

FACULDADE ESAMC UBERLÂNDIA

RELATÓRIO DE EXTENSÃO

PROJETO:

**PROCiliares: Explorando a importância das
matas ciliares na recuperação de áreas
degradadas**

COORDENADOR DE EXTENSÃO: Prof. Vinicius de Paula Rezende

ORIENTADORA DO PROJETO: Profa. Dra. Roberta Fusconi

DISCIPLINA: Ecologia Geral e Aplicada (2023/1)

EQUIPE: Discentes da Engenharia de Produção inscritos na disciplina de Ecologia Geral e Aplicada (2023/1)

Uberlândia- MG

Junho/2023

1. INTRODUÇÃO

Tendo em vista que a degradação de matas ciliares ocasiona severos problemas relacionados à biodiversidade, à qualidade do solo e das águas, e aos serviços ecossistêmicos, é fundamental manter as faixas de vegetação nas margens dos córregos e rios para a proteção dos cursos d'água, conforme indica a legislação ambiental. Essa é uma questão atual, cuja discussão e aprofundamento é imprescindível no âmbito dos diferentes campos de atuação profissional frente às demandas da pauta ambiental.

Uma das consequências da degradação das matas ciliares é a erosão hídrica que é o foco do projeto proposto, que faz a interlocução entre discentes da Engenharia de Produção, da disciplina de Ecologia Geral e Aplicada (disciplina extensionista) com discentes da Arquitetura e Urbanismo.

2. OBJETIVOS

- Concepção e criação de um modelo didático que simula a importância da cobertura vegetal (matas ciliares) na prevenção da erosão hídrica.
- Intervenção didática por parte dos discentes da Engenharia de Produção, da disciplina de Ecologia Geral e Aplicada (disciplina extensionista) com discentes da Arquitetura e Urbanismo na disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas, proporcionando uma experiência prática interdisciplinar de temas abordados durante o semestre.

3. AÇÕES EXTENSIONISTAS REALIZADAS: resultados

O projeto foi dividido em três fases, sendo elas:

Fase 1 – Conceitual

Fase 2 – Mão na Massa

Fase 3 – Intervenção Prática

Segue abaixo o desenvolvimento de cada uma das três fases.

3.1 Fase 1 – Conceitual

Nessa fase foi realizada a interlocução entre o conteúdo da disciplina de Ecologia Geral e Aplicada e o projeto de extensão proposto, abordando questões relacionadas às ações da Engenharia de Produção com foco em sustentabilidade, discussões sobre o conceito de ecossistema envolvendo também as matas ripárias (matas ciliares e galeria) e sua importância para a manutenção de serviços ecossistêmicos, desmatamento, recuperação de áreas degradadas e prevenção contra a erosão hídrica, entre outros temas relacionados. A Figura 1 apresenta um exemplo de material didático apresentado em sala na fase conceitual.



Figura 1 – Exemplo de material didático apresentado na Fase 1 (conceitual) do projeto.

3.2 Fase 2 – Mão na Massa

Para a realização da fase mão na massa, que foi realizada no Laboratório de Solos da ESAMC, a turma se dividiu em três equipes.

A fase mão na massa, foi realizada em duas etapas.

- Etapa 1: ATIVIDADE MÃO NA MASSA 1 - Mãos na terra: construção do protótipo

Essa etapa foi realizada entre os dias 17 e 31 de março e teve como objetivo construir um protótipo de um modelo didático que simula a importância da cobertura vegetal (ecossistema de matas ripárias) na prevenção da erosão hídrica.

Na construção do protótipo, as equipes, utilizaram os seguintes materiais:

- Garrafas PET de 500 mL
- Tesoura/estilete
- Fita crepe
- Semente de alpiste
- Terra Vegetal

As garrafas foram lavadas e cortadas, preenchidas com terra vegetal (dois tipos de terra) e semeadas com sementes de alpiste.

Os protótipos foram levados para casa pela professora que ficou responsável pela irrigação.

