

---

**ÁREAS DEGRADADAS E CONTAMINADAS**

**ILHAS DE DIVERSIDADE: UMA PROPOSTA  
PARA A RESTAURAÇÃO DAS ÁREAS  
DEGRADADAS DO IFF – CAMPUS GUARUS/RJ**

**Rafaela Vasconcelos Correa Barreto** – rafaelacvbarreto@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Nayara Felix Barreto** – nanafbarreto@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Yandressa Karine Rodrigues de Pinho** – yandressa@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Lívia Pita Correa** – livia.pita.correa@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Paula Campos Teixeira** – paulac.teixeira@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Gabriele Teixeira da Silva** – gabi.teixeira90@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Vitor Nunes Guimarães** – vgn9@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Laíne Ingnácio Hespanhol** – lainehespanhol@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Raiane de Oliveira Machado** – raianemachado18@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Laureana Aparecida Coimbra Pelegrini** – laureanapelegrini@yahoo.com.br

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Milton Erthal Junior** – miltonerthal@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

## 1. RESUMO

Campos dos Goytacazes é um município Brasileiro localizado no do estado do Rio de Janeiro. O mesmo formou-se sobre uma planície de inundação, com relevos suaves e declividades baixas, quanto a urbanização, a cidade apresenta alguns bairros constituídos de população oriunda de áreas rurais, carente de investimentos por parte do governo. Fato que favorece a degradação das áreas ocupadas. Segundo Barreto (2014), a utilização inadequada do solo é responsável pela degradação ambiental em decorrência da diminuição da fertilidade, perda da biodiversidade, erosão e compactação. O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de restauração de áreas degradadas (com a técnica de ilhas de diversidades) do Instituto Federal Fluminense – Campus Guarus (localizado em Campos dos Goytacazes) e com a aplicação dessa proposta restaurar totalmente a área delimitada para estudo. Para que o objetivo seja alcançado foi feito um levantamento histórico e de uso da terra da área a ser recuperada, em seguida foi elaborado um projeto de aplicação da técnica das ilhas de diversidades para a restauração da área delimitada. Espera-se com isso a reabilitação total da área estudada.

**Palavras chaves:** Restauração. Ilha de diversidade. Recuperação.

## 2. INTRODUÇÃO/OBJETIVO

A cidade de Campos dos Goytacazes está localizada no Estado do Rio de Janeiro, na sua porção norte, com área de 4.037km<sup>2</sup>, distante da capital cerca de 279km. (SOUZA 2008). Ainda segundo Souza (2008) o município está localizado em uma área de planície aluvionar, que é a mais instável das classes geológicas.

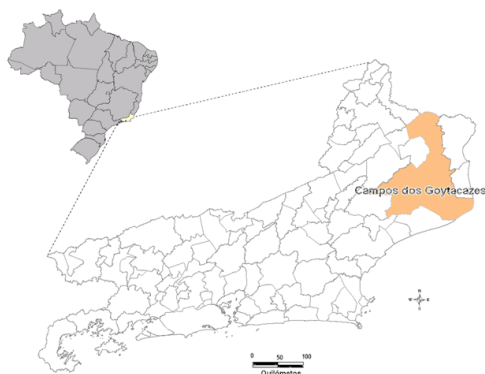


FIGURA 01: mapa de Campos dos Goytacazes - RJ

Fonte : <[http://portal2.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=24680](http://portal2.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=24680)>

Segundo Vieira et al. (1988) solos aluviais são solos pouco evoluídos, sem aparente diferenciação de horizontes. São encontrados ao longo de rios, várzeas ou terraços, são formados por sedimentos recentes, que sofrem ou sofreram inundações periódicas. Além da instabilidade geológica e das inundações, a ocupação desordenada, sem planejamento urbano ao longo do tempo favoreceram a degradação física, química e biológica dos solos em algumas áreas do município.

