



# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA



## CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS ITABORAÍ - RJ CTR-ITABORAÍ

### TOMO III



  
**COPPETEC**  
FUNDAÇÃO

 **ECP**  
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RIO DE JANEIRO  
JUNHO/2008

**ÍNDICE:**

**TOMO I**

**EIA**

CAPÍTULO I INTRODUÇÃO

CAPÍTULO II METODOLOGIA

CAPÍTULO III LEITURA DO PROJETO

CAPÍTULO IV LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

CAPÍTULO V PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS

**TOMO II**

CAPÍTULO VI DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

**TOMO III**

CAPÍTULO VII METODOLOGIA DA AIA

CAPÍTULO VIII AVALIAÇÃO POR IMPACTOS AMBIENTAIS

CAPÍTULO IX AVALIAÇÃO POR CENÁRIOS AMBIENTAIS

CAPÍTULO X MEDIDAS MITIGADORAS

CAPÍTULO XI PLANOS DE MONITORAMENTO

CAPÍTULO XII CONCLUSÕES

CAPÍTULO XIII BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CAPÍTULO XIV EQUIPE TÉCNICA

ANEXOS

Certidão de enquadramento no zoneamento municipal

Mapas temáticos

**TOMO IV**

**PROJETO BÁSICO**

LEVANTAMENTO GEOFÍSICO

SONDAGEM

AVALIAÇÃO GEOLÓGICO, HIDROGEOLÓGICO E

GEOQUÍMICO

ANÁLISE DA ÁGUA

RELATÓRIO DE ESTABILIDADE GEOTÉCNICA

PROJETOS

## SUMÁRIO:

CAPÍTULO I	INTRODUÇÃO	I-1
	1.1 - Apresentação	I-1
	1.2 - Justificativas	I-2
	1.3 - Objetivos	I-3
CAPÍTULO II	METODOLOGIA	II-1
	2.1 – O EIA como combinação de vários métodos e técnicas	II-1
	2.2 - Etapas básicas na elaboração de um EIA	II-1
	2.3 - Etapas da elaboração do EIA	II-3
CAPÍTULO III	LEITURA DO PROJETO	III-1
	3.1. Objetivo e justificativa do empreendimento	III-3
	3.2. Apresentação da Empresa	III-4
	3.3. Caracterização regional e local da área do empreendimento	III-12
	3.3.1. Localização e acessos	III-12
	3.3.2. Vetor de expansão	III-13
	3.3.3. Caracterização geotécnica do solo local	III-15
	3.3.4. Poligonal topográfica da área do empreendimento	III-18
	3.4. Características dos resíduos a serem dispostos	III-20
	3.5. Concepção do projeto e alternativas	III-25
	3.5.1. Partido adotado	III-29
	3.5.2. Taludes mínimos a serem observados	III-31
	3.5.3. Análise da Estabilidade Geotécnica	III-34
	3.5.4. Cálculo da vida útil do aterro	III-55
	3.5.5. Elementos componentes do aterro sanitário	III-57
	3.5.6. Fases do aterro	III-59
	3.6. Uso e destinação da área e edificações	III-60
	3.7. Fase de implantação	III-62
	3.7.1. Cronograma de implantação	III-64
	3.7.2. Equipamentos na fase de implantação	III-65
	3.7.3. Mão de obra alocada na fase de implantação	III-66
	3.7.4. Terraplenagem, limpeza e preparo do terreno	III-66
	3.7.5. Canteiro de obras	III-68
	3.7.6. Isolamento da área	III-70
	3.7.7. Barreira vegetal e paisagismo	III-71
	3.7.8. Acessos internos	III-71
	3.7.9. Execução do dique de fechamento da unidade sanitária	III-72
	3.7.10. Impermeabilização da base	III-73
	3.7.11. Sistema de drenagem de águas pluviais	III-77
	3.7.12. Sistema de drenagem de efluentes percolados	III-85
	3.7.13. Sistema de tratamento de efluentes percolados	III-91
	3.7.13.1. Caracterização dos efluentes líquidos gerados	III-93

(líquido percolado e esgotos sanitários)	
3.7.13.2. Avaliação da vazão de geração de percolado	III-99
3.7.13.3. Sistema de tratamento dos líquidos percolados e destinação dos resíduos gerados no tratamento	III-102
3.7.14. Sistema de drenagem e queima de efluentes gasosos	III-116
3.7.15. Instalações prediais	III-118
3.8. Fase de operação	III-118
3.8.1. Esquema básico operacional	III-119
3.8.2. Cronograma da fase de operação	III-121
3.8.3. Equipamentos	III-122
3.8.4. Mão de obra alocada na fase de operação	III-123
3.8.5. Sistema de controle e recebimento dos resíduos	III-123
3.8.6. Sistema de descarga dos resíduos	III-124
3.8.7. Sistema de recobrimento dos resíduos (disposição, recobrimento e camada isolante)	III-125
3.8.8. Plano de avanço das células	III-127
3.9. Fase de encerramento	III-128
3.9.1. Recobrimento final, recomposição paisagística e configuração final da área	III-129
3.9.2. Uso futuro da área	III-130
3.9.3. Vigilância e controle operacional	III-131
3.10. Unidades de Tratamento	III-132
3.10.1. Unidade de triagem de resíduos sólidos para reciclagem	III-132
3.10.1.1. Condições de mercado	III-133
3.10.1.2. Aspectos tecnológicos	III-134
3.10.1.3. Estruturas e aspectos operacionais	III-135
3.10.2. Unidade de triagem / beneficiamento / armazenamento de resíduos sólidos provenientes da construção civil e demolição	III-143
3.10.3. Unidade de biorremediação para o tratamento de resíduos e solos contaminados	III-146
3.10.3.1. Conceitos da técnica de biorremediação	III-148
3.10.3.2. Operação do processo de tratamento	III-152
3.10.4. Unidade de armazenamento temporário e blendagem de resíduos industriais	III-156
3.10.5. Unidade de tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde	III-159
3.10.5.1. Operação da unidade de tratamento de RSS	III-161
3.10.5.2. Planos de monitoramento	III-164
3.11. Alternativas tecnológicas e locacionais	III-165
3.12. Áreas de influência do empreendimento	III-167
3.12.1. Área de influência indireta do empreendimento	III-167
3.12.2. Área de influência direta	III-168

CAPÍTULO IV      LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

IV-1

CAPÍTULO V	PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS	V-1
CAPÍTULO VI	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	IV-1
	6.1 - Meio físico	VI-1
	6.2 - Meio biótico	VI-63
	6.4 – Meio antrópico	VI-120
CAPÍTULO VII	METODOLOGIA DA AIA	VII-1
	7.1 - Elementos de análise	VII-2
	7.2 - Esboço geográfico	VII-8
	7.3 - Horizontes temporais dos impactos	VII-9
	7.4 - Sistema de pontuação dos impactos ambientais	VII-11
	7.5 – Sistema de notação dos elementos de análise	VII-17
CAPÍTULO VIII	AVALIAÇÃO POR IMPACTOS AMBIENTAIS	VIII-1
	8.1 – Introdução	VIII-1
	8.2 - Análise qualitativa e quantitativa dos impactos	VIII-2
	8.3 – Resultados da análise dos impactos ambientais	VIII-33
	8.4 – Análise da compatibilidade entre os planos e projetos co-localizados e o empreendimento	VIII-36
CAPÍTULO IX	AVALIAÇÃO POR CENÁRIOS AMBIENTAIS	IX-1
	9.1 – Introdução	IX-1
	9.2 – Descrição dos cenários ambientais	IX-2
	9.3 – Análise comparativa	IX-10
CAPÍTULO X	MEDIDAS MITIGADORAS	X-1
	10.1 - Introdução	X-1
	10.2 - Listagem das medidas mitigadoras	X-1
	10.3 - Descrição das medidas auxiliares	X-22
	10.4 - Avaliação das medidas mitigadoras	X-26
CAPÍTULO XI	PLANOS DE MONITORAMENTO	XI-1
CAPÍTULO XII	CONCLUSÕES	XII-1
CAPÍTULO XIII	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	XIII-1
CAPÍTULO XIV	EQUIPE TÉCNICA	XIV-1

# CAPÍTULO VII

## **CAPÍTULO VII – METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Nesse capítulo está definido o esboço teórico a ser utilizado na execução da análise e descrição dos componentes do EIA resultante da metodologia geral utilizada (e anteriormente descrita) e as especificidades do ambiente e do empreendimento. Deste esboço teórico fazem parte as seguintes etapas:

- Descrição dos elementos de análise, ou seja, as características ambientais relevantes, que podem sofrer alterações ambientais negativas ou positivas, que serão utilizadas nas análises multidisciplinares típicas de um EIA;
- A determinação dos espaços e do horizonte temporal onde ocorrerão os impactos ambientais e que balizarão e limitarão as análises a serem realizadas;
- A descrição dos critérios de avaliação dos elementos de análise para fins de análise de cenários;
- A definição dos critérios de valoração dos impactos ambientais que serão utilizados na análise dos impactos.

## 7.1 - ELEMENTOS DE ANÁLISE

Os elementos de análise são características do meio que podem sofrer alterações positivas ou negativas, seja pela ação dos processos modificadores existentes, seja pelos impactos ambientais derivados do empreendimento.

Os elementos de análise devem representar a diversidade do ambiente, de forma que a análise realizada leve em conta a multiplicidade das modificações e impactos que podem ocorrer.

Assim, os elementos de análise englobam os fatores ambientais, a dinâmica dos processos atuantes, e os problemas e potenciais ambientais da área. Esses diferentes tipos de elementos de análise permitem uma visualização de todo o leque de impactos que pode ocorrer no ambiente.

Existe uma relação íntima entre todos esses diferentes tipos de elementos de análise, o que faz com que a modificação em um elemento individualmente repercuta em todos os demais.

### 7.1.1 - FATORES AMBIENTAIS

Os fatores ambientais são as características concretas individuais do ambiente, podendo ser materiais ou imateriais; são as formas concretas ou deduzidas existentes numa determinada área, determinadas a partir dos diagnósticos e prognósticos realizados. Os fatores ambientais podem ser divididos de acordo com os meios e compartimentos ambientais em que estão inseridos, e serão descritos a seguir:

- Formas Geobiofísicas:

Compartimento	Fator Ambiental
Atmosfera	Microclima
	Ruídos
	Qualidade do ar
Geosfera	Encosta
	Baixada
Pedosfera	Fertilidade e produtividade do solo
	Morfologia e Física do solo
Hidrosfera	Escoamento
	Canais
	Áreas inundáveis
Águas subterrâneas	Águas subterrâneas
Vegetação	Floresta Ombrófila
	Área de transição
	Pastagens
	Formação invasora
Fauna	Fauna terrestre e Avifauna
	Espécies peridomiciliares
	Vetores de doenças
Qualidade da Água	Qualidade das águas superficiais
	Qualidade das águas do lençol freático

- Formas Sócio-econômicas

Compartimento	Fator Ambiental
Ocupação e uso do solo	Espaços residenciais
	Espaços turísticos
	Espaços desocupados
	Atividade agrícola
Serviços	Serviços (iluminação, telefonia e TV a cabo)
Educação	Quadro de educação
Transporte	Sistema viário
População	Baixo nível de renda
	Classe média
Economia	Empreendimentos imobiliários
	Turismo e lazer
	Atividade agrícola
	Atividade comercial
	Atividade mineral
	Atividade industrial
	Refinaria de petróleo - Comperj

---

Saúde	Quadro de doenças
	Serviços de saúde
Sistema sanitário	Abastecimento de água
	Coleta de lixo
	Esgotamento sanitário
	Drenagem pluvial

### 7.1.2 - PROCESSOS

Os processos são as transferências de matéria e energia existente dentro do ambiente, que estão associadas a vários fatores ambientais simultaneamente, dando conta da modificação dinâmica nesses elementos, sofrendo, transformações com essas modificações.

Os processos/dinâmicas encontrados no ambiente em estudo são:

- a. Dinâmica Atmosférica: Responsável pelas características locais da atmosfera, sendo comandada pela dinâmica geral das massas de ar no hemisfério sul, e influenciadas pelas características topográficas e de uso do solo local;
- b. Geodinâmica: Trata-se da circulação de materiais geológicos da superfície da Terra, sendo também responsável pela modificação dos relevos. Apresenta 3 (três) momentos distintos: os processos de desagregação, transporte e sedimentação (fases do fenômeno erosão). Na zona de influência do empreendimento temos estes 3 momentos representados, sendo os processos erosivos mais intensos nas encostas dos morros presentes, os de transporte associados aos canais fluviais e a deposição associada às planícies de inundação e canais. Esse ciclo pode

sofrer influência de modificações locais, como desmatamentos e ocupação e uso do solo.

c. Hidrodinâmica: Trata-se da circulação local das águas após a precipitação; sendo um ciclo local, dominado por processos de escoamento superficial e em canais de drenagem;

d. Ecodinâmica terrestre: Dominada pelas espécies de fauna e avifauna que têm as áreas vegetadas da área como áreas preferenciais de nidificação;

e. Ecodinâmica aquática: Apresentam cadeias de transferência de matéria e energia (cadeias alimentares) representada principalmente pelas linhas de drenagem e áreas alagadas;

f. Dinâmica urbana: Trata-se dos condicionantes do processo de urbanização da área, controladas por agentes heterogêneos, que levam a ocupação diferenciada dos espaços por favelas, áreas urbanas estruturadas, áreas de lazer e áreas de preservação ambiental. Este processo é, localmente, uma faceta do processo geral de ocupação e uso do solo na região;

g. Dinâmica econômica: São as forças e condicionantes associadas às atividades de geração de renda na região, dominadas por diferentes atividades antrópicas existente;

h. Dinâmica populacional: Trata-se do modo de vida das comunidades locais, a movimentação, insumos e descartes gerados pela população local, estando subordinada a suas atividades.

Esses processos apresentam forte grau de interdependência e diferentes suscetibilidades de serem modificados pela transformação de fatores locais.

### 7.1.3 - PROBLEMAS

Os problemas de uma determinada região são eventos (acontecimentos) ou características que causam transtornos ou à população local ou a um grupo específico de interessados. A noção de problemas incorpora, portanto, um juízo de valor, sendo o subconjunto de todos os eventos dentro de um ambiente que são considerados relevantes e negativos pela sociedade.

A utilização de problemas como elementos de análise se prendem ao fato de que cada problema é a junção de vários fatores e processos, todos eles necessariamente relevantes na análise. Por outro lado, a percepção da melhora ou piora de um problema é mais direta e facilmente explicada que a de um fator ou processo ambiental ou social.

Os problemas encontrados na área de influência do empreendimento são:

Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico
-Assoreamento de canais -Áreas Degradadas -Enchentes -Poluição das águas	-Desmatamentos -Afugentamento da fauna -Alteração de ecossistemas terrestres -Alteração de ecossistemas aquáticos -Vetores de doenças	-Ocupação desordenada -Déficit de infra-estrutura e serviços -Geração de Resíduos sólidos -Doenças -Sub-habitação -Pobreza -Segurança pública

#### 7.1.4 – POTENCIAIS

Os potenciais de uma dada região podem ser descritos como o conjunto de características que possibilita a instalação de uma determinada atividade humana, de forma que esta seja variável e com operação otimizada. Os potenciais têm a mesma função dos problemas, facilitando o entendimento e a explicação dos efeitos positivos do empreendimento.

Os potenciais são avaliados a partir das características, dos processos e problemas existentes num determinado ambiente, de forma a estabelecer o grau de dificuldade/facilidade para a implantação ou desenvolvimento de uma atividade humana.

Os potenciais existentes para a área são:

- Urbanização de classe média
- Urbanização de classe baixa
- Lazer-turismo

- Centro comercial
- Atividades agrícolas
- Atividades minerais
- Atividades industriais

## 7.2 - ESBOÇO GEOGRÁFICO

As áreas de influência direta e indireta do empreendimento serão analisadas de forma a se estabelecer uma distinção dentro das próprias áreas, criando-se um mosaico de regiões individuais, que sofrerão os impactos ambientais previstos de forma diferenciada.

No caso do empreendimento em questão duas escalas serão levadas em conta, a escala regional e a escala local.

### 7.2.1 - ESCALA REGIONAL

A área de Influência Indireta do empreendimento, devido ao porte e as relações sociais, econômicas e culturais a serem desenvolvidas pelo empreendimento em questão, definem-se como sendo um raio de 30 km da área de intervenção do empreendimento.

### 7.2.2 - ESCALA LOCAL - A VIZINHANÇA DO EMPREENDIMENTO

A área de influência direta do empreendimento apresenta as seguintes micro-regiões com características específicas:

Região	Características Principais
Área do Empreendimento	Área de 2.764.400 m <sup>2</sup> onde se encontra o empreendimento e onde se realizará a maioria das atividades modificadoras;
Raio de 3 km da área do empreendimento	Entorno da área, representada pelos bairros Caluge, Calundu, Badureco e Perobas.

É nesse espaço diferenciado que os impactos ambientais irão se manifestar, apresentando intensidade variada conforme a distância ao empreendimento e características próprias da região ou micro-região afetada.

### 7.3 - HORIZONTES TEMPORAIS DOS IMPACTOS

Além da variação espacial, os impactos ambientais também irão sofrer alterações durante todo o tempo de instalação e operação do empreendimento. Nesse sentido, é fundamental para a análise estabelecer períodos diferenciados de tempo dentro do tempo gerencial total. Em primeiro lugar, é fundamental estabelecer os marcos inicial e final do horizonte temporal. O marco inicial da análise é obviamente o início da implantação do aterro e terraplanagem, quando os impactos ambientais derivados do empreendimento começam a ser sentidos.

O marco final é mais difícil de se estabelecer, uma vez que o tempo total da fase de encerramento no local depende de fatores sociais e econômicos

variáveis, e os impactos ambientais derivados se propagam ao longo do tempo. Para solucionar tal problema o tempo gerencial do presente estudo deve ser estabelecido em 20 (vinte) anos, intervalo de tempo para além do qual qualquer prognóstico torna-se apenas especulação.

Dentro deste intervalo de anos, o empreendimento e suas atividades modificadoras e impactos ambientais, sofrerão alterações marcantes. Podemos definir 03 (três) períodos básicos, onde as atividades modificadoras do empreendimento se manifestarão:

-Fase 1: Implantação – 6 meses: Essa fase terá início com as atividades de terraplanagem e implantação da impermeabilização do solo, de acordo com o cronograma apresentado no capítulo Leitura do Projeto.

-Fase 2: Operação – 34 anos: Essa fase tem como marco inicial da operação do empreendimento em estudo, conforme descrito no capítulo Leitura do Projeto.

Cada uma dessas fases terá atividades diferenciadas, sendo os impactos existentes e/ou sua intensidade também diferenciada.

-Fase 3: Encerramento – 10 anos: Essa fase consiste no fechamento da última célula do depósito dos resíduos sólidos na área em estudo. Porém, os equipamentos de controle de gases e chorume terão continuidade, juntamente com o monitoramento da revegetação da área.

#### 7.4 - SISTEMA DE PONTUAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Dentro da análise dos impactos ambientais é necessário hierarquizar os impactos de acordo com um valor global, obtido a partir dos pontos de seus atributos.

O objetivo dessa valoração não é determinar se o empreendimento apresenta maiores valores de impactos por meio da comparação do somatório das notas positivas e negativas, mas sim estabelecer a importância de cada impacto relativo aos demais.

Uma vez determinados os impactos mais ou menos importantes, pode-se avaliar de forma mais segura as modificações causadas pelo empreendimento, quais as medidas mitigadoras que devem ser tomadas e qual a relevância destas medidas mitigadoras.

Os atributos dos impactos ambientais que serão levados em conta nesta análise são:

Atributos dos Impactos Ambientais		
Grau	Abrangência Espacial	Magnitude
Relação	Ocorrência	Intensidade
Efetividade	Duração	Importância
Reversibilidade		

A seguir serão descritas as escalas de valor para cada um destes atributos.

⇒ Grau:

O grau indica se um impacto é positivo, quando leva a melhoria da situação ambiental, ou negativo, quando causa a degradação do ambiente ou piora da qualidade de vida, assumido os valores:

Critério	Pontos
Impacto Positivo	+ 1
Impacto Negativo	- 1

⇒ Relação:

Tradicionalmente, os impactos são considerados diretos (primários) ou indiretos (derivados), sendo os primeiros considerados, normalmente, mais importantes que os segundos. Essa diferença é bastante clara quando são usadas exclusivamente matrizes do tipo “check-list”, mas torna-se muito difícil de se estabelecer quando se faz uma análise integrada do ambiente, em função de uma série de retro-alimentações dentro de uma cadeia de impactos. Além disto, os impactos indiretos podem ser mais importantes que os impactos primários, ocasionalmente.

Por essas razões, apenas indicaremos se um impacto é direto ou indireto, não estabelecendo pontos para este atributo, que não será utilizado na valoração dos impactos.

⇒ Abrangência Espacial:

Indica a área geográfica que será afetada por um determinado impacto ambiental. Quanto maior a área afetada mais importante será o impacto ambiental. Tendo em vista a variedade de espaços encontrados no ambiente, elegemos a seguinte escala de pontos para este atributo:

Critério	Pontos
Terreno do empreendimento + Parte da zona de influência direta	1
Toda a zona de influência direta	2
Toda a zona de influência direta + Parte da zona de influência indireta	3
Toda a zona de influência indireta	4

⇒ Ocorrência:

A ocorrência é definida como o intervalo de tempo existente entre o início de uma atividade modificadora e o aparecimento de um impacto ambiental. Quanto menor este intervalo mais importante será o impacto. Neste EIA será utilizada a seguinte tabela de pontos para este atributo:

Manifestação do impacto	Pontos
Longo Prazo	1
Médio Prazo	2
Curto Prazo	3
Imediata	4

⇒ Duração Temporal:

A duração representa o espaço de tempo no qual o impacto ambiental continuará atuando. Quanto maior a duração mais importante é o impacto ambiental. A tabela de pontos deste atributo apresenta os valores a seguir:

Tempo de ocorrência do impacto	Pontos
Fase 01 – Implantação	1
Fase 02 – Operação	2
Fase 03 – Encerramento	3

⇒ Reversibilidade:

A reversibilidade indica a possibilidade de um impacto ambiental ter seus efeitos revertidos por medidas mitigadoras ou não. Normalmente os impactos são classificados em reversíveis ou irreversíveis, porém existem diferentes graus de reversibilidade. Quanto menor a possibilidade de reversão mais importante é o impacto. A tabela abaixo explica os pontos utilizados na qualificação deste atributo:

Critério	Pontos
Impacto facilmente revertido, seja com medidas mitigadoras, seja naturalmente;	1
Impacto que pode ser revertido com medidas mitigadoras, ou naturalmente com intervalo de tempo longo;	2
Impacto que somente pode ser revertido com a utilização de técnicas muito dispendiosas ou situações onde a reversão será apenas parcial;	3
Impacto irreversível.	4

⇒ Efetividade:

A efetividade indica a força de modificação que um impacto exerce ou pode exercer sobre um determinado ambiente. Quanto mais efetivo é um determinado impacto maior será sua intensidade e por conseguinte, sua importância.

Tendo em vista as variações espaciais e temporais que sofrem os impactos ambientais, a efetividade é sempre uma medida da média dentro de uma determinada área (abrangência) e de um intervalo de tempo específico (duração). A efetividade de um impacto será qualificada dentro do seguinte quadro de pontos:

Grau de modificações possíveis	Pontos
Menos que 30% de modificação de uma característica ambiental;	1
Entre 30% e 60% de modificação de uma característica ambiental;	2
Entre 60% e 90% de modificação de uma característica ambiental;	3
Mais de 90% de modificação de uma característica ambiental	4

⇒ Magnitude:

A magnitude indica a amplitude espacial e temporal de um impacto, sendo determinada pela seguinte fórmula:

$$\text{MAGNITUDE} = \text{ABRANGÊNCIA} \times \text{OCORRÊNCIA} \times \text{DURAÇÃO}$$

Quanto maior a magnitude, maior a importância do impacto ambiental, sendo o maior valor admitido 32 e o menor valor 1.

⇒ Intensidade:

A intensidade é a medida da força modificadora do impacto, sendo determinada da seguinte forma:

$$\text{INTENSIDADE} = \text{EFETIVIDADE} \times \text{GRAU} \times \text{REVERSIBILIDADE}$$

A intensidade varia numa escala de -16 a +16, dependendo se o impacto é positivo ou negativo, sendo que, quanto maior é o módulo da intensidade, maior é a importância do impacto.

⇒ Importância:

A importância de um impacto é o seu potencial de transformar o ambiente, em relação aos demais impactos considerados. É determinado da seguinte maneira:

$$\text{IMPORTÂNCIA} = \text{MAGNITUDE} \times \text{INTENSIDADE}$$

Quanto maior o módulo da importância, maior será a hierarquia do impacto entre a totalidade dos impactos ambientais existentes, e maior o grau de transformação que poderá causar no ambiente, em relação às transformações possíveis.

## 7.5 - SISTEMA DE NOTAÇÃO DOS ELEMENTOS DE ANÁLISE

A avaliação entre cenários está baseada na comparação da situação de cada elemento de análise nos cenários atual e futuro, com ou sem o empreendimento, estabelecendo-se a direção da variação positiva ou negativa da situação ambiental de cada elemento, permitindo a visualização das melhoras ou pioras do ambiente, como um todo e setorialmente.

A situação ambiental dos elementos está ancorada em uma escala de valores, sendo que a pior situação ambiental apresentará notas mais altas. Escolheu-se uma escala de 0 a 3 para os valores da situação ambiental, correspondendo o valor 0 a situação ótima, o valor 1 a situação boa, o valor 2 a situações ambientais medianas, e o valor 3 a situações ambientais ruins.

Escala de Notação da Situação Ambiental dos Elementos de Análise

Situação ambiental boa	1
Situação ambiental mediana	2
Situação ambiental ruim	3

Essa escala é muito genérica, não permitindo uma real avaliação dos elementos de análise. Assim foi necessário dividir os elementos de análise e aplicar a cada grupo uma escala adequada a sua realidade, com parâmetros máximos e mínimos próprios, mas obedecendo a notação acima.

Os elementos de análise foram diferenciados em:

- Fatores ambientais e processos do meio geo-biofísico;
- Fatores ambientais e processos do meio sócio-econômico;

- Problemas;
- Potenciais.

⇒ Fatores Ambientais e Processos do Meio Geo-Biofísico:

Os fatores e processos geo-biofísicos serão classificados numa escala de 0 a 3 em relação ao seu grau de degradação comparado ao ambiente original da área de estudo, ou seja, a situação ambiental anterior à presença do homem na região.

Assim, teremos a seguinte escala de valores para os fatores ambientais e processos do meio geobiofísico:

Grau de degradação	Nota
Inexistente	0
Pequeno	0,1 a 1
Médio	1,1 a 2
Alto	2,1 a 3

⇒ Fatores Ambientais e Processos do Meio Sócio-Econômico:

Os fatores e processos do meio antrópico não podem ser referenciados à condição original do ambiente, tendo sido escolhidos valores internacionalmente aceitos como bons, médios e ruins para qualificar os fatores e processos dentro da escala de 0 a 3. A escala apresenta uma relação inversa, na medida em que os valores mais próximos de 0 representam uma melhor situação ambiental e os maiores valores representam situações ambientais piores.

Situação em relação aos parâmetros adequados	Nota
--	------

---

Situação sócio-econômica pior que os valores considerados adequados	2,1 a 3
Situação sócio-econômica próxima aos valores considerados adequados.	1,1 a 2
Situação sócio-econômica melhor que os valores considerados adequados.	0,1 a 1
Situação ótima	0

⇒ Problemas Ambientais:

Os problemas ambientais serão classificados numa escala de 0 a 3 de acordo com seu grau de criticidade (frequência, área atingida e grau de destruição) sendo que os problemas mais críticos receberão notas mais altas.

Grau de criticidade dos problemas ambientais	Nota
Problema inexistente	0
Problema pouco crítico: frequência e magnitude pequena, poucos estragos causados;	0,1 a 1
Problema semi-crítico: frequência ou magnitudes altas com poucos estragos; frequência e magnitude baixas mas com estragos relevantes;	1,1 a 2
Problemas muito críticos: frequência e intensidade altas e estragos relevantes	2,1 a 3

⇒ Potenciais Ambientais:

O potencial de cada atividade, indutivamente determinada, será qualificado de acordo com o grau de possibilidade da instalação dessa atividade, que irá variar com as vantagens apresentadas versus as limitações existentes no ambiente a estas mesmas atividades.

Neste caso a escala utilizada também é inversa, com os menores potenciais com valores mais altos, significando pior situação ambiental, e os

potenciais mais altos, com valores menores, representando situação ambiental melhor.

Potencial	Nota
Potencial alto para uma dada atividade: vantagens grandes e limitações pequenas;	0,1 a 1
Potencial médio para uma dada atividade: vantagens pequenas sem limitações ou vantagens grandes com muitas limitações;	1,1 a 2
Potencial baixo para uma dada atividade: vantagens pequenas e limitações grandes	2,1 a 3

# CAPÍTULO VIII

## CAPÍTULO VIII – AVALIAÇÃO POR IMPACTOS AMBIENTAIS

### 8.1 – INTRODUÇÃO

Neste capítulo será realizada uma análise dos impactos ambientais a serem gerados pelo empreendimento em estudo, levando em consideração a relação das atividades modificadoras com os elementos de análise considerados (fatores ambientais, processos, problemas e potenciais).

Além disso, no item 8.4 deste capítulo serão analisados os conflitos entre planos e projetos co-localizados e empreendimento em questão. Esse item, em conjunto com os demais, serve para avaliar o impacto social do empreendimento na área em estudo.

Primeiramente, foi realizado um “checklist descritivo” onde foram listados os possíveis impactos ambientais (negativos e positivos) e as interferências das atividades modificadoras (Tabelas 8.1 e 8.2). Cada célula das tabelas foi preenchida a partir de um “*brainstorm*” e de um exercício de síntese realizado pela equipe responsável pelo trabalho.

Esta etapa é importante porque aqui, diferentemente da técnica Delphos em que os resultados são coligidos por um coordenador a partir das avaliações isoladas, neste caso, as trocas de idéias e experiência variadas permitem não só a definição e análise dos impactos diretos, mas também a identificação e a análise dos efeitos dos impactos indiretos ou secundários associados às atividades modificadoras.

Após isso, foram identificados os impactos ambientais a serem causados pelas atividades modificadoras do presente empreendimento (Tabelas 8.3 e 8.4). Esses impactos foram avaliados conforme descrito no Capítulo Metodologia do AIA, onde foi realizada a pontuação dos atributos selecionados:

Atributos dos Impactos Ambientais		
Grau	Abrangência Espacial	Magnitude
Relação	Ocorrência	Intensidade
Efetividade	Duração	Importância
Reversibilidade		

A tabela 8.5 indica os pontos dados a cada atributo, apresentando valores de magnitude, intensidade e importância.

## 8.2 – ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS IMPACTOS

Este item tem como objetivo descrever o impacto analisado, com base nos pontos de cada atributo ambiental utilizado na avaliação, determinando suas relações com as atividades modificadoras e os demais impactos.

### *101 – Aumento do nível de poeira*

Impacto originado na atividade do aterro sanitário propriamente dito, tanto na fase de instalação, como na fase de operação, devido à movimentação de máquinas e caminhões nestas fases, que trafegaram por vias pavimentadas e não pavimentadas, como a via de acesso a área do empreendimento.

Esse tráfego de veículos de serviço na área de influência do empreendimento ocasionará um aumento da poluição do ar em comparação com aquela originada pelo tráfego atual de veículos na região, apesar existência de várias vias de acesso importantes.

Assim sendo, pode-se afirmar que o tráfego de veículos pesados e equipamentos será realizado em grande parte da área de influência do empreendimento com grande magnitude, porém com baixa intensidade em virtude do seu caráter reversível e pequena efetividade, demonstrando ser de pequena relevância dentro do presente estudo.

#### *I02 – Emissão de gases*

Impacto originado tanto pela movimentação das máquinas e caminhões, como pela própria decomposição bioquímica do lixo presente no aterro, que terá duração mesmo com o encerramento do aterro sanitário.

A principal fonte de emissão de gases no empreendimento é decorrente do processo de digestão anaeróbia dos resíduos. No processo bioquímico de decomposição de resíduos sólidos, são produzidos basicamente 3 gases: CH<sub>4</sub> (metano), na proporção aproximada de 60%; CO<sub>2</sub> (gás carbônico), na proporção de cerca de 35%; e H<sub>2</sub>S, com cerca de 0,2 %, além de mais 5 % de outros contribuintes de menor importância.

Destes, o gás carbônico e o metano são substâncias que não apresentam toxicidade, não demandando, portanto, maiores preocupações neste ponto. A principal importância ambiental destes dois elementos está na sua contribuição para o efeito estufa.

O  $H_2S$ , entre os gases produzidos no aterro, é o que merece maior atenção, não tanto pela sua toxicidade (que não é significativa nas concentrações esperadas no empreendimento), mas com relação ao odor.

Trata-se de uma das substâncias de odor mais acentuado e desagradável em mínimas concentrações. Níveis da ordem de  $1 \mu g/m^3$  de  $H_2S$ , já são perceptíveis ao olfato humano, podendo ocorrer reclamações devido a este odor desagradável.

Cabe ressaltar que, embora o odor nestas baixas concentrações seja bem perceptível, não há riscos à saúde pública, o qual só ocorreria em concentrações muito mais altas (o padrão para ambiente de trabalho, com exposição de 8 horas diárias, é de 8 ppm, que equivale, aproximadamente, a  $12.000 \mu g/m^3$ ).

Com relação ao odor do  $H_2S$ , é interessante se observar que, em altas concentrações, acima de 20 ppm, as células olfativas ficam anestesiadas pela substância, não sendo perceptível mais o seu odor, justamente nestas concentrações em que a substância já adquire níveis tóxicos de risco à saúde humana.

Vale ressaltar que cada tonelada de lixo decomposto produz, em média,  $130 m^3$  de biogás, em um período de 20 anos. Na verdade, esta produção de gases de decomposição não se dá de maneira homogênea, sendo que leva cerca de 3 anos para que a produção de biogás atinja seu valor máximo.

Após 15 anos a produção de gás cai substancialmente. Logo, é razoável se assumir que, em um dado momento, os resíduos depositados nos últimos 15 anos estarão ativos, gerando gases, na razão de 130 m<sup>3</sup> de gás por tonelada de lixo, no período de decomposição, que pode ser assumido como concentrado em 15 anos.

A máxima concentração de H<sub>2</sub>S prevista sobre cada uma das glebas do aterro é da ordem de 5 µg/m<sup>3</sup>, portanto, muitíssimo abaixo dos níveis tóxicos desta substância, dando absoluta segurança quanto à impossibilidade de ocorrência de intoxicação por H<sub>2</sub>S, excluindo-se totalmente a possibilidade de riscos à saúde em decorrência da operação do empreendimento. Logo, o único ponto a se considerar diz respeito ao odor.

Como já mencionado, em concentrações da ordem de 1 µg/m<sup>3</sup>, o odor já é perceptível, tornando-se incômodo a concentrações algumas vezes acima desta. A máxima concentração prevista para a área é de 2,4 µg/m<sup>3</sup>, portanto a um nível da ordem de grandeza do limite de percepção de odor.