Semanalmente os protótipos foram levados para a ESAMC para a análise por parte das equipes.

Dias para análise do protótipo

- Dia 0 (dia da construção do protótipo)
- Dia 7 (após 1 semana)
- Dia 14 (após 2 semanas)

As equipes realizaram análises do crescimento do alpiste, crescimento aéreo, raízes, e outros aspectos considerados pertinentes, sempre comparando com o protótipo da professora (sem plantio – controle).

No dia 14 as equipes realizaram a simulação da chuva para avaliar o efeito da mesma na erosão hídrica e avaliar possíveis melhorias que teriam que ser realizadas na construção do modelo definitivo.

As Figuras 2 e 3 ilustram o dia da construção do protótipo.



Figura 2 - Equipes trabalhando na construção do protótipo (registro da professora).



Figura 3 - Equipes trabalhando na construção do protótipo (registro da professora).

As Figuras de 4 a 8 ilustram o acompanhamento da evolução do protótipo.



Figura 4 - Acompanhamento da evolução do protótipo (registro da professora).



Figura 5 - Acompanhamento da evolução do protótipo (registro da professora).



Figura 6 - Acompanhamento da evolução do protótipo (registro da professora).



Figura 7 - Acompanhamento da evolução do protótipo (registro da professora).



Figura 8 – Simulação da chuva e observação da erosão hídrica (registro da professora).

- Etapa 2: ATIVIDADE MÃO NA MASSA 2 – Mãos na terra: construção do modelo

Essa etapa foi realizada entre os dias 28 abril e 5 de maio e teve como objetivo construir o modelo didático definitivo que simula a importância da cobertura vegetal (ecossistema de matas ripárias) na prevenção da erosão hídrica.

A construção do modelo definitivo foi realizada em maior escala (garrafas maiores – 1000 ml) e as equipes puderam fazer as melhorias que consideraram pertinentes a partir do protótipo realizado na primeira etapa da fase mão na massa. O aumento de escala é uma realidade das atividades profissionais da Engenharia de Produção.

Na construção do modelo definitivo, as equipes, utilizaram os seguintes materiais:

- Garrafas PET de 1000 mL

- Tesoura/estilete
- Fita crepe
- Semente de alpiste
- Terra Vegetal

As garrafas foram lavadas e cortadas, preenchidas com terra vegetal e semeadas com sementes de alpiste.

Os modelos foram levados para casa pela professora que ficou responsável pela irrigação.

Semanalmente os modelos foram levados para a ESAMC para a análise por parte das equipes.

Dias para análise do modelo.

- Dia 0 (dia da construção do modelo)
- Dia 7 (após 1 semana)

Foi realizada a análises do crescimento do alpiste, crescimento aéreo, raízes, e outros aspectos que os discentes consideraram pertinentes, sempre comparando com o modelo da professora (sem plantio – controle).

No dia 13, os modelos definitivos foram utilizados para realizar a intervenção didática cujos resultados estão descritos a seguir, na Fase 3 – Intervenção prática.

As Figuras de 9 a 11 ilustram o dia da construção do modelo definitivo e as Figuras 12 e 13 ilustram o acompanhamento da evolução do modelo.



Figura 9 - Equipes trabalhando na construção do modelo (registro da professora).



Figura 10 - Equipes trabalhando na construção do modelo (registro da professora).



Figura 11 – Modelos semeados com alpiste (registro da professora).



Figura 12 - Acompanhamento da evolução do modelo (registro da professora).



Figura 13 - Acompanhamento da evolução do modelo (registro da professora).

3.3 Fase 3 – Intervenção Prática

A intervenção prática foi a culminância do projeto e foi realizado no dia 11 de maio. Neste dia o modelo estava com 13 dias e foi definido como dia adequado para a intervenção didática com base nas análises do crescimento de alpiste durante o acompanhamento do protótipo.