De acordo com Souza (2008) a margem esquerda do Rio Paraíba do Sul cresceu de forma desordenada, sem planejamento urbano e investimento em infra-estrutura por parte do poder público municipal. Ainda de acordo com Souza (2008) a cidade, atravessada pela BR-101, usa a ponte General Dutra como eixo de ligação entre as duas margens do rio e como consequência tem o aumento do transporte rodoviário e impactos ambientais com o aumento da poluição atmosférica oriunda do número de carros e caminhões transitando, compactação do solo, poluição sonora imposta aos bairros residenciais, impactos sociais com o aumento do número de atropelamentos e de acidentes e impactos econômicos com comércios que perdem fregueses pela impossibilidade de estacionamento e o perigo da travessia.

O Instituto Federal Fluminense é uma instituição que há muitos anos atua no desenvolvimento regional e formação de mão de obra técnica para a região Norte, Noroeste e dos Lagos do Estado do Rio de Janeiro. O IFF é formado por nove *campi*, sendo o *campus* Campos-Guarus (localizado à margem esquerda do Rio Paraíba do Sul

(Organizado e editado pelos autores)

**IX Simpósio Brasileiro de Engenharia Ambiental, XV Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia Ambiental e III Fórum Latino Americano de Engenharia e Sustentabilidade**

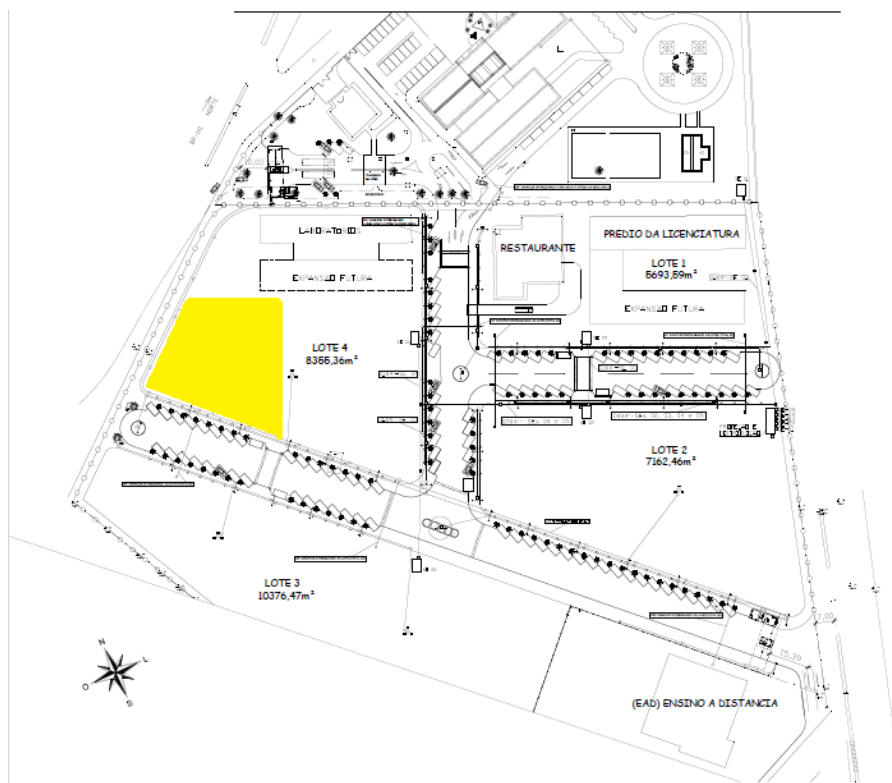


FIGURA 03: Planta do IFF campus Guarus

Fonte: cedido pelo responsável pela infraestrutura do IFF campus Guarus  
(Organizado e editado pelos autores)

A área em amarelo é uma área ociosa que mede 3900 m<sup>2</sup> destinada a futura expansão do campus, que de acordo com o presente trabalho será inicialmente restaurada através do método de ilhas de diversidade (com apenas espécies pioneiras).

O plantio de mudas em área total é um processo oneroso e que resulta em baixa diversidade de espécies a longo período. Sendo assim, a implantação de mudas produzidas em viveiros florestais, apenas em alguns pontos, é uma forma de atrair maior diversidade biológica para as áreas degradadas (Reis et al. 1999). Ainda de acordo com Reis et al. (1999) ilhas de diversidade são pequenos núcleos onde as formas de vida das espécies vegetais se adaptam segundo a lógica da sucessão ecológica.