Logo, embora a sensibilidade olfativa seja uma questão muito variável de indivíduo para indivíduo, pode-se concluir que provavelmente, nas condições de vento e dispersão atmosférica desfavoráveis, algumas pessoas na vizinhança deverão perceber o odor característico do H<sub>2</sub>S. Por se situar a um nível de concentração muito próximo ao limiar olfativo, este odor não deverá constituir um incômodo de maior seriedade para a população em geral.

Porém como esta percepção de odor poderá ocorrer até uma distância máxima de pouco mais de 1 km a partir da divisa do empreendimento, conforme

a direção do vento e as condições de dispersão atmosférica pode-se afirmar que será pouco sentido pela população esparsa existente na área de influência direta.

Vale salientar que, dentro desta distância, o odor não será perceptível continuamente, mas apenas nos momentos de condições desfavoráveis, quando coincidirem direção do vento do aterro para os receptores, alta temperatura (que implica em maior atividade decompositora), e atmosfera estável.

No entanto, considerando que a área em questão apresenta população esparsa (propriedades agrícolas) pode-se afirmar que a fonte de emissão de gases do empreendimento estará localizada junto ao solo, sendo que está prevista uma faixa de vegetação ao redor do empreendimento de cerca de 20 metros de largura.

Nestas condições, a dispersão de poluentes não se dará nunca de modo neutro ou estável, ocorrendo sempre (em quaisquer condições atmosféricas), processos de dispersão em condições instáveis.

Portanto esse impacto negativo direto se manifestará com pequena magnitude e média intensidade, fazendo com que o mesmo assuma importância relativa dentro da escala analisada para os impactos ambientais negativos gerados pelo empreendimento em questão.

### *I03 – Aumento do nível de ruído*

Uma das características da poluição sonora causada pelos ruídos é o seu imediatismo. Assim, a mesma já é percebida no início das atividades do empreendimento em questão, com a movimentação dos equipamentos e caminhões, deixando de existir com o fim destas atividades. Logo, a reversibilidade do impacto ambiental é total e imediata.

O incômodo sobre a população residente nas proximidades do empreendimento poderá ultrapassar os níveis de conforto acústico durante a vida útil do empreendimento, devendo ser evitadas as atividades noturnas a menos de 700 m de residências. Porém, como a área urbanizada residencial vizinha ao empreendimento está localizada a uma distância maior que 3 km, não é esperado um nível de ruído acima de 50 dB (A) durante a fase de obras.

Quanto ao tráfego, a emissão de ruídos está associada ao movimento diário das carretas (220 carretas/dia) trazendo lixo e solo para o aterro. Tem-se, em princípio, que o ruído das máquinas e equipamentos não deverá trazer incômodo à população que reside mais próximo à área onde deverá se instalar o empreendimento em função da quantidade de equipamentos em efetiva operação contínua.

Assim sendo, esse impacto direto negativo atuará de forma imediata somente na área de intervenção do empreendimento, fato que lhe confere magnitude baixa. A intensidade será baixa, também, atribuindo ao mesmo uma importância pequena dentro da análise global dos possíveis impactos ambientais.

### *I04 – Impermeabilização do solo*

Apesar de grande parte da área de intervenção do empreendimento ficar permeável no final da sua vida útil, será feito um trabalho de impermeabilização do solo local da área de intervenção, em toda a base do maciço de lixo a ser conformado, de modo a mitigar a contaminação do solo local e do aquífero subterrâneo.

Assim sendo, esse impacto negativo direto e imediato se apresentará com intensidade média, devido ao seu caráter irreversível. No entanto, esse impacto se apresentará com pequena abrangência e curta duração, o que contribuiu para uma baixa magnitude, tendo a sua importância dentro dessa análise global pouco relevante, tendo em vista que essa camada impermeável será recoberta por material permeável (lixo e solo) associada a drenos de águas pluviais, chorume e gases.

#### *105 – Poluição do solo*

Esse impacto estará presente na área de intervenção do empreendimento, principalmente na fase de implantação (solo local), quando as máquinas e equipamentos apresentam risco potencial de contaminação do solo por óleos e graxas.

Mesmo havendo a impermeabilização desse solo, este potencial impacto também se manifestará nas fases de operação e encerramento, em virtude da própria natureza do material utilizado (lixo).

Portanto, esse impacto negativo direto se apresentará com pequena abrangência, longa duração e baixa efetividade, além de ser facilmente mitigado,

assumindo pequena importância dentro da presente análise dos possíveis impactos ambientais.

### *106 – Instabilidade de taludes*

Haverá a formação de taludes na área em questão, oriundos da formação das bancadas de lixo nas suas respectivas células, onde seus efeitos serão sentidos além da fase de operação do empreendimento.

O valor do Fator de Segurança (FS) calculado deve ser superior a 1,5, valor mínimo para se considerar uma segurança aceitável quanto à ruptura do aterro.

Os parâmetros geotécnicos utilizados para a verificação foram definidos em função das características dos resíduos da região, tendo em vista o poder aquisitivo da população e a equivalência com dados sobre os resíduos sólidos fornecidos em bibliografia especializada.

A tabela a seguir ilustra os Fatores de Segurança obtidos nas seis modelagens realizadas (três para cada seção considerada), já apresentadas no Capítulo III deste trabalho:

FATORES DE SEGURANÇA OBTIDOS NAS MODELAGENS REALIZADAS NAS SEÇÕES SA' E SB'			
SEÇÃO	TALUDE SECO	NÍVEL D'ÁGUA A 30%	NÍVEL D'ÁGUA A 50%
SA	2,123	1,862	1,473
SB	2,262	1,556	1,509

Pode ser notado que, com a adequada execução e operação dos sistemas de drenagem superficial e subterrâneo, o maciço, em sua seção mais crítica

(SA') deverá se manter estável até mesmo no caso do nível de saturação atingir cerca de 30% da altura do talude, pois apresentará FS de 1,862, ou seja, superior ao FS =1,5, recomendado pela Norma Técnica NBR 11682 da ABNT – “Estabilidade de Taludes”.

Além da análise efetuada na elaboração do projeto, apresentada no Capítulo III, foi realizada análise suplementar pela equipe técnica responsável pela elaboração deste trabalho, como forma de confrontar os valores dos fatores de estabilidade encontrados, dos taludes a serem conformados na área do empreendimento, através do software *Slope/W* da empresa Geo-slope International. Os parâmetros utilizados no cálculo são apresentados logo abaixo:

Tabela de Parâmetros dos Elementos de Modelagem:

Bedrock	Soil 2	Soil 3	Soil 4
Soil Model	solo	cobertura	RSU
Bedrock (Impenetrable)	Soil Model Mohr-Coulomb	Soil Model Mohr-Coulomb	Soil Model Mohr-Coulomb
	Unit Weight 19	Unit Weight 19	Unit Weight 10
	Cohesion 10	Cohesion 10	
	Phi 29	Phi 29	
Ru 0	Ru (included in PWP) 0.2	Ru (included in PWP) 0.2	

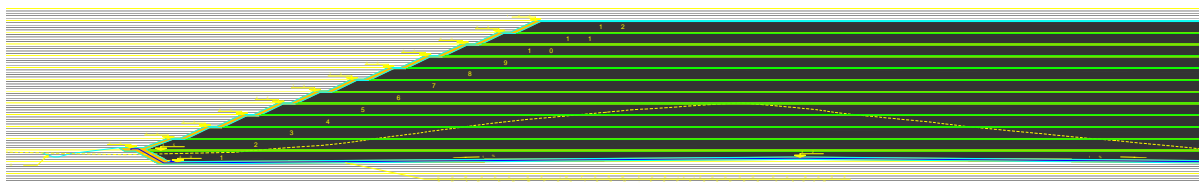


Figura: Perfil do Talude

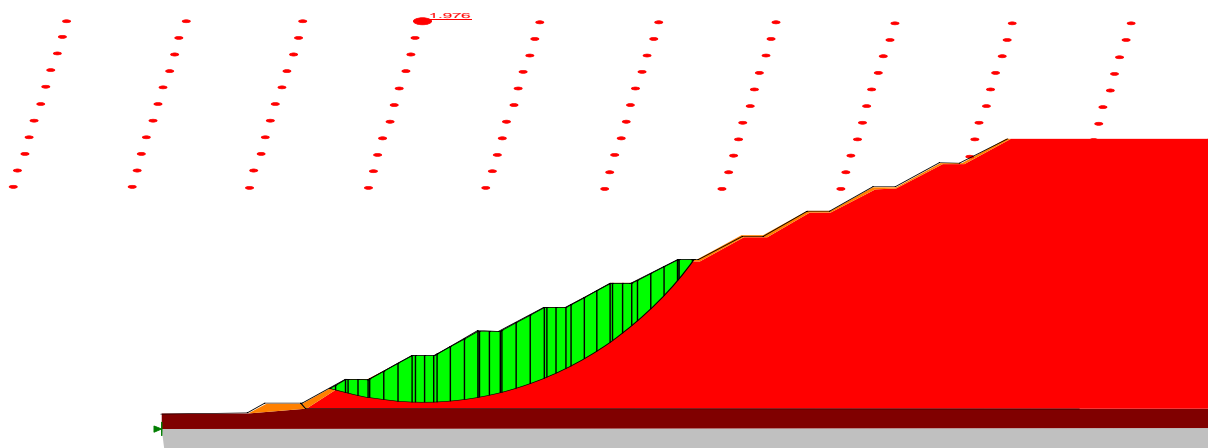


Figura: Análise de Estabilidade

Nas simulações acima, verifica-se que a estabilidade dos taludes estará garantida com a configuração final da área do aterro, com fator de segurança  $FS=1,98$ , utilizando-se a inclinação proposta pelo projetista do empreendimento em questão, ou seja, taludes de aterro: 1(v):1,5(h) e taludes de depósito de lixo de 1(v):3(h) durante a operação da célula e 1(v):2(h) na conformação final, confirmando, assim, a estabilidade do maciço proposto tal como apresentado na Leitura do Projeto.

Portanto, esse impacto negativo direto se apresentará com pequena abrangência, sendo revertido com medidas de controle geotécnicas práticas, inerentes do próprio processo de deposição do lixo na área de intervenção do empreendimento.

### *I07 – Aumento dos processos erosivos*

Como a forma de disposição do lixo será por meio de bancadas, esse impacto negativo direto estará presente, em virtude da própria conformação dos taludes e da área em si.

No entanto, o mesmo se manifestará com pequena abrangência, sendo facilmente revertido com medidas de controle geotécnicos de fácil implementação.

Assim, esse impacto apresentará pequena importância dentro desta avaliação de impactos ambientais, com baixas magnitude e intensidade.

### *I08 – Alteração da paisagem (impacto visual)*

Impacto que se manifestará em virtude da altura total das células de lixo do empreendimento (60 metros) o que implica uma maior exposição externa devido à visibilidade.

No entanto, dadas às condições de topografia da área (pequena visibilidade) e a revegetação proposta no encerramento, esse impacto negativo direto apresentará magnitude baixa, devido a sua pequena abrangência, porém efetivo, pela modificação da paisagem local.

### *I09 – Aumento dos fluxos superficiais*

Impacto associado à necessária implantação e operação do sistema de drenagem na área em questão, que tem a função de retirar as águas do maciço de lixo, de modo a evitar a percolação e lixiviação.

Assim sendo, esse impacto negativo direto se manifestará com pequena magnitude e baixa intensidade, apresentando-se pouco relevante dentro desta avaliação de impactos ambientais.

### *I10 – Diminuição do tempo de concentração*

O Tempo de Concentração é o tempo necessário para que, a partir do início de uma dada chuva, toda a bacia passe a contribuir na seção em estudo.

A manifestação desse impacto negativo e indireto ocorrerá de maneira semelhante ao impacto anterior (I09), apresentando pequena importância.

### *I11 – Poluição por chorume*

Mesmo possuindo tratamento de chorume, o potencial deste impacto estará presente, tanto na fase de operação como após o encerramento do empreendimento em questão, afetando tanto o solo quanto às águas superficiais e subsuperficiais.

Este impacto será mitigado pela impermeabilização com uma camada de PEAD antes da colocação de lixo no local, impedindo que o chorume atinja o solo e as águas subsuperficiais, bem como pela cobertura diária e final seguido

de revegetação, além dos sistemas de drenagem, evitando que o chorume alcance os recursos hídricos próximos por via superficial.

Esse impacto negativo direto se apresentará com abrangência pequena, de ocorrência no curto prazo, principalmente no potencial de contaminação superficial ao longo do alteamento das células, com grande duração, pois pode ser sentido mesmo depois do encerramento.

Porém, sua reversibilidade é alta, uma vez que neste caso basta restabelecer os sistemas de drenagem e cobertura para mitigá-lo, apesar de sua alta efetividade. Com relação à contaminação do solo e das águas subsuperficiais, este impacto é difícil de ser revertido, pois não há como reparar a manta de PEAD já instalada e com lixo disposto por cima, porém, devido às características do solo local, argiloso e bastante impermeável, este potencial de contaminação apresenta-se com baixa abrangência, ocorrência de longa duração e baixa efetividade.

Esse impacto negativo direto se apresentará com pequena magnitude, devido a sua pequena abrangência e ocorrência a longo prazo, no entanto, o mesmo se manifestará com intensidade alta, pois o mesmo é efetivo e de custo elevado para a sua mitigação.

Assim sendo, esse impacto ambiental negativo se apresentará com importância média dentro da análise aqui apresentada.

### I12 – Atração de espécies da avifauna ao local

Pela própria natureza do aterro sanitário, com depósito de resíduos sólidos, o mesmo possui potencial alto de fonte de alimentos para diversos animais, principalmente as espécies da avifauna, que podem se alimentar não só dos materiais depositados, mas também de eventuais insetos que possam ser esporadicamente atraídos.

Assim sendo, esse impacto assume elevada importância dentro desta avaliação de impactos ambientais, tendo em vista os problemas decorrentes desse componente tanto na implantação do empreendimento, como na sua operação, principalmente em termos de contaminação e dispersão de poluentes da mesma.

Logo, esse impacto negativo direto, se apresentará com média magnitude e intensidade, com longa duração e alta efetividade, porém, podendo ser mitigado com adoção de medidas de controle e monitoramento constantes.

### I13 – Criação de ecossistema propícios a ocorrência de espécies peridomiciliares

Impacto decorrente da própria natureza do empreendimento em questão, onde o lixo já vem contaminado com vetores de doenças, com presença de ovos, larvas e até adultos de espécies consideradas peridomiciliares e vetores de doenças (ratos, moscas, mosquitos, baratas, dentre outros).

No entanto, pelas características operacionais de um aterro sanitário de fato e de direito, esse impacto negativo direto poderá se manifestar, desde que

bem controlado, de forma pouco abrangente e reversível, assumindo pequena importância dentro da análise global dos impactos ambientais aqui analisados.

#### *114 – Proliferação de vetores de doenças*

Esse impacto negativo direto ocorrerá devido à própria natureza do empreendimento em questão, onde serão manipulados resíduos com presença de vetores de doenças, tanto resíduos comuns com resíduos hospitalares.

Os vetores de doenças são animais que possuem a capacidade de gerar riscos para a saúde pública ou ainda produzir incômodos à população, seja por meio mecânico ou biológico.

A sua ocorrência está ligada a diversos fatores que propiciam suas sobrevivência e proliferação. Dentre esses fatores podem ser citados a sazonalidade, a dinâmica de colonização, o regime de ventos, ocorrência de coleções de água e principalmente o manejo dos resíduos.

Vale salientar que a proliferação de vetores tais como roedores e insetos está intimamente associada a práticas inadequadas no manejo e disposição dos resíduos e das centrais de tratamento de resíduos.

Assim, é o lixo exposto que permite que moscas depositem seus ovos, fornecendo o substrato para a sua reprodução; é o lixo exposto e sem a presença do homem que permite que os urubus se aproximem e se alimentem do lixo.

Dessa forma, a maior contribuição para a mitigação dos efeitos negativos desse impacto que a empresa de coleta de lixo e a empresa responsável pelo

aterro sanitário podem oferecer é um serviço eficiente de coleta rápida e boa disposição final, impedindo que se estabeleça o ciclo completo de vida de insetos e que aves possam se alimentar dos resíduos.

Por outro lado a operação cuidadosa do aterro deve impedir que vetores biológicos como mosquitos e roedores sinantrópicos se desenvolvam em suas dependências.

Essas boas práticas estão associadas ao aterro sanitário completo, do tipo que se propõe pelo empreendedor, com o dimensionamento correto das células de disposição de resíduos, sem que ocorra a presença de resíduos sólidos sem cobertura de uma camada de material inerte.

Assim sendo, o empreendimento causará esse impacto negativo diretamente, com pequena abrangência e ser reversível com boas práticas de operação do aterro em si, assumindo pequena importância.

#### *II5 – Desvalorização dos imóveis*

Apesar de toda a infra-estrutura e controle proposto pelo empreendimento, haverá a ocorrência desse impacto, em virtude da própria atividade e dos seus inerentes incômodos, além do estigma de rejeição a moradia perto de empreendimentos com o presente, fazendo com que esse impacto negativo direto se manifeste com grande importância, devido a sua elevada efetividade e dificuldade de reversão.

#### *II6 – Incômodo à população*

Mesmo com o controle e os investimentos propostos pelo empreendimento, esse impacto estará presente, não na área de influência direta, cuja população é extremamente reduzida, mas pela população presente na área de influência indireta, principalmente, devido aos problemas decorrentes do transporte dos resíduos.

Assim sendo, esse impacto negativo indireto está relacionado à existência de outros impactos já analisados neste capítulo, como o Aumento do nível de poeira (I01), a Emissão de gases (I02), o Aumento do nível de ruídos (I03), a Alteração da paisagem (I08), a Proliferação de vetores de doenças (I14), dentre outros, se manifestando com grande importância nesta análise de impactos ambientais.

#### I17 – Aumento da demanda de infra-estrutura

Em virtude da carência de equipamentos de infra-estrutura na área de influência direta e parte da indireta do estudo, o empreendimento causará esse impacto negativo, pois demandará de todos os equipamentos necessários para o seu funcionamento, como água potável, redes elétricas, de gás e de telefonia, tratamento de gases, tratamento de esgotos e chorume e drenagem pluvial.

Assim sendo, esse impacto negativo direto, se manifestará na área de influência direta a médio prazo, porém com longa duração (até mesmo após o encerramento) e alta efetividade, além de ser de difícil mitigação em virtude do alto custo das medidas, fato que proporciona a esse impacto uma importância relevante para a área.

#### I18 – Desgaste dos sistemas e serviços

O sistema viário da região sofrerá um maior desgaste devido ao aumento do fluxo de veículos para o local. Os demais sistemas e serviços (transporte urbano, telefonia, energia elétrica, abastecimento de água potável, saúde e educação) também sofrerão impactos, porém com menor relevância que o sistema viário.

Assim esse impacto negativo se manifestará com alta intensidade e magnitude, principalmente no que tange os serviços de saúde, abastecimento de água potável e sistema viário.

#### *119 – Aumento do trânsito de veículos*

Decorrente do aumento dos fluxos de veículos na área, oriundos dos caminhões de lixo e dos caminhões de solo para o seu recobrimento

Localmente, esse impacto poderá ser relevante devido ao incremento do tráfego.

Considerando as vias coletoras e de acesso, o acréscimo médio em torno de 20% do volume de tráfego para a operação do aterro sanitário, não é significativo comparado com o volume atual que já é baixo. A alteração da velocidade média poderá passar o enquadramento do nível de serviço “B” para “C”. No nível de serviço “C” a operação é estável. A habilidade para manobrar e trocar de faixa é mais restrita que no nível “B” e a velocidade média de viagem é cerca de 50% da velocidade de fluxo livre.

Assim sendo, esse impacto se manifestará de forma abrangente e com longa duração, onde o seu controle não demandará a utilização de medidas de custo elevado, sendo assim um impacto negativo direto de importância média dentro da análise global dos impactos ambientais apresentados neste estudo.

#### *I20 – Degradação da qualidade do ar*

Esse impacto negativo e indireto será gerado em virtude do aumento do nível de poeira, gases e odores gerados pelo empreendimento. Assim sendo, esse impacto apresentará com média magnitude, proporcionada pela longa duração, apesar de pequena abrangência.

No entanto, a intensidade deste impacto será baixa, em virtude de sua reversibilidade com adoção de medidas mitigadoras e de sua baixa efetividade, implicando em pequena importância dentro da análise aqui apresentada.

### *I21 – Aumento dos riscos de escorregamentos*

A ocupação do empreendimento obedecerá à topografia plana existente no local, com taludes oriundos da formação das bancadas de lixo nas suas respectivas células, podendo gerar esse impacto negativo de forma indireta.

No entanto, conforme analisado no impacto Instabilidade de taludes (I06) o risco de ocorrência desse impacto é pequeno, tendo em vista a configuração das bancadas propostas pelo projeto do aterro sanitário em questão.

Assim sendo, esse impacto negativo indireto, ocorrerá com reduzida magnitude e baixa intensidade, se apresentando com pequena importância.

### *I22 – Aumento de acidentes de trânsito*

Devido ao impacto Aumento do trânsito de veículos (I19) é provável que ocorra esse impacto negativo de forma indireta.

Assim sendo, esse impacto poderá se manifestar de forma abrangente e duradoura, com elevada efetividade, fazendo com que o mesmo se manifeste com importância elevada.

### *I23 – Aumento de doenças geradas por distúrbios ambientais*

A proposta do projeto é criar um ambiente sustentável, não gerando distúrbios ambientais que possam aumentar o quadro de doenças da região, no entanto, em se tratando de atividade que manipulará resíduos sólidos, esse impacto poderá se manifestar.

Assim, esse impacto negativo se manifestará indiretamente na área estudada, com pequena abrangência e ocorrência longa, além de ser pouco efetivo e reversível com adoção de medidas mitigadoras de caráter geral sendo, portanto, pouco importante dentro desta análise.

#### *I24 – Aumento do risco de choque com aves pelo tráfego aéreo*

Devido à probabilidade de atração de aves para a área de intervenção do empreendimento, esse impacto poderá ocorrer, principalmente em relação às pequenas aeronaves (helicópteros, planadores, ultraleves, dentre outras), uma vez que as mesmas voam em baixas altitudes.

Dentre as aves, o urubu-de-cabeça-preta é apontado como a espécie mais envolvida em colisões entre aves e aeronaves, onde se estima que uma colisão de uma ave do tamanho médio (urubu, garça, etc.) contra a fuselagem de uma aeronave representa um impacto de cerca de sete toneladas (Informativo DIPAA, 1997).

Estudos clássicos mostram que nos aeroportos do sul do Brasil e em Brasília (Nascimento *et al.*, 2003<sup>a</sup>) a espécie que oferece maior risco de colisão é o *Vanelus chilensis* (quero-quero). Em Natal, Maceió, Salvador e Rio de Janeiro o principal problema é a presença do urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*). No Rio de Janeiro, outras espécies com risco em potencial são *Bulbucus ibis*, *Egretta thula* e *Ardea alba*. Segundo os autores, as principais causas são a falta de saneamento básico e a presença de focos de atração de aves como lixões, matadouros e curtumes dentro da ASA.

Nascimento & Alves (1995, 1997) realizaram censo aéreo nos aeroportos do Rio de Janeiro. Na área do Jardim Gramacho (Duque de Caxias – RJ), distante 5 km do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, há 1,8 urubus para cada m<sup>2</sup> numa área de 5.600m<sup>2</sup>, com maiores concentrações quase na linha dos procedimentos de pouso de aeronaves na pista 15 (Nascimento & Alves, 1995).

Recentemente foi realizado um estudo da avifauna do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro (Castiglioni et al., 2003) tendo sido identificadas 66 espécies de aves, sendo 72,7% de hábito insetívoro. Segundo os autores, em uma classificação preliminar, *A.alba* e *Phalacrocorax brasilianus* (biguá) foram aquelas com maiores riscos para as aeronaves.

De acordo com estudos clássicos sobre a questão, as fases de vôo com maior incidência de colisões são a decolagem (25,3%) e a aproximação (21,7%).

Como o aterro em questão não está localizado perto de nenhuma ASA, o risco de colisões de aves com aeronaves será reduzido, ficando restrito as aeronaves pequenas que sobrevoarem com baixa altitude a área de influência direta.

É importante ressaltar que as aves identificadas no diagnóstico já ocorrem na área, independente da existência do aterro sanitário proposto. Apesar disso, não há dados sobre ocorrência e acidentes com tráfego aéreo na região em questão.

Assim sendo, esse impacto negativo se manifestará de forma indireta, com abrangência média e longa duração, além de baixa efetividade e ser reversível, fato que o torna de pequena importância dentro da análise realizada neste estudo.

#### *125 – Diminuição do potencial agrícola*

Haverá uma diminuição do potencial agrícola da área de influência direta do empreendimento, não em virtude dos conflitos diretos entre a atividade de aterro sanitário e a atividade agrícola, mas em virtude da atração de novas atividades afins ao empreendimento, por se tratar de atividade inédita para a região.

Além disso, a atividade agrícola na região vem sofrendo redução drástica ao longo das últimas décadas, estando hoje representadas por pequenos sítios e fazendas pouco produtivas, com predominância da atividade de pecuária de corte, como existente na própria área de intervenção desse futuro empreendimento.

Portanto, esse impacto negativo indireto, se manifestará de forma pouco abrangente e com baixa intensidade, demonstrando a pequena importância do mesmo nesta análise,

### *I26 – Melhoria dos sistemas de drenagem*

Com a implantação e operação do empreendimento, haverá a regularização das vazões de águas pluviais locais, devido à implantação do sistema de drenagem proposto e preservação de linhas de drenagens existentes, evitando, assim, a ocorrência de enchentes e áreas alagadas na área de influência direta do empreendimento.

Assim, esse impacto positivo direto, se manifestará de forma irreversível, porém com baixas intensidade e magnitude, devido a sua reduzida efetividade e pequena abrangência, respectivamente, ocorrendo com importância pequena neste estudo.

### *I27 – Melhoria da qualidade de vida*

A proposta de ocupação ordenada do empreendimento promoverá esse impacto positivo, porém de forma indireta, uma vez que seus efeitos se darão em virtude da opção única de destino adequado dos resíduos gerados em toda a área de influência deste estudo.

Além disso, indiretamente, a população do município de Itaboraí terá a tranquilidade que os seus resíduos sólidos estarão sendo dispostos de forma correta, oferecendo esse potencial para os municípios vizinhos.

No entanto, esse impacto apresentará uma pequena importância dentro da análise global dos possíveis impactos ambientais gerados pelo empreendimento em questão, devido a sua baixa efetividade e ocorrência a longo prazo, apesar de agir com caráter irreversível.

### *I28 – Barreira à ocupação urbana desordenada*

O empreendimento promoverá esse impacto positivo de forma indireta, pois regularizará a situação de ocupação da área em si, além de ordenar a ocupação do seu entorno, representada por uma decadente atividade agrícola.

No entanto, esse impacto positivo se apresentará com pequena abrangência, ocorrência a longo prazo e baixa efetividade, tornando-o de pequena importância dentro da análise aqui apresentada.

### *I29 – Melhoria das condições sanitárias*

O empreendimento promoverá esse impacto de forma direta (tratamento de esgoto e disposição adequada do lixo) e indireta (barreira física a ocupação desordenada) gerando a diminuição das doenças de veiculação hídrica e de vetores na área em estudo.

Assim sendo esse impacto apresenta importância média, devido à grande abrangência e longa duração, com manifestação irreversível, apesar da baixa efetividade e ocorrência a longo prazo.

### *I30 – Aumento da renda média*

A oferta de empregos local e regional, oriunda do empreendimento em questão promoverá esse impacto positivo de forma direta.

Portanto, em virtude da atual situação da economia brasileira, com elevado número de desempregados, esse impacto se apresentará com elevada importância, com grande magnitude e alta intensidade.

### *I31 – Melhoria da situação sócio-econômica*

A ocupação ordenada proposta pelo empreendimento, com a criação de empregos, barreira à ocupação desordenada, criação de novos negócios, arrecadação tributária e outros benefícios, promoverá esse impacto positivo.

A intensidade e magnitude desse impacto positivo direto são altas, em virtude do seu caráter irreversível, longa duração e grande abrangência, apresentando importância elevada dentro deste estudo.

### *I32 – Geração de empregos*

O empreendimento gerará 45 empregos diretos e 150 indiretos, durante toda a sua vida útil e mesmo após o encerramento de suas atividades, uma vez que é necessária a manutenção e monitoramento do aterro, contribuindo de forma direta para a melhoria da situação sócio-econômica da região, cujo índice de desemprego é elevado.

Assim sendo, esse impacto positivo se manifestará de forma direta no ambiente estudado, com grande magnitude e alta intensidade, que proporciona elevada importância do mesmo dentro da análise global dos impactos aqui analisados.

### *I33 – Implantação de controles urbanísticos*

A ocupação ordenada proposta pelo empreendimento, promoverá melhor estruturação urbana da área, permitindo de forma positiva e indiretamente um melhor controle dos processos urbanísticos por parte do órgão Poder Público, principalmente o local - Prefeitura.

Portanto, esse impacto se apresentará com importância alta, devido a sua alta intensidade, se manifestando de forma irreversível, com ocorrência a curto prazo e longa duração.

#### *134 - Aumento da arrecadação de taxas e impostos*

A ocupação ordenada implica entre outros benefícios já citados, no aumento da arrecadação de taxas e impostos por parte do Poder Público, fazendo com que o mesmo fique fortalecido para exercer suas funções (segurança pública, saneamento básico, entre outras).

Durante a vida útil do empreendimento serão arrecadados diversos tributos definidos por lei, vinculados ao recolhimento de taxas e impostos decorrentes do pagamento de salários, contribuições sociais, aquisição de insumos construtivos e da contratação de serviços, tanto em nível municipal, como em nível estadual e federal, representando um incremento nas respectivas arrecadações.

Assim sendo, esse impacto positivo direto se apresentará com alta intensidade e grande magnitude, fato que torna o mesmo com um impacto de elevada importância neste estudo.

### *I35 – Maior oferta de serviços*

O empreendimento em questão promoverá oferta de novos serviços, principalmente em termos de melhoria de infra-estrutura local e controle ambiental, além, é claro, do funcionamento de uma empresa de destinação adequada dos resíduos sólidos no município em questão, ofertando esse serviço aos municípios vizinhos.

Logo esse impacto positivo direto, apresentará grande abrangência e longa duração, além de ter caráter irreversível e ser efetivo para região desse estudo, se manifestando com elevada importância.

### *I36 – Melhoria da infra-estrutura urbana*

A ocupação ordenada proposta pelo empreendimento implicará na melhoria de infra-estruturas da sua área de influência direta, uma vez que o empreendimento necessariamente será obrigado a investir em saneamento e drenagem, além das melhorias no sistema viário para sua operação.

No entanto, esse impacto positivo direto, se manifestará com pequena abrangência tendo seus efeitos sentidos basicamente na área de influência direta do empreendimento, com efetividade baixa apesar do caráter irreversível, fato que o torna como sendo de pequena importância, apesar dos investimentos previstos e necessários para a implantação e operação da atividade de aterro sanitário na área de intervenção.

### *I37 – Aumento dos potenciais de urbanização*

O empreendimento causará esse impacto positivo de forma indireta, pois a proposta do projeto em questão é inovadora e necessária para a região, que atrairá a urbanização para a mesma, principalmente em termos do sistema viário.

Porém, em termos da análise global dos impactos ambientais apresentados neste estudo, esse impacto se apresentará com intensidade e magnitude pequenas, sendo importante para o desenvolvimento urbano da região, porém de forma pouco efetiva e abrangente.

#### *I38 – Redução da degradação ambiental*

A proposta do projeto em estudo é evitar esse potencial que vem ocorrendo na região, principalmente em termos da presença de vários lixões no seu entorno, presentes na área de influência indireta.

Tal benefício de dará de forma positiva e indireta, por meio de implantação de equipamentos de controle da poluição ambiental e investimentos em infra-estrutura básica e serviços.

Sua magnitude e intensidade serão altas, devido ao caráter abrangente e alta efetividade, fazendo com que sua importância seja grande quando comparada aos efeitos provocados pelos outros impactos positivos nesta análise.

#### *I39 – Contribuição para a redução do efeito estufa*

O empreendimento causará esse impacto positivo de forma indireta, por meio da queima de gás metano no local, evitando que os mesmos atinjam a

atmosfera e causem o chamado efeito estufa, cujos impactos e consequências nocivas ao meio ambiente estão sendo discutidas em âmbito mundial.

No projeto é previsto a implantação de sistema de recolhimento e pós-queima dos gases gerados no aterro, onde grande parte desses serão queimados (80%) gerando um efeito positivo de retirada de metano da atmosfera, convertendo-o em CO<sub>2</sub>, que tem um potencial de atuação no “efeito estufa” bem inferior ao metano.

Portanto, ao se operar um aterro sanitário, com recolhimento e queima do metano produzido, há um impacto ambiental positivo, de redução da contribuição para o efeito estufa.

O CTR ITABORAÍ será implantado numa área de 1.462.410 m<sup>2</sup> de área de disposição, onde serão dispostas cerca de 54.060.000 m<sup>3</sup> de lixo, durante 34 anos de operação.

O total de metano a ser retirado da atmosfera considerando o tempo de 34 anos de operação com mais dez anos após o fechamento do aterro, quando o aterro ainda estará produzindo biogás, é de cerca de um milhão e trezentas mil toneladas de metano.

Logo, a construção do aterro sanitário, com recolhimento dos gases gerados e pós-queima dos mesmos, terá o potencial de evitar que um milhão e trezentas mil toneladas de metano sejam lançados à atmosfera, contribuindo para a redução do “efeito estufa”.

Se comparado com as emissões globais de metano, esta quantidade não é representativa, mas, considerando-se que o “efeito estufa” trata-se de um dos mais graves problemas ambientais, de magnitude global, a ser enfrentado a longo prazo, deve-se ter sempre em mente que toda e qualquer contribuição para se evitar o seu crescimento é altamente recomendável e de profundo interesse ecológico.

É importante ressaltar que um aterro sanitário jamais pode ser considerado como um agente produtor de metano, pois a origem do metano está na produção de lixo orgânico que, sendo ou não levado ao aterro, irá certamente se decompor, emitindo o metano.

Com o encaminhamento do lixo para um aterro sanitário, com o recolhimento dos gases e queima do metano, evita-se que uma parcela significativa deste seja lançada à atmosfera. Quanto à parcela que será perdida, há de se considerar que, sem o aterro, uma quantidade muito maior seria igualmente produzida e lançada à atmosfera, nos locais aonde o lixo viesse a se decompor.

Assim sendo, o empreendimento causará esse impacto positivo de forma indireta, com elevada importância, pois o projeto em estudo busca a qualidade ambiental, associada ao desenvolvimento urbano da região, através da disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos.

