

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
GRUPO DE PESQUISA EM GESTÃO HIDROAMBIENTAL DO  
BAIXO SÃO FRANCISCO  
LABORATÓRIO DE EROSÃO E SEDIMENTAÇÃO**

GRUPO DE PESQUISA



**AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DE  
BIOTÊXTEIS UTILIZADOS NO CONTROLE  
DA EROSÃO NO BAIXO SÃO FRANCISCO  
SERGIPANO.**



**Acadêmico: Karen Viviane Santana de Andrade  
Orientador: Prof. Dr. Francisco Sandro Rodrigues Holanda**

**Aracaju- SE, 26 de Março de 2009**

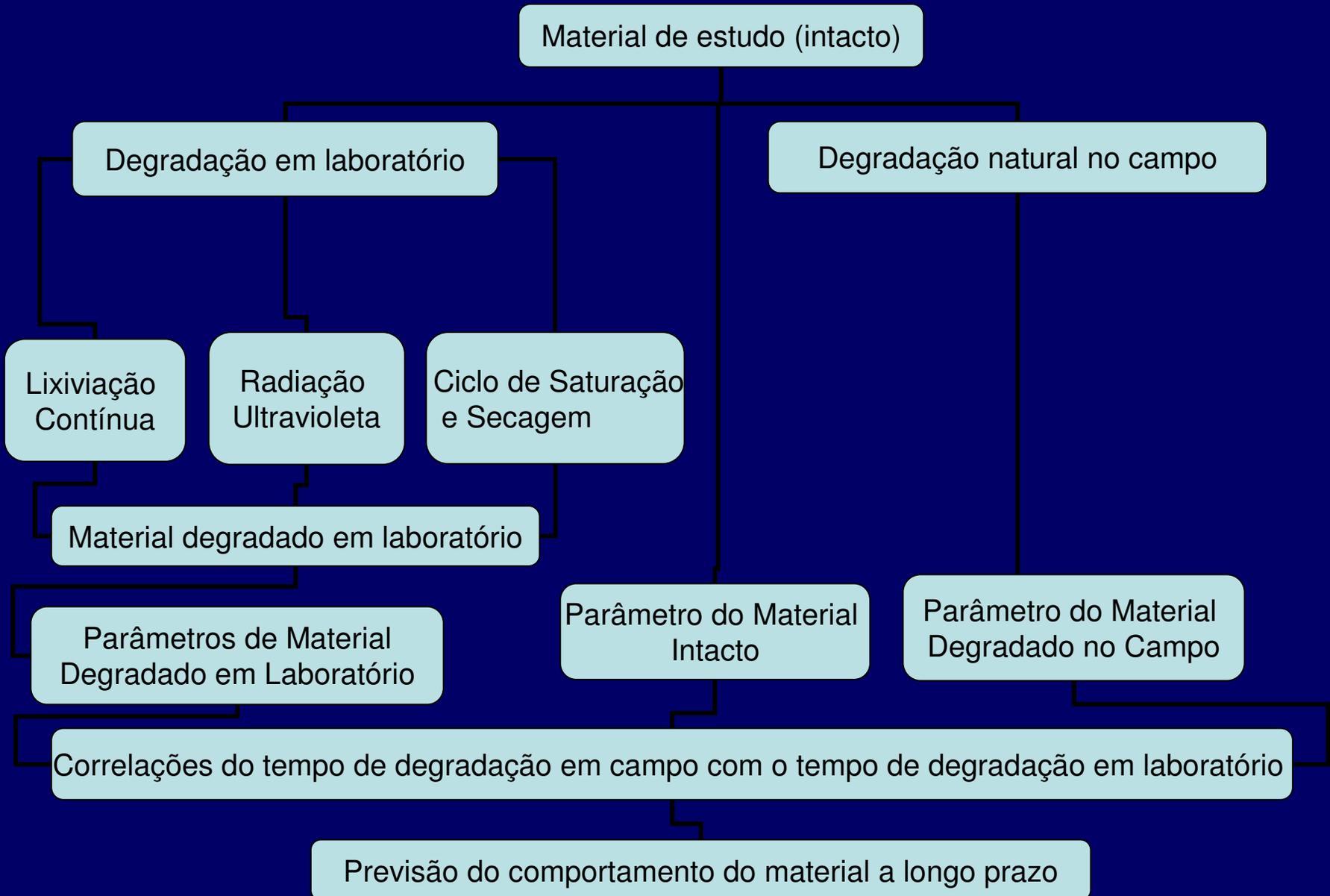
# INTRODUÇÃO

- Erosão no Rio São Francisco;
- Bioengenharia de solos;
- Degradação dos geotêxteis.

## OBJETIVOS

- O objetivo deste trabalho é avaliar a degradação natural e acelerada de dois tipos de biotêxteis utilizados em experimentos de controle de erosão no Baixo São Francisco, com a finalidade de predizer o comportamento deste material quando exposto à condições de campo.

# METODOLOGIA



# Procedimentos para degradação natural

- Localizado no baixo curso do Rio São Francisco, no perímetro irrigado Cotinguiba-Pindoba, município de Propriá;
- Avaliação do comportamento em campo;
- Retirada de amostras após 3, 6 e 9 meses para análise de resistência.

# Procedimentos para degradação acelerada em laboratório

- Condensação e exposição à radiação ultravioleta



(a) equipamento para simulação da radiação



(b) parte interna

Figura 1 (a) e (b): método de degradação por simulação da condensação e da radiação ultravioleta

Fonte: Labes

# Procedimentos para degradação acelerada em laboratório

- Ciclos de saturação e secagem



(a) imersão



(b) estufa

Figura 2 (a) e (b)- Amostras submersas e na estufa durante o procedimento de saturação e secagem.

Fonte: Labes

# Procedimentos para degradação acelerada em laboratório

- Lixiviação contínua



Fonte: Labes

Figura 3: Equipamento Soxhlet

# Processos de degradação e o tempo correspondente a cada nível de degradação.

Processos de degradação	Níveis de degradação			
Natural (dias)	30	60	90	-
Saturação e secagem(dias)	96	192	360	720
Lixiviação contínua (horas)	200	400	800	1600
Radiação (horas)	240	480	1000	2000

# Resultados

## Instalação de ensaio de campo – Perímetro Irrigado Cotinguiba Pindoba



FIGURA 4: geotêxtil instalado no talude do rio (15/11/08)



Figura 5: Aspecto visual após 2160 horas de degradação natural (10/02/09)

Fonte: Labes

# Resultados



15/11/08

Fonte: Labes



- Mudança na coloração



10/0209

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Ocorreu uma alteração na cor do geotêxtil de fibra de sisal que está sendo submetido à degradação natural, passando da cor bege clara para uma cor acinzentada, em razão da exposição ao sol e do contato direto com o solo e umidade, que causa um processo de degradação biológica que leva à alteração gradativa da cor.
- O biotextil de fibra de coco apresentou uma degradação mais expressiva, observado pelo rompimento das fibras e da rede de polipropileno.
- Portanto é possível afirmar que, no atual momento do experimento, o biotêxtil de fibra de sisal possui uma maior resistência em condições de campo.



# LABES

Laboratório de Erosão e Sedimentação



## Obrigada!

[karenvivia@hotmail.com](mailto:karenvivia@hotmail.com)