### 3. METODOLOGIA

Para implementação do projeto serão usados os seguintes materiais: Enxadas, enxadões, facões, pás, baldes, carrinhos de mão, cavadeiras, mudas de diferentes espécies.

A execução se dará nas seguintes etapas:

Primeiramente será feito um estudo de uso da terra, uma análise da condição atual do solo, diagnóstico da vegetação do terreno para identificar se há remanescentes florestais e quais são as espécies encontradas, (se for caso de haver remanescentes, pois isto facilitará a escolha das espécies a serem plantadas posteriormente). Também nessa etapa será feito um estudo sobre os fatores de degradação na área, para então interromper essas atividades ou substituir por outras menos prejudiciais.

Em seguida, será elaborado um planejamento de restauração da área degradada baseando-se no plantio de mudas, com a utilização da técnica “ilhas de diversidade”. Essa técnica permite o plantio de mudas em pequenos núcleos com alta diversidade e alta densidade de indivíduos de diferentes espécies, por isso a denominação "ilhas". A vantagem dessa técnica é a redução do custo total da restauração da área. Após a aplicação da técnica será feito o monitoramento da área.

#### **4. RESULTADOS ESPERADO**

Espera-se o retorno completo da área degradada às condições existentes antes da degradação ou a um estado intermediário estável.

Espera-se recuperar a camada de solo fértil uma vez removida ou coberta por ações antrópicas, fazendo o retorno de tal área a uma forma de utilização que esteja de acordo com o plano preestabelecido para o uso do solo, visando à obtenção de um meio ambiente mais sadio.

Espera-se obter um ecossistema considerado recuperado e restaurado contendo recursos bióticos e abióticos suficientes para continuar seu desenvolvimento sem auxílio ou subsídios adicionais.

Dessa maneira, espera-se concretizar um plano que considere os aspectos ambientais, estéticos e sociais, de acordo com a destinação que se pretende dar à área, permitindo um novo equilíbrio ecológico.

#### **5. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES**

O presente trabalho trata-se de uma proposta de aplicação de um projeto de restauração de uma área degradada do Instituto Federal Fluminense, campus – Campos

Guarus. Essa proposta foi elaborada pelos alunos do curso de engenharia ambiental durante as aulas de Recuperação de áreas degradadas. Acredita-se que com a aplicação da técnica mencionada (ilhas de diversidade) a área pode ser totalmente recuperada.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barreto, F. N; et al. Caracterização e análise das áreas degradadas do Assentamento Santo Amaro; VÉRTICES, Campos dos Goytacazes/RJ, v.16, n.3, p. 97-104, set./dez. 2014.
- CASTRO, Dilton. Práticas para restauração da mata ciliar. / organizado por Dilton de Castro; Ricardo Silva Pereira Mello e Gabriel Collares Poester. -- Porto Alegre : Catarse – Coletivo de Comunicação, 2012.
- Conceito, um exemplo e uma sugestão. *BIO*, Rio de Janeiro, ano 2, n. 6, p. 95-102, 1993.
- COSTA, H. L. D. A. PROJETO MODELO DE REFLORESTAMENTO DAS CAPTAÇÕES DA SANEAGO. **CONGRESO INTERAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL**, 2006.
- KOBIYAMA, M., USHIWATA, C.T., BARCIK, C. Recuperação de áreas degradadas. Mapa campos dos Goytacazes com a localização do IFF campus Guarus. <https://plus.google.com/105402808434540417478/about?hl=pt-BR> acesso em 14/06/2015.
- mapa de Campos dos Goytacazes - RJ <[http://portal2.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=24680](http://portal2.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=24680)> acesso em 14/06/2015.
- REIS, A.; ZAMBONIN, R.M.; NAKAZONO, E.M. Recuperação de áreas florestais degradadas utilizando a sucessão e as interações planta-animal. Série Cadernos da Biosfera. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 1999. 42 p.
- SOUZA, J.I.B; Ocupação e uso da terra em planícies de inundação: estudo do caso do Bairro Jardim Carioca, Campos dos Goytacazes. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, v. 2 n. 1, jan./jun. 2008.
- VIEIRA, L. S.; SANTOS, P. C. T; VIEIRA M. N. S. Solos: propriedades, classificação e manejo. Brasília, DF: MEC/ABEAS, 1998.