### 8.3 - RESULTADOS DA ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Com base nas tabelas 8.5 e 8.6 obtêm-se os seguintes resultados:

- GRAU: dentro do quadro de impactos foram identificados 39 impactos, sendo 25 impactos negativos e 14 impactos positivos. Tanto os impactos negativos como os positivos se apresentaram associados a todos os meios e compartimentos ambientais (físico, biótico e antrópico), porém os impactos positivos se apresentaram com um maior módulo de importância.
- RELAÇÃO: dos impactos analisados, 23 possuem relação direta com as atividades modificadoras do empreendimento e 15 possuem relação indireta e 01 possui relações direta e indireta.
- ABRANGÊNCIA: a maioria dos impactos negativos apresenta pequena abrangência, uma vez que estão ligados basicamente à área de intervenção do empreendimento, demonstrando seus efeitos localizados. Já os impactos positivos apresentaram média a grande abrangência, devido à proposta de controles urbanísticos, melhoria das condições ambientais da região com a opção concreta de destino final de resíduos correta, além dos impactos relacionados com o meio antrópico.
- OCORRÊNCIA: a maioria dos impactos analisados, tanto positivo como negativo, apresenta ocorrência a curto prazo ou imediata, isto é, começam a se manifestar a partir do início da instalação do empreendimento.
- DURAÇÃO: predominam os impactos de longa duração, sendo que alguns se manifestarão após o encerramento da atividade (Fase 3) como os impactos negativos Emissão de gases, Alteração da paisagem natural, Poluição de

chorume, Aumento da demanda de infra-estrutura e os impactos positivos Barreira à ocupação urbana desordenada e Geração de empregos. Nota-se que todos os impactos positivos possuem longa duração temporal, ou seja, ocorrerão durante toda a vida do empreendimento, onde os benefícios trazidos pelos mesmos serão sentidos durante toda a vida útil do empreendimento em questão.

- **REVERSIBILIDADE:** todos os impactos positivos assumem o caráter irreversível, pois é previsto que os mesmos sempre se manifestarão na área com a presença do empreendimento. Já nos impactos negativos apenas um assume o caráter irreversível – a Impermeabilização do Solo – sendo que os demais podem ter seus efeitos reduzidos com a aplicação de medidas mitigadoras que variam de baixo a alto custo para sua implantação, principalmente para aqueles voltados para o meio sócio-econômico, como o Aumento da Demanda por Infra-estrutura e Desgaste dos Sistemas.

- **EFETIVIDADE:** a maioria dos impactos positivos tem média efetividade, devido ao grau de modificação que imprimirão ao meio carente de infra-estrutura e ordenamento do solo. A maioria dos impactos negativos apresenta efetividades maiores, demonstrando que alguns deles têm força suficiente para modificar os processos gerais já atuantes, principalmente em relação com o meio antrópico da área de influência direta do empreendimento.

- **MAGNITUDE:** no geral os impactos negativos apresentam valores de magnitude baixos, com exceção apenas um, o impacto Aumento do nível de poeira, cuja abrangência e longa duração fazem com que o mesmo se manifeste em grande parte da área de influência estudada. Os impactos positivos associados ao meio antrópico e aos potenciais ambientais apresentaram maiores

valores de magnitude, como os impactos Geração de empregos, Aumento da arrecadação de taxas e impostos e Maior oferta de serviços.

- **INTENSIDADE:** os impactos negativos apresentam as intensidades mais baixas, pois seus efeitos nocivos ao meio ambiente podem ser revertidos com adoção de medidas mitigadoras. Já os impactos positivos apresentaram-se na sua grande maioria intensos, pois os mesmos assumem caráter irreversível, isto é, depois que começam a se manifestar estima-se que não mais cessem essas manifestações, além de serem mais efetivos.

- **IMPORTÂNCIA:** dentre os 25 impactos negativos destacam-se apenas 8 impactos, como a Emissão de gases, Atração de espécies de avifauna, Desvalorização de imóveis, Incômodo da população, Aumento da demanda por infra-estrutura, Desgaste dos sistemas serviços, Aumento do trânsito de veículos e Aumento de acidentes de trânsito. Os demais apresentam valores baixos, que representam pouco quando inseridos no contexto geral da análise dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento em questão.

No entanto pode-se perceber que os impactos positivos apresentam módulo de importância maior, onde dos 14 impactos positivos identificados 11 se apresentaram com módulo de importância elevado, destacando-se: Barreira à ocupação urbana desordenada, Aumento da renda média, Melhoria da situação sócio-econômica, Geração de empregos, Implantação de controles urbanísticos, Aumento da arrecadação de taxas e impostos, Maior oferta dos serviços, Redução da degradação ambiental e Contribuição a redução do efeito estufa.

#### 8.4 – ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE ENTRE OS PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS E O EMPREENDIMENTO

Conforme descrito no Capítulo Planos e Projetos Co-Localizados, na área em estudo existem os seguintes:

- P01 – SAÚDE

- Construção de uma nova estrutura física para abrigar o nível central da Secretaria Municipal de Saúde, com a aquisição de mobiliário, entre outros. Prevê nesta nova estrutura o programa Municipal de Controle da Dengue;
- Construção de duas Policlínicas de abrangência Distrital, com o horário ampliado de funcionamento, que possam ser referências para unidades básicas de saúde e Saúde da Família;
- Construção e montagem do laboratório de referência municipal de Saúde Pública, incluindo o setor de análise microbiológica e físico-químico de alimentos, medicamentos, água, entre outros;
- Construção do Centro de Controle de Zoonoses, órgão responsável pelo controle de agravos e doenças transmitidas por animais;
- Construção do Centro de Referência para Mulher e para Criança. Este centro será composto de ambulatório específico para atendimento das

mulheres e crianças, incluindo também setor de internação para gestantes e crianças;

- Construção, reforma e ampliação do HMDLJ e Policlínica de Especialidades Francisco Nunes da Silva.

#### - P02 – EDUCAÇÃO

- Projeto RHITA, que consiste em cursos de capacitação e aperfeiçoamento do servidor público municipal;
- Projeto de parceria com a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O convênio prevê o intercâmbio de informações e apoio da Universidade no campo científico, cultural, docente e administrativo.

#### - P03 – INFRA-ESTRUTURA

- Construção de Estação de Tratamento de Água (ETA), Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Rede de Distribuição de Água, Rede de Coleta de Esgoto e Sistema de Esgotamento Pluvial;
- Reestruturação do Aterro Sanitário, com investimento tecnológico para aproveitamento do lixo e redução do impacto ambiental;
- Obras de drenagem do rio Guaianã com o objetivo de minimizar os problemas de enchente no bairro do Gebara;
- Entrepasto de Pesca em Itambi, que tem como finalidade o beneficiamento e congelamento da carne de caranguejo pré-cozida. É o primeiro do Estado e o segundo do Brasil no gênero.

#### - P04 – GRANDES OBRAS

- COMPERJ – Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro será construído numa área de 45 milhões de metros quadrados e investimentos em torno de US\$ 8,38 bilhões. Estima-se que o empreendimento vá gerar em torno de 212 mil empregos diretos, indiretos e efeito de renda em âmbito nacional. O complexo tem previsão de operação para o ano de 2012;
- Arco rodoviário do Rio de Janeiro obra que pretende ligar o porto de Itaguaí às rodovias BR-040, BR-116 e BR-101 evitando assim o

trânsito de caminhões pelo centro do Rio de Janeiro. Esta obra está orçada inicialmente em R\$ 570 milhões. O Arco rodoviário está dividido em quatro trechos A, B, C e D. O trecho A é a parte que vai passar pelo Município de Itaboraí.

- Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG): é o maior conjunto de obras de saneamento básico realizadas nos últimos 20 anos no Estado do Rio de Janeiro. O objetivo é reduzir a poluição da Baía, o que não se limita a limpar diretamente o corpo d'água e sim solucionar o conjunto de problemas ambientais da bacia, que determinam seu estado atual de degradação. Além dessas obras, o programa atua em outras vertentes: racionalização do abastecimento de água, melhoria na coleta de lixo, controle de inundações, mapeamento digital da região e diversos projetos ambientais.

Na tabela a seguir estão relacionados os conflitos entre os planos e projetos e o empreendimento em questão:

TABELA DE CONFLITO ENTRE OS PROJETOS EXISTENTES

	P-1-Saúde	P-2-Educa	P-3-Infra	P-4-GO	EMP
P-1-Saúde	X	N	N	N	N
P-2-Educa	N	X	N	N	N
P-3-Infra	N	N	X	N	N
P-4-GO	N	N	N	X	N
EMP	N	N	N	N	X

Observa-se que todos os planos e projetos co-localizados se relacionam de forma positiva, seja direta ou indiretamente, cujos objetivos são os mesmos – desenvolvimento sustentável da região na qual está inserido município de Itaboraí.

Pode-se verificar o empreendimento não apresenta conflitos com os planos e projetos co-localizados da região, estando em conformidade direta com a maioria deles, como: Construção de Estação de Tratamento de Água (ETA), Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Rede de Distribuição de Água, Rede de Coleta de Esgoto e Sistema de Esgotamento Pluvial; COMPERJ – Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro; Arco rodoviário do Rio de Janeiro obra que pretende ligar o porto de Itaguaí às rodovias BR-040, BR-116 e BR-101 evitando assim o trânsito de caminhões pelo centro do Rio de Janeiro.

TABELA 8.1: LISTAGEM DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS E INTERFERÊNCIA DAS ATIVIDADES IMPACTANTES

	Impactos Negativos Possíveis	FASE	Observações
1	Sobre a atmosfera		
1.1	Diminuição da umidade	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo.
1.2	Aumento da temperatura	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo.
1.3	Aumento do nível de poeira	Fases 1 e 2	Impacto originado na atividade do aterro sanitário propriamente dito, tanto na fase de instalação, como na fase de operação, devido à movimentação de máquinas e caminhões nestas fases.
1.4	Emissão de gases	Fases 1, 2 e 3	Impacto originado na atividade do empreendimento em questão, originado tanto pela movimentação das máquinas e caminhões, como pelo próprio aterro, com a formação de gases pela própria decomposição do lixo, que ocorrerá mesmo com o encerramento da atividade de depósito de lixo no local.
1.5	Aumento do nível de ruído	Fases 1 e 2	Impacto gerado pela movimentação de máquinas na área de intervenção do empreendimento e pela movimentação de caminhões com lixo e aterro (material de solo) na área de influência do empreendimento.
2	Sobre a geosfera/pedósfera		
2.1	Impermeabilização do solo	Fases 1	Apesar da área ficar permeável no final da vida útil do empreendimento, será feito um trabalho de impermeabilização do solo local da área de intervenção, em toda a base do maciço de lixo a ser conformado, de modo a mitigar a contaminação do solo local e do aquífero subterrâneo.
2.2	Recalques diferenciais	S/i	Tendo em vista que o subsolo local da área de intervenção do empreendimento é composto de solo firme e rochas aflorantes, predominantemente.

2.3	Poluição do solo	Fase 1	Em virtude da própria natureza do material utilizado (lixo) esse impacto estará presente na área do empreendimento, principalmente na fase de implantação (solo local). Porém, como haverá um tratamento de impermeabilização desse solo na área de intervenção, essa poluição se dará em curto espaço de tempo.
2.4	Instabilização de taludes	Fases 1 e 2	Haverá a formação de taludes na área em questão, oriundos da formação das bancadas de lixo nas suas respectivas células, onde seus efeitos serão sentidos além da fase de operação do empreendimento.
2.5	Aumento dos processos erosivos	Fase 1 e 2	Como a forma de disposição do lixo será por meio de bancadas, esse impacto estará presente, em virtude da própria conformação dos taludes e da área em si.
2.6	Alteração da paisagem natural (Impacto Visual)	Fases 1, 2 e 3	Impacto que se manifestará em virtude da altura total das células de lixo do empreendimento (60 metros) o que implica uma maior exposição externa devido à visibilidade.
3	Sobre as águas subterrâneas		
3.1	Poluição do lençol freático	S/i	Com a implantação dos sistemas de tratamento do chorume e dos sistemas de drenagem pluvial na área, bem como a impermeabilização do solo local (base das bancadas) esse impacto será pouco relevante. Além disso, o abastecimento de água no local será por meio de caminhões pipas, sem que haja a necessidade de captação por meio de poços freáticos locais.
4	Sobre a hidrosfera		
4.1	Aumento dos fluxos superficiais	Fases 1 e 2	Impacto associado à necessária implantação e operação do sistema de drenagem na área em questão, que tem a função de retirar as águas do maciço de lixo, de modo a evitar a percolação e lixiviação.
4.2	Diminuição do tempo de concentração	Fases 1 e 2	Impacto associado ao sistema de drenagem pluvial e impermeabilização do solo, se manifestando com relevância média na área em estudo.

4.3	Diminuição das calhas de drenagem	S/i	Tendo em vista que o projeto respeita as linhas de drenagem naturais existentes na área de influência, e não há cursos d'água no local, esse impacto não ocorrerá.
4.4	Ocupação dos leitos dos mananciais	S/i	O empreendimento não afetará os leitos dos mananciais (rio, lagoa, praia, linhas de drenagens) existentes na região.
4.5	Poluição por chorume	Fase 1, 2 e 3	Mesmo possuindo tratamento de chorume, esse impacto estará presente, tanto na fase de operação como após o encerramento do empreendimento em questão.
5	Sobre a vegetação e a fauna		
5.1	Remoção e replantio da vegetação	S/i	A totalidade da área de intervenção do empreendimento é composta por espécimes herbáceas constituintes de pastagens, com exceção de uma pequena porção de Mata Pluvial (4,3 ha) que não será afetada pelo projeto, sendo totalmente preservada.
5.2	Perda da abundância e diversidade de espécies da flora.	S/i	Não ocorrerá esse impacto na área do empreendimento, pois haverá um enriquecimento de espécies da flora na área, tendo em vista que a mesma é coberta predominantemente por pastagens.
5.3	Atração de espécies da avifauna ao local	Fases 1 e 2	Impacto de grande relevância, tendo em vista os problemas decorrentes desse componente na implantação do empreendimento e na operação, principalmente em termos de contaminação e dispersão da mesma.
5.4	Afugentamento da macrofauna terrestre	S/i	Não ocorrerá esse impacto uma vez que os representantes da macrofauna terrestres estão localizados nas matas próximas a área de intervenção, que serão totalmente preservadas pelo empreendimento em estudo.
5.5	Pressão sobre espécies ameaçadas e/ou protegidas	S/i	Esse impacto não ocorrerá, pois essas espécies estarão protegidas na vegetação natural existente da área que não será afetada pelo empreendimento em questão.
5.6	Criação de ecossistemas propícios a ocorrência de espécies peridomiciliares	Fases 1 e 2	Impacto decorrente da própria natureza do empreendimento em questão, onde o lixo já vem contaminado com vetores de doenças, com presença de ovos, larvas e até adultos de espécies consideradas peridomiciliares e vetores de doenças.

5.7	Proliferação de vetores de doenças	Fase 1 e 2	Devido à própria natureza do empreendimento em questão, onde serão manipulados resíduos com presença de vetores de doenças.
5.8	Externalidade negativa com a fuga de espécies da fauna	S/i	Esse impacto não ocorrerá tendo em vista que não haverá fuga de espécies da fauna.
5.9	Destruição sobre ecossistemas aquáticos	S/i	Não há presença de recursos hídricos superficiais na área do empreendimento.
5.10	Perda da abundância de espécies da Ictiofauna	S/i	Não há presença de recursos hídricos superficiais na área do empreendimento.
6	Sobre o uso e ocupação do solo		
6.1	Urbanização desordenada	S/i	A proposta do empreendimento é uma ocupação ordenada
6.2	Conflitos fundiários	S/i	O empreendimento possui documentação fundiária legal da área.
6.3	Desvalorização dos imóveis	Fases 1 e 2	Apesar de toda a infra-estrutura e controle proposto pelo empreendimento, haverá a ocorrência desse impacto negativo, em virtude da própria atividade e dos seus inerentes incômodos.
7	Sobre as populações		
7.1	Aumento da densidade populacional	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo, muito pelo contrário, pois a tendência é a não procura da área de influência direta do empreendimento para fins de moradia.
7.2	Incômodo à população	Fases 1 e 2	Mesmo com o controle e os investimentos propostos pelo empreendimento, esse impacto estará presente, não na área de influência direta, cuja população é extremamente reduzida, mas pela população presente na área de influência indireta, principalmente, devido aos problemas decorrentes do transporte dos resíduos.
8	Sobre as infra-estruturas		
8.1	Aumento da demanda de infra-estrutura	Fases 1, 2 e 3	Em virtude da carência de equipamentos de infra-estrutura na área em estudo, o empreendimento causará esse impacto negativo, pois demandará de todos os equipamentos necessários para o seu funcionamento, com água potável, redes elétricas, de gás e de telefonia, tratamento de gases e drenagem pluvial.
8.2	Desgaste dos sistemas e serviços	Fases 1, 2 e 3	O sistema viário da região sofrerá um maior desgaste devido ao

			aumento do fluxo de veículos para o local. Os demais sistemas e serviços (transporte urbano, telefonia, energia elétrica, abastecimento de água potável, saúde e educação) também sofrerão impactos, porém com menor relevância que o sistema viário.
8.3	Aumento do trânsito de veículos	Fases 1 e 2	Decorrente do aumento dos fluxos de veículos na área, oriundos dos caminhões de lixo e dos caminhões de solo para o seu recobrimento.
9	Sobre problemas geobiofísicos		
9.1	Degradação da qualidade da água	S/i	O empreendimento possuirá infra-estruturas capazes de evitar esse problema, como tratamento de esgotos e das águas servidas.
9.2	Degradação da qualidade do ar	Fases 1, 2 e 3	Devido ao aumento do nível de poeira, odor e gases gerados pelos caminhões e máquinas do empreendimento em questão, além da geração de odor proveniente do próprio aterro sanitário.
9.3	Aumento dos riscos de enchentes	S/i	Como o empreendimento está presente em uma região alta, não há ocorrência desse problema. Além disso, possui projeto de drenagem de águas pluviais necessário para evitar tal ocorrência na área do empreendimento.
9.4	Aumento dos riscos de escorregamento	Fase 1 e 2	A ocupação do empreendimento obedecerá à topografia existente no local, havendo a formação de taludes que possam gerar esse impacto negativo.
9.5	Aumento dos riscos de recalques	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo, em virtude do solo e substrato locais.
10	Sobre os problemas sócio-econômicos		
10.1	Aumento dos acidentes de trânsito	Fases 1 e 2	É provável que ocorra esse impacto devido ao aumento do trânsito na região.
10.2	Aumento da violência urbana	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo.
10.3	Aumentos dos problemas de ocupação irregular	S/i	A proposta do projeto é a ocupação regular do solo.

10.4	Exposição a riscos tecnológicos	S/i	As tecnologias a serem expostas são amplamente conhecidas no ramo de saneamento básico, mesmo se tratando da unidade de biorremediação.
11	Sobre a saúde pública		
11.1	Aumento de doenças geradas por distúrbios ambientais	Fases 1 e 2	A proposta do projeto é criar um ambiente sustentável, não gerando distúrbios ambientais que possam aumentar o quadro de doenças da região, no entanto, em se tratando de atividade que manipulará resíduos sólidos, esse impacto poderá se manifestar.
12	Sobre os potenciais		
12.1	Diminuição dos potenciais de urbanização	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo, pois a proposta do projeto em questão é inovadora e necessária para a região, que atrairá a urbanização para a região, principalmente em termos do sistema viário.
12.2	Diminuição dos potenciais de preservação	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo, uma vez que a proposta do projeto é a ocupação ordenada em total respeito às áreas de preservação ambiental.
12.3	Riscos áreas frágeis/protegidas	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo, pelo contrário, ele irá promover proteção dessas áreas por meio de uma barreira física à ocupação desordenada.
12.4	Aumento dos riscos de tráfego aéreo pelo choque com aves	Fases 1 e 2	Devido à probabilidade de atração de aves para a área de intervenção do empreendimento, esse impacto poderá ocorrer, principalmente em relação a pequenas aeronaves (helicópteros, planadores, ultraleves, dentre outras) devido ao voo das mesmas em baixas altitudes.
12.5	Aumento dos custos ambientais	S/i	O empreendimento não causará esse impacto negativo, uma vez que fará grande investimento em todos os compartimentos ambientais, envolvendo os meios físico, biótico e antrópico.

12.6	Aumento da degradação ambiental	S/i	A proposta do projeto em estudo é evitar esse potencial que vem ocorrendo na região.
12.7	Diminuição da qualidade ambiental	S/i	O empreendimento não causará esse impacto, pois o projeto em estudo busca a qualidade ambiental, associada ao desenvolvimento urbano da região, dispondo a mesma de um lugar apropriado para disposição dos resíduos sólidos urbanos.
12.8	Diminuição do potencial agrícola	Fase 1 e 2	Haverá a diminuição do potencial agrícola da região de influência do empreendimento, não em virtude dos conflitos diretos entre a atividade de aterro sanitário e a atividade agrícola, mas em virtude da atração de novas atividades afins ao empreendimento, por se tratar de atividade inédita para a região.

TABELA 8.2: LISTAGEM DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS POSITIVOS E INTERFERÊNCIA DAS ATIVIDADES IMPACTANTES

s	Impactos Positivos Possíveis	FASE	Observações
1	Sobre a hidrosfera		
1.1	Melhoria dos sistemas de drenagem	Fase 2 e 3	Com a implantação e operação do empreendimento, haverá a regularização das vazões de águas pluviais locais, devido à implantação do sistema de drenagem proposto e preservação de linhas de drenagem existentes.
2	Sobre as condições de vida da população		
2.1	Melhoria da qualidade de vida	Fase 2 e 3	A proposta de ocupação ordenada do empreendimento promoverá esse impacto positivo. Além disso, indiretamente, a população do município terá a tranquilidade que os seus resíduos sólidos estarão sendo dispostos de forma correta, oferecendo esse potencial para os municípios vizinhos.
2.2	Barreira à ocupação urbana desordenada	Fases 1, 2 e 3	O empreendimento promoverá esse impacto de forma indireta, pois regularizará a situação de ocupação da área em si, além de ordenar a ocupação do seu entorno, representada por uma decadente atividade agrícola.

2.3	Melhoria das condições sanitárias	Fases 1 e 2	O empreendimento promoverá esse impacto de forma direta (tratamento de esgoto e disposição adequada do lixo) e indireta (barreira física a ocupação desordenada) gerando a diminuição das doenças de veiculação hídrica e de vetores na área de influência em estudo.
2.4	Aumento da renda média	Fases 1 e 2	A oferta de empregos local e regional oriunda do empreendimento em questão promoverá esse impacto positivo, além de regularizar a situação precária dos catadores de lixo (badaneiros) que hoje trabalham clandestinamente nos lixões existentes na área de influência do empreendimento.
2.5	Melhoria da situação sócio-econômica	Fases 1 e 2	A ocupação ordenada proposta pelo empreendimento, com a criação de empregos, barreira à ocupação desordenada, criação de novos negócios, arrecadação tributária e outros benefícios, promoverá esse impacto positivo.
2.4	Geração de empregos	Fases 1, 2 e 3	O empreendimento gerará empregos diretos e indiretos, contribuindo de forma direta para a melhoria da situação sócio-econômica da região.
3	Sobre a ocupação e uso do solo		
3.1	Implantação de controles urbanísticos	Fases 1 e 2	A ocupação ordenada proposta pelo empreendimento, promoverá melhor estruturação urbana da área, permitindo de forma direta melhor controle dos processos urbanísticos por parte dos órgãos públicos municipais.
4	Sobre a carga tributária		
4.1	Aumento da arrecadação de taxas e impostos	Fases 1 e 2	A ocupação ordenada implica dentre outros benefícios já citados, no aumento da arrecadação de taxas e impostos por parte do Poder Público. Esse fato faz com que o Poder Público fique fortalecido para exercer suas funções (segurança pública, saneamento básico, entre outras).

5	Sobre a estrutura urbana e serviços		
5.1	Maior oferta de serviços	Fases 1 e 2	O empreendimento em questão promoverá oferta de novos serviços, principalmente em termos de melhoria de infra-estrutura local e controle ambiental.
5.2	Melhoria da infra-estrutura urbana	Fases 1 e 2	A ocupação ordenada proposta pelo empreendimento implicará na melhoria de infra-estruturas na região, uma vez que o empreendimento necessariamente será obrigado a investir em infra-estrutura para sua operação, tendo em vista a carência de equipamentos básicos na região.
7	Sobre os potenciais		
7.1	Aumento dos potenciais de urbanização	Fase 2	O empreendimento causará esse impacto positivo, pois a proposta do projeto em questão é inovadora e necessária para a região, que atrairá a urbanização para a região, principalmente em termos do sistema viário.
7.2	Redução da degradação ambiental	Fases 1 e 2	A proposta do projeto em estudo é evitar esse potencial que vem ocorrendo na região, principalmente em termos da presença de vários lixões no seu entorno, presentes na área de influência indireta.
7.3	Aumento da qualidade ambiental	Fases 1 e 2	O empreendimento causará esse impacto, pois o projeto em estudo busca a qualidade ambiental, associada ao desenvolvimento urbano da região, dispondo a mesma de um lugar apropriado para disposição dos resíduos sólidos urbanos.
7.4	Contribuição para redução do efeito estufa	Fases 1, 2 e 3	O empreendimento causará esse impacto de forma indireta, por meio da queima de gás metano no local, evitando que os mesmos atinjam a atmosfera e causem o chamado efeito estufa, cujos impactos e consequências nocivas ao meio ambiente estão sendo discutidas em âmbito mundial.

TABELA 8.3: LISTAGEM DOS IMPACTOS NEGATIVOS IDENTIFICADOS

IMPACTO	NÚMERO
Aumento do nível de poeira	1
Emissão de gases	2
Aumento do nível de ruído	3
Impermeabilização do solo	4
Poluição do solo	5
Instabilidade de taludes	6
Aumento dos processos erosivos	7
Alteração da paisagem (impacto visual)	8
Aumento dos fluxos superficiais	9
Diminuição do tempo de concentração	10
Poluição por chorume	11
Atração de espécies da avifauna ao local	12
Criação de ecossistemas propícios a ocorrência de esp. peridomiciliares	13
Proliferação de vetores de doenças	14
Desvalorização dos imóveis	15
Incômodo à população	16
Aumento da demanda de infra-estrutura	17
Desgaste dos sistemas e serviços	18
Aumento do trânsito de veículos	19
Degradação da qualidade do ar	20
Aumento dos riscos de escorregamento	21
Aumento de acidentes de trânsito	22
Aumento das doenças geradas por distúrbios ambientais	23
Aumento do risco com tráfego aéreo pelo choque com aves	24
Diminuição do potencial agrícola	25

TABELA 8.4: LISTAGEM DOS IMPACTOS POSITIVOS IDENTIFICADOS

IMPACTO	NÚMERO
Melhoria dos sistemas de drenagem	26
Melhoria da qualidade de vida	27
Barreira à ocupação urbana desordenada	28
Melhoria das condições sanitárias	29
Aumento da renda média	30
Melhoria da situação sócio-econômica	31
Geração de empregos	32
Implantação de controles urbanísticos	33
Aumento da arrecadação de taxas e impostos	34
Maior oferta de serviços	35
Melhoria da infra-estrutura urbana	36
Aumento dos potenciais de urbanização	37
Redução da degradação ambiental	38
Contribuição para a redução do efeito estufa	39

Tabela 8.5 – Pontos dos impactos ambientais para cada parâmetro de análise

Impacto Número	Relação	Grau	Abrangência.	Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Efetividade	Magnitude	Intensidade	Importância
1	D	-1	3	4	2	2	1	24	-2	-48
2	D	-1	1	2	3	3	2	6	-6	-36
3	D	-1	1	4	2	2	2	8	-4	-32
4	D	-1	1	3	1	4	2	3	-8	-24
5	D	-1	1	1	3	3	1	3	-3	-9
6	D	-1	1	2	2	2	3	4	-6	-24
7	D	-1	1	2	2	2	3	4	-6	-24
8	D	-1	1	2	2	3	3	4	-9	-36
9	D	-1	1	3	2	3	2	6	-6	-36
10	I	-1	1	3	2	3	2	6	-6	-36
11	D	-1	1	3	3	2	3	9	-6	-54
12	D	-1	2	3	2	2	3	12	-6	-72
13	D	-1	1	3	2	2	3	6	-6	-36
14	D	-1	1	3	2	2	3	6	-6	-36
15	D	-1	2	3	2	3	3	12	-9	-108
16	I	-1	2	3	2	3	2	12	-6	-72
17	D	-1	3	2	3	3	3	18	-9	-162
18	D	-1	3	2	3	3	3	18	-9	-162
19	D	-1	3	3	2	2	2	18	-4	-72
20	I	-1	2	3	3	2	1	18	-2	-36
21	I	-1	1	2	2	2	3	4	-6	-24
22	I	-1	3	3	2	2	3	18	-6	-108
23	I	-1	2	3	2	2	2	12	-4	-48
24	I	-1	2	3	2	2	2	12	-4	-48
25	I	-1	2	3	2	2	2	12	-4	-48

Tabela 8.5 – Pontos dos impactos ambientais para cada parâmetro de análise

Impacto Número	Relação	Grau	Abrangência	Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Efetividade	Magnitude	Intensidade	Importância
26	D	+1	1	2	3	4	1	6	+4	+24
27	I	+1	3	2	2	4	1	12	+4	+48
28	I	+1	2	2	3	4	1	12	+4	+48
29	D/I	+1	3	2	2	4	2	12	+8	+96
30	D	+1	3	3	2	4	2	18	+8	+144
31	D	+1	3	3	2	4	2	18	+8	+144
32	D	+1	3	3	2	4	3	18	+12	+216
33	I	+1	2	3	2	4	2	12	+8	+96
34	D	+1	3	3	2	4	3	18	+12	+216
35	D	+1	3	3	2	4	3	18	+12	+216
36	I	+1	2	2	2	4	2	8	+8	+64
37	I	+1	2	2	2	4	2	8	+8	+64
38	I	+1	3	3	2	4	2	18	+8	+144
39	I	+1	3	2	3	4	2	18	+8	+144

# CAPÍTULO IX

## CAPÍTULO IX - AVALIAÇÃO POR CENÁRIOS AMBIENTAIS

### 9.1 - INTRODUÇÃO

A análise ambiental calcada na avaliação de cenário tem como objetivo estabelecer a performance ambiental do empreendimento comparando a situação do ambiente atual e de sua situação futura, com a situação ambiental após a implantação do empreendimento.

Este tipo de avaliação permite uma melhor contextualização da performance ambiental, uma vez que a análise por impacto ambiental pode sobrevalorizar os impactos, já que estes são analisados individualmente.

O procedimento para a realização desta avaliação parte da montagem de um modelo geográfico-ambiental, calcado no sistema multidimensional descrito nos capítulos Metodologia do AIA.

A partir deste modelo do ambiente atual, monta-se um modelo da situação futura (prognóstico ambiental) tendo em vista os processos modificadores atuantes na área. O terceiro passo é a determinação do modelo da situação futura com o empreendimento, baseado nos impactos ambientais x fatores ambientais.

Assim sendo os cenários escolhidos foram os seguintes:

- 1 - Cenário atual - resumo das características do ambiental atual, tendo como base o diagnóstico ambiental.
- 2 - Cenário tendencial - este cenário seria gerado pela intensificação das ocupações urbanas desordenadas, com o crescimento das comunidades de baixa renda por toda a região, inclusive na área de intervenção do empreendimento em estudo, com o declínio total das atividades agrícolas.
- 3 - Cenário futuro com empreendimento (CTR ITABORAÍ) - este cenário apresenta todo o terreno formado pelo empreendimento em estudo, com a implantação de toda a infra-estrutura urbana necessária para tal intervenção.

Cada elemento de análise do modelo será quantificado com valores estabelecidos no Capítulo Metodologia do AIA, sendo feito uma avaliação dos elementos que sofreram melhora e piora, levando a comparação sobre cada um dos cenários.

## 9.2 - DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS AMBIENTAIS

A seguir são apresentadas as descrições detalhadas dos modelos geográficos-ambientais para cada um dos cenários escolhidos.

