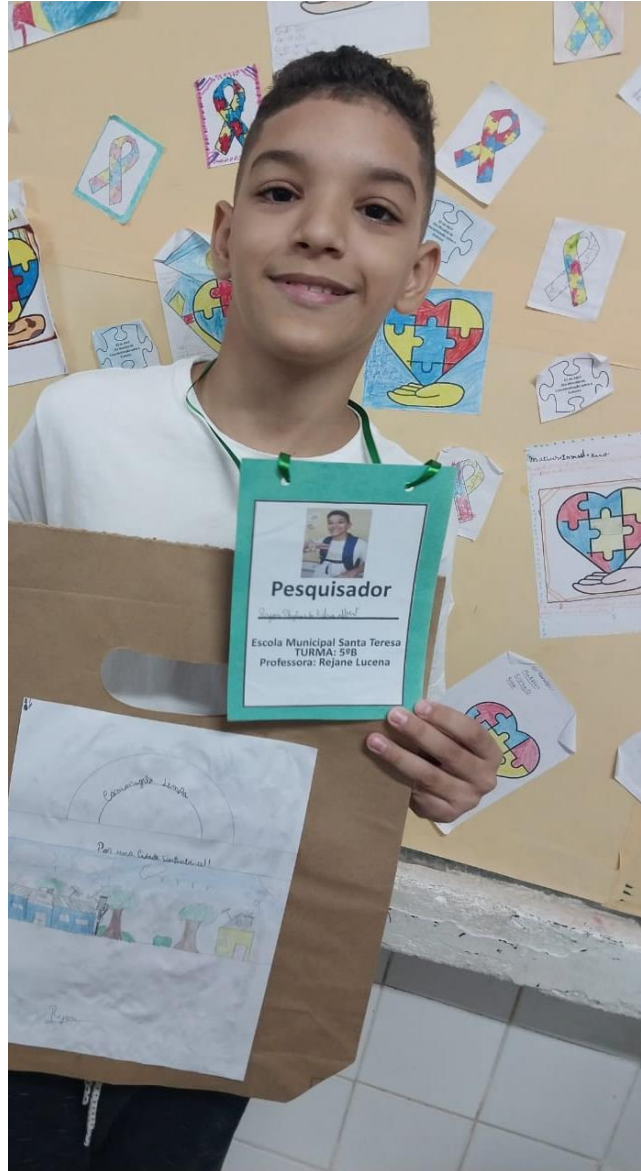


# Passo a Passo da Atividade de Produção de Sacolas:

- 1. Apresentação das Sacolas Biodegradáveis:** Introdução sobre a importância das sacolas biodegradáveis como uma alternativa sustentável ao plástico, que é prejudicial ao meio ambiente.
- 2. Discussão sobre Desastres e o Descarte de Lixo:** Em seguida, realizamos uma breve discussão com os estudantes sobre como o descarte inadequado dos resíduos nas ruas, barreiras, córregos e em áreas de risco pode agravar problemas socioambientais, como deslizamentos e enchentes. O objetivo é sensibilizar os estudantes para o impacto que os resíduos tem nos desastres, especialmente em áreas urbanas vulneráveis.
- 3. Decoração das Sacolas:** Nessa etapa os estudantes decoraram as sacolas com frases e desenhos que promovem a ideia de uma "cidade resiliente e limpa". Eles foram incentivados a criar mensagens que reforçam a importância da redução de resíduos alinhando-se aos **ODS 11** (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e **ODS 13** (Ação Contra a Mudança Global do Clima).
- 4. Reflexão sobre Cidades Resilientes:** Durante a decoração, reforçamos a ideia de que, ao adotar práticas como o descarte correto dos resíduos, podemos ajudar a construir comunidades mais preparadas para enfrentar desastres. As sacolas decoradas passam a ser um símbolo de consciência cidadã, levando os estudantes a refletirem sobre a importância de cada um contribuir para um ambiente mais saudável e resiliente.
- 5. Exposição e Compartilhamento:** Ao final, fizemos uma campanha de coleta de resíduos na escola. Isso serviu para ampliar o impacto da atividade, evidenciando a importância da redução de resíduos e como essa atitude ajuda a reduzir os riscos de desastres.









# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A oficina sobre vegetação adequada para encostas e produção de sacolas biodegradáveis foi fundamental para sensibilizar os estudantes sobre a importância da sustentabilidade na prevenção de desastres.
- Ao aprenderem como o plantio de vegetação pode ajudar a estabilizar o solo e como o descarte adequado de resíduos contribui para a redução dos riscos, os estudantes fortaleceram sua consciência sobre os impactos socioambientais e a necessidade de agir localmente.
- Integrada aos ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), as atividades contribuíram para a construção de uma cultura de resiliência e sustentabilidade, preparando os estudantes para enfrentar os desafios climáticos e promover um futuro mais seguro para suas comunidades.



# REFERÊNCIAS

- ALHEIROS, M. M. et al. Manual de Ocupação dos Morros da Região Metropolitana do Recife. Fundação de Desenvolvimento Municipal FIDEM; coord. Margareth Mascarenhas Alheiros (et al.). Recife: Ensol, 2004.
- LUCENA, R., Coutinho, R. Q., Silva, B. Q. da, Oliveira, M. S. de, Souza Neto, D. P. de, Aragão Junior, W. R., & Henrique, H. M. (2024). Práticas educativas para redução de riscos de desastres. *Caderno Pedagógico*, 21(6), e5058. <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n6-187>
- LUCENA, Rejane. A Árvore Prevenção e a Educação para a Redução de Riscos e Desastres, 2024.
- TRAJBER, R.; OLIVATO, D. . A escola e a comunidade: ciência cidadã e tecnologias digitais na prevenção de desastres. In: Victor Marchezini; Ben Wisner; Silvia M. Saito; Luciana R. Londe. (Org.). *Reduction of Vulnerability to Disasters: from Knowledge to Action*. 1ed. São Carlos: Rima, 2017, v. , p. 531-550.







**Coordenador do Projeto**

**Professor Roberto Quental Coutinho – UFPE**

**Coordenador do Grupo de Engenharia Geotécnica, Planície e Desastres (GEGEP)**

**Mauro Silva**

**Secretário Municipal de Educação de Camaragibe**

**Ilka Porfírio e Silva**

**Pedagoga - Gestora Escolar**

**Nanci Maria Dantas**

**Coordenadora**

**Execução**

**Rejane Lucena**

**Professora - Pedagoga e Geógrafa**

**RECIFE, 2024**

**Parceria:**