A intervenção prática foi realizada pelos discentes da Engenharia de Produção da disciplina extensionista, utilizando os modelos didáticos construídos ao longo do projeto, na disciplina da Arquitetura e Urbanismo - Recuperação de Áreas Degradadas.

Nesse sentido, a intervenção didática proporcionou uma experiência prática interdisciplinar de temas abordados durante o semestre, em ambas as disciplinas. Os alunos e alunas da Engenharia de produção explicaram o

propósito do projeto, discutiram a importância das matas ciliares na prevenção da erosão hídrica através da simulação da chuva nos modelos.

A intervenção prática possibilitou a discussão na disciplina de Recuperação de áreas Degradadas, por parte da professora, sobre as matas ciliares e APPs (áreas de preservação permanente) e sua importância nos projetos no âmbito da arquitetura.

As Figuras de 14 a 17 ilustram momentos da intervenção prática.



Figura 14 – Intervenção prática na disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas (registro da professora).



Figura 15 – Intervenção prática na disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas (registro da professora).



Figura 16 – Intervenção prática na disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas – simulação da chuva sobre a “mata ciliar” (registro da professora).



Figura 17 – Intervenção prática na disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas – benefícios da “mata ciliar” na prevenção da erosão hídrica (registro da professora).

4. Relatórios: registros dos alunos participantes do projeto

Ao final das atividades propostas, as equipes produziram relatórios sobre o projeto desenvolvido. As figuras de 18 a mostram alguns registros das equipes.

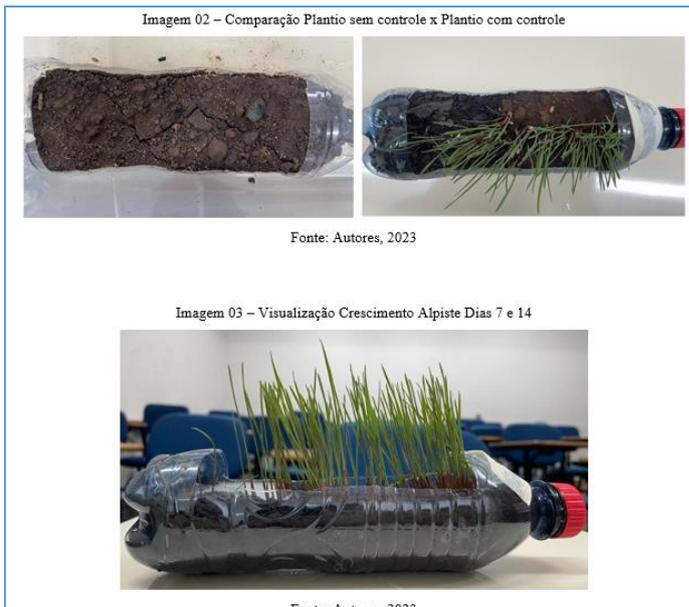


Figura 18. Registros de Davi Batista Gonçalves, Hugo Alves da Silva e Rosieli Andrade da Silva. (Fonte: relatório dos alunos)



Figura 19. Registros de Ana Caroline Rodrigues Prado e Rebeca Alves de Camargo (Fonte: relatório das alunas)

Figura 6 – Protótipo 1



Figura 7 – Protótipo 2



Figura 20. Registros de Letícia Fernandes de Azevedo Pedro Carlos de Oliveira Neto. (Fonte: relatório dos alunos)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto proposto não somente atingiu os objetivos esperados como também superou as expectativas da professora.

Por fim, é importante salientar que em um processo de co-criação, as equipes da Engenharia de Produção criaram o nome do projeto: **“PROCiliares: Explorando a importância das matas ciliares na recuperação de áreas degradadas”**, projeto este que está alinhado com a Agenda 2030 da ONU, fortalecendo, pelo viés da educação, os ODS 13, 14 e 15. A saber: ODS 13 (Ação contra mudança global do clima), ODS 14 (Vida na água) e ODS 15 (Vida Terrestre).