### **CENÁRIO ATUAL**

<b>Cenário Atual - Fatores Geobiofísicos</b>		
Atmosfera	média degradação, causada basicamente pelo tráfego de veículos e presença de indústrias, olarias e atividades mineiras;	1,5
Geosfera	média degradação devido à presença de ocupações irregulares, atividades minerárias e atividades agrícolas;	1,5
Pedosfera	média degradação dos solos, devido ação antrópica de loteamentos, mineração e agricultura;	1,5
Hidrosfera	média degradação, causada pela falta de saneamento na região.	1,8
Águas Subterrâneas	medianamente degradada pela percolação das águas e retirada de água e pela possível contaminação do lençol freático;	1,8
Vegetação	altamente degradada, com as áreas das baixadas modificadas pela agricultura e ocupação urbana desordenada;	2,5
Fauna	altamente degradada, com presença de avifauna típicas de ambientes antropizados;	2,5
Qualidade da água	medianamente degradada, devido à falta de saneamento básico na região.	1,8
<b>Cenário Atual - Processos Geobiofísicos</b>		
Dinâmica Atmosférica	média degradação, em virtude da presença de indústrias, olarias e atividades de mineração na área de influência do estudo;	1,5
Geodinâmica	média degradação, devido à presença de ocupações desordenadas e atividades agrícolas e minerárias;	1,5
Hidrodinâmica	medianamente degradada, devido a ocupações antrópicas e poluição das águas por esgotos domésticos e falta de saneamento;	1,8
Ecodinâmica Terrestre	altamente degradada, com os níveis tróficos alterados;	2,5
Ecodinâmica Aquática	medianamente degradada, pela poluição hídrica causada por esgotos e partículas de solo;	1,8
<b>Cenário Atual – Fatores Sócio-Econômico</b>		
Ocupação/Uso do Solo	situação ruim - muitas áreas sub-aproveitadas e de expansão, ocupação muito rarefeita e desordenada (residências e indústrias) além de atividade agrícola decadente e atividade minerárias;	2,5
População	situação ruim – representada pelo contraste, com uma parcela de indivíduos vivendo em condições urbanas ruins e outra em propriedades agrícolas decadentes;	2,5
Educação	situação ruim – apesar da boa infra-estrutura do sistema educacional da região, principalmente no Centro de Itaboraí, observa-se que ainda há na área em estudo parcela de indivíduos com baixo nível de escolaridade;	2,1
Saúde	situação ruim – quantidade e qualidade insuficiente de estabelecimentos, dificuldades operacionais e falta de saneamento básico, sobrecarregam sistema de saúde local, apesar do município possuir bons estabelecimentos de Saúde Pública;	2,1
Transportes	situação ruim – devido à deficiência de transportes coletivos na área em estudo;	2,1
Serviços	situação ruim - falta de abastecimento local e baixa acessibilidade para populações mais pobres;	2,1
Sistema Sanitário	situação ruim – ausência de sistema de esgoto na região do estudo e drenagem;	2,1

<b>Cenário Atual – Processos sócio-econômicos</b>		
Dinâmica Populacional	situação ruim – ocupação desordenada pela população de baixa renda, sítios agrícolas em declínio, olarias e atividades minerárias;	2,1
Dinâmica Urbana	situação ruim - urbanização desordenada e falta de planejamento;	2,1
Dinâmica Econômica	atividades pouco produtivas e desarticuladas das atividades mais produtivas do município;	2,1
Vida da População	situação ruim - acesso de ida para o trabalho e lazer, falta de saneamento básico e segurança pública.	2,1
<b>Cenário Atual – Problemas</b>		
Assoreamento	muito crítico - transferência de material natural, esgotos, solos e carência de limpeza e drenagens;	2,2
Enchentes	semi-crítico – devido à presença de áreas inundáveis ainda não ocupadas;	1,8
Poluição das Águas	semi-crítico – devido à falta de saneamento básico, das ocupações desordenadas e das atividades agrícolas;	1,8
Desmatamento	muito crítico – apesar de ainda existir áreas ainda protegidas, a ocupação desordenada está causando esse problema;	2,2
Afug. Fauna	muito crítico – apesar de ainda existir áreas ainda protegidas, a ocupação desordenada está causando esse problema;	2,2
Perda Ecosist. Terrestre	muito crítico – devido à degradação dos componentes do meio biótico;	2,2
Perda Ecosist. Aquático	semi-crítico – devido à falta de saneamento, poluição e assoreamento;	1,8
Vetores de Doenças	semi-crítico - falta de saneamento básico e aparecimento de ecossistemas propícios ao desenvolvimento de vetores de doenças;	1,8
Ocupação Desordenada	crítico – ocupação desordenada, apesar de ainda existirem áreas desocupadas, as mesmas estão sub-utilizadas;	2,2
Déficit I.E e Serviços	crítico - carências importantes, principalmente para população de classe de renda mais baixa, como é a população da área de influência direta do empreendimento;	2,2
Doenças	semi-crítico – devido à falta de saneamento básico;	1,8
Pobreza	crítico – apesar da população pequena, a mesma é predominantemente ocupada por integrantes de baixa renda;	2,2
Desemprego	crítico – existência de pequeno mercado de trabalho e declínio do setor agrícola, apesar da expectativa de empregos devido ao COMPERJ;	2,2
Segur. Pública	semi-crítico – apesar do pequeno aparato policial na região, as taxas de violência ainda são baixas;	1,8
Resíduos Sólidos	semi-crítico – a coleta de lixo pela Prefeitura e a existência de um aterro sanitário municipal amenizam esse problema. No entanto, tal aterro tem vida útil reduzida;	1,5
<b>Cenário Atual – Potenciais</b>		
Urb. Classe Média	médio – área possui esse potencial, porém se faz necessário a implantação de infra-estrutura básica e urbanização;	1,1
Urb. Classe Baixa	alto – a área possui boas características para implantação de conjuntos e/ou loteamentos regulares de baixa renda;	1,0
Lazer / Turismo	baixo – ocupação desordenada, terrenos vazios e degradação ambiental;	2,5
Centros Comerciais	médio – apesar da ocupação desordenada, terrenos vazios e degradação ambiental, a área em estudo apresenta topografia plana e boa acessibilidade;	1,1
Ativ. Industriais e Minerárias	médio - apesar da ocupação desordenada e da carência de infra-estrutura, a área em estudo possui terrenos vazios, topografia plana e boa	1,1

	acessibilidade	
Ativ. Agrícolas	alto – apesar da pressão para ocupação urbana da mesma, seja por residências, seja por atividades industriais e comerciais, a área ainda possui potencial para atividade agrícola, principalmente em termos de pecuária.	1,0

### **CENÁRIO TENDENCIAL**

<b>Cenário Tendencial – Fatores Geobiofísicos</b>		
Atmosfera	alta degradação, causada diretamente pelo tráfego de veículos e indiretamente pelo desmatamento e aterros indiscriminados, intensificação da ocupação urbana desordenada;	2,2
Geosfera	alta degradação devido ao aumento dos aterros clandestinos e ocupações irregulares das baixadas;	2,2
Pedosfera	alta degradação dos solos, devido a aterros clandestinos e ocupação urbana desordenada;	2,2
Hidrosfera	alta degradação, causada pelo aumento do lançamento de esgotos in natura e partículas de solo;	2,5
Águas Subterrâneas	altamente degradada pela percolação das águas servidas e esgotos, além da captação por poços;	2,5
Vegetação	aumento da degradação, com as áreas das baixadas totalmente ocupadas e modificadas;	3,0
Fauna	aumento da degradação, com evasão total das espécies da fauna local e atração de espécies nocivas ao meio ambiente;	3,0
Qualidade da água	alta degradação, devido ao acréscimo do lançamento de esgotos in natura e partículas de solo;	2,5
<b>Cenário Tendencial – Processos Geobiofísicos</b>		
Dinâmica Atmosférica	alta degradação, em virtude da retirada da cobertura vegetal indiscriminadamente, aumento do tráfego de veículos e intensificação das atividades humanas;	2,2
Geodinâmica	altamente degradada, com aumento de áreas deposicionais transformadas em comunidades de baixa renda;	2,2
Hidrodinâmica	altamente degradada, devido ao aumento da impermeabilização dos solos e poluição das águas;	2,5
Ecodinâmica Terrestre	aumento da degradação, com alteração de todos os níveis tróficos existentes;	3,0
Ecodinâmica Aquática	altamente degradada, pela poluição hídrica causada por esgotos e partículas de solo;	2,5
<b>Cenário Tendencial – Fatores Sócio-Econômico</b>		
Ocupação/Uso do Solo	piora da situação – ocupação de áreas livres e expansão das comunidades de baixa renda e favelas;	3,0
População	piora da situação, com o aumento populacional representada pela classe baixa;	3,0
Educação	Piora da situação – proporcionado pelo aumento populacional e sobrecarga de equipamentos educacionais públicos na região;	3,0
Saúde	piora da situação – aumento da população carente na região, com sobrecarga de estabelecimentos da saúde, além do aparecimento de ambientes propícios a proliferação de doenças;	3,0
Transportes	piora da situação – devido à deficiência de transportes coletivos e o	3,0

	aumento da população que utiliza esses meios;	
Serviços	piora da situação - falta de abastecimento local, baixa acessibilidade para populações mais pobres aos serviços e aumento populacional;	3,0
Sistema Sanitário	piora da situação – ausência de sistema de esgoto, drenagem e disposição deficiente de resíduos sólidos, proporcionando aumento de áreas propícias a proliferação de vetores de doenças;	3,0
<b>Cenário Tendencial – Processos sócio-econômicos</b>		
Dinâmica Populacional	piora de situação em relação a processos atuantes na área, devido à ocupação desordenada e retração de loteamentos regulares e estruturados, em virtude desvalorização dos terrenos;	3,0
Dinâmica Urbana	piora da situação, com ocupação desordenada e falta de planejamento urbano;	3,0
Dinâmica Econômica	piora de situação, tendo em vista que a ocupação desordenada afasta atividades produtivas para a região;	3,0
Vida da População	piora de situação, com problemas nas atividades diárias da população local, aumento da poluição em geral e de problemas de ordem da segurança pública.	3,0
<b>Cenário Tendencial – Problemas</b>		
Assoreamento	crítico - aumento da transferência de material natural, lixo, esgotos para as linhas de drenagens existentes na região;	3,0
Enchentes	crítico – assoreamento causado pelo aumento da transferência de material natural, lixo, esgotos para as linhas de drenagens existentes na região;	2,5
Poluição das Águas	crítico – aumento da poluição hídrica causada por lançamento de esgotos in natura e partículas de solo;	3,0
Desmatamento	crítico - aumento das práticas indiscriminadas de desmatamento, inclusive nas áreas frágeis e tidas como de preservação ambiental;	3,0
Afug. Fauna	crítico - aumento desse problema em virtude do desmatamento indiscriminado projetado e ocupação de áreas antes protegidas por lei;	3,0
Perda Ecosist. Terrestre	crítico - aumento, devido à intensificação da degradação dos componentes do meio biótico;	3,0
Perda Ecosist. Aquático	crítico - aumento devido ao aumento da poluição hídrica;	3,0
Vetores de Doenças	crítico - aumento acarretado pelo surgimento de habitats preferenciais desses vetores em função da poluição e degradação ambiental, ocasionada pela ocupação desordenada;	3,0
Ocupação Desordenada	aumento da ocupação desordenada, pela própria natureza desse cenário criado e analisado;	3,0
Déficit I.E e Serviços	crítico - aumento em virtude do crescimento da população local, em um ambiente com déficit de infra-estrutura e serviços;	3,0
Doenças	crítico - aumento desse problema devido ao acréscimo da população da região e da poluição ambiental por resíduos sólidos e esgotos;	3,0
Pobreza	crítico - aumento em virtude do crescimento de uma população de baixa renda;	3,0
Desemprego	crítico - aumento em virtude do crescimento populacional em uma região já carente de empregos, mesmo levando em consideração a presença do Comperj;	2,5
Segur. Pública	crítico - aumento devido ao acréscimo rápido da população, o que dificulta ainda mais o atendimento na região;	3,0
Resíduos Sólidos	crítico - aumento acarretado pelo incremento de áreas de depósito de lixo comum em áreas com ocupação desordenada;	3,0

<b>Cenário Tendencial - Potenciais</b>		
Urb. Classe Média	baixo – desvalorização das terras, aumento da violência e degradação ambiental;	2,1
Urb. Classe Baixa	alto – espaço ocupado por empreendimentos imobiliários de baixa renda estruturado;	0,5
Lazer / Turismo	baixo – desvalorização das terras, aumento da violência e degradação ambiental;	3,0
Centros Comerciais	baixo - desvalorização das terras, aumento da violência e perda do poder aquisitivo da população local;	3,0
Ativ. Industriais e Minerárias	baixo – ocupação desordenada e carência de infra-estrutura;	3,0
Atividades Agrícolas	baixo – ocupação das áreas agricultáveis pela expansão urbana desordenada.	3,0

### **CENÁRIO FUTURO EMPREENDIMENTO**

<b>Cenário Futuro Empreendimento - Fatores Geobiofísicos</b>		
Atmosfera	alta degradação, principalmente em termos de odores, mesmo o empreendimento sendo dotado de dispositivos de controle ambiental para mitigar odores e poeiras. No entanto, observar-se-á, ainda, a poluição do ar em termos do aumento do tráfego de veículos e movimentação de máquinas na área;	2,1
Geosfera	média degradação devido ao tipo de ocupação ordenada proposta;	1,1
Pedofera	média degradação dos solos, devido à ocupação regular do solo, além da impermeabilização do mesmo;	1,1
Hidrosfera	diminuição local tendo em vista que os esgotos sanitários e o chorume a serem gerados pelo empreendimento serão tratados em unidade de tratamento própria, além de evitar a ocupação desordenada e o lançamento do lixo que indiretamente causa poluição hídrica;	0,8
Águas Subterrâneas	diminuição da degradação em virtude do tipo de ocupação ordenada proposta, com a impermeabilização da área do futuro empreendimento;	0,8
Vegetação	O empreendimento gerará benefícios para esse fator, tendo em vista que será preservado o trecho com vegetação natural existente na área, além de promover a revegetação final da área e o cinturão verde no seu entorno;	0,8
Fauna	pequena degradação em virtude da preservação de área verde na área de intervenção, além de promover o controle de espécies da avifauna indesejáveis (ex. urubu) e a mitigação de espécies peridomiciliares;	0,8
Qualidade da água	pequena degradação devido à diminuição da poluição das águas e ordenamento da ocupação da área;	0,8
<b>Cenário Futuro Empreendimento - Processos Geobiofísicos</b>		
Dinâmica Atmosférica	haverá uma piora da dinâmica existente, devido à projeção de aumento do tráfego de veículos, geração de odores e poeira;	2,1
Geodinâmica	diminuição em virtude do ordenamento do solo proposto pelo empreendimento;	1,0
Hidrodinâmica	A impermeabilização dos solos propostos e a implantação do sistema de drenagem pluvial, fará com que os fluxos de águas pluviais sejam regularizados na área em estudo;	1,0
Ecodinâmica Terrestre	diminuição da degradação em virtude da proposta de ocupação ordenada do solo;	1,0

Ecodinâmica Aquática	diminuição da degradação tendo em vista que o empreendimento irá tratar os seus esgotos e chorume, evitando a poluição das águas subterrâneas e da linhas de drenagens;	1,0
<b>Cenário Futuro Empreendimento – Fatores Sócio-Econômico</b>		
Ocupação/Use do Solo	situação melhor – barreira à ocupação desordenada e regularização do uso do solo local para fins de aterro sanitário;	1,0
População	situação melhor – devido à promoção de uma barreira física às ocupações desordenadas, além de mitigação do problemas ambientais existentes;	1,0
Educação	situação melhor – o empreendimento melhorará esse fator de forma indireta pela contenção da expansão urbana local;	1,0
Saúde	situação melhor – pela ocupação ordenada do solo e pela disposição adequada de lixo;	1,0
Transportes	piora devido ao aumento do tráfego local por máquinas e caminhões e pelo uso dos meios de transporte por parte dos empregados do futuro empreendimento;	2,5
Serviços	melhora – indiretamente o empreendimento acarretará uma melhora dos serviços pela barreira à ocupação desordenada e diretamente pela utilização os seus próprios serviços e investimentos no setor;	1,0
Sistema Sanitário	melhora – diretamente o empreendimento acarretará uma melhora do sistema sanitário devido à ocupação urbana ordenada proposta pelo empreendimento;	1,0
<b>Cenário Futuro Empreendimento – Processos sócio-econômicos</b>		
Dinâmica Populacional	melhora em virtude do ordenamento do solo proposto, com serviços estruturados e barreira à ocupação ordenada;	1,0
Dinâmica Urbana	melhora em virtude do ordenamento do solo proposto, com serviços estruturados e barreira à ocupação ordenada;	1,0
Dinâmica Econômica	melhora devido à geração de empregos diretos e indiretos e atração de atividades comerciais para atender o empreendimento;	1,0
Vida da População	melhora em função do ordenamento do solo e geração de empregos diversos;	1,5
<b>Cenário Futuro Empreendimento – Problemas</b>		
Assoreamento	pouco crítico, em virtude dos serviços propostos pelo empreendimento, principalmente no que diz respeito ao tratamento de esgotos sanitários e chorume, além de uma perfeita rede e drenagem pluvial;	1,0
Enchentes	melhora – mesmo com a impermeabilização do solo e com o aumento do fluxos superficiais, o empreendimento terá um sistema de drenagem eficaz para evitar esse problema;	1,0
Poluição das águas	pouco crítico – devido à manutenção de áreas verdes e tratamento dos esgotos sanitários e chorume gerados na área de intervenção;	1,0
Desmatamento	pouco crítico devido à preservação de área verde e incremento da mesma por meio da implantação de cinturão verde;	1,0

Afug. Fauna	semi-crítico - devido à preservação de áreas de interesses, ao reflorestamento e paisagismo. Porém o problema da movimentação de caminhões e máquinas, ocasionando ruídos, será relevante;	1,8
Perda Ecosist. Terrestre	melhora devido à ocupação ordenada proposta, com a preservação de área verde;	1,0
Perda Ecosist. Aquático	melhora devido à ocupação ordenada proposta, com emprego de todos equipamentos de controle ambiental;	1,0
Vetores de Doenças	ligeira melhora devido à ocupação ordenada proposta, com a preservação das áreas verdes e implantação de equipamentos de controle ambiental, no entanto, tal problema, ainda será considerado como sendo semi-crítico, em virtude da natureza do empreendimento;	1,5
Ocupação Desordenada	melhora – a ocupação ordenada proposta é uma solução sustentável para resolver o problema de disposição final do lixo na região, além de conter a ocupação urbana desordenada;	1,0
Déficit I.E e Serviços	ligeira melhora pois toda a ocupação ordenada atrai novos investimentos para a área e consequentemente infra-estrutura e serviços, como é o caso;	1,0
Doenças	ligeira melhora devido à ocupação ordenada proposta;	1,5
Pobreza	melhora em função da geração de empregos, impostos e aumento do nível de renda da população da região;	1,0
Desemprego	melhora acentuada pela oferta de empregos diretos e indiretos proporcionada pelo empreendimento;	0,8
Segur. Pública	melhora devido à ocupação ordenada proposta e atração de novos investimentos e barreira física a expansão de comunidades carentes;	1,0
Resíduos Sólidos	melhora acentuada devido à própria natureza do empreendimento em questão, onde o município terá local apropriado para dispor os seus resíduos sólidos, de forma controlada e segura;	0,5
<b>Cenário Futuro Empreendimento – Potenciais</b>		
Urb. Classe Média	baixo – mesmo com a implantação de um empreendimento que respeita os critérios urbanísticos e ambientais, a região não terá otimização desse potencial;	1,0
Urb. Classe Baixa	alto – indiretamente o empreendimento melhorar esse potencial, por meio da ocupação ordenada e barreira a favelização, fazendo com que sejam formados espaços próprios para o desenvolvimento de projetos habitacionais estruturados, voltados para baixa renda;	0,5
Lazer / Turismo	médio – com a proposta do empreendimento de criar um novo atrativo em termos de turismo de negócios, com a implantação de um moderno centro de disposição de resíduos sólidos no município;	1,5
Centros Comerciais	alto – o empreendimento terá a capacidade de otimizar diretamente esse potencial em virtude da proposta comercial local de tratamento e disposição de resíduos e, indiretamente por meio do surgimentos de atividades paralelas ao funcionamento do empreendimento, como oficinas reparadoras, postos de abastecimento, dentre outros;	0,5
Ativ. Industriais e Minerarias	alto – o empreendimento terá a capacidade de otimizar diretamente esse potencial em virtude da proposta de reciclagem de resíduos e indiretamente por meio do surgimentos de atividades industriais de suporte a atividade;	0,5
Atividade Agrícola	baixo – com a implantação do empreendimento esse potencial deverá ser reduzido em virtude da atração de novos negócios e urbanização para a região.	1,0

### 9.3 - ANÁLISE COMPARATIVA

As tabelas a seguir demonstram a comparação entre a os elementos de análise nos cenários atual, futuro com expansão agrícola, futuro com expansão urbana comum e futuro com o empreendimento.

Elementos de análise	notas por cenários					
1 – Fatores geobiofísicos	cenário atual	cenário tendencial	cenário empreend	atual x tendencial	empreend. x atual	empreend. x tendencial
Atmosfera	1,5	2,2	2,1	-0,7	-0,6	+0,1
Geosfera	1,5	2,2	1,1	-0,7	+0,4	+1,1
Pedosfera	1,5	2,2	1,1	-0,7	+0,4	+1,1
Hidrosfera	1,8	2,5	0,8	-0,7	+1,0	+1,7
Águas subterrâneas	1,8	2,5	0,8	-0,7	+1,0	+1,7
Vegetação	2,5	3,0	0,8	-0,5	+1,7	+2,2
Fauna	2,5	3,0	0,8	-0,5	+1,7	+2,2
Qualidade da água	1,8	2,5	0,8	-0,7	+1,0	+1,7
2 – Processos geobiofísicos	cenário atual	cenário tendencial	cenário empreend	atual x tendencial	empreend. x atual	empreend. x tendencial
Dinâmica do clima	1,5	2,2	2,1	-0,7	-0,6	+0,1
Geodinâmica	1,5	2,2	1,0	-0,7	+0,4	+1,2
Hidrodinâmica	1,8	2,5	1,0	-0,7	+0,8	+1,5
Ecodinâmica terrestre	2,5	3,0	1,0	-0,5	+1,5	+2,0
Ecodinâmica aquática	1,8	2,5	1,0	-0,7	+0,8	+1,5
3 – Fatores sócio-econômicos	cenário atual	cenário tendencial	cenário empreend	atual x tendencial	empreend. x atual	empreend. x tendencial
Ocup e uso do solo	2,5	3,0	1,0	-0,5	+1,5	+2,0
População	2,5	3,0	1,0	-0,5	+1,5	+2,0
Educação	2,1	3,0	1,0	-0,9	+1,1	+2,0
Saúde	2,1	3,0	1,0	-0,9	+1,1	+2,0
Transporte	2,1	3,0	2,5	-0,9	-0,4	+0,5
Serviços	2,1	3,0	1,0	-0,9	+1,1	+2,0
Sistema sanitário	2,1	3,0	1,0	-0,9	+1,1	+2,0
4 – Processos sócio-econômico	cenário atual	cenário tendencial	cenário empreend	atual x tendencial	empreend. x atual	empreend. x tendencial
Dinâmica populacional	2,1	3,0	1,0	-0,9	+1,1	+2,0
Dinâmica urbana	2,1	3,0	1,0	-0,9	+1,1	+2,0
Dinâmica econômica	2,1	3,0	1,0	-0,9	+1,1	+2,0
Vida da população	2,1	3,0	1,5	-0,9	+0,6	+1,5
5 – problemas	cenário atual	cenário tendencial	cenário empreend	atual x tendencial	empreend. x atual	empreend. x tendencial
Assoreamento	2,2	3,0	1,0	-0,8	+1,2	+2,0
Enchentes	1,8	2,5	1,0	-0,7	+0,8	+1,5

Poluição das águas	1,8	3,0	1,0	-1,2	+0,8	+2,0
Desmatamento	2,2	3,0	1,0	-0,8	+1,2	+2,0
Afug. da fauna	2,2	3,0	1,8	-0,8	+0,4	+1,2
Perda ecoss. terrestre	2,2	3,0	1,0	-0,8	+1,2	+2,0
Perda ecoss. aquático	1,8	3,0	1,0	-1,2	+0,8	+2,0
Vetores de doenças	1,8	3,0	1,5	-1,2	+0,3	+1,5
Ocupação desordenada	2,2	3,0	1,0	-0,8	+1,2	+2,0
Déficit de i-e e serviços	2,2	3,0	1,0	-0,8	+1,2	+2,0
Doenças	1,8	3,0	1,5	-1,2	+0,3	+1,5
Pobreza	2,2	3,0	1,0	-0,8	+1,2	+2,0
Desemprego	2,2	2,5	0,8	-0,3	+1,4	+1,7
Segurança pública	1,8	3,0	1,0	-1,2	+0,8	+2,0
Resíduos sólidos	1,5	3,0	0,5	-1,5	+1,0	+2,5
6 – Potenciais	cenário atual	cenário tendencial	cenário empreend	atual x tendencial	empreend. x atual	empreend. x tendencial
Urb. de classe média	1,1	2,1	1,0	-1,1	+0,1	+1,1
Urb. de classe baixa	1,0	0,5	0,5	+0,5	+0,5	0
Lazer – turismo	2,5	3,0	1,5	-0,5	+1,0	+1,5
Centros comerciais	1,1	3,0	0,5	-1,9	+0,6	+2,5
Ativ. Indust./Minerárias	1,1	3,0	0,5	-1,9	+0,6	+2,5
Atividade agrícola	1,0	3,0	1,0	-2,0	0	+2,0

Com base nestes dados podemos observar que o ambiente presente no cenário atual já se encontra degradado, em todos os elementos de análise aqui apresentados, atingindo praticamente todos os meios e compartimentos ambientais existentes, principalmente em termos de fatores biofísicos, com a presença de áreas degradadas oriundas originalmente de atividades agrícolas e atualmente de ocupação urbana desordenada e atividades minerárias.

Contudo, para melhor explicar os valores expressos nas tabelas e matrizes presentes neste capítulo, foram montados quadros comparativos entre os diferentes cenários, expostos a seguir:

Quadro comparativo 9.1 - Cenário atual x Cenário tendencial

Elemento de análise	Melhora acentuada	melhora	permanência	Piora	piora acentuada
Fatores geobiofísicos				8	
Processos geobiofísicos				5	
Fatores sócio-econômicos				7	
Processos sócio-econômicos				4	
Problemas				9	6
Potenciais				2	4
Resumo				35	10

Analisando o quadro comparativo 9.1, cenário atual x cenário tendencial, observa-se que o ambiente atual, que já se encontra degradado em todos os níveis (meios físico, biótico, antrópico e legal) ocorrendo uma gama de problemas advindos da carência de infra-estrutura básica (abastecimento de água potável, tratamento de esgotos) e serviços (principalmente transporte) além do crescimento da ocupação desordenada e desmatamento.

Comparando o cenário atual x cenário tendencial, nota-se que irá ocorrer piora das características ambientais da região em estudo, sendo que 10 delas consideradas acentuadas. Portanto, o cenário tendencial somente levará ao aumento da degradação ambiental do ambiente atual, não proporcionando nenhum benefício.

Assim sendo, a comparação entre o cenário atual e o cenário futuro numa situação de expansão da ocupação desordenada, apresenta uma elevada degradação da qualidade ambiental com piora de todos os indicadores escolhidos.

Quadro comparativo 9.2 - Cenário do empreendimento x Cenário atual

Elemento de análise	melhora acentuada	melhora	Permanência	piora	piora acentuada
Fatores geobiofísicos	2	5		1	
Processos geobiofísicos	1	3		1	
Fatores sócio-econômicos	2	4		1	
Processos sócio-econômicos		4			
Problemas	7	8			
Potenciais		5	1		
Resumo	12	29	1	3	

A comparação entre o cenário atual e o cenário com o empreendimento (quadro comparativo 9.2) apresenta melhora de quase todos os elementos analisados (fatores, processos, problemas e potenciais) com exceção de três elementos: Atmosfera, onde ocorrerá uma ligeira piora em decorrência do aumento do tráfego de veículos e de caminhões, além da emissão de gases e particulados do próprio aterro, mesmo levando em consideração os equipamentos de controle ambiental previstos; Dinâmica do Clima, haverá uma pequena modificação desse processo, em virtude dos mesmos fatores acima citados para o fator Atmosfera; Transporte, com a previsão de aumento de trânsito de veículos e de trabalhadores, ocorrerá uma ligeira piora em virtude do aumento do número de pessoas/empregados que passarão a utilizar o transporte coletivo para a ida e vinda ao trabalho.

No entanto, observa-se que a implantação do empreendimento em questão proporcionará para região em estudo diversos benefícios que se traduzem pelas melhorias acentuadas nos diferentes elementos analisados, atingindo todos os meios, seja pela geração de benefícios ligados estritamente ao meio sócio-econômico (geração de empregos, renda, impostos, implantação de infra-

estrutura básica e barreira a ocupação desordenada) seja pelos benefícios ligados ao meio biofísico (recuperação de áreas degradadas e revegetação).

Comparando o cenário atual x cenário do empreendimento observa-se que o empreendimento levará a ganhos ambientais significativos na área de influência, englobando os meios físico, biótico e antrópico, proporcionado pela forma de ocupação proposta no empreendimento, privilegiando a região com um empreendimento que busca uma ocupação urbana ordenada do local e o desenvolvimento sustentável da região, principalmente em termos de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos gerados no município e sua vizinhança.

Quadro comparativo 9.3 - Cenário do empreendimento x Cenário tendencial

Elemento de análise	melhora acentuada	melhora	Permanência	Piora	piora acentuada
Fatores geobiofísicos	5	3			
Processos geobiofísicos	4	1			
Fatores sócio-econômicos	6	1			
Processos sócio-econômicos	4				
Problemas	15				
Potenciais	4	1	1		
Resumo	38	6	1		

Quando comparamos os cenários do empreendimento x tendencial, nota-se que todos os elementos analisados sofrerão melhoras, sendo a grande maioria acentuada, fato que traduz bem o que está acontecendo na região, pois além de promover a barreira física à expansão da ocupação urbana desordenada hoje existente na região, o empreendimento gerará uma série de benefícios no meio

sócio ambiental, tão carente na região, com a geração de empregos, renda, impostos e serviços.

Portanto, os benefícios proporcionados pelo empreendimento em termos de uma expressiva melhoria nos padrões de qualidade ambiental com a implantação de um aterro sanitário de fato e de direito, com criação de empregos, preservação de áreas de interesse e barreira física efetiva a expansão urbana desordenada na região e, principalmente, a recuperação do lixo existente, fazem com que o cenário com o empreendimento apresenta-se ambientalmente muito melhor que os outros cenários analisados.

Logo, o cenário-empreendimento demonstra que o CTR ITABORAÍ, contribuirá de forma decisiva para a melhoria da região, possibilitando uma melhora da qualidade de vida e do desempenho econômico, trazendo serviços e oportunidades de empregos para a região, solucionando problemas hoje existentes na área de influência do estudo, gerando renda, tributos, empregos e desenvolvimento.

# CAPÍTULO X

## CAPÍTULO X - MEDIDAS MITIGADORAS

### 10.1- INTRODUÇÃO

Neste capítulo serão descritas as medidas mitigadoras necessárias e suficientes para minorar os efeitos dos impactos negativos do empreendimento e/ou melhorar seu desempenho ambiental. Os impactos positivos listados deverão ser otimizados para assim expressar sempre os benefícios que foram atribuídos aos mesmos.

Além das medidas mitigadoras, neste capítulo também serão descritas as medidas auxiliares e compensatórias, cuja finalidade das mesmas é otimizar a proposta sustentável do empreendimento em questão.

### 10.2 - LISTAGEM DAS MEDIDAS MITIGADORAS

#### *101 – Aumento do nível de poeira*

- Implantar sistemas de controle de emissões atmosféricas na fase de implantação do empreendimento (Fase 1) com aspersão, três vezes ao dia, das vias de acesso internas e externas da área de intervenção e parte da área de influência direta do empreendimento por onde haverá a movimentação de máquinas e caminhões. Essa operação deve estar sempre associada às condições climáticas do dia, ou seja, em dias quentes e ensolarados a aspersão deve ser intensificada para no mínimo quadro vezes ao dia;

- Implantar o projeto de revegetação, paisagismo e cinturão verde com o emprego de espécies nativas da região, de modo a amenizar a temperatura do ar e reter a emissão de poeira (cinturão verde);
- Orientar os operadores das máquinas de terraplanagem para utilizarem Equipamentos de Proteção Individual - EPI's (máscaras descartáveis);
- Com relação ao transporte do material inerte (solo de recobrimento do lixo) deve-se cobrir o material com lona, a fim de evitar a queda de material de aterro dos caminhões de transporte.

A poeira suspensa durante as atividades do Aterro Sanitário, tanto na fase de implantação quanto de operação, terá um alcance bastante limitado, tendendo a se depositar rapidamente no solo. Considerando a distância entre o local do aterro e as residências mais próximas (3 km aproximadamente) com a existência de um cinturão verde (20 m) no entorno do empreendimento, a poeira gerada nas atividades dificilmente atingirá as residências.

Essas medidas são eficazes e de baixo custo, devendo ser seguida na íntegra para mitigar esse impacto negativo.

### *102 – Emissão de gases*

- Implantar projeto de revegetação, paisagismo e cinturão verde conforme indicado acima, de modo a funcionar como barreira à emissão de gases para fora da área do empreendimento;

- Orientar os operadores das máquinas para utilizarem Equipamentos de Proteção Individual - EPI's (máscaras descartáveis) tanto na implantação (Fase 1) quanto na operação (Fase 2) do empreendimento;
- Manutenção preventiva dos caminhões e máquinas utilizados no empreendimento, de modo que os mesmos funcionem com os motores regulados, evitando a geração excessiva de gases poluentes;
- Quanto ao controle dos gases que geram odor nas fases de operação e encerramento do empreendimento em questão, recomenda-se as seguintes medidas:
  - Cobertura regular do aterro com terra (material inerte);
  - Implantação de cinturão verde em todo o entorno do aterro, com largura de 20 metros;
  - Operação eficaz do sistema de transporte garantindo que o lixo seja recolhido e chegue ao Aterro Sanitário em um período de, no máximo, 24 horas – insuficiente para que passe a emitir odor significativo, na frente de disposição;
  - Implantação de sistema de coleta e queima de gases, conforme proposto pelo Projeto;
  - Deverá ser avaliada, posteriormente, a possibilidade de geração de energia a partir desses gases;
  - Monitoramento junto à comunidade e correção imediata de eventuais não-conformidades operacionais.

Essas medidas são eficazes e de baixo custo, devendo ser seguida na íntegra para mitigar esse impacto negativo.

Quanto à emissão de gases pelos veículos que transportarão o lixo recolhido e o material inerte para o empreendimento, cabe, também, ao Poder Público, neste caso o DETRAN, fiscalizar o perfeito funcionamento desses veículos, através das vistorias obrigatórias (medição da taxa de poluentes).

### *I03 – Aumento do nível de ruído*

- Implantar projeto de revegetação, paisagismo e cinturão verde de modo a funcionar como barreira à propagação de ruídos na área de intervenção do empreendimento e parte da área de influência direta do mesmo;
- Orientar os operadores das máquinas de terraplanagem para utilizarem Equipamentos de Proteção Individual - EPI's (protetores auriculares);
- Manutenção preventiva dos caminhões e máquinas utilizados na implantação e na operação do empreendimento.

Essas medidas são eficazes e de baixo custo, devendo ser seguida na íntegra a fim de reduzir os efeitos negativos desse impacto ambiental.

#### *I04 – Impermeabilização do solo*

Conforme dito no Capítulo Avaliação dos Impactos Ambientais, apesar da área ficar permeável no final da vida útil do empreendimento, será feito um trabalho de impermeabilização do solo local da área de intervenção, em toda a base do maciço de lixo a ser conformado, de modo a mitigar a contaminação do lençol freático local.

No entanto, esse impacto se apresentará com pequena abrangência e curta duração, o que contribuiu para uma baixa magnitude, tendo a sua importância dentro dessa análise global pouco relevante, tendo em vista que essa camada impermeável será recoberta por material permeável (lixo e solo) associada a drenos de águas pluviais, chorume e gases.

Assim sendo, de modo a prevenir quaisquer impactos decorrentes da operação do aterro sobre a qualidade das águas subterrâneas, o projeto do Aterro Sanitário contempla a implantação de camada impermeabilizante constituída de geomembrana de PEAD de 2mm de espessura e camada de solo argiloso impermeável. Além disso, está prevista a implementação de Plano de Monitoramento das Águas Subterrâneas e de Plano de Monitoramento das Águas Superficiais, de modo a permitir, tanto a verificação da efetividade das medidas de prevenção adotadas em projeto como subsidiar a adoção de eventuais medidas corretivas que se façam necessárias.

Apesar do seu custo ser elevado, essas medidas são eficazes e extremamente necessária para o controle dos efeitos desse impacto negativo.

### *I05 – Poluição do solo*

Como descrito na Avaliação de Impactos desse trabalho, esse impacto ocorrerá pela própria natureza do material utilizado (lixo).

Porém, com a adoção das medidas propostas no impacto anterior (I04) com um tratamento de impermeabilização desse solo na área de intervenção, esse impacto se manifestará de forma pouco relevante.

Assim sendo, para a redução dos efeitos negativos desse impacto deve-se adotar as medidas propostas para o impacto anterior (I04).

### *I06 – Instabilidade de taludes*

Esse impacto se manifestará principalmente na fase de operação do empreendimento (Fase 2) onde deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- Seguir os parâmetros geotécnicos estabelecidos pelo projeto, principalmente em termos de inclinação dos taludes:
  - corte em solo natural - 1(v):1(h);
  - aterro - 1(v):1,5(h) e;
  - depósito de lixo - 1(v):2(h).
- Implantação de um programa de controle geotécnico rígido por parte do empreendedor, com a instalação dos seguintes equipamentos: marcos superficiais, para medir eventual

deslocamento horizontal e recalque; piezômetros; medidor de níveis de pressão de gás e pluviômetros;

- Orientação aos operadores das máquinas em seguir rigorosamente os parâmetros estabelecidos pela equipe engenharia do projeto.

Essas medidas são eficazes e extremamente necessárias para o controle dos efeitos desse impacto negativo.

#### *107 - Aumento dos processos erosivos*

Esse impacto se manifestará na fase de implantação e operação do empreendimento, onde deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- Implantar projeto de drenagem nas bancadas do Aterro Sanitário a serem conformadas na área de intervenção, de modo a evitar o escoamento livre das águas pluviais e, conseqüentemente, processos erosivos;
- A conformação dos taludes deverá ser realizada com critério, de modo que à medida que forem sendo gerados na área sejam concomitantemente plantados com espécies vegetais herbáceas (associação gramínea/leguminosa) de crescimento rápido;
- Implantar projeto de paisagismo e cinturão verde na área de servidão do empreendimento, de modo a evitar a presença de solo exposto e passível a ocorrência de processos erosivos.

Cabe ressaltar que as medidas mitigadoras propostas para o impacto anterior (I06) devem também ser seguidas para o controle dos efeitos negativos da erosão, pois também incorporam ações de supervisão e controle de feições erosivas.

Na fase 3 do empreendimento (encerramento) com a total implantação dos projetos de drenagem e de revegetação, esse impacto não ocorrerá, tal a eficácia das medidas propostas.

#### *I08 – Alteração da paisagem (impacto visual)*

Conforme dito no Capítulo Avaliação de Impactos Ambientais, esse impacto se manifestará em virtude da ocupação da área e da conformação final do aterro, apesar da área naturalmente já proteger a sua visão. Logo, para mitigá-lo será necessário a adoção das seguintes medidas:

- Implantar projeto de revegetação, paisagismo e cinturão verde na área de intervenção do empreendimento em questão, bem como fazer um adensamento da vegetação existente nas cotas mais altas da área;
- Realizar um Plano de Monitoramento das manchas de vegetações nativas existentes no local, que serão totalmente preservadas com a implantação do empreendimento em questão. Essa medida possui a finalidade de otimizar o potencial paisagístico dessas manchas de modo a mitigar diferentes impactos ambientais, como o impacto visual.

Na fase 3 do empreendimento (encerramento) com a total implantação dos projetos de paisagismo, revegetação e cinturão verde, os efeitos negativos desse impacto pode ser mitigado com eficácia, apesar do elevado custo.

#### *I09 – Aumento dos fluxos superficiais*

No início das obras (Fase 1 - implantação) esse impacto se manifestará com alta intensidade na área do futuro empreendimento devido às operações de terraplanagem e da impermeabilização do solo em determinados locais. Porém na Fase 2 (operação) esse impacto terá menor importância devido ao baixo percentual de área impermeável.

Assim sendo, serão adotadas medidas mitigadoras referentes à implantação dos projetos de drenagem propostos pelo empreendedor, com captação e escoamento das águas pluviais por meio hidráulico, além da revegetação com adubação orgânica (aumentando a capacidade de retenção de água no solo) e a manutenção das áreas verdes existentes na área de intervenção, como as manchas de vegetações nativas existentes.

Essas medidas possuem custos elevados, tanto para implantação quanto para manutenção, mas são eficazes para mitigar os efeitos desse impacto negativo.

### *I10 – Diminuição do tempo de concentração*

Como a manifestação desse impacto ocorrerá de maneira semelhante ao impacto anterior (I09), as medidas recomendadas devem ser adotadas também para mitigar os efeitos desse impacto negativo.

### *I11 – Poluição por chorume*

Conforme analisado no Capítulo Avaliação dos Impactos Ambientais, esse impacto estará presente, tanto na fase de operação como após o encerramento do empreendimento. No entanto será mitigado pela adoção de um sistema eficiente de drenagem e coleta, acoplado em uma unidade de tratamento do chorume, numa combinação de um processo de flotação com a técnica de lodos ativados, sendo o líquido percolado tratado, recirculado no próprio aterro.

Assim sendo, essa medida apresenta custo elevado, porém eficaz para a mitigação dos efeitos negativos desse impacto ambiental.

### *I12 – Atração de espécies da avifauna ao local*

A natureza do aterro sanitário, com depósito de resíduos sólidos, possui potencial alto de fonte de alimentos para diversos animais, principalmente as espécies da avifauna, que podem se alimentar não só dos materiais depositados, mas também de eventuais insetos que possam ser esporadicamente atraídos.

No entanto, esse aproveitamento dos resíduos por espécies de aves indesejadas podem ser mitigados por meio de um manejo adequado do material

depositado, fazendo com que o resíduo sólido que entre no aterro sanitário seja imediatamente recobertos com material inerte (saibro) além de medidas de afugentamento dessas aves.

Essas medidas são eficazes, capazes de mitigar completamente os efeitos desse impacto negativo.

### I13 – Criação de ecossistema propício à ocorrência de espécies peridomiciliares

Conforme ocorre com o impacto anterior (I12) esse também é originado pela própria natureza do empreendimento em questão, onde o lixo já vem contaminado com vetores de doenças, com presença de ovos, larvas e até adultos de espécies consideradas peridomiciliares e vetores de doenças (ratos, moscas, mosquitos, baratas, dentre outros).

No entanto, pelas características operacionais de um aterro sanitário de fato e de direito, os efeitos negativos desse impacto será mitigado mediante a implantação do conjunto de medidas neste capítulo, principalmente no que diz respeito aos procedimentos de recepção e conformação das células do aterro, com rapidez na cobertura do lixo com material inerte.

Cabe ressaltar que a coleta do lixo por parte da Prefeitura, também, é fundamental para o controle desse impacto, de modo a evitar que os resíduos cheguem ao aterro de forma tardia e mal acondicionado.

#### *114 – Proliferação de vetores de doenças*

Como nos dois impactos anteriores, esse também é inerente da própria natureza do empreendimento em questão, onde serão manipulados resíduos com presença de vetores de doenças, tanto resíduos comuns como resíduos hospitalares, considerados infecto-contagiosos.

Assim sendo, as medidas para mitigar o efeito negativo desse impacto são os seguintes:

- Implantar projeto de revegetação, paisagismo e cinturão verde na área de intervenção do empreendimento em questão, bem como fazer um adensamento da vegetação existente nas cotas mais altas da área, pois representam barreiras físicas à dispersão de moscas e demais vetores de doenças;
- A empresa encarregada pela operação do aterro em questão deve ter como procedimento básico de redução do tempo de exposição do resíduo sólido (lixo) de modo a evitar a aceleração da reprodução desses vetores de doenças;
- Orientar os trabalhadores do empreendimento para utilizarem Equipamentos de Proteção Individual - EPI's (luvas, botas e máscaras) necessários a evitar a contaminação dos próprios (diretamente) e terceiros (indiretamente).

Assim sendo, essas medidas serão eficientes para mitigar os efeitos desse impacto, cujo custo de implantação deve estar presente no orçamento do empreendimento.

### *115 – Desvalorização dos imóveis*

Normalmente um aterro sanitário causa aversão aos moradores próximos, seja pelos incômodos causados pela sua operação, seja pela desinformação da população a respeito da natureza de um aterro sanitário.

Entende-se que a eventual desvalorização imobiliária será pouco significativa, tendo em vista os preços baixos dos imóveis próximos a área, devido à baixa qualidade dos serviços e infra-estrutura local.

Porém, cabe ressaltar que todas as medidas preventivas e de controle dos impactos ambientais identificados devem ser suficientes para demonstração da segurança e eficácia da operação do aterro sanitário proposto, minimizando o preconceito inicial em relação ao empreendimento. Além disso, a região pode se tornar atrativa para a instalação de diversas atividades afins ao aterro sanitário, ocasionados pela demanda de infra-estrutura gerada pelo empreendimento.

### *116 – Incômodo à população*

Conforme dito no Capítulo Avaliação de Impactos Ambientais, mesmo com o controle e os investimentos propostos pelo empreendimento, esse impacto estará presente, mas não na área de influência direta, cuja população é extremamente reduzida, mas pela população presente na área de influência indireta, principalmente, devido aos problemas decorrentes do transporte dos resíduos.

No entanto, além das medidas de controle já descritas neste capítulo, que visam a mitigação dos efeitos dos impactos ambientais em todos os meios e compartimentos, incluindo o antrópico, é recomendado também que o empreendedor realize ações de comunicação social junto a comunidade do município em questão, principalmente aquelas localizadas próximo ao empreendimento em questão.

Assim sendo, devem ser realizadas palestras e cursos para o público para conhecer as peculiaridades locais do aterro sanitário, promovendo o diálogo com as comunidades sobre as atividades que ali serão desenvolvidas e informando-as, dentre outros temas, sobre:

- Os benefícios do empreendimento e os riscos potenciais das atividades de implantação e operação do empreendimento;
- A existência de procedimentos operacionais a serem adotados pelos trabalhadores do empreendimento, cujo teor inclui o comportamento em relação à comunidade local;
- A existência de local apropriado no empreendimento para o recebimento de queixas e sugestões da comunidade.

Assim sendo, a mitigação dos efeitos negativos desse impacto requer a implantação de um conjunto de medidas, para que se possa ter a eficiência pretendida.

#### II7 – Aumento da demanda de infra-estrutura

O empreendimento demandará todos os equipamentos necessários para o seu funcionamento, tais como: água potável, redes elétricas e de telefonia, tratamento de gases, drenagem pluvial e tratamento de esgoto e chorume.

Assim sendo, como a área é carente da maioria desses equipamentos, o empreendimento causará esse impacto negativo.

Porém, vale ressaltar que devido aos investimentos em infra-estrutura proposta pelo projeto para a região, a implantação do empreendimento em questão proporcionará praticamente a anulação desse impacto, em virtude das melhorias e investimentos propostos em termos de infra-estrutura urbana.

#### *118 – Desgaste dos sistemas e serviços*

O desgaste dos sistemas será um impacto causado pelo empreendimento decorrente do uso inevitável dos mesmos, como do sistema viário, da saúde e educação. No entanto, esses sistemas são utilizados por outras pessoas e empresas da região não ligadas ao empreendimento.

Logo, as medidas de controle desse impacto, como a conservação, manutenção e pagamento dos impostos pelo uso desses sistemas, é de responsabilidade de todos da região, inclusive do empreendimento, além do Poder Público.

Cabe ressaltar que o investimento previsto do empreendimento em termos de infra-estrutura urbana para o local, como o tratamento de esgotos e drenagem

pluvial, dentre outros, promoverão a mitigação do impacto de desgaste dos sistemas.

### *119 – Aumento do trânsito de veículos*

Cabe ao empreendedor a sinalização das vias de acesso a ser definida em conjunto com o órgão responsável pelo controle de tráfego do município, manutenção dos veículos, treinamento dos motoristas, fiscalização e manutenção das vias de acesso para assegurar boas condições de tráfego.

No entanto, cabe ao Poder Público os investimentos de criação de novas vias de acesso e orientação do fluxo do trânsito na região, principalmente em dias de pico (finais de semana) fazendo cumprir as Leis de Trânsito vigentes.

Os equipamentos de segurança para o transporte seguro do lixo são: (a) equipamento mínimo de segurança para o coletor de lixo; (b) equipamento de segurança para o coletor de resíduos de serviços de saúde e resíduos com riscos para saúde; (c) equipamento de segurança para o motorista e; (d) equipamento de segurança para o veículo coletor.

- Equipamento mínimo de segurança para o coletor de lixo - traje adequado formado de: (a) luva de raspa de couro; (b) calçado com solado antiderrapante, tipo tênis; (c) colete refletor para coleta noturna; (d) camisa de brim ou camiseta, nas cores amarela, laranja ou vermelha; (e) calça comprida de brim; (f) boné de brim, tipo jóquei; (g) capa de chuva, tipo morcego;

- 
- Equipamento de segurança para o coletor de resíduos de serviços de saúde e resíduos com riscos para saúde - traje adequado formado de: (a) luva de borracha grossa branca, de punho médio; (b) bota de borracha de meio cano branca, antiderrapante; (c) camisa e calça de brim, na cor branca; (d) boné de brim na cor branca, tipo jóquei;
  - Equipamento de segurança para o motorista - traje adequado formado de: (a) calçado com solado de borracha, antiderrapante; (b) blusa de brim; calça comprida de brim;
  - Equipamento de segurança para o veículo coletor - equipamento de segurança para veículo coletor, formado de: (a) jogo de cones para sinalização, bandeirolas e pisca-pisca acionado pela bateria do caminhão; (b) duas lanternas traseiras suplementares; (c) estribo traseiro de chapa xadrez, antiderrapante; (d) dispositivo traseiro para os coletores de lixo se segurarem; (e) extintor de incêndio extra com capacidade de 10 kg; (f) botão que desligue o acionamento do equipamento de carga e descarga ao lado da tremonha de recebimento dos resíduos, em local de fácil acesso, nos dois lados; (g) buzina intermitente acionada quando engatada a marcha a ré do veículo coletor; (h) lanterna pisca-pisca giratória para a coleta noturna em vias de grande circulação.

Como medidas mitigadoras relacionadas aos aspectos de transporte do lixo até o aterro sanitário, podem ser destacadas:

- Regularização da pavimentação e ajustes geométricos no acesso A2 ao empreendimento;

- 
- Adoção de mecanismo de comunicação à prefeitura, para imediata informação sobre eventuais invasões, impedindo construções à beira das estradas de acesso;
  - A área deve possuir um acesso principal com largura compatível para o fácil cruzamento de dois caminhões convencionais de 15 ton. Esses acessos devem possuir uma drenagem lateral, as rampas não devem ultrapassar a inclinação de 6% e as curvas devem respeitar o raio de curvatura dos caminhões;
  - Os acessos internos deverão ser executados obedecendo-se os mesmos princípios do acesso principal. Deverão ser executados de acordo com as necessidades do aterro sanitário;
  - Deverão ser obedecidas as seguintes normas: (a) as ultrapassagens só deverão ser realizadas em caso de extrema necessidade; (b) deverão ser evitadas curvas acentuadas; (c) o tráfego dentro dos limites do aterro sanitário deverá ser de baixa velocidade, ou seja, inferior a 20 km/h e; (d) não será permitido estacionar veículo próximo às áreas de trabalho, acesso ou ainda nas frentes de operação dos equipamentos de terraplenagem do aterro sanitário;
  - O acesso ao aterro sanitário deverá ser bem sinalizado, por se constituir de área mais propensa a colisões;
  - No que tange a qualidade do ar, as atividades que originam a emissão de poeira em suspensão (material particulado), gerado durante o transporte do lixo são: (a) poeira fugitiva emitida pela operação dos equipamentos de terraplenagem; (b) poeira fugitiva emitida pelo tráfego de caminhões nas vias internas; (c) poeira fugitiva emitida pelo tráfego de caminhões nas vias externas. Neste sentido, ressalta-se a aspersão das vias de acesso ao empreendimento, em intervalos regulares, que não comprometam as condições de tráfego e critérios econômicos do empreendimento. Ressalta-se também a característica de material particularmente inerte das emissões

previstas no transporte, uma vez que não implica em transformações químicas de material particulado;

- Diferente do que é preconizado para grandes centros urbanos, é preferível a manutenção da via em forma de estrada de chão batido por dois motivos: (a) ao evitar a pavimentação da principal via de acesso ao aterro sanitário não é gerada demanda por ocupação do solo nas imediações do referido aterro, bem como; (b) permite a aplicação dos recursos, que por ventura seriam destinados à pavimentação, para adoção e melhor aplicação desses recursos nas medidas mitigadoras descritas. Isto porque, foi evidenciado que no caso do CTR de Itaboraí a geração de viagens é muito reduzida, com valor máximo de 21 caminhões por hora por sentido, valor bastante baixo quando confrontado com as capacidades viárias, em função do nível de serviço constante nestes acessos, conforme estudo de impacto viário realizado pela COPPETEC.

#### *I20 – Degradação da qualidade do ar*

As medidas mitigadoras indicadas para os impactos Aumento do Nível de Poeira (I01), Emissão de Gases (I02) e Aumento do Nível de Ruído (I03), devem ser aplicadas em conjunto de modo a minimizar os efeitos negativos do impacto Degradação da Qualidade do Ar causado pelo empreendimento.

#### *I21 – Aumento dos riscos de escorregamento*

Como no impacto anterior, as medidas mitigadoras indicadas para o impacto Instabilidade de taludes (I06) e Aumento dos processos erosivos (I07), devem ser aplicadas em conjunto de modo a minimizar os efeitos negativos desse impacto.

### *I22 – Aumento de acidentes de trânsito*

O controle desse impacto é atribuição do Poder Público em fiscalizar e aplicar a legislação de trânsito vigente, conforme proposto para o impacto aumento do trânsito de veículos (I19) cujas medidas mitigadoras servirão para atenuar os efeitos negativos desses impactos.

No entanto compete ao empreendedor, implantar sinalizações de trânsito no sentido de orientar o fluxo dos veículos envolvidos na implantação e operação do empreendimento em estudo.

O empreendedor deverá implantar melhorias na via de acesso principal ao Aterro Sanitário, incluindo a sinalização e mecanismos de redução de velocidade em conformidade com as normas de trânsito do município de Itaboraí.

Os motoristas sob responsabilidade do empreendedor que deverão receber treinamento em Direção Defensiva, atividade que deve estar incorporada na rotina dos motoristas efetivados bem como instruções específicas sobre cuidados ao trafegar nas imediações do Aterro Sanitário. Qualquer incidente deverá ser imediatamente comunicado ao empreendedor que tomará as devidas providências.

### *I23 – Aumento de doenças geradas por distúrbios ambientais*

A finalidade básica do empreendimento em questão é proporcionar um ambiente sustentável, não gerando distúrbios ambientais que possam aumentar o

quadro de doenças da região, no entanto, em se tratando de atividade impactante, esse impacto poderá se manifestar, principalmente pelo inadequado funcionamento dos equipamentos de controle de impactos ambientais, como o tratamento de chorume (poluição hídrica) e a coleta e tratamento dos gases (poluição atmosférica).

Assim sendo, o conjunto das medidas mitigadoras proposta para todos os impactos ambientais negativos citados neste capítulo, servirá para mitigar, também, os efeitos negativos desse impacto.

#### I24 – Aumento dos risco de tráfego aéreo pelo choque com aves

A probabilidade de atração de aves para a área de intervenção do empreendimento, traz riscos principalmente em relação a pequenas aeronaves (helicópteros, planadores, ultraleves, dentre outras) devido ao voo das mesmas em baixas altitudes.

O controle desse impacto, tal como relacionado no item Atração de espécies da avifauna ao local (II2), pode ser mitigados por meio de um manejo adequado do material depositado, fazendo com que o resíduo sólido que entre no aterro sanitário seja imediatamente recobertos com material inerte (saibro) além de medidas de afastamento dessas aves.

### 10.3 - DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS AUXILIARES

Essas medidas auxiliares têm a finalidade de promover o controle preventivo de possíveis alterações ambientais que possam a vir ocorrer com o funcionamento do empreendimento.

*- Cuidados na limpeza e organização do canteiro de obras*

Esta medida é importante na fase de implantação do empreendimento (Fase 1) para que não se formem ecossistemas propícios à proliferação de vetores de doenças e para minimizar a degradação paisagística. Esta medida implica na ordenação do espaço do canteiro e treinamento/conscientização do pessoal empregado, tanto em termos das exigências trabalhistas em termos de segurança, quanto em termos ambientais (gestão dos resíduos).

*- Implantar plano de monitoramento ambiental das manchas de vegetações nativas*

Devido à importância ambiental e paisagística dessas machas para a área em questão, é recomendado que se realize um monitoramento adequado, com vistorias periódicas para controle de pragas, doenças e ervas daninhas (principalmente capim colônia) que possam causar dano às espécies vegetais presentes, além de promover o enriquecimento das mesmas de modo a promover um maior adensamento das espécies.

*- Manutenção do sistema de drenagem pluvial*

A manutenção do sistema de drenagem proposto tem por finalidade evitar que o mesmo tenha reduzido sua capacidade de captação e escoamento de águas

pluviais. Essa manutenção consiste em reparos e limpeza das estruturas hidráulicas componentes do sistema.

*- Manutenção do sistema de drenagem dos percolados*

Além das medidas já descritas, recomenda-se que faça manutenção do sistema de drenagem de percolados de modo a evitar o problema da colmatção do mesmo, que pode ser física, devido a entrada de partículas nos drenos ou química, resultado da reação do chorume e degradação da matéria orgânica formando um filme, diminuindo a eficiência do sistema em até 4 vezes. Para evitar a colmatção física, deve-se usar uma manta geotêxtil entre o resíduo e a camada drenante. Para se evitar a colmatção química, deve-se aumentar a velocidade de fluxo e o tamanho dos vazios, utilizando-se, para isso, pedregulho de 50mm na camada drenante, junto ao tudo de dreno. Sobre este, utiliza-se uma camada de pedregulho com diâmetro de 20mm, uma de areia e por fim a manta de geotêxtil (sistema ideal). No cálculo do sistema de drenagem, utiliza-se um fator de segurança de até 5 vezes, para compensar a colmatção que fatalmente ocorrerá ao longo da vida útil do aterro.

*- Manutenção da unidade de tratamento de esgotamento sanitário e chorume*

Conforme descrito no Capítulo Leitura do Projeto, o empreendimento terá uma unidade de tratamento de efluentes líquidos, projetada para reduzir a carga orgânica gerada pelos líquidos percolados (chorume) e esgoto sanitário, sendo as manutenções preventivas necessárias, principalmente no que diz respeito à parte de bombas hidráulicas e sistemas elétricos. O efluente do tratamento será

recirculado no próprio aterro, sendo seu excedente enviado para unidade de evaporação.

O lodo produzido nesta unidade de tratamento deverá ser retirado e lançado na célula do aterro trabalhada.

Os efluentes gerados no setor de manutenção das máquinas e veículos utilizados no empreendimento deverão ser tratados antes de serem encaminhados para a unidade de tratamento de efluentes. Esse tratamento deve ser efetuado com a implantação do sistema separador de água/óleo, onde o óleo deve ser retido e armazenado em tambores para posterior comercialização com empresas especializadas no re-refino do óleo.

#### *- Área de Apoio*

Recomenda-se que seja criada uma área no empreendimento, a ser destinada para abrigar salas de apoio para a administração, além das áreas de vivência do efetivo durante a fase de operação.

Esta área deve ser dotada de, no mínimo: refeitório, oficina mecânica de manutenção de máquinas e equipamentos, sanitários (masculino e feminino), vestiário, ambulatório, almoxarifado.

*- Autoclavagem do Resíduos de Saúde*

Os resíduos de serviços de saúde serão tratados em autoclave (temperaturas elevadas que promoverão a esterilização total) em um setor próprio no interior do empreendimento.

Assim sendo, esses resíduos após essa esterilização, deverão ser encaminhados para a célula do aterro que estiver sendo trabalhada.

*- Educação Ambiental*

Recomenda-se que o empreendimento implante um programa de educação ambiental, voltado para cidadãos da região de todas as idades, dando ênfase na importância de um gerenciamento de resíduos em geral, principalmente em termos de sua disposição final.

Esse programa de educação ambiental objetiva divulgar os conceitos de ambiente, interação do homem no ambiente, importância cultural e social, função ecológica e econômica, noção de qualidade ambiental. Dentro desta visão, o processo educativo é fundamental para a preservação e conservação destes ambientes. Assim sendo, recomenda-se a adoção das seguintes estratégias:

– Aulas para alunos das escolas da região – As aulas abordarão conteúdos relativos aos resíduos sólidos em geral, adequadas à faixa etária, com utilização de slides, filmes, transparências e cartilhas educativas.

- Treinamento para jovens – Periodicamente deverão ser ministrados pequenos cursos práticos abordando a participação do jovem na sociedade nas questões relativas à cidadania, melhoria da qualidade de vida, geração de renda e inserção no mercado de trabalho.
- Oficinas didáticas para professores – Atividades práticas onde serão transmitidas informações atualizadas sobre as questões ambientais ligadas aos resíduos sólidos, assim como técnicas educativas aplicadas no processo ensino - aprendizagem com abordagem interdisciplinar.
- Curso de extensão para técnicos e universitários – Transmissão de conteúdo programático a respeito do gerenciamento de resíduos sólidos, impactos ambientais, aspectos socioculturais, legislação ambiental e práticas educativas.
- Programa de geração de renda – Implementação de cursos para geração alternativa de renda, voltados para as comunidades da região, visando a complementação da renda familiar.
- Produção de material didático – Elaboração de cartilhas, cartazes, folders, vídeos e slides.

#### 10.4 - AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS

Tendo em vista as características dos impactos ambientais negativos do empreendimento, principalmente sua baixa magnitude e intensidade, estas medidas mitigadoras tendem a reduzir ainda mais os impactos existentes,

tornando alguns irrelevantes, como a poluição do ar e erosão e mitigando outros mais importantes, como a impermeabilização do solo e desgastes dos sistemas.

Cabe ressaltar que para cada impacto negativo analisado e descrito, foi realizada avaliação de sua eficácia.

# CAPÍTULO XI

## **CAPÍTULO XI - PLANOS DE MONITORAMENTO**

Com a implantação do empreendimento e conseqüente manifestação dos efeitos das alterações ambientais identificadas, torna-se imperativo o acompanhamento cuidadoso e sistemático dos parâmetros ambientais, não só para o cumprimento da legislação, como também para o alerta de mudanças significativas nos indicadores de qualidade ambiental.

A essas operações dá-se o nome de monitoramento, o que constitui a principal ferramenta de garantia da boa performance ambiental.

### **- CANTEIRO DE OBRAS**

As operações realizadas no canteiro de obras devem ser monitoradas durante toda a fase de implantação do empreendimento (Fase 1) para que se façam os descartes de forma correta, de acordo com as medidas mitigadoras recomendadas.

Neste monitoramento faz-se necessária a inclusão de medidas que impliquem na ordenação do espaço do canteiro e conscientização do pessoal empregado, por meio de treinamentos (cursos e palestras), principalmente no que diz respeito às normas de segurança do trabalho descritas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, como o estabelecido no PPRA e PCMAT obrigatórios.

## - TERRAPLANAGEM

A terraplanagem a ser realizada na fase de implantação do empreendimento (fase 1) deverá ser feita com o auxílio de equipamentos necessários para o monitoramento geotécnico das condições impostas no projeto.

Este controle deverá ser efetuado com acompanhamento constante de técnico qualificado (engenheiro civil) executando-se as alterações que se fizerem necessárias, sem desviar, porém, os objetivos iniciais estabelecidos pelo projeto de terraplanagem da empresa.

## - MONITORAMENTO GEOTÉCNICO

O monitoramento geotécnico do aterro envolverá o controle de deformações verticais e horizontais do maciço, através de marcos superficiais e/ou outros instrumentos, com vistas a avaliar a estabilidade dos taludes, bem como rever a potencialidade de aumento de vida útil do aterro.

Os marcos superficiais são instrumentos incorporados superficialmente que tem como função servir de orientadores dos deslocamentos aos quais o aterro está sujeito. Através desses marcos são observados e acompanhados, por meio de gráficos e planilhas, os deslocamentos vertical e horizontal.

No que tange aos deslocamentos verticais, serão analisados o recalque total, recalque parcial e a velocidade vertical dos deslocamentos, o que nos permitirá agilizar a definição de ações.

Quanto ao deslocamento horizontal, o mesmo também é acompanhado através da leitura de gráficos e planilhas, sendo analisados o deslocamento acumulado, o deslocamento parcial e a velocidade do deslocamento.

O acompanhamento permanente dos dados, constantes das planilhas e gráficos, possibilitará a detecção de qualquer fato anormal que possa comprometer a estabilidade do aterro e, conseqüentemente, permitir que se atue preventivamente.

#### - MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E SUPERFICIAIS

Para o monitoramento dos parâmetros de controle do solo e da água na região do empreendimento, foram implantados cinco poços de monitoramento hidrogeológico. Dois a montante e três a jusante do aterro sanitário proposto.

O plano de monitoramento ambiental das águas subsuperficiais foi desenvolvido com a finalidade de analisar possíveis falhas no funcionamento dos dispositivos de proteção ambiental instalados, em decorrência da operação, a fim de que se possam tomar as medidas de correção necessárias tão logo seja atingido o nível de ação de algum destes parâmetros.

O programa de controle contido neste monitoramento estabelece que as amostras sejam coletadas a cada seis meses, antes, durante e depois da operação do aterro, seguindo a direção do fluxo de água, bem como a sistemática desse controle.

Para tanto, serão coletadas amostras das águas subterrâneas de cada poço, para a realização de ensaios físico-químicos, inicialmente com uma frequência mensal e posteriormente trimestral.

Os parâmetros físico-químicos a serem analisados inicialmente estão apresentados a seguir:

Condutividade, pH, dureza total, alcalinidade total, resíduos filtráveis totais, resíduos sólidos totais, fenol, nitrito, nitrato, nitrogênio Kjeldhal, nitrogênio amoniacal, DBO, DQO, OD, potássio, cálcio, sódio, manganês total, ferro total, cromo total, cromo hexavalente, cobre, chumbo, mercúrio, níquel, cádmio, zinco, sulfato, fósforo total, coliformes termotolerantes.

Ressalta-se que a coleta das amostras e os ensaios acima citados deverão ser realizados em conformidade com as normas técnicas vigentes e em laboratório devidamente credenciado pela FEEMA.

#### - DRENAGEM SUPERFICIAL

O movimento dinâmico que ocorre em um aterro sanitário produz recalques, afetando muitas vezes o sistema de drenagem superficial. Para que este sistema seja eficiente é fundamental a manutenção das declividades desejadas, para todos os dispositivos de drenagem projetados e executados.

Assim sendo, serão realizadas inspeções mensais e também após chuvas intensas de forma a se identificar fenômenos tais como:

- inversão no sentido de escoamento das drenagens;
- quebra de tubulações, canaletas, etc.
- recalque dos caimentos dos taludes e bermas;
- erosão e danos à cobertura vegetal.

Toda ocorrência detectada será objeto de providências imediatas de forma a restabelecer-se no menor tempo possível as condições ótimas previstas para o funcionamento da drenagem superficial.

#### - DRENAGEM DE PERCOLADOS

A eficiência do sistema de drenagem de percolados juntamente com uma correta impermeabilização da base do aterro, são fundamentais para que não ocorram agressões ao meio ambiente, pela contaminação do lençol freático ou de corpos receptores, por líquidos eventualmente existentes nas proximidades.

A seguir são listadas as ações básicas para o monitoramento deste sistema:

- Realização semanal de inspeções visuais em todo o sistema de drenagem do percolado. A partir dos resultados obtidos serão identificadas e programadas as ações necessárias à manutenção do sistema existente;
- Avaliação semanal das condições físicas e operacionais das caixas de passagem identificando-se a necessidade de reparos civis em todos os componentes do sistema de drenagem de percolado;
- Determinação da necessidade de manutenção do sistema de retenção de sedimentos e resíduos sólidos a montante das caixas de passagem e execução de drenagens periódicas do material;

- Avaliação dos recalques e identificação de eventuais deslizamentos que possam ter comprometido o sistema de drenagem e execução da manutenção dos mesmos;
- A partir dos resultados obtidos serão emitidos relatórios técnicos mensais, os quais contemplarão as ações desenvolvidas relativas à manutenção do sistema de coleta e drenagem do percolato gerado no aterro, bem como a concepção, caso necessário, de melhoria no sistema de captação e drenagem do aterro.

#### - SISTEMA DE DRENAGEM DE GASES

Será realizada inspeção quinzenal dos drenos verticais de gases, com verificação da queima dos mesmos, de modo a garantir que os gases gerados, em quantidade e qualidade, estejam em conformidade com as previsões contidas neste trabalho, de tal forma que não representem alterações na qualidade do ar da região e tampouco representem riscos e/ou incômodos à população.

O monitoramento deverá permitir a adoção de eventuais medidas corretivas, quando for detectada tendência de rompimento dos drenos dos gases.

Portanto, o monitoramento dos gases gerados no aterro será realizado mediante o acompanhamento das pressões de gases no interior do aterro obtida nos piezômetros, dotados de válvulas especiais que permitem o acoplamento de medidor de pressão de gases. As pressões de gases, assim como o nível de chorume, devem ser controladas de maneira a assegurar a estabilidade do maciço de lixo, sendo fundamentais à segurança do aterro.

## - FOSSA SÉPTICA

- O sistema necessita de um tempo de aclimação de cerca de três meses. Para evitar os inconvenientes, maus odores que ocorrem no início da operação das fossas sépticas, é recomendada a introdução de 50 a 100 litros de lodo proveniente de fossas antigas;  
Se a fossa em funcionamento produz maus odores, é conveniente introduzir-se substâncias alcalinizantes, como a cal;
- A fossa necessita de limpeza adequada. A primeira retirada de sólidos pode ser feita após cerca de um ano de funcionamento;
- Nas limpezas não se deve esvaziar totalmente a câmara de digestão, devendo ser deixados cerca de 10% de seu volume;
- A remoção do lodo digerido deve ser realizada através de bombas de sucção, evitando-se o contato do operador com o material;
- O lodo retirado deve ser disposto na célula em operação;

## - CAIXA DE GORDURA

- Quinzenalmente, as caixas de gordura deverão ser limpas, de modo a evitar-se o comprometimento do sistema de tratamento de esgotos;
- Para fins de inspeção e remoção do lodo digerido, a fossa deve possuir na laje de cobertura uma entrada dotada de tampão de fechamento hermético, com 0,60 m de diâmetro;
- A remoção de gordura deve ser realizada lentamente, evitando-se possíveis turbulências e com isso a passagem de gordura em excesso para a fossa;
- Deve-se ter cuidado com os gases tóxicos e explosivos, como o gás metano que se acumulam nas fossas sépticas, evitando-se fumar ou acender fósforos no local, pois acidentes tem sido observados. Antes de realizar qualquer operação no interior das fossas ou tanques sépticos, deve-se manter as

tampas abertas por tempo suficiente à remoção dos gases (mínimo de 5 minutos).

#### - UNIDADES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS E CHORUME

O tratamento dos líquidos percolados (chorume) gerado pela decomposição do material orgânico e pela percolação de precipitações sobre a pilha de lixo, bem como do esgoto sanitário oriundo da fossa séptica, serão encaminhados para uma unidade de tratamento, sendo tratados em conjunto.

Portanto, para o monitoramento do funcionamento dessa unidade de tratamento, recomenda-se avaliações periódicas do afluente e do efluente tratado, de modo a possibilitar ajustes no processo de tratamento, que possibilitem que este seja mais eficiente com maior redução da DBO e da DQO, controle específico dos vários parâmetros, especialmente os referentes à relação DQO/DBO e a cor do efluente, visto serem determinantes na definição do tipo de tratamento preconizado.

Inicialmente, durante o primeiro ano de operação do aterro, prevê-se a coleta bimestral de amostras dos afluentes dessa unidade de tratamento, possibilitando-se conhecer algumas variações na composição do mesmo ao longo de um ciclo hidrológico em quatro pontos distintos. Posteriormente essa amostragem poderá ser semestral.

Os parâmetros a serem monitorados nessa unidade de tratamento são os seguintes: DBO, DQO, Sólidos Fixos, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Suspensos Voláteis, Sólidos Sedimentáveis e Sólidos Totais, Nitrogênio

Amoniacal, Nitrogênio Kjeldalh, Nitratos, Compostos Halogenados, Fosfato Total, Orto-Fosfato, Sulfatos, Cloretos, pH, Temperatura, Fenóis e Metais Pesados.

#### - ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Mesmo o sistema sendo abastecido por meio de caminhões pipas, é recomendado que se realize o monitoramento da qualidade da água potável trazidas por tais caminhões, com análise semestral dos seguintes parâmetros: coliformes totais e termotolerantes, cor, pH, dureza total, ferro total e cloretos.

Recomenda-se também, por exigência da FEEMA, a higienização semestral de todos os reservatórios (caixas d'águas, cisternas e castelo d'água) de água potável presentes no sistema de abastecimento de água do empreendimento em estudo.

#### - ÁREAS VERDES

Os trabalhos de implantação e manutenção do Projeto de Paisagismo, Revegetação e Cinturão Verde devem ser realizados criteriosamente, seguindo as seguintes etapas:

- Etapas de Implantação: Essas são fundamentais em qualquer fase que envolva o replantio de espécies vegetais. Logo, para garantir o sucesso desse plano, é recomendado que essas etapas sejam acompanhadas por profissionais da área (engenheiro florestal ou agrônomo).

- 
- Reconhecimento da área ⇒ Faz-se um levantamento das condições locais do solo, efetuando-se a limpeza da área, no que diz respeito ao controle de ervas daninhas.
  - Controle às Formigas ⇒ As formigas do gênero *Atta* (saúva) e *Acromyrmex* (quenquém) são as principais causadoras de danos aos vegetais na época de crescimento juvenil. Portanto, seu controle faz-se necessário, utilizando iscas granuladas permitidas na legislação.
  - Marcação e alinhamento ⇒ É recomendado sempre alinhar e marcar as covas para não haver desuniformidade da linha de plantio.
  - Coveamento ⇒ As covas deverão ter dimensões mínimas de 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m e espaçadas de 4,0 m x 4,0 m, para espécies do cinturão verde.
  - Recomendação de corretivos: No momento do plantio, o solo a ser colocado nas covas deverá ser adubado com 4 kg de matéria orgânica/cova e mais corretivos (calcáreos e adubos químicos) se for necessário após verificação com análise química do mesmo.
  - Época de plantio ⇒ A melhor época de plantio é a das "águas", que na região corresponde aos meses de outubro a fevereiro, pois esta época apresenta as melhores condições climáticas (temperatura e precipitação) para o desenvolvimento inicial das espécies propostas nesse projeto.
  - Tratamento Fitossanitário: operação absolutamente imprevisível no tocante ao tipo de pragas e doenças, época de ocorrência e intensidade do ataque. Essa prática fará parte da fase de manutenção que será realizada por técnico responsável, onde serão tomadas as medidas necessárias para o bom desenvolvimento das mudas plantadas.
  - Etapas de Manutenção: Essa etapa é muito importante nesse projeto, uma vez que irá assegurar às mudas instaladas no campo condições satisfatórias de desenvolvimento. O prazo de manutenção deverá ser de 03 (três) anos, sendo composto das seguintes operações:
    - Combate às formigas: embora tenha sido citada anteriormente, essa operação deve ser sempre utilizada quando necessária.

- Capina: executada semestralmente, visando à eliminação de ervas daninhas que comprometam as condições de desenvolvimento das mudas.
- Replântio Florestal: é feito periodicamente após o plantio e visa à substituição das mudas mortas no campo.
- Tratamento Fitossanitário: monitoramento do estado fitossanitário das mudas, de modo a resguardá-las contra danos causados por pragas e doenças.

Recomenda-se a emissão de relatório de acompanhamento trimestral das etapas acima descritas, cuja finalidade é controlar e avaliar as condições das mudas plantadas no campo, de modo a garantir o seu sucesso.

#### - MANCHAS DE VEGETAÇÕES NATIVAS

Para o monitoramento da vegetação nativa na mancha existente na área do empreendimento em questão, e que serão totalmente preservadas no projeto em estudo, é recomendado que se realize um monitoramento adequado (plano) com intuito de preservar a flora e fauna local.

O Plano de Monitoramento deverá ser realizado por profissionais competentes, especialistas em vegetação local, de modo a garantir o sucesso do mesmo.

O Plano de Monitoramento deverá constar de vistorias periódicas para controle de pragas, doenças e ervas daninhas (principalmente capim colônia) que possam causar danos às espécies vegetais nativas presentes, além de orientar aos empregados e visitantes do empreendimento em questão sobre a importância

e relevância ambiental desse tipo de vegetação presente nessas manchas para o meio ambiente de toda a região estudada.

#### - VETORES DE TRANSMISSÃO DE DOENÇAS

A ocorrência de vetores está ligada à ocorrência de diversos fatores que propiciam suas sobrevivência e proliferação. Dentre esses fatores, podem ser citados: a sazonalidade, a dinâmica de colonização, o regime de ventos, ocorrência de coleções de água e principalmente o manejo dos resíduos.

Conforme descrito nos capítulos anteriores desse trabalho, a proliferação de vetores tais como roedores e insetos está intimamente associada a práticas inadequadas no manejo e disposição dos resíduos e das centrais de tratamento de resíduos.

Assim sendo, é importante o monitoramento da entrada do resíduo sólido no empreendimento em estudo até a sua disposição final, impedindo que se estabeleça o ciclo completo de vida de insetos e que aves possam se alimentar desses resíduos.

Logo esses resíduos deverão ser recobertos de forma rápida e adequada, de modo que as células fiquem cobertas com material inerte, evitando, assim a geração de odores e a proliferação de vetores de doenças.

#### - QUALIDADE DO AR

Esse item refere-se ao monitoramento de ruídos e poluentes atmosféricos, como poeira e gases dos veículos e máquinas.

O monitoramento da qualidade do ar para fins de poluentes atmosféricos (poeiras e gases) relacionada às atividades do aterro sanitário deverá ser realizado por meio de amostradores formando uma rede de monitoramento a ser definida juntamente à FEEMA.

Já o monitoramento de ruídos, consistirá em controle do funcionamento dos equipamentos eletro-mecânicos, máquinas e veículos utilizados pelo empreendimento em questão, seja por meio do Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores, em vistorias periódicas anuais, ou por meio de medições de ruídos com aparelhos de medição de pressão sonora, medidos uma vez a cada trimestre, no entorno da atividade em questão.

#### – EMISSÃO DE ODOR

O único componente de poluição atmosférica que terá um efeito sensível é o odor de H<sub>2</sub>S. Devido ao odor desagradável desta substância, é importante que o mesmo seja monitorado.

Para tanto é necessário manter o controle do odor, detectando-se prontamente qualquer problema operacional, para que possa ser rapidamente solucionado. Deve ser constantemente observado o odor nas áreas vizinhas, por empregados do empreendimento, que também devem estar constantemente atentos a reclamações da população vizinha.

A verificação de odor nas áreas residenciais vizinhas deve ser feita diariamente, preferencialmente à noite, quando as condições de dispersão

atmosféricas são mais desfavoráveis. Sempre que forem percebidos odores atípicos da operação do aterro deve-se proceder a uma verificação das causas, basicamente no sistema de recolhimento dos gases e sua queima.

#### - MANUTENÇÃO DO ATERRO

As condições que ocorrem no processo de degradação dos resíduos sólidos, bem como nas condições atmosféricas podem gerar consequências imprevisíveis na estrutura dos diversos sistemas componentes de um aterro sanitário, causando malefícios ao meio ambiente.

Para que isso não ocorra, pretende-se implantar um plano de manutenção constante, que passamos a descrever sucintamente e que se apóia em dois procedimentos básicos: Rotinas de Inspeção e Medidas Corretivas

- Acessos: através das Inspeções semanais e/ou após chuvas intensas procurar-se-á detectar a ocorrência de algum dano aos acessos. A manutenção corretiva visa manter as características de largura, declividade longitudinal e transversal, pavimentação e drenagem.

- Cercas: semanalmente serão vistoriadas todas as cercas, verificando o estado dos fios e dos mourões de concreto, reparando-se rapidamente suas falhas, de forma que seja mantido o isolamento da área impedindo, assim, o acesso de animais e pessoas não autorizadas.

- Setor de oficinas de manutenção: semanalmente serão vistoriadas as oficinas de manutenção dos equipamentos e veículos utilizados no aterro sanitário, de

modo a evitar problemas decorrentes da poluição hídrica (óleos e graxas) e atmosférica (tintas e solventes). Assim sendo, os equipamentos de controle (caixas separadoras de água/óleo e cabines de pintura) deverão ser limpos e seus resíduos encaminhados para empresas de reciclagem e reaproveitamento credenciadas pela FEEMA.

- Setor dos RCC (Resíduos da Construção Civil): esse setor deverá ser vistoriado diariamente, de modo que os resíduos sejam separados, com o reaproveitamento dos ferros, plásticos e papelão presentes.

- Instalações Fixas: as instalações administrativas receberão uma manutenção permanente, tanto preventiva como corretiva, de forma que sejam conservadas as condições de operacionalidade com higiene e segurança.

#### - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como medida mitigadora auxiliar, foi proposta a implantação de um programa de educação ambiental amplo, contemplando ações conjuntas junto a Prefeitura e as comunidades vizinhas ao empreendimento.

Esse programa de monitoramento deverá ser desenvolvido, junto às escolas do município, bem como a públicos-alvos que serão identificados no decorrer do desenvolvimento do projeto, incluindo: agendamento de visitas monitoradas ao aterro sanitário em questão, para conhecimento dos programas e atividades de controle ambiental em desenvolvimento; palestras de especialistas e cursos técnicos.

## - PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Nos estudos ambientais foi identificada uma série de impactos ambientais e sociais decorrentes da operação e definido um conjunto de programas ambientais visando prevenção, minimização ou mitigação dos impactos negativos.

O Programa de Comunicação Social se justifica não só em função dos impactos ambientais identificados, mas, sobretudo, pela necessidade de transparência e busca de um novo relacionamento entre o empreendedor e a sociedade em um contexto de democracia e construção da cidadania.

Em função do seu caráter de comunicação e interação entre o empreendedor e a sociedade, caracteriza-se como o programa de maior abrangência em relação ao público a ser atingido e aos impactos que a ele estão associados. No entanto, a compreensão de que a implantação de projetos envolve uma hierarquização dos públicos e das ações de comunicação social a serem desenvolvidas. Neste sentido, no desenvolvimento do Programa de Comunicação Social será priorizada a população diretamente afetada pelo empreendimento, principalmente pelos transtornos causados durante o período de obras.

O Programa deverá articular o conjunto de ações de comunicação social, de forma a evitar conflitos de informações e/ou decorrentes de atuações diferenciadas entre as equipes encarregadas pela implantação dos programas ambientais e empresas contratadas para as obras e serviços, no relacionamento com a população local.

## **OBJETIVOS**

O objetivo principal do Programa de Comunicação e Responsabilidade Social é a constituição de um canal de comunicação contínuo entre o empreendedor e a sociedade, especialmente a população afetada, de forma a motivar e possibilitar a sua participação nas diferentes fases do empreendimento.

São igualmente objetivos do Programa:

- Garantir o amplo e antecipado acesso às informações sobre o empreendimento, os impactos ambientais e sociais associados aos programas ambientais;
- Contribuir para a minimização dos transtornos durante o período das obras e da operação do empreendimento;
- Estabelecer canais para eventuais reclamações e reivindicações;
- Interagir com os demais planos e programas propostos, visando auxiliar a sua implantação e divulgação interna e externamente;
- Divulgar a importância do empreendimento para o desenvolvimento local e regional;
- Integrar e compatibilizar as diversas ações do projeto que envolva comunicação e interação comunitária com o público.

- Medir o grau de satisfação da população com a disponibilização das informações sobre o empreendimento, as medidas adotadas e os programas ambientais;
- Medir o grau de satisfação dos interessados, com as melhorias e serviços oferecidos, a ser mensurado através de instituto de pesquisa.

### *METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA*

Para a elaboração do programa adotou-se a concepção de comunicação em seu sentido mais amplo, envolvendo a elaboração, o envio e a recepção de mensagens, e a compreensão de seu caráter de suporte ao conjunto das atividades durante todas as fases do empreendimento.

A comunicação social não se limita à disseminação de informações e elaboração de instrumentos para tal. Os contatos estabelecidos entre o empreendedor e os diferentes agentes envolvidos na obra e na implantação dos programas ambientais com os diversos atores sociais, quaisquer que sejam as formas utilizadas, também são ações de comunicação social.

A comunicação social, muito mais do que a promoção do empreendimento, deve ter por objetivo a criação de mecanismos que facilitem a participação dos setores interessados nas diversas fases do empreendimento.

A comunicação deve objetivar o correto entendimento dos impactos do empreendimento sobre os diferentes grupos afetados, enfatizando as razões pelas

quais isto ocorre, os direitos que lhes correspondem e as formas pelas quais serão minimizados, não devendo criar, em momento algum, falsas expectativas.

A comunicação social deve ser utilizada para o estabelecimento de um relacionamento construtivo do empreendedor com os diferentes setores sociais. Para tal deve-se garantir o acesso antecipado às informações relacionadas ao empreendimento e às atividades necessárias à sua implantação, com uso de linguagem e instrumentos de comunicação apropriados a cada público.

As ações de comunicação devem ser desenvolvidas desde o início da implantação, estando essas ações incorporadas aos procedimentos rotineiros da empresa. Incluem-se, entre elas, os contatos com o poder público, com as associações de moradores e diversos setores interessados localizados ou com atuação na área de influência do empreendimento.

Para o desenvolvimento dessas ações são utilizados diversos meios e instrumentos de comunicação - Site na Internet, Boletim Informativo, Centro de Atendimento, caixas de sugestões e reclamações, reuniões e contatos com instituições governamentais, audiências públicas, entre outros, que se constituem na base para a formulação do programa. Com o objetivo de aferir a percepção dos interessados sobre os serviços oferecidos, o empreendedor deve realizar a cada dois anos, através de institutos de pesquisa, pesquisas de opinião, constituindo-se em importante instrumento de avaliação.

O Programa de Comunicação foi estruturado a partir das vertentes apresentadas a seguir.

- **Articulação** - Abrange as atividades e ações de comunicação que visam estabelecer um relacionamento construtivo com as instituições governamentais, em especial as Prefeituras Municipais, com o público interno (empresas contratadas e equipes responsáveis pelos programas ambientais) e, principalmente, com a população local.
- **Informação** - Envolve o conjunto de ações e instrumentos de comunicação visando informar aos diferentes públicos-alvo sobre os diversos aspectos do Empreendimento, os impactos associados, a adoção de medidas e implantação e desenvolvimento dos Programas Ambientais.
- **Acompanhamento e Avaliação** - Envolve o processo de acompanhamento e avaliação das ações de comunicação.

As atividades do Programa de Comunicação e Responsabilidade Social serão desenvolvidas nas fases de Planejamento, Instalação e Operação do empreendimento. Apresenta-se, a seguir, as principais atividades a serem desenvolvidas pelo Programa:

*a) Fase de Planejamento*

- Sistematização das Informações sobre as obras, cronogramas e prazos de execução;
- Articulação com os Programas Ambientais e sistematização das informações;

- Elaboração e divulgação de material informativo;
- Divulgação das formas de comunicação com o empreendedor;
- Reuniões, a partir de solicitação, para apresentação do projeto ao Poder Público;
- Reuniões, a partir de solicitação, com associações, entidades ambientalistas e organizações da sociedade civil das áreas de influência.

*b) Fase de Execução*

- Elaboração e divulgação de material informativo sobre avanço das obras e dos Programas Ambientais;
- Divulgação das formas de comunicação com o empreendedor;
- Reuniões, a partir de solicitação, com o Poder Público, associações, entidades ambientalistas e organizações da sociedade civil das áreas de influência;
- Respostas às demandas, sugestões e preocupações encaminhadas.

*c) Fase de Operação*

- Na fase de operação, terão continuidade as ações de comunicação social, devendo ser assegurado o repasse das informações relativas ao avanço dos Programas Ambientais, assim como a avaliação de seus resultados até a conclusão do Plano de Gestão Ambiental

Apresenta-se, nos quadros a seguir, o conteúdo da informação a ser repassada aos distintos públicos alvo nas fases de Planejamento e Instalação.

#### **Fase de Planejamento**

<b>Público Alvo</b>	<b>Conteúdo da Informação</b>
Opinião Pública	<ul style="list-style-type: none"><li>• Importância do empreendimento para o desenvolvimento local e regional;</li><li>• Apresentação do projeto e Cronograma das obras;</li><li>• Impactos e Programas Ambientais - cronograma de implantação;</li><li>• Estudos e informações de caráter técnico-científico vinculados aos estudos ambientais.</li></ul>
Órgãos Governamentais da Área de Influência	<ul style="list-style-type: none"><li>• Importância do empreendimento para o desenvolvimento local e regional;</li><li>• Apresentação do projeto e do processo de licenciamento do empreendimento;</li><li>• Cronograma das obras e diretrizes ambientais para as obras;</li><li>• Impactos e Programas Ambientais - objetivos e cronograma de implantação;</li><li>• Estimativa de tributos a serem pagos à Prefeitura;</li><li>• Geração de empregos diretos e indiretos.</li></ul>
Associações, Entidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Processo de licenciamento do empreendimento;</li><li>• Cronograma das obras;</li></ul>

Ambientalistas e Organizações da Sociedade Civil dos Municípios das Áreas de Influência	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estratégias preventivas adotadas para a minimização de impactos durante as obras e normas de segurança e cuidados ambientais na construção;</li><li>• Impactos e Programas Ambientais - objetivos e cronograma de implantação;</li><li>• Benefícios do empreendimento;</li><li>• Formas de comunicação para o encaminhamento de preocupações, queixas e sugestões.</li></ul>
População do entorno das obras	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalhos a serem executados, prazos de início e estimativa de término das obras;</li><li>• Impactos e Programas Ambientais - objetivos e cronograma de implantação;</li><li>• Benefícios do empreendimento;</li><li>• Normas de segurança, cuidados ambientais na construção e Código de Conduta dos Trabalhadores;</li><li>• Formas de comunicação para o encaminhamento de preocupações, queixas e sugestões.</li></ul>
Interessados ( <i>Stakeholders</i> );	<ul style="list-style-type: none"><li>• Importância da obra no contexto local e regional;</li><li>• Benefícios do empreendimento;</li><li>• Prazos previstos para o início das obras e tempo de duração;</li><li>• Cuidados especiais a serem adotados durante as obras.</li></ul>

Para o desenvolvimento do Programa de Comunicação e Responsabilidade Social serão utilizados os seguintes equipamentos e instrumentos de comunicação:

#### *I. Site na INTERNET*

O site deverá conter informações sobre a empresa e os serviços oferecidos.

Além dessas, serão disponibilizadas informações sobre as obras e os Programas Ambientais, assim como estudos e informações de caráter técnico e científico resultantes dos Estudos de Impacto Ambiental.

## *II. Centros de Atendimento*

O Centro de Atendimento é o local de atendimento à população para informar, divulgar, esclarecer dúvidas e receber sugestões, preocupações e queixas, através de formulários específicos, para o encaminhamento das críticas/sugestões e das respostas à população/interessados, telefones (linha direta), além do material informativo a ser elaborado durante o período das obras.

## *III. Boletim Informativo*

O Boletim terá periodicidade trimestral. Divulgará, antecipadamente, o planejamento das obras e as concluídas no período, os Programas Ambientais e respectivos avanços, além de outros assuntos de interesse para os interessados.

## *IV. Caixas de Sugestões e Reclamações*

Instaladas no Centro de Atendimento e em locais estratégicos as caixas de sugestões e reclamações serão mantidas como importante canal de comunicação entre o empreendimento e os interessados.

## *V. Telefonia*

O serviço de atendimento telefônico será disponibilizado em horário comercial.

## VI. *Instrumentos de Comunicação*

Os novos instrumentos de comunicação, relacionados a seguir, serão elaborados a partir da perspectiva do público alvo a que se destina, em linguagem e formas adequadas e, acima de tudo, respeitando as características sociais e culturais dos destinatários.

### *a. Folheteria*

Folheto específico sobre a implantação do empreendimento, especificando as características, impactos e benefícios; cuidados ambientais a serem adotados e Programas Ambientais.

### *b. Material para a Mídia*

De acordo com o veículo de comunicação (jornal, televisão, rádio, revista) será elaborado material de divulgação e informação adequado a cada público alvo a que se destina.

A avaliação da eficácia das ações de comunicação será realizada a partir das metas a serem atingidas e dos indicadores quantitativos e qualitativos identificados. O monitoramento e a avaliação possibilitarão orientar as ações para áreas ou setores sociais onde se façam mais necessárias, assim como a correção de estratégias e rumos.

A frequência e o teor das matérias publicadas ou veiculadas pela mídia (positivo, negativo, neutro) constituem-se em outro indicador importante para a avaliação da eficácia das ações de comunicação.

Como instrumentos para o acompanhamento e avaliação, deverão ser emitidos relatórios semestrais, nos quais serão registrados os problemas detectados e apontadas, caso necessário, as correções de rumo a serem implementadas.

### *APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COMUNICAÇÃO*

Esta medida de Comunicação permite que haja sempre a interação entre o empreendedor e a sociedade. Assim sendo, os interessados bem como a população do entorno estarão sempre informados dos procedimentos rotineiros da empresa.

Para o desenvolvimento dessas ações sociais, como citado neste programa, serão necessárias reuniões mensais para que sejam vistas as ações que devam ser divulgadas para a sociedade, garantindo assim o acesso antecipado às informações sobre o empreendimento, como também minimizar o transtorno em períodos de obras, estabelecendo canais de sugestões e reclamações e divulgando a importância do empreendimento.

Serão realizados relatórios trimestrais, com a aplicação das ações sociais exercidas, mostrando o seu resultado, entre a interação do empreendedor e a sociedade.

As atividades do Programa de Comunicação e Responsabilidade Social serão desenvolvidas nas fases de Planejamento, Instalação e Operação do empreendimento. Apresenta-se, a seguir, as principais atividades a serem desenvolvidas pelo Programa como mostra o Cronograma Físico.

## CRONOGRAMA FÍSICO

	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>FASE DE PLANEJAMENTO</b>												
Articulação com os Programas Ambientais												
Elaboração e divulgação de Material Informativo												
Divulgação das formas de comunicação com o empreendedor												
<b>FASE DE EXECUÇÃO</b>												
Elaboração e divulgação de material informativo sobre avanço das obras												
Divulgação das formas de comunicação com o empreendedor												
Respostas às demandas, sugestões e reocupações encaminhadas												
<b>FASE DE OPERAÇÃO</b>												
Ações de Comunicação e Responsabilidade Social												

## **- ENCERRAMENTO**






































Independentemente do uso futuro da área e da data prevista para o encerramento das atividades, todos os sistemas de controle ambiental continuarão operando de modo a garantir a estabilidade do aterro e a qualidade ambiental do entorno, atendendo plenamente aos períodos definidos pelo órgão de controle ambiental, a legislação ambiental vigente e as especificidades dos itens monitorados em relação ao comportamento e composição ao longo do tempo (vazões e composição de efluentes gasosos e líquidos, consolidação geotécnica do maciço, dentre outros).

Com o encerramento da operação em si, se dará o prosseguimento com o controle e supervisão dos sistemas implantados no aterro, no sentido de preservar a segurança quanto à estabilidade do maciço, à integridade e funcionamento dos sistemas de drenagem de águas pluviais, de nascentes, do tratamento do chorume e queima do gás.

Por isso, os procedimentos de monitoramento descritos neste capítulo, serão mantidos por longo período (mínimo de 5 anos) mesmo após o encerramento, principalmente em termos de monitoramento dos taludes e efluentes líquidos (águas superficiais, subterrâneas e percolados).

## - CRONOGRAMA FÍSICO

Destina-se a listar os itens a serem incorporados ao acompanhamento, para que a gestão ambiental do empreendimento seja a melhor possível, tanto na implantação como no monitoramento.

	Implantação											
	Monitoramento											
	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>FASE DE IMPLANTAÇÃO</b>												
Canteiro de Obras												
Terraplanagem												
Monitoramento Geotécnico dos Taludes de Terra												
Monitoramento das Águas Subterrâneas e Superficiais												
Drenagem de Águas Pluviais												
Sistema de Tratamento de Esgoto												
Abastecimento de Água Potável												
Áreas Verdes												
Área de Vegetação Nativa												
Vetores de Doenças												
Qualidade do Ar												
Educação Ambiental												
<b>FASE DE OPERAÇÃO</b>												
Monitoramento Geotécnico dos Taludes de Lixo												
Monitoramento das Águas Subterrâneas e Superficiais												
Drenagem de Águas Pluviais												

Drenagem de Percolados												
Sistema de Drenagem de Gases												
Sistema de Tratamento de Esgoto												
Sistema de Tratamento de Chorume												
Abastecimento de Água Potável												
Áreas Verdes												
Área de Vegetação Nativa												
Vetores de Doenças												
Qualidade do Ar												
Educação Ambiental												
Emissão de Odor												
Manutenção do Aterro												

	MES											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>FASE DE OPERAÇÃO</b>												
Monitoramento Geotécnico dos Taludes de Lixo												
Monitoramento das Águas Subterrâneas e Superficiais												
Drenagem de Águas Pluviais												
Drenagem de Percolados												
Sistema de Drenagem de Gases												
Sistema de Tratamento de Esgoto												
Sistema de Tratamento de Chorume												
Abastecimento de Água Potável												
Áreas Verdes												
Área de Vegetação Nativa												
Vetores de Doenças												
Qualidade do Ar												
Emissão de Odor												
Manutenção do Aterro												

# CAPÍTULO XII

## CAPÍTULO XII – CONCLUSÕES

Com base nas avaliações realizadas neste EIA, tanto por impactos ambientais como por cenários, são feitas neste capítulo considerações a respeito da viabilidade ambiental do empreendimento.

Portanto o estudo de impacto ambiental realizado aponta características que tornaram possíveis a formulação das seguintes considerações:

1. A análise por cenários ambientais demonstra que o Empreendimento apresenta balanço positivo do ponto de vista ambiental, com impactos positivos relevantes, principalmente devido ao papel sócio-econômico-ambiental do empreendimento de geração de empregos, renda e criação de serviços e negócios, alavancando e ampliando os processos de aquecimento econômico em andamento, além de proteger áreas de interesse ambiental
2. Os impactos negativos identificados, no geral, apresentaram-se com baixa importância quando analisados dentro do quadro global dos impactos aqui identificados, devido a sua pequena magnitude e baixa intensidade. Dentre os impactos negativos analisados, merecem destaque pela sua importância os impactos de Impermeabilização do Solo e Aumento dos Fluxos Superficiais.
3. A grande maioria dos impactos positivos apresentou módulo de importância elevado quando comparado com os impactos negativos, destacando-se: Geração de empregos, Implantação de controles urbanísticos, Maior oferta de serviços, Melhoria de infra-estrutura urbana;

Melhoria da situação sócio-econômica, Aumento da arrecadação de taxas e impostos e Aumento dos potenciais para atividades de serviços, comerciais e urbanísticas. Vale salientar que nenhum impacto positivo apresentou um conjunto de magnitude e intensidade baixo, fato que reafirma que todos os impactos positivos se manifestaram com relevância no espaço temporal analisado neste estudo, gerando melhorias significativas nos meios.

4. Os impactos negativos do empreendimento podem ser amenizados por medidas mitigadoras, que variam de medidas simples à complexa, em termos de implantação, sendo que algumas medidas cabem estritamente ao empreendedor, como molhamento das vias, a manutenção preventiva de caminhões e máquinas, a cobertura dos caminhões de transporte dos resíduos com lona, além da implantação dos projetos de paisagismo, do sistema de drenagem, da unidade de tratamento de esgotos, dentre outras. Outras medidas para solucionar alterações mais gerais, como Desgaste dos sistemas, Aumento do trânsito de veículos e Aumento dos acidentes de trânsito, demandam a participação da sociedade civil e do Poder Público, para em associação com o empreendimento estabelecer procedimentos necessários para mitigar tais impactos.
5. Os planos de monitoramento a serem realizados são importantes do ponto de vista ambiental, pois têm como objetivo prevenir e controlar eventos que possam ser considerados nocivos ao meio ambiente estudado. Existe a necessidade de monitoramento criterioso dos aspectos paisagísticos e conservação, terraplanagem e controle de lançamento de esgotos e águas servidas e preservação das áreas de interesse ambiental.

É notório que o empreendimento gerará modificações no ambiente (principalmente na fase de implantação), mas melhorias significativas representadas pelos impactos positivos em termos de proteção das áreas de interesse ambiental associada às atividades sócio-econômicas, faz com que a implantação do empreendimento seja altamente viável para a região, ainda mais marcante quando comparamos as situações futuras com e sem o empreendimento, com os cenários atual e tendencial agrícola, desde que sejam implantados os projetos ambientais, medidas mitigadoras e plano de monitoramento recomendados neste estudo.

# CAPÍTULO XIII

### CAPÍTULO XIII – BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Associação Brasileira de normas técnicas – ABNT, *Apresentação de Projetos de Aterros Sanitários de Resíduos Urbanos – NBR 8.419/1984*. Rio de Janeiro, 1984.

Associação Brasileira de normas técnicas – ABNT. *Aterro de Resíduos Não Perigosos Sólidos – Critérios para projeto, implantação e operação – NBR 13.896/1997*. Rio de Janeiro, 1997.

Associação Brasileira de normas técnicas – ABNT. *Resíduos Sólidos - Classificação – NBR 10.004/2004*. Rio de Janeiro, 2004.

BARRETO, A.B. da C.; Monsore, A.L.M.; Leal, A. de S. & Pimentel, J. *Hidrogeologia do Estado do Rio de Janeiro (Estudo Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro)*. Texto Explicativo do Mapa de Favorabilidade Hidrogeológica do Estado do Rio de Janeiro, MME/CPRM-RJ, 2000.

BRANDY, N. *Natureza e Propriedades dos Solos*. 7ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Freitas Bastos, 1989.

BORGATTO, A.V.A. *Estudo do Efeito Fibra e da Morfologia na Estabilidade de Aterros Sanitários de Resíduos Sólidos Urbanos*. Tese de M. Sc., Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

---

CENTRO DE INFORMAÇÃO DA BAIA DE GUANABARA, site  
(<http://www.cibg.rj.gov.br>). Acessado em 09/06/08.

CULLEN J, L., Rudran,R. & Valladares-Padua, C. (organizadores). *Métodos de estudos em biologia da conservação & manejo da vida silvestre*. Editora: UFPR. 2006.

CPRM - *Programa Levantamento Geológico Básico do Brasil*.- Geologia do Estado do Rio de Janeiro: Texto Explicativo do Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro, organizado por Luiz Carlos da Silva e Hélio Canejo da Silva Cunha. Brasília. 2ª Edição revista em 2001. MME/CPRM-RJ. 2001.

DANTAS, M.E. *Geomorfologia do Estado do Rio de Janeiro (Estudo Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro)*. Texto Explicativo do Mapa de Geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro, MME/CPRM-RJ DECRETO FEDERAL S/N DE 15 DE FEVEREIRO DE 2006. Cria a Estação Ecológica da Guanabara, no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. 2000.

DIAS, H. *Mosaicos de unidades de conservação no corredor da Serra do Mar*. organização Clayton F. Lino, João Lucílio de Albuquerque. - São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2007. 96p. 2007.

- DOBBINS, R. A. *Atmospheric Motion and Air Pollution. An Introduction for Students of Science & Engineering* Wiley Interscience. New York, 367p. 1979.
- DRUMMOND-ALVES, F. Nunes-Freitas, A.F. *Efeitos de trilhas sobre a comunidade de artropodes no Parque Nacional da Tijuca, RJ*. Texto de Monografia. UFRRJ. 2007.
- FARIA, F. S. *Índice da Qualidade de Aterros de Resíduos Urbanos - IQA*. Dissertação de M.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2002.
- FEEMA. *Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, Plano Diretor da Área de Proteção Ambiental de Maricá*. 1988.
- FEEMA. *Inventário de fontes emissoras de poluentes da região metropolitana do Rio de Janeiro*, 19p. 2004.
- FERRARI, A.A.P. *Viabilidade da utilização de silte compactado com o material de impermeabilidade em aterros de resíduos*. Tese M. Sc., Escola Politécnica da Universidade da São Paulo, Departamento de Engenharia de Estruturas e Fundações, São Paulo, SP, 118p. 2005.
- HUGO SARDENBERG, JUNIOR. *Aplicação de geotecnologias para modelagens atmosférica e compreensão da qualidade do ar da bacia aérea IV da região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ): um estudo de caso da região leste da Baía de Guanabara*. Tese de Doutorado em Geografia, Universidade Federal Fluminense, 110pg. 2005.

IBGE. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. – Rio de Janeiro. 92p. 1991.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas/CEMPRE. *Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado*. Publicação IPT 2622, 2ed., 370p, São Paulo, 2000.

KAIMOTO, L.S.A. *Simpósio Internacional de Tecnologias e tratamento de Resíduos Sólidos*. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

KLEIN, M.; Mahler C.F. *Soil dynamics in central Europe and Brazil. 5th International symposium on environmental geotechnology and global sustainable development*. Belo Horizonte – MG, 2001.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. V.1. 1aed. Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP, 1995.

LORENZI, H. *Palmeiras no Brasil: exóticas e nativas*. Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP. 306p. 1996.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. V.2. 2aed. Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP, 1998.

MOREIRA, D. & TIRABASSI, T. *Modelo matemático de dispersão de poluentes na atmosfera: um instrumento técnico para a gestão ambiental* - Ambiente & Sociedade – Vol.VII nº. 2 jul./dez, 15-29. 2004.

MUNNICH, K., Collins, H. *Evaluation of the water balance of municipal waste landfills*. Proceedings Sardinia pp 3-10. 2001.

ODUM, E.P. *Fundamentos de Ecologia*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 4ª ed. 927p, 1988.

OLIVEIRA, J. L. F. *Análise espacial e modelagem atmosférica: Contribuições ao gerenciamento da qualidade do ar da Bacia Aérea III da Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. Tese de Doutorado em Ciências Atmosféricas em Engenharia, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 330p. 2004.

PACIENCIA, M. L. B.; PRADO, J. . *Distribuição espacial da assembléia de pteridófitas em uma paisagem fragmentada de Mata Atlântica no sul da Bahia, Brasil*. Hoehnea, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 103-117, 2005.

PORTARIA IBAMA Nº 37-N, de 3 de abril de 1992. *Reconhece como Lista Oficial de espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção a relação que se apresenta*. 1992.

RADAMBRASIL. *Levantamento de recursos naturais*. Folha SF23/24. Rio de Janeiro/Vitória: IBGE. 1983.

RICKLEFS, R.E. *A Economia da Natureza*. Editora: Guanabara. 2001.

ROCHA, C.F.D. et al. *A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica*. São Carlos: RIMA, 2003. 160 p. 2003.

SCHROEDER, R., Lloyd M., Zappi, P & Nadin A. *The hydrologic evaluation of landfill performance (H.E.L.P.) model: user's guide for version 3*. EPA/600/R-94/168a, U.S. environmental protection agency office of research and development, Washington, DC. 1994.

SILVA, C. T. C. *Bacia Aérea III da região metropolitana do Rio de Janeiro: Caracterização, fontes poluidoras do ar e redelimitação com apoio de sistema de informações georreferenciadas*. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense, 58p. 2003.

TCHOBANOGLIOUS, G., THEISEN, H., VIGIL, S. *Integrated Solid Waste Management – Engineering Principles and Management Issues*. McGraw-Hill Series in Water Resources and Environmental Engineering. 1993.

TOLFO, J. D. *Estudo Comparativo de Técnicas de Análise de Desempenho de Redes Viárias no Entorno de Pólos Geradores de Viagens*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2006.

VELOSO, H.P.; FILHO, A.L.R.R.; LIMA, J.C.A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Fundação IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro. 123p. 1991.

# CAPÍTULO XIV

## CAPÍTULO XIV - EQUIPE TÉCNICA

Este Estudo de Impacto Ambiental foi elaborado com a participação dos seguintes profissionais:

### - COORDENADORES

- **Cláudio Fernando Mahler**

Livre-docência: Faculdade de Saúde Pública da USP

Pós-Doutorado: Universidade de São Paulo, USP.

Pós-Doutorado: Institut für Umweltsystemforschung - Uni. Osnabrück, Alemanha.

Prof. Associado I - UFRJ

Reg. IBAMA: 2470928

- **Carlos José Ruffato Favoreto**

Engenheiro Agrônomo

Pós-graduado em Ciências Ambientais

Prof. Cursos de Pós-Graduação e MBA em Gestão Ambiental, Perícia e Auditoria Ambiental

Reg. IBAMA: 316640

### - LEITURA DO PROJETO

- **Rogério Góis Marão**

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

M.Sc. Geotecnia Ambiental

Reg. IBAMA: 328588

- **Claudio David Ruffatto Favoreto**

Eng. Mecânico

Especialista em Administração Industrial

Reg. IBAMA: 507290

**- MEIO LEGAL**

- **Carla de Oliveira Reis Favoreto**  
Advogada ambientalista  
Pós-graduada em Ciências Ambientais  
Pós-graduada em Gestão Ambiental  
Reg. IBAMA: 316826

*Carla de O. R. Favoreto*

- **Rafael Villela Fialho**  
Advogado  
Reg. IBAMA: 2290741

*Rafael*

**- MEIO FÍSICO E AIA**

- **Adriana Soares de Schueler**  
Arquiteta e Urbanista.  
Pós-Doutorado: Instituto Alberto Luiz Coimbra de  
Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia, COPPE, Brasil.  
Reg. IBAMA: 2470368

*Adriana Soares de Schueler*

- **Francisco Crescencio Junior**  
Geólogo  
M. Sc. Geologia  
Reg. IBAMA: 2471588

*Francisco Crescencio Jr*

- **Vinicius Paiva Guedes**  
Engenheiro Civil  
M. Sc. Geotecnia Ambiental  
Reg. IBAMA: 2471328

*Vinicius*

- **Ronaldo Luis dos Santos Izzo**  
Engenheiro Civil e de Segurança do  
Trabalho  
M.Sc. Engenharia Industrial  
D. Sc. Geotecnia Ambiental  
Reg. IBAMA: N° 2290741

*Ronaldo Luis dos Santos Izzo*

- **Vitor Hugo Gomes da Silva**  
Geólogo  
M. Sc. Geotecnia Ambiental  
Reg. IBAMA: N° 2471305

*Vitor Hugo Gomes da Silva*

**- MEIO BIÓTICO**

- **Edmar de Figueiredo**

Eng. Florestal  
Pós Graduando em Auditoria e Perícia Ambiental  
Reg. IBAMA: 2468710



- **Caio Márcio Proetti Esteves**

Eng. Florestal  
Ibama 2517851



- **Felipe de Drummond Alves**

Eng. Florestal  
Pós Graduado em Gestão Ambiental  
IBAMA: 1891549



- **Luciana Carvalho de Souza**

Eng. Florestal  
IBAMA 2517869



- **Luciana Andrade da Silva**

Bióloga  
Pós Graduanda em Ciências Ambientais  
Reg IBAMA: 2476389



- **Roberta da Cruz Ferreira**

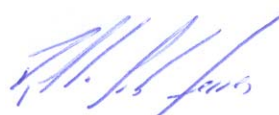
Estagiária de Biologia  
Reg. IBAMA: 2468909



**- MEIO ANTRÓPICO**

- **Reinaldo Guedes Ferreira**

Economista  
Pós Graduado em Gestão Ambiental  
MBA Marketing  
Reg. IBAMA: 321542



- **José Raul de Almeida Rocha**  
Licenciatura em Geografia  
Bacharelado em Geografia  
Pós Graduação em Espaço e Meio  
Ambiente  
Reg. IBAMA: 1700645

- **Daniel Cunha**  
Arquiteto e Urbanista  
Reg. IBAMA: 522153



#### - ESTUDO VIÁRIO



- **Márcia Estrada Braga**  
Física  
D. Sc. Engenharia de Transportes  
Reg. IBAMA: 2469032

- **Sérgio Pedro Lopes**  
D. Sc. Engenharia de Transportes  
Reg. IBAMA: 215250



- **Marcia Filgueiras Campos Kraus**  
Engenheira Civil  
M. Sc. Engenharia de Transportes  
Reg. IBAMA: N° 1227016

A equipe técnica da ECP e da COPPETEC agradecem a colaboração do Eng. **Manoel Franklin** pela grande colaboração ao trabalho realizado.



 <p style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b>  <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais</b>  <b>Renováveis</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></p> 			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
316834	03.633.215/0001-38	23/06/2008	23/09/2008
<p>Nome/Razão Social/Endereço</p> <p><b>Environ Consultoria e Projetos Ltda</b>  <b>Av. das Américas, 7380/218</b>  <b>Barra da Tijuca</b>  <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b>  <b>22793-081</b></p>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultoria Técnica Ambiental - Classe 6.0</b></p> <p>Auditoria Ambiental          Controle da Poluição          Ecossistemas Terrestres e Aquáticos          Educação Ambiental          Gestão Ambiental          Qualidade da Água          Qualidade do Ar          Qualidade do Solo          Recuperação de Áreas          Recursos Hídricos          Segurança do Trabalho          Serviços Relacionados À Silvicultura          Uso do Solo</p>			
<p>Observações:</p> <p>1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;</p> <p>2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.</p> <p>3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.</p> <p>4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.</p>		<p>A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.</p> <p style="text-align: right;">Autenticação</p> <p style="text-align: right;"><b>geds.egi3.1tyb.1fhs</b></p>	

<div style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b> <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2470928	448.555.758-87	16/05/2008	16/08/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Claudio Fernando Mahler</b> <b>Rua Barata Ribeiro - 396/1009</b> <b>Copacabana</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>22040-002</b>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b></p> <p>Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos</p>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div style="text-align: right;">Autenticação <b>ni47.qhq1.e8pi.tpf6</b></div>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>		
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>				
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:	
316640	013.075.267-30	20/05/2008	20/08/2008	
Nome/Razão Social/Endereço <b>Carlos José Ruffato Favoreto</b> <b>Av. das Americas, 7.380/218</b> <b>Barra da Tijuca</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>22793-081</b>				
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Controle da Poluição Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Serviços Relacionados À Silvicultura Uso do Solo Educação Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos				
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b> <b>iiig.eb92.ln7u.h4as</b>		

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>		
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>				
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:	
328588	020.127.377-22	15/05/2008	15/08/2008	
Nome/Razão Social/Endereço <b>Rogério Góis Marão</b> <b>Av. das Americas, 7380/218</b> <b>Barra da Tijuca</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>22793-081</b>				
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Controle da Poluição Gestão Ambiental Segurança do Trabalho Uso do Solo Auditoria Ambiental Recuperação de Áreas				
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente; 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b>  <b>nxq2.h9l5.n2ai.d6y7</b>		

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>			
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>		<b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:		
2507290	000.698.857-10	20/05/2008	20/08/2008		
Nome/Razão Social/Endereço <b>Claudio David Ruffatto Favoreto</b> <b>Rua Basílio da Gama, 143</b> <b>Abolição</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>20750-030</b>					
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Controle da Poluição Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Segurança do Trabalho					
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b>  <b>tedy.a8dw.pujs.ak4s</b>			

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



Ministério do Meio Ambiente  
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais  
Renováveis**



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE**

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
316826	020.977.927-66	20/05/2008	20/08/2008

Nome/Razão Social/Endereço

**Carla de Oliveira Reis Favoreto  
Av. das Americas, 7.380/218  
Barra da Tijuca  
RIO DE JANEIRO/RJ  
22793-081**

Este certificado comprova a regularidade no

**Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental**

**Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0**

Auditoria Ambiental  
Educação Ambiental  
Gestão Ambiental  
Recuperação de Áreas

Observações:



1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente:  
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.  
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.  
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.



Autenticação

**8n83.g83p.na5x.d8bb**



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais</b> <b>Renováveis</b></div></div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2290741	074.659.197-70	10/06/2008	10/09/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Rafael Villela Fialho</b> <b>Servidão de Passagem 2</b> <b>Recreio</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b></p> <p>Auditoria Ambiental Gestão Ambiental</p>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div style="text-align: right;">Autenticação <b>1jup.fd99.9tby.7aip</b></div>	



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

 <div>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</div> <div>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</div> 			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2470368	866.674.247-04	16/05/2008	16/08/2008
Nome/Razão Social/Endereço <b>Adriana Soares de Schueler</b> <b>rua Mem de Sá, 122 apt 401</b> <b>Icarai</b> <b>NITEROI/RJ</b> <b>24220-260</b>			
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Controle da Poluição Gestão Ambiental Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Uso do Solo			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div>Autenticação</div> <div><b>uh57.27nn.bav7.yvff</b></div>	



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

<div style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b> <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2471588	014.686.057-80	16/05/2008	16/08/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Francisco Crescencio Junior</b> <b>Rua Cambauba, 1201 Ap. 107</b> <b>Jardim Guanabara</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>21940-005</b>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b></p> <p>Agente Ambiental Voluntário Auditoria Ambiental Controle da Poluição Eletricidade Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Uso do Solo</p>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente; 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		<p>A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.</p> <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;"><b>a8c5.4pb4.fk7t.t7xk</b></p>	



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

<div></div> <div><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b></div> <div><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div> <div></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2471328	983.172.377-53	16/05/2008	16/08/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Viniciu Paiva Guedes</b> <b>Rua Heitor Servan, 129</b> <b>Agua Santa</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>20740-410</b>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b></p> <p>Auditoria Ambiental Controle da Poluição Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Uso do Solo</p>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente; 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;"><b>ahzt.a8vg.lfr.prws</b></p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



<div></div> <div><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b></div> <div><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div> <div></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2471728	283.648.608-28	16/05/2008	16/08/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Ronaldo Luis dos Santos Izzo</b> <b>Estrada da Bica, 470 Ap.306</b> <b>Cacuaia/Ilha do Governador</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>21931-070</b>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b></p> <p>Auditoria Ambiental Controle da Poluição Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Segurança do Trabalho Uso do Solo</p>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div>Autenticação</div> <div><b>nx6e.ngu3.pcpz.gsel</b></div>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



<div></div> <div><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b></div> <div><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div> <div></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2471395	069.546.927-43	16/05/2008	16/08/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Vitor Hugo Gomes da Silva</b> <b>Rua Marechal Câmara, 121</b> <b>Iguabinha</b> <b>ARARUAMA/RJ</b> <b>28970-000</b>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b></p> <p>Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Uso do Solo</p>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente; 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;"><b>illk.b5q4.efc5.vamq</b></p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)





		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>		
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>				
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:	
2468710	280.750.558-96	23/05/2008	23/08/2008	
Nome/Razão Social/Endereço <b>Edmar de Figueiredo</b> <b>Caminho dos Pescadores, 980</b> <b>Barra de Guaratiba</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>22020-240</b>				
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Serviços Relacionados À Silvicultura Uso do Solo				
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b>  <b>bt2p.u8iw.5pyd.cnwd</b>		



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>		
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>				
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:	
2517851	084.122.157-02	23/05/2008	23/08/2008	
Nome/Razão Social/Endereço <b>Caio Marcio Proetti Esteves</b> <b>Rua Mem de Sá, 112 Apto.:302</b> <b>Icarai</b> <b>NITEROI/RJ</b>				
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquaticos Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Segurança do Trabalho Serviços Relacionados À Silvicultura Uso do Solo				
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente: 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b> <b>v6kq.3yyi.unpc.xgyt</b>		



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>		
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>				
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:	
1891549	070.725.047-10	23/05/2008	23/08/2008	
Nome/Razão Social/Endereço <b>felipe de drummond alves</b> <b>rua barao de mesquita, 965 apt 802</b> <b>grajau</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>20540-002</b>				
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Controle da Poluição Ecossistemas Terrestres e Aquáticos Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Serviços Relacionados À Silvicultura Uso do Solo				
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b> <b>f9pc.5hxx.zr17.4hc2</b>		

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>		
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>				
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:	
2517869	042.914.647-70	23/05/2008	23/08/2008	
Nome/Razão Social/Endereço <b>Luciana Carvalho de Souza</b> <b>Rua Almirante Figueiredo, 109</b> <b>Freguesia /Ilha do Governador</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b>				
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Controle da Poluição Ecossistemas Terrestres e Aquáticos Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Serviços Relacionados À Silvicultura Uso do Solo				
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b>  <b>wfdk.sc1h.ch92.p6wd</b>		



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

 <div>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</div> <div>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</div> 			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2476389	052.953.877-63	20/05/2008	20/08/2008
Nome/Razão Social/Endereço <b>Luciana Andrade da Silva</b> <b>Rua Boa Vista 1235</b> <b>Vilar Novo</b> <b>BELFORD ROXO/RJ</b> <b>26116-470</b>			
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b> <b>cgni.v45f.3zke.ertx</b>	



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

 <div>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</div> <div>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</div> 			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2468909	102.593.637-07	20/05/2008	20/08/2008
Nome/Razão Social/Endereço <b>Roberta da Cruz Ferreira</b> <b>Rua Santo Irineu, 285</b> <b>Campo Grande</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>23082-470</b>			
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Controle da Poluição Ecossistemas Terrestres e Aquáticos Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Solo Recuperação de Áreas			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div>Autenticação</div> <div>ilhy.8d74.kw2n.zupj</div>	



[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais</b> <b>Renováveis</b></div></div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
321542	014.363.947-16	11/06/2008	11/09/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Reinaldo Guedes Ferreira</b> <b>Rua Catulo Cearense,155 c/14</b> <b>Engenho Dentro</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>20730-320</b>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b></p> <p><b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b></p> <p>Controle da Poluição Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recursos Hídricos Uso do Solo Auditoria Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos Qualidade da Água Recuperação de Áreas Segurança do Trabalho</p>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div style="text-align: right;"><b>Autenticação</b> <b>7ggr.tc5f.d1tf.1wlu</b></div>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

		<b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>		
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>				
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:	
1700645	000.408.477-21	20/05/2008	20/08/2008	
Nome/Razão Social/Endereço <b>José Raul de Almeida Rocha</b> <b>Rua Doutor Leal, 69 - cobertura</b> <b>Engenho de Dentro</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>20730-380</b>				
Este certificado comprova a regularidade no  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Controle da Poluição Ecossistemas Terrestres e Aquáticos Educação Ambiental Gestão Ambiental Qualidade da Água Qualidade do Ar Qualidade do Solo Recuperação de Áreas Recursos Hídricos Uso do Solo				
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <b>Autenticação</b> <b>5irv.v466.x9em.k29y</b>		

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais</b> <b>Renováveis</b></div></div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
522153	042.408.537-29	11/06/2008	11/09/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Daniel Ferreira da Cunha</b> <b>R Marlo da Costa e Souza, 185-B2/1501</b> <b>Barra da Tijuca</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>22790-735</b>			
<b>Este certificado comprova a regularidade no</b>  <b>Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</b>  <b>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</b>  Auditoria Ambiental Educação Ambiental Gestão Ambiental			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente; 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div style="text-align: right;"><b>Autenticação</b> <b>v8qh.f32l.rryv.ya3a</b></div>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)





**Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais  
Renováveis**



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE**

Nr. de Cadastro:  2469032	CPF/CNPJ:  989.530.367-04	Emitido em:  19/05/2008	Válido até:  19/08/2008
Nome/Razão Social/Endereço <b>MARCIA ESTRADA BRAGA RUA REPOUSO, 221 JARDIM GUANABARA RIO DE JANEIRO/RJ 21941-288</b>			
Este certificado comprova a regularidade no  <p align="center"><b>Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras</b></p> <b>Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio / transporte ferroviário</b> <b>Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio / marinas, portos e aeroportos</b>			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente: 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.   <p align="center">Autenticação</p> <p align="center"><b>hsks.jpva.d2rm.9rle</b></p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b></div></div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></div>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
215250	883.669.797-68	19/05/2008	19/08/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Sergio Pedro Lopes</b> <b>Rua João Alfredo, 55 apto 304</b> <b>Tijuca</b> <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b> <b>20511-390</b>			
<b>Este certificado comprova a regularidade no</b>  <b>Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras</b>  <b>Extração e Tratamento de Minerais / lavra subterrânea com ou sem beneficiamento</b> <b>Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio / transporte de cargas perigosas</b>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente: 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div style="text-align: right;"><b>Autenticação</b> <b>64dr.76ca.8fcp.j2xj</b></div>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b></div></div>			
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
1227016	950.185.227-04	19/05/2008	19/08/2008
<b>Nome/Razão Social/Endereço</b> <b>Marcia Filgueiras Campos Kraus</b> <b>Rua da Imperatriz, 77 apto 702</b> <b>Centro</b> <b>PETROPOLIS/RJ</b> <b>25685-320</b>			
<b>Este certificado comprova a regularidade no</b>  <b>Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras</b>  <b>Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio / transporte ferroviário</b>			
<b>Observações:</b> 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente: 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.  <div style="text-align: right;"><b>Autenticação</b> <b>xeit.uia1.jjue.kc1g</b></div>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

**\*DADOS PESSOAIS**

Nome: CLAUDIO FERNANDO MAHLER  
Endereço profissional: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil. Centro de Tecnologia Bloco B sala 101 Ilha do Fundão CEP: 21941-972 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil - Caixa-Postal: 68506  
Telefone: (21) 25627776 Fax: (21) 25628464  
E-mail: cfmahler@cdufrj.br  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 2470928

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Livre-docência: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, FSPUSP, Brasil.  
Título: Avaliação de Aspectos de Saúde e Geo Ambientais de Aterros de Resíduos Sólidos.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil.  
Grande área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva.

Pós-Doutorado: Universidade de São Paulo, USP, Brasil (2003/2006).

Pós-Doutorado: Institut für Umweltsystemforschung - Uni. Osnabrück, IUSF-UOS, Alemanha (1995/2001).

Bolsista do (a): Serviço de Intercambio Brasil Alemanha e Fundacao Volkswagen, DAAD, Alemanha.

Doutorado: Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil - Geotecnia Clássica (1992/1994).

Título: Análise de obras assentes em solos colapsíveis e expansivos.

Mestrado: Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil - Geotecnia Clássica (1972/1974).

Título: Estudo e aplicação do método elementos finitos a barragens de terra.

Grande área: Engenharias.

Graduação: Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil – Psicologia (1985/1988).

Graduação: Instituto Maua de Tecnologia, IMT, Brasil – Engenharia Civil (1967/1971).

**\*FORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

- Extensão universitária em Curso Básico Sobre Aterro Sanitário (Carga horária: 19h). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, FSPUSP, Brasil (2000).

- Extensão universitária em Transporte de Poluentes Em Solos e Remediação de S. (Carga horária: 16h). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, POLI/USP, Brasil (2000).
- Extensão universitária em Reciclagem da Banca Examinadora do Pnq 2000. (Carga horária: 16h). Fundação Para o Prêmio Nacional da Qualidade, FPNQ, Brasil (2000).
- Extensão universitária em Preparação Para a Banca Examinadora do Pnq 1999. (Carga horária: 16h). Fundação Para o Prêmio Nacional da Qualidade, FPNQ, Brasil (1999).
- Extensão universitária em Formação de Avaliadores Para o Prêmio de Qualidade. (Carga horária: 8h). Ministério Brasileiro de Planejamento Orçamento e Gestão, MBPOG, Brasil (1999).
- Extensão universitária em Formação de Auditor Em Iso 14000. (Carga horária: 60h). Fundação Vanzolini, FV\*, Brasil (1998).
- Extensão universitária em Finite Element Analysis Theory And Practice. (Carga horária: 9h). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, POLI/USP, Brasil (1996).
- Extensão universitária em Unsaturated Soils. (Carga horária: 10h). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, POLI/USP, Brasil (1996).
- Extensão universitária em Iso14000. (Carga horária: 10h). Instituto de Engenharia de São Paulo, IESP\*, Brasil (1996).
- Extensão universitária em Qualidade Total. (Carga horária: 12h). Associação Brasileira de Qualidade, ABQ\*, Brasil (1995).
- Extensão universitária em O Que é Política Ensino à Distância. (Carga horária: 30h). Universidade de Brasília, UNB, Brasil (1983).
- Extensão universitária em Microprocessadores. (Carga horária: 12h). Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil (1982).
- Extensão universitária em Programação. (Carga horária: 12h). Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil (1973).

#### \*EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

- Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, FAPERJ, Brasil.
  - Vínculo institucional  
Atual -Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Diretor Financeiro, Carga horária: 20h (2007).
- Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Ambiental, ABMSEA, Brasil.
  - Vínculo institucional  
Atual -Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Presidente (2007).
- Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.
  - Vínculo institucional

Atual -Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Outro (prof Adjunto IV), Carga horária: 40h (1973).

- Atividades

Atual – Atividades de Participação em Projeto, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (01/2008).

Projetos de pesquisa: Pensa Rio – Apoio ao Estudo de Temas Relevantes e Estratégicos para o Estado do Rio de Janeiro.

Atual – Atividades de Participação em Projeto, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (01/2008).

Projetos de Pesquisa: Utilização de Indicadores de sustentabilidade no tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos.

Atual - Atividades de Participação em Projeto (2005).

Projetos de pesquisa: Investigação dos parâmetros de resistência no laboratório e no campo de resíduos sólidos.

Atual -Ensino, PFP em Gestão e Perícia Ambiental, Nível: Especialização (03/2000).

Disciplinas ministradas

- Gerenciamento e Destinação de Resíduos Sólidos - Aspectos Gerais, Formas de Destinação e Características dos Resíduos Sólidos Urbanos e Especiais.

Atual -Pesquisa e desenvolvimento, Instituto Açberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia Cop, Programa de Engenharia Civil (09/1999).

Linhas de pesquisa: Solos Não Saturados e Meio Ambiente.

Atual -Ensino, Geotecnia, Nível: Pós-Graduação (07/1974).

Disciplinas ministradas:

- Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- Mecânica de Solos Não Saturados
- Geotecnia Ambiental I
- Geotecnia Ambiental II
- Ensaios de Laboratório
- Métodos Numéricos em Geotecnia
- Tópicos Especiais em Mecânica dos Solos
- Ensaios de Solos
- Tópicos Especiais em Métodos Numéricos em Geotecnia
- Estabilidade de Taludes
- Barragens de Terra
- Dinâmica dos solos
- Problemas Especiais em Engenharia Civil
- Resistência ao Cisalhamento
- Tópicos Especiais em Geotecnia
- Tópicos Especiais em Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- Mecânica dos Solos Não Saturados

- Tópicos Especiais em Mecânica dos Solos Não Saturados
- Gerenciamento e Destinação de Resíduos

Atual - Ensino, Escola de Engenharia, Nível: Graduação (07/1973).

Disciplinas ministradas:

- Métodos Numéricos em Mecânica dos solos
- Cebermétrica dos Transportes
- Metodologia do Projeto de Engenharia
- Análise de Tensões e Deformações
- Mecânica dos Solos I
- Mecânica dos Solos II
- Complementos de Mecânica dos Solos I
- Complementos de Mecânica dos Solos II
- Introdução à Engenharia
- Cálculo Numérico
- Métodos Numéricos em Geotecnia
- Programação I

Direção e administração, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil (05/2004 – 01/2005).  
Cargo ou função: Coordenador - Programa de Qualidade do Laboratório de Geotecnia Ambiental da COPPE / UFRJ.

Conselhos, Comissões e Consultoria (07/2002 – 12/2002).

Cargo ou função: Membro da Comissão Consultiva de Resíduos Sólidos (CCRS) junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio de Janeiro (SEMADS).

Pesquisa e desenvolvimento, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil (06/1998 – 06/2002).

Linhas de pesquisa: Técnicas e Tratamento de Resíduos Sólidos.

Serviços técnicos especializados, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil (03/2002 – 05/2002).

Serviço realizado: Auditoria - Empresa: Bayer - Serviço: Parecer sobre o problema de contaminação do solo e da água por cromo.

Serviços técnicos especializados, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil (09/1999 – 12/2001).

Serviço realizado: Coordenador de Projeto - Processo de Pré-Tratamento Mecânico - Biológico de Resíduos Sólidos - TU Braunschweig e Ministério de Ciência e Ensino (Alemanha).

Atividades de Participação em Projeto (06/1998 – 02/2001).

Projetos de pesquisa: Lysimeteruntersuchungen zun Wasserhaushalt.

Serviços técnicos especializados, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil (01/2000 – 12/2000).

Serviço realizado: Coordenador de Resíduos Sólidos do Projeto PETROBRÁS (pool de universidades) - Análise da REDUC e LTSE.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil (09/1999 – 02/2000).

Cargo ou função: Consultor - Secre. Saneamento e Recursos Hídricos.

Serviços técnicos especializados, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Programa de Engenharia Civil (03/1997 – 06/1998).

Serviço realizado: Perito do juiz - Análise do Canal de Maternidade.

Direção e administração, Centro de Tecnologia Ct, Departamento de Engenharia Civil (01/1986 – 12/1989).

Cargo ou função: Representante junto ao NCE.

Direção e administração, Escola de Engenharia, Escola de Engenharia (01/1986 – 12/1989).

Cargo ou função: Diretor Adjunto de Ensino e Cultura.

Direção e administração, Centro de Tecnologia Ct, Departamento de Engenharia Civil (01/1982 – 12/1986).

Cargo ou função: Representante do Departamento junto ao Conselho da COPPE.

Direção e administração, Centro de Tecnologia Ct, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia (01/1981 – 12/1984).

Cargo ou função: Chefe da Área de Mecânica dos Solos.

Direção e administração, Centro de Tecnologia Ct (01/1981 – 12/1983).

Cargo ou função: Chefe da Área de Geotecnia.

- Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, SECT, Brasil.

- Vínculo institucional

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Quadro Permanente de Pessoal Civil, Carga horária: 20h (1998/1999).

\* LINHAS DE PESQUISA

1. Solos Não Saturados e Meio Ambiente
2. Técnicas e Tratamento de Resíduos Sólidos

\* PROJETOS DE PESQUISA

- 1 Pensa Rio – Apoio ao Estudo de Temas Relevantes e Estratégicos para o Estado do Rio de Janeiro.

Descrição: Desenvolvimento de um modelo metodológico para a gestão e recuperação de áreas de contaminadas no Estado do Rio de Janeiro que privilegie soluções viáveis e sustentáveis, e possa servir como base para procedimentos de avaliação, prevenção, remediação e gestão dessas áreas, para ser utilizado por prefeituras e órgãos ambientais.

Neste contexto, especificam-se três objetivos principais: a) Desenvolvimento de metodologia para caracterização das principais tipologias de sítios Contaminados; b) Desenvolvimento e adequação de técnicas sustentáveis ambiental e economicamente, para a recuperação de áreas contaminadas, considerando sua avaliação, formas de prevenção contra contaminações potenciais, técnicas de remediação e o posterior sistema de monitoramento desses sítios, no Estado do Rio de Janeiro; c) Desenvolvimento de Conceitos e procedimentos para gestão de sítios remediados ou em processo de remediação, visando sua pós-ocupação e reinserção urbana quando possível.

Situação: Em andamento

Finaciador (es): Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – Outra.

- 2 Atual-Investigação dos parâmetros de resistência no laboratório e no campo de resíduos sólidos (2005).

"Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa."

Alunos envolvidos: Graduação ( 1 ) / Especialização ( 2 ) / Mestrado acadêmico ( 3 ) / Mestrado profissionalizante ( 0 ) / Doutorado ( 3 ) .

Integrantes: Claudio Fernando Mahler - Coordenador.

Finaciador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Cooperação / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Cooperação.

- 3 Lysimeteruntersuchungen zun Wasserhaushalt (1998/2001).

"Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa."

Alunos envolvidos: Graduação (0) / Especialização (0) / Mestrado acadêmico (0) / Mestrado profissionalizante (0) / Doutorado (0).

Integrantes: Claudio Fernando Mahler - Coordenador.

Finaciador (es): Universitat Osnabruck - Cooperação.

- 4 Utilização de Indicadores de sustentabilidade no tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

Situação: Desativado; Natureza: Pesquisa  
Integrantes: Claudio Ferando Mahler

\* ÁREA DE ATUAÇÃO

- 1 Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotécnica.
- 2 Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Ambiental / Especialidade: Resíduos Sólidos.
- 3 Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Produção / Subárea: Gerência de Produção / Especialidade: Garantia de Controle de Qualidade.
- 4 Grande área: Ciências Humanas / Área: Educação / Subárea: Planejamento e Avaliação Educacional.

\* IDIOMAS

- Compreende Alemão (Bem), Inglês (Bem), Espanhol (Bem), Francês (Razoavelmente).
- Fala Alemão (Bem), Inglês (Bem), Espanhol (Bem), Francês (Pouco).
- Lê Alemão (Bem), Inglês (Bem), Espanhol (Bem), Francês (Bem).
- Escreve Alemão (Bem), Inglês (Bem), Espanhol (Pouco), Francês (Pouco).

\* PRÊMIOS E TÍTULOS

- Menção Honrosa, na categoria Adulto, com a obra Seus Santos, Seu Ivo, O Centenário do CAP e a Roda Viva, inscrito no I Concurso Literário de Crônicas CAP Centenário - 2000, Club Athletico Paulistano (2000).
- Prêmio Dignidade Acadêmica, Instituto de Psicologia – UFRJ (1988).
- Que eu nunca me cale por medo, Prefeitura Municipal de Cataguases, (1985).
- Seu Quarto, Shogun Arte, no Rio de Janeiro, RJ (1985).
- À mesa como convém, Ceraísto Bar Café, em Mogi das Cruzes, SP (1984).
- 1º Lugar do Curso de Engenharia Civil, Escola de Engenharia Mauá (1971).

\* PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Artigos completos publicados em periódicos

1. " NUNES, K.R.A.; MAHLER, C.F.; VALLE, Rogério de Aragão Bastos Do. Bauabfallmanagement und Baustoffaufbereitungsanlagen in Lateinamerika: Beispiel Brasilien. Journal of Geotechnical Engineering, v. 1, p. 488-492, 2007."
2. " DIENE, Abdoul Aziz; MAHLER, C.F. Um instrumento para medida de potencial matricial nos solos sem ocorrência de cavitação. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 31, p. 792, 2007."

3. " MAHLER, C.F.; NETO, A.L. Effect of fibres on shear strength on residue from mechanical-biological pretreatment of waste. *International Journal of Environment and Waste*, v. 1, p. 85-93, 2006."
4. "MUNNICH, Kai; MAHLER, C.F.; Fricke, K. Pilot project of mechanical-biological treatment of waste in Brazil. *Waste management (Elmsford)*, v. 26, n. 2, p. 150-157, 2006."
5. " SCHUELER, Adriana Soares de; MAHLER, C.F. BewertungsSystem von Altdeponien in Brasilien. *Müll und Abfall*, v. 8, p. 450-467, 2006."
6. " NUNES, K. M. A.; MAHLER, C.F.; VALLE, Rogério de Aragão Bastos Do; NEVES, C F . Evaluation of investments in recycling centres for construction and demolition wastes in Brazil municipalities. *Waste Management (Elmsford)*, v. 6, p. 1-10, 2006."
7. " MAHLER, C.F.; DIENE, Abdoul Aziz; GONCALVES, H. S. . Um novo instrumento para medida de succao nos solos. *Solos e Rochas - Revista Brasileira de Geotecnia, Brasil - Sao Paulo*, v. 28, n. 3, p. 309-318, 2005."
8. "MÜNNICH, K; MAHLER, C.F.; Fricke, K. Pilotprojekt zur Einführung technisch einfacher Verfahren zur mechanisch-biologischen Abfallvorbehandlung in Brasilien. *Journal of Geotechnical Engineering*, v. 1, p. 215, 2005."
9. "MAHLER, C.F.; MUNNICH, Kai; Fricke, K. Ergebnissen von ersten mechanisch biologisch aerobics Verfahren verwendet in Brasilien. *Mull und Abfall*, v. 2, n. 3, p. 237-244, 2003."
10. MAHLER, C.F. Mechanical and biological pre-treatment in the waste. *Mull und Abfall*, v. 3, 2003.
11. "MAHLER, C.F.; MUNNICH, Kai; Fricke, K. Pilot projeckt mechanisch-biologisch abfall in Brasil. *Mull und Abfall, Alemanha*, v. 1, p. 1-10, 2003."
12. "MAHLER, C.F.; LIMA, G. S. A. Applying the value analysis and fuzzy logic to select areas for installing waste fills. *Environmental Monitoring and Assessment (EMA)*, 2002."
13. "MAHLER, C.F.; VELLOSO, R.Q. Diffusion and sorption experiments with DKS permeameter. *Journal of Engeneering Geology*, v. 60, p. 173-179, 2001."
14. "MAHLER, C.F.; VELLOSO, R.Q. Slopes failures in tertiary expansive OC clays. *Journal of Geotechnical Engineering, New York*, v. V, p. 429-431, 1999."
15. "MAHLER, C.F.; LEITE, L. E. H. C. . Metodologia de seleção de áreas para implantação de aterros sanitários. *Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro*, v. 3, p. 155-160, 1998."
16. MAHLER, C.F. Observações sobre a utilização de elementos de 2a ordem em análise de aterros pelo Método dos Elementos Finitos. *Solos e Rochas - Revista Brasileira de Geotecnia, São Paulo*, 1993.
17. " MAHLER, C.F.; MENDONÇA, M. B.; PEREIRA, J. H. F. Ensaios oedométricos realizados em solos colapsíveis da região de Bom Jesus da Lapa/BA. *Solos e Rochas - Revista Brasileira de Geotecnia, São Paulo*, 1993."
18. " MENDONÇA, M. B.; MAHLER, C.F.; PEREIRA, J. H. F. Ensaios de laboratório em solos colapsíveis da região de Bom Jesus da Lapa. *Solos e Rochas*, v. 1, p. 159, 1993."
19. MAHLER, C.F. Avaliação de curso na Escola de Engenharia uma experiência em desenvolvimento. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 1, p. 155, 1988.

20. " MAHLER, C.F.; HENRIQUE, F. P. J.; EDMUNDO, O. C. L. Análise da construção e do enchimento da barragem de Jacuipe pelo método dos elementos finitos. Revista Brasileira de Engenharia, v. 2, n. 2, p. 1-12, 1987."

#### Livros publicados/organizados ou edições

1. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A S; NUNES, K R A; VALLE, Rogério Aragão Bastos Do; Oliveira, L.B.; Rosa, L.P.; ANDRADE, J.C.M.E. Compostagem de resíduos sólidos urbanos. 2008. 42-62 p."
2. " ANDRADE, J. C. M.; TAVARES, S.L.; MAHLER, C.F. Fitorremediação. 2007."
3. " MAHLER, C.F.; ARAUJO, Fábio; PARANHOS, Rodolfo. Poluição: poluição aquática e resíduos sólidos. Rio de Janeiro: Núcleo de Produção Editorial Aquarius/Fundação Bio-Rio, 2002. 132 p."
4. " MAHLER, C.F. ; ARAUJO, Fábio ; PARANHOS, Rodolfo . Aspectos gerais, formas de destinação e características dos resíduos sólidos urbanos e especiais. Rio de Janeiro: Aquarius, 2000."
5. MAHLER, C.F. A tragédia do protetador. 1. ed.1989. v. 1. 200 p.
6. MAHLER, C.F. Manual Fundamentos pelos métodos dos elementos finitos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 45 p.
7. MAHLER, C.F. Programa Enchibar - Manual - Cálculo de tensões e deformações do solo pelo método dos elementos finitos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 00041 p.
8. " MAHLER, C.F.; HENRIQUE, F. P. J. Programa Consat - Manual - Cálculo de tensões e deformações quando da construção de aterros/barragens pelo método dos elementos finitos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 44 p."

#### Capítulos de livros publicados

1. "MENDES, A G ; LUMBREIRAS, J F ; MAHLER, C.F. ; SANTOS, F A ; PORTOCARRERO, H ; CARVALHO, G F . Perdas de solo e água por erosão em sistemas de agricultura perene e com pousio e proposição de medidas conservacionistas. Indicadores de qualidade de solo em áreas da Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Bom Jardim, 2006, v. 1, p. -."
2. " MAHLER, C.F. Aspectos de modernas técnicas de gerenciamento de aterros de resíduos sólidos. In: Stephan Hollensteiner; Denise Viana Nunes. (Org.). Palestras na happy hour. Rio de Janeiro: Arte criação gráfica (impressão), 2006, v. 1, p. 137-154."
3. MAHLER, C.F. Mudança do Clima. In: Cláudio Fernando Mahler. (Org.). Mudança do Clima. : Cadernos NAE, 2005, v. p. -.
4. " LAGO, A A C ; SIMÕES, A F ; FERREIRA, A S ; COSTA, C V ; MAHLER, C.F. ; NEVES, C F . Negociações Internacionais sobre a mudança do clima: vulnerabilidade, impacto e adaptação à mudança do clima. In: M K Poppe; E L Rovere;. (Org.). Mudança de Clima. 1 ed. Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2005, v. 1, p. 34-35."
5. " Xavier L.H.; Cardoso R.S.; MAHLER, C.F.; Santos V.S. Sistema Brasileiro de Qualidade. In: Saulo Barbará. (Org.). Gestão por Processos: Qualitymark, 2005, v. , p. 45-84."

6. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L.C.D. Quantitative Risk Assessment Applied to Fragmental Rockfall Hazard on a Rock Slope. In: M. Matthies, H. Malchow, J. Kriz. (Org.). Integrative Systems Approaches to Natural and Social Dynamics. Berlin: Springer -Verlag, 2001, v. , p. 341-359."
7. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L. C. D. Risk analysis applied to a mountain with massive fractured rock and block fragments. System science 2000. Osnabruck: , 2000, v. 1, p. 1-10."
8. " MAHLER, C.F.; BITTENCOUT, M. P. Planejamento e Ordenamento Urbano, in Tormentas Cariocas. In: Luis Pinguelli Rosa; Willy Alvarenga Lacerda. (Org.). Tormentas Cariocas. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998, v. I, p. 113-119."
9. " COSENZA, O. N.; RODRIGUES, A.; MAHLER, C.F. Educação Ambiental, in Tormentas Cariocas. In: Luis Pinguelli Rosa; Willy Alvarenga Lacerda. (Org.). Tormentas Cariocas. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998, v. I, p. 123-127."
10. MAHLER, C.F. A monitoring proposal for environmental landfill management. Recent Developments in Soil and Pavement Mechanics. : Balkema, Rotterdam, 1997, v., p. -.
11. " MAHLER, C.F. Anais do Simpósio de Informática em Geotecnia. Anais do Simpósio de Informática em Geotecnia; Rio de Janeiro: , 1997, v. , p. -."
12. " MAHLER, C.F.; PINHEIRO, R. S. A. Finite element analysis of plates and foundations. In: Associação Internacional de Engenharia d. (Org.). XII CONGRESSO INTERNACIONAL DE MECÂNICA DE SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDACÕES. RIO DE JANEIRO: XII CONGRESSO INTERNACIONAL DE MECÂNICA DE SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDAÇÃO, 1989, v. , p. -."
13. " MAHLER, C.F.; CASTRO, M. L. Influencia do vestibular na opcao pela habilitação na Escola de Engenharia da UFRJ. Sociedade brasileira pelo progresso da ciencia. Fortaleza: CIÊNCIA E CULTURA, 1989, v.p. -0008."
14. " MAHLER, C.F.; LUIS, C. M.; ESTHER, F. Influência do Sexo Na Escolha da Habilitação Em Engenharia da Ufrj. In: Soc. Brasil. pelo Prog. da Ciencia. (Org.). FORTALEZA: CIÊNCIA E CULTURA, 1989, v. , p. -0001."
15. " MAHLER, C.F.; FERNANDO, T. F. Avaliacao na escola de engenharia - uma experiência em andamento. In: Associação Brasileira de Ensino de Engen. (Org.). Congresso da ABENGE. SAO PAULO: REVISTA DE ENSINO DE ENGENHARIA - S.P. VOL. 7 N 2, 1988, v., p. 0074-0081."
16. MAHLER, C.F. Poetas Brasileiros de Hoje. Poesia que recebeu Menção Honrosa no IV Concurso Raimundo Correa de Poesia. 1984, v., p. -.
17. MAHLER, C.F. A discussion to professor Eisenstein's paper: The role of constitutive laws in analysis of embankments. International association of numerical methods. AACHEN - ALEMANHA: PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICA / MG, 1979, v., p. 0001-0006.

Textos em jornais de notícias/revistas

1. " MAHLER, C.F.; Ferreira J.R.; Elk Van A. G. H. P. Encontro debate situação dos resíduos no Rio. Gestao de Residuos, p. 10 - 10, 05 maio 2007."
2. " Giansesi J.; MAHLER, C.F. ; Dib P. ; Cavalcanti J.E.W. ; Junior C. B. . Impermeabilização dos Aterros. Gestão de Resíduos, p. 24 - 27, 01 abr. 2007."
3. " MENDES, C.A.R.; MAHLER, C.F.; PORTOCARRERO, H. Perdas de solo e água por erosão em sistemas de agricultura perene e com pousio e proposição de medidas

- conservacionistas, Bom Jardim, RJ. Cadernos da Embrapa, Rio de Janeiro, p. 1 - 16, 12 dez. 2003."
4. "SCHUELER, A S; MAHLER, C.F. Bewertungs-system von Altlastdeponien in Brasilien. Müll und Abfall."
  5. "MÜNNICH, K; MAHLER, C.F.; Fricke, K. Pilot project of mechanical-biological treatment of waste in Brazil. Waste Management."
  6. " MAHLER, C.F.; DIENE, A A; GONÇALVES, H. Um novo instrumento para medida de sucção nos solos. Solos e Rochas. Revista Brasileira de Geotecnia, p. 309 - 318."
  7. MAHLER, C.F. Tratamento e disposição dos resíduos sólidos urbanos. Revista CREA-RJ.
  8. " MAHLER, C.F.; Magalhaes L.C. Perfil do estudante. Engenharia & Arte."

#### Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. " SCHUELER, Adriana de; MAHLER, C.F. Contaminação no solo por Lixiviado de Aterro de Lixo Urbano. In: Regeo 2007, 2007, Recife. VI Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental. v. VI."
2. " ROSE, J. L.; Gouvea P.P.F.; MAHLER, C.F. Estudo de Oxidação de Metano em uma Camada de Cobertura. In: Regeo 2007, 2007, Recife. VI Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental. v. V."
3. " MAHLER, C.F.; LOUREIRO, S. M. Índice de Qualidade no Sistema de Gestão Ambiental em Aterros de Resíduos Sol. Urbanos IQS. In: Regeo 2007, 2007, Recife. VI Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental. v. V."
4. "CALLE, J A; MAHLER, C.F. ; EHRlich, M . Caracterização Geotecnica de Resíduos urbanos pré-tratados mecânica biologicamente oriundos de São Sebastião e Novo Hamburgo. In: Regeo 2007, 2007, Recife Pernambuco. VI Congresso brasileiro de geotecnia ambiental, 2007."
5. " SCHUELER, Adriana Soares de; MAHLER, C.F. Contaminação no solo por lixiviado de aterro de disposição de resíduos sólidos urbanos. In: ABES, 2007, Belo Horizonte. 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. v. III. p. 209."
6. " MAHLER, C.F.; Huse K.; Gouvea P.P.F. Influência de trincas da camada de cobertura no balanço hídrico de um aterro de resíduos sólidos. In: ABES, 2007, Belo Horizonte. 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. v. III. p. 155."
7. " MAHLER, C.F. ; Santos G.P.A. ; LOUREIRO, S. M. . Índice de qualidade no sistema de gestão ambiental em aterros de resíduos sólidos urbanos. In: ABES, 2007, Belo Horizonte. 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. v. III. p. 162."
8. "Huse K.; MAHLER, C.F. Using bentonite to avoid shrinking on the coverage layer of a solid waste landfill. In: IUTAM, 2007, Petropolis. Symposium on Swelling and Shrinking of Porous Materials."
9. " NUNES, K R A; MAHLER, C.F.; VALLE, R; GALVAO, T. C. Market Analyse and demand estimate of construction and demolition waste: the case study of the municipality of Rio de Janeiro.. In: International Conference on Waste Management, 2007, Slovenia. Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development."

10. "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Soil contamination caused by urban solid waste leachate. In: Sardinia, 2007, Italia. 9th International Waste Management and Landfill Symposium."
11. " MAHLER, C.F.; CARVALHO, A.R. Development of equipment to determine geotechnical parameters of solid wastes. In: Sardinia, 2007, Italia. 9th International Waste Management and Landfill Symposium."
12. "Gouvea P.P.F.; ROSE, J. L.; MAHLER, C.F. Study of the Methane oxidation on a coverage layer. In: Sardinia, 2007, Italia. 9th International Waste Management and Landfill Symposium."
13. " NUNES, K R A; MAHLER, C.F.; VALLE, R. Investments in Recycling centres for construction and demolition wastes in Brazil: A study case for the city of Rio de Janeiro. In: Sardinia, 2007, Italia. 9th International Waste Management and Landfill Symposium."
14. "Huse K.; Gouvea P.P.F.; MAHLER, C.F. Influence of fissures on the coverage layer in the water balance of a solid waste landfill. In: Sardinia, 2007, Italia. 9th International Waste Management and Landfill Symposium."
15. "MAHLER, C.F.; DIENE, A A. Tensiometer Development for High Suction Analysis in Laboratory Lysimeters. In: Unsaturated Soils., 2007, Alemanha. International Conference Mechanics of Unsaturated Soils. v. 112. p. 103-115."
16. "IZZO, R. L. S.; MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K; Bauer J. . Perspectives of MBT waste used as a capillary barrier in a sanitary landfill. In: Sardinia 2007, 2007, Cagliari. Eleventh International Waste Management and Landfill Symposium."
17. " NUNES, K R A; MAHLER, C.F.; VALLE, R . Recycling centres for construction and demolition waste in Brazil: A study case for the city of Rio de Janeiro. In: Sardinia 2007, 2007, Cagliari. Eleventh International Waste Management and Landfill Symposium."
18. " MAHLER, C.F.; DIENE, A A. Discussão sobre o Processo de Cavitação e um Novo Instrumento para a medida de sucção nos Solos. In: COBRAMSEG, 2006. COBRAMSEG 2006,, 2006. v. 1. p. 441-446."
19. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Contaminação na água subterrânea provocada pelo lixiviado de aterro de resíduos sólidos urbanos. In: COBRAMSEG, 2006. COBRAMSEG 2006, 2006. v. 3. p. 1371-1375."
20. " FERREIRA, M. A. S.; MAHLER, C.F. Avaliação do Solo das Camadas de Cobertura Intermediárias e Finais Estudo de Caso. In: COBRAMSEG, 2006. COBRAMSEG 2006, 2006. v. 3. p. 1377-1382."
21. " BORGATTO, André; IZZO, R. L. S.; MAHLER, C.F. Utilizacao da Norma Alema El-7 GDA para Classificacao dos Resí duos Sólidos Urbanos Considerando seus Aspectos Morfológicos. In: XXX Congreso de La Asociacao Interamericana de Ingeniería Sanitaria Y Ambiental (Aidis), 2006. Congreso de La Asociacao Interamericana de Ingeniería Sanitaria Y Ambiental (Aidis) 2006, 2006."
22. " BORGATTO, André; MAHLER, C.F. Cálculo de Estabilidade de Aterros de Resíduos Sólidos Urbanos Considerando o Efeito das Fibras. In: Cobramseg, 2006, Curitiba. Cobramseg 2006, 2006."
23. " MAHLER, C.F. ; IZZO, R. L. S. ; ROSE, J. L. An overview of final cover system in Municipal Solid Waste Landfills. In: Simposio Internacional de Tecnologias e Tratamento de Residuos Solidos, 2006, Rio de Janeiro. Simpósio Internacional de Tecnologias e Tratamento de Resíduos Sólidos, 2006."

24. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Contribuição do Aterro de Lixo de Paracambi na Poluição da Aguas do seu Entorno. In: XXX Congreso de La Asociacion Interamericana de Ingenieria Sanitaria Y Ambiental, 2006. Congreso de La Asociacion Interamericana de Ingenieria Sanitaria Y Ambiental."
25. " NUNES, K R A; MAHLER, C.F. Influência de um Aterro de Residuos Solidos Urbanos na Variação de PH do Arquifero em seu Entorno. In: Resilimp, 2006, Sao Paulo. Resilimp."
26. MAHLER, C.F. Ein klassifizierungssystem fur atlasdeponien in Brasilien. In: Congress Education, labor and science, 2006, Osnabruck. Labor and science.
27. " NUNES, K.R.A.; MAHLER, C.F.; VALLE, R; GALVAO, T. C. Diagnoses of constructio and demolition waste management in Brzilian. In: International conference on infrastructure development and the environment, 2006, Abuja. Infrastructure development and the environment."
28. MAHLER, C.F. Modellierung und Monitoring der Biogasproduktion von Deponien in Brasilien. In: Anaerobe biologische Abfallbehandlung, 2006, Dresden, Germany. Anaerobe biologische Abfallbehandlung.
29. "DIENE, Abdoul Aziz; MAHLER, C.F. . Cavitação e um Novo Instrumento de Sucção nos Solos. In: Cobramseg 2006, 2006, Curitiba. III Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia, 2006."
30. MAHLER, C.F. Gestão Moderna de Resíduos e Passivos Ambientais. In: VIII CBDMA - Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente, 2005, Rio de Janeiro. VIII CBDMA - Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente, 2005. v. 1. p. CD-CD.
31. " MAHLER, C.F.; DIENE, A A; GONÇALVES, H . Development of New Instrument for High Suction Measurement Soils. In: The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005, Carolina do Norte. The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005. v. 1. p. 49-49."
32. "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Ground water contaminated by waste leachate in the landfill of Paracambi. In: The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005, Carolina do Norte. The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005. v. 1. p. 97-97."
33. " NUNES, K R A; MAHLER, C.F.; VALLE, R. Reverse logistic in the brazilian construction industry. In: The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005, Carolina do Norte. The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005. v. 1. p. 97-98."
34. " CRESCENCIO, J R F; MAHLER, C.F. The question of the evaluation of aquifers contaminated by leachate in Brazil. In: The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005, Carolina do Norte. The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005. v. 1. p. 102-102."
35. "CALLE, J A; MAHLER, C.F. ; EHRLICH, M . Geotechnical behavior of mechanically-biologically pretreated residual waste from Brazil. In: The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005, Carolina do Norte. The International Conference of Energy, Environment and Disasters, 2005. p. 15-151."
36. MAHLER, C.F. Uso de leguminosas arbóreas de rápido crescimento para fitorremediação de hidrocarbonetes de petróleo. In: XXX Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2005, Recife. XXX Congresso Brasileiro de Ciência do Solo. Recife: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. v. 1. p. 4-4.

37. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Composting made with urban solid waste in Brazil. In: The Twentieth International Conference on Solid Waste Technology and Management, 2005, Philadelphia. Proceedings, 2005."
38. " SCHUELER, Adriana Soares de; MAHLER, C.F. Sistema de avaliação de áreas utilizadas para disposição de resíduos urbanos. In: International Solid Waste Conference (ISWA), 2005, Buenos Aires. Proceedings, 2005."
39. " MAHLER, C.F.; DELAMARE NETO, A. A Influência das fibras na resistência ao cisalhamento do resíduo do pré-tratamento mecânico biológico do lixo. In: 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005, Campo Grande, Mato Grosso. 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental."
40. " Kolsch F.; MAHLER, C.F. Cálculos avançados de estabilidade de aterros de resíduos sólidos: aplicação ao caso Bandeirantes. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005, Campo Grande, Mato Grosso. Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental."
41. " MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K; Fricke, K. Landfill Simulation Reactor Experiences in Brazi. In: ADSW 2005, 2005, Copenhagen, Dinamarca. 4th International Symposium."
42. " MAHLER, C.F.; PACHECO, A.C.C.S.; SOUZA, H.G. Desenvolvimento de um Tensiômetro para Medições de Sucções Elevadas. In: 5º Simpósio Brasileiro de Solos Não Saturados, 2004, Sao Carlos. 5º Simpósio Brasileiro de Solos Não Saturados, 2004. v. CD. p. 1-1."
43. " MENDES, C.A.R.; MAHLER, C.F. Caracterização Hidrológica em Encosta sob Prática Agrícola na Região de Bom Jardim - RJ. In: 5º Simpósio Brasileiro de Solos Não Saturados, 2004, Sao Carlos. 5º Simpósio Brasileiro de Solos Não Saturados, 2004. v. CD roo. p. 1-1."
44. " CARVALHO, A.R.; MAHLER, C.F.; Miranda, A. M. S. A influência da idade e da coleta seletiva na evolução do peso específico do aterro sanitário de Santo André. In: Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável & NISAM 2004 - Ciclo de Conferências sobre Política e Gestão Ambiental, 2004, Florianopolis. Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável & NISAM 2004 - Ciclo de Conferências sobre Política e Gestão Ambiental, 2004. v. CD. p. 1-1."
45. " MENDES, C.A.R.; MAHLER, C.F. Erosão superficial em argissolo amarelo sob manejo agrícola rotacionado, região serrana do estado do Rio de Janeiro. In: Controle de Erosão em Margens de Reservatório, 2004, Belo Horizonte. Controle de Erosão em Margens de Reservatório, 2004."
46. " NUNES, K.R.A.; MAHLER, C.F. Logística reversa na indústria da construção civil. In: Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável & NISAM 2004 - Ciclo de Conferências sobre Política e Gestão Ambiental, 2004, Florianopolis. Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável & NISAM 2004 - Ciclo de Conferências sobre Política e Gestão Ambiental, 2004."
47. " MAHLER, C.F.; NETO, A.L. Shear Resistance of Mechanical Biological Pre-treated Urban Solid Waste. In: 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 2004, Helsinki. Proceedings of the 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. Helsinki: SYKE - Finnish Environmental Institute, 2004. v. 1. p. 1."

48. " MAHLER, C.F.; CARVALHO, A.R. Influence of the age and recycling program in waste specific weight. In: 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 2004, Helsinki. Proceedings of the 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. Helsinki: SYKE - Finnish Environment Institute, 2004. v. 1. p. 1."
49. " MAHLER, C.F.; PACHECO; GONÇALVES, H. Development of an automatic tensiometer in laboratory using a Mini- Lysimeter. In: 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 2004, Helsinki. Proceedings of the 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. Helsinki : SYKE - Finnish Environment Institute, 2004. v. 1. p. 737-742."
50. "MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K; Fricke, K. ; Lima, L.M.Q. Experiences with Waste Laboratory Reactors in Brazil. In: 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 2004, Helsinki. Proceedings of the 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. Helsinki : SYKE - Finnish Environment Institute, 2004. v. 1. p. 743-751."
51. " MAHLER, C.F.; MENDES, C. A. R. ; SOUZA, A. P. ; FERNANDES, N.F. . Measuring the matrix potential of water in the soil through instrumentation installed in Mini-Lysimeters. In: 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 2004, Helsinki. Proceedings of the 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. Helsinki : SYKE - Finnish Environment Institute, 2004. v. 1. p. 752-755."
52. " MÜNNICH, K; MAHLER, C.F.; MAAK, D. Mechanical Biological Pretreatment of Residual Waster in Brazil. In: SYKE, 2004, Helsinki, Finland. : 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development."
53. "ANDRADE, J. C. M.; MAHLER, C.F. Soil Phytoremediation. In: SYKE, 2004, Helsinki, Finland. 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development."
54. " MAHLER, C.F.; DIENE, A A; GONÇALVES, H. Development of New Instrument for High Suction Measurement Soils. In: SYKE, 2004, Helsinki, Finland. 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development."
55. "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Composting made with urban solid waste in Brazil. In: Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003, Sta. Marguerita di Pula (Cagli. SARDINIA 2003 - Proceedings of the Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003. v. 1. p. 252-252."
56. "ANDRADE, J.C.M.E.; MAHLER, C.F. Contaminatio Risk of Heavy metals Associated to the Vegetation of the Cover in a Landfill. In: Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003, Sta. Margerita di Pula (Cagliari. Sardinia 2003 Proceedings of the Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003. v. 1. p. 394-395."
57. "MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K; Fricke, K.; Lima, L.M.Q. Experiences with waste laboratory reactors in Brazil. In: Proceedings of the Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003, Sta. Margherita di Pula (Cagli. Sardinia

- 2003 - Proceedings of the Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003. v. 1. p. 532-532."
58. " MAHLER, C.F.; NETO, A.L. . Shear resistance of mechanical biological pre-treated domestic urban waste. In: Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003, Sta. Margherita di Pulo (Cagli. SARDINIA 2003 - Proceedings of the Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003."
59. " SCHUELER, Adriana de; MAHLER, C.F. Composting in Brazil. In: ECO-technology kalmar, 2003, Kalmar. ECO-TECHNOLOGY. Kalmar: TU Kalmar, 2003. v. 1. p. 1."
60. "MAHLER, C.F.; MENDES, C.A.R. Determination of the Suction in a Soil of Thick Texture through Filter Paper Method and Equivalent Tensiometer - EQT. In: ISSMGE - International Conference - From Experimental Evidence Towards Numerical Modelling of Unsaturated Soils, 2003, Weimar. Proceedings of the International Conference - From Experimental Evidence towards numerical modelling of unsaturated soils. Berlin : Springer Verlag, 2003. v. 1."
61. MAHLER, C.F. Desenvolvimento de Softwares de Elementos Finitos e suas aplicações á Mecânica dos Solos. In: 1 Simposio sobre Solos Tropicais e Processos Erosivos no Centro-Oeste, 2003, Brasília. Anais do i Simposio sobre Solos Tropicais e Processos Erosivos no centro-Oeste. Brasília : Universidade de Brasília, 2003. v. 1. p. 29-38.
62. " MAHLER, C.F.; MENDES, C. A. R. Measurement of suction of thick textured soil using filter paper method and equivalent tensiometer - EQT. In: FISSMGE International Conference, 2003, Weimar. From Experimental Evidence Towards Numerical Modelling of Unsaturated Soils."
63. "ANDRADE, J.C.M.E.; MAHLER, C.F. Soil Phytoremediation. In: International Conference on Environmental Geotechnics, 2002, Rio de Janeiro. Environmental Geotechnics (4th ICEG), 2002. v. 2. p. 875-881."
64. "MAHLER, C.F.; PACHECO, A. C. C. S. ; GONCALVES, H. S. Development of an automatic tensiometer in laboratory using a Mini-Lysimeter. In: UNSAT 2002, 2002, Recife. 4th International Congress on Unsaturated Soils. Rotterdam : A.A. Balkema Publishers, 2002. v. 3."
65. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, S. B. Quality system management indicators. In: 56th Annual Quality Congress, 2002, Denver. Proceedings of the 56th Annual Quality Congress. Denver: American Quality Society, 2002."
66. " MAHLER, C.F.; MENDES, C. A. R.; SOUZA, A. P.; FERNANDES, N.F. Measuring the matrix potential of water in the soil through instrumentation installed in Mini-Lysimeters. In: 4th International Congress on Unsaturated Soils, 2002, Recife. UNSAT 2002. Rotterdam: A.A. Balkema Publishers, 2002. v. 1. p. 331-334."
67. MAHLER, C.F. Environmental management system in a company that co-processes waste in cement kilns. In: Enegep, 2002, Curitiba, Pr. Environmental management system in a company that co-processes waste in cement kilns, 2002.
68. " SIQUEIRA, Marcio ; MAHLER, C.F. . Estudo de viabilidade técnico-econômico para implantação de uma indústria recicladora de PET no município de Alfenas - sul de Minas Gerais. In: ENEGEP, 2002, Curitiba - Paraná. Anais do Encontro nacional de Gestao e Engenharia de Producao. Curitiba, 2002. v. 1. p. 1-8."
69. "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Composting with urban solid waste. In: International Solid Waste Conference (ISWA), 2002, Turquia. Proceedings ISWA, 2002."

70. " SOUZA, A. P.; FERNANDES, N.F.; MAHLER, C.F. Monitoramento dos Fluxos da Água no Solo Através da Mensuração do Potencial Matricial e da Umidade por Tensiômetros, TDR e GMS em Experimento de Campo e Laboratório. In: XI Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem, 2001, Fortaleza , Ceará. XI Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem, 2001. v. 1. p. 20-28."
71. " SOUZA, A. P.; FERNANDES, N.F.; MAHLER, C.F. Análise Comparativa de Diferentes Instrumentos para o Monitoramento da Dinâmica Hidrológica dos Solos. In: XII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 2001, Fortaleza. XII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 2001. p. 32-33."
72. " MAHLER, C.F.; AGUAR, A. B.. Determinação da permeabilidade in situ em aterros de resíduos sólidos. In: 21o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2001, João Pessoa/Paraíba. Anais do 21o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. João Pessoa, 2001."
73. " MAHLER, C.F.; DANTAS, K.M.C. Implantação de um sistema de gestão ambiental em uma empresa de co-processamento de resíduos industriais em fornos de cimento estudo de caso na Tecnocol Comércio e Serviços Ltda. In: 21o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2001, João Pessoa. Anais do 21o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. João Pessoa: ABES, 2001."
74. " MÜNNICH, K; MAHLER, C.F.; MAAK, D. Mechanical biological pretreatment of residual waste in Brazil. In: Eighth International Waste Management and Landfill Symposium, 2001, Cagliari. Sardinia 2001 Eighth International Waste Management and Landfill Symposium. Cagliari : CISA Environmental Sanitary Engineering Centre, 2001. v. IV. p. 177-185."
75. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L.C.D. Avaliação Quantitativa de Risco Aplicada a uma Situação de Queda de Fragmentos em Encosta Rochosa. In: Conferência Brasileira sobre Estabilidade de Encostas, 2001, Rio de Janeiro. Anais do III COBRAE. Rio de Janeiro : ABMS, 2001. v. !. p. 207-216."
76. " ANDRADE, J.C.M.E.; MAHLER, C.F. Adaptability of tree plants and shrubs in urban landfills: a case study. In: Eighth International Waste Management and Landfill Symposium, 2001, Cagliari. Sardinia 2001 Eighth International Waste Management and Landfill Symposium. Cagliari : CISA Environmental Sanitary Engineering Centre, 2001. v. IV. p. 419-426."
77. " MAHLER, C.F.; DANTAS, K. M. C. Deployment of an environmental management system in a company that co-processes waste in cement kilns a case study at Tecnosol Comércio e Serviços Ltda. In: Eighth International Waste Management and Landfill Symposium, 2001, Cagliari. SARDINIA 2001 Eighth International Waste Management and Landfill Symposium. Cagliari: CISA Environmental Sanitary Engineering Centre, 2001. v. V. p. 559-568."
78. " MAHLER, C.F.; NETO, A.L. Analysis of municipal landfill stability considering the fiber Effect. In: 5th International Symposium On Environmental Geotechnology And Global Sustainable Development, 2000, Belo Horizonte, Minas Gerais. 5th International Symposium On Environmental Geotechnology And Global Sustainable Development, 2000. v. -."
79. " MAHLER, C.F.; ANDRADE, J.C.M.E. Avaliação de Aspectos da Fertilidade e Biodisponibilidade de Metais Tóxicos no Solo de Cobertura de um Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos Visando sua Vegetação. In: AIDIS, ABES, Congresso Latino Americano de Saneamento Ambiental, 2000, Porto Alegre, RGS. AIDIS, ABES, Congresso Latino Americano de Saneamento Ambiental, 2000. v. -."

80. "MAHLER, C.F.; MATTHIES, M. Soil Water Dynamics In Central Europe and Brazil. In: 5th International Symposium On Environmental Geotechnology And Global Sustainable Development, 2000, Belo Horizonte, Minas Gerais. 5th International Symposium On Environmental Geotechnology And Global Sustainable Development, 2000."
81. " FERRAZ, F.T.; MAHLER, C.F. Analysis of the Changes in Activities of a school after implementation of an ISO 9000 Quality System. In: XIV Triennial Congress of the International Ergonomics Association, 2000, San Diego - California. Proceedings of the XIV Triennial Congress of the International Ergonomics Association, 2000. v. 1. p. 0-0."
82. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L.C.D. Risk Assessment in an Area Downstream of a Rock Massif Based on Consequences Evaluation. In: 5th International Symposium On Environmental Geotechnology And Global Sustainable Development, 2000, Belo Horizonte, Minas Gerais. 5th International Symposium On Environmental Geotechnology And Global Sustainable Development, 2000."
83. " ANDRADE, J.C.M.E.; MAHLER, C.F. Vegetação em Aterros de Resíduos Sólidos Urbanos: Estudo de Caso no Brasil. In: IV Seminário Nacional de Resíduos Sólidos, 2000, Recife. IV Seminário Nacional de Resíduos Sólidos, 2000."
84. " NETO, A.L.; MAHLER, C.F. Análise da Estabilidade de Aterros de Lixo considerando o Efeito Fibra. In: AIDIS - Congresso Latino Americano de Saneamento Ambiental, 2000, Porto Alegre, RS. AIDIS - Congresso Latino Americano de Saneamento Ambiental, 2000."
85. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L. C. D. Risk Analysis Applied to a Mountain with Massive Fractured Rock and Block Fragments. In: Systems Science Integrative Approaches to Natural and Social Dynamics, 2000, Osnabrück. Integrative Approaches to Natural and Social Dynamics. Osnabrück : University of Osnabrück, 2000. v. 1. p. `107-107."
86. "MAHLER, C.F.; LIMA, G. S. Applying the Value Analysis and Fuzzy Logic to Select Areas for Installing Waste Fills. In: 5TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ENVIRONMENTAL GEOTECHNOLOGY AND GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2000, Belo Horizonte. Anais do 5TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ENVIRONMENTAL GEOTECHNOLOGY AND GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2000."
87. " ANDRADE, J.C.M.E.; MAHLER, C.F. Avaliação de aspectos da fertilidade e biodisponibilidade de metais tóxicos no solo de cobertura de um aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos visando sua vegetação. In: XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000, Porto Alegre - RS. Anais do XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000."
88. MAHLER, C.F. Methodology for Selection of Areas for Landfills. In: SARDINIA 99 Seventh Waste Management and Landfill Symposium, 1999, Cagliari. Proceedings of the Seventh International Waste Management and Landfill Symposium. Padova, Itália : CISA, Environmental Sanitary Engineering Centre, 1999. v. III. p. 571-578.
89. "MAHLER, C.F.; Velloso, R.Q. Diffusion and sorption experiments with DKS permeameter. In: 2nd Geoenvironmental Engineering Conference, 1999, Londres. Geoenvironmental Engineering, Ground Contamination: pollutant management and remediation. London : Thomas Telford, 1999. p. 280-287."
90. "MAHLER, C.F.; FERRAZ, F.T. ; Osmar Filho . Escola Especial Favo de Mel, Centro de Educação Integral de Quintino - Um Processo de Certificação a curto prazo. In:

- Congresso de Engenharia de Producao da UFF, 1999, Niteroi. Congresso Interno da UFF de Engenharia de Producao. Niterói: UFF, 1999."
91. "MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, F. J. P. An Environmental Monitoring Proposal for Landfill Management. In: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, 1998, WOOLONGONG. PROCEEDINGS OF THE sECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON eNVIRONMENTAL mANAGEMENT (ICEM2). OXFORD, UK : PERGAMON, 1998. v. II. p. 765-775."
92. "MAHLER, C.F.; BURIN, E.; OLIVEIRA, F. J. P. Reflections on the Stability of a Municipal Sanitary Landfill. In: Environmental GEotechnics, 1998, Lisboa. Proceedings of the Third International Congress on Environmental Geotechnics. Rotherdam : A.A.Balkema, 1998. v. I. p. 83-88."
93. " MAHLER, C.F.; ITURRI, E. A. Z. The Finite Element Method applied to the study of solid waste landfills. In: Environmental Geotechnics, 1998, Lisboa. Proceedings of the Third International Congress on Environmental GEotechnics. Rotherdam : A.A. Balkema, 1998. v. I. p. 89-94."
94. " MAHLER, C.F.; ANDRADE, J.C.M.E.; FARIA, S. M. Vegetation in solid waste landfills. In: Environmental Geotechnics, 1998, Lisboa. `Proceedings of the Third International Congress on Environmental Geotechnics. Rotherdam : A.A. Balkema, 1998. v. I. p. 313-318."
95. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, Luiz Carlos Dias de Measurement of matrix and total in situ suction of porous soils os Sao Paulo using the filter-paper method. In: UNSAT'98, 1998, Beijing, China. Proceedings of the Second International Conference on Unsaturated Soils. Beijing: Technical Committee of the Second International Conference on Unsaturates Soils, 1998. v. 1. p. 402-409."
96. MAHLER, C.F. Solid waste landfill studied by means of the Finite Element Method. In: CEEST, 1998, Massachusetts, USA. Boston. 4th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development.
97. " OLIVEIRA, F. J. P.; MAHLER, C.F. A monitoring proposal for environmental landfill managment. In: Sardinia 97 Sixth International Landfill Symposium, 1997, S. Marguerita di Pula. SARDINIA 97 Sixth International Landfill Symposium. Imola, Italia: CISA, Environmental Sanitary Engineering CEntre, 1997. v. IV. p. 257-268."
98. "BOSCOV, M. E. G.; HACHICH, W. C.; MAHLER, C.F. Tietê River sediments: properties of local materials for pollutant containment. In: Fourteenth International CONference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, 1997, Hamburgo. Fourteenth International CONference on Soil Mechanics and Foundation Engineering. Rotterdam, Netherlands: A.A. Balkema, 1997. v. III. p. 1799-1800."
99. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, F. J. P. SITIO SÃO JOÃO, A monitoring proposal for environmental landfill managment. In: Symposium of Recent Developments in Soil Mechanics, 1997, Rio de Janeiro. Symposium of Recent Developments in Soil Mechanics. Rotterdam, Netherlands: A.A. Balkema, 1997. v. I."
100. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L.C.D. Measurement of total suction in situ of porous soils of São Paulo using the filter-paper method. In: Symposium of Recent Developments in Soil Mechanics, 1997, Rio de Janeiro. Symposium of Recent Developments in Soil Mechanics. Rotterdam, Netherlands : A.A. Balkema, 1997. v. I."
101. " LACERDA, W. A.; MAHLER, C.F.; FERREIRA, S. R. Ensaios de Campo para Determinação das Propriedades de Solos não Saturados. In: 3º Simpósio de Solos Não

- Saturados, 1997, Rio de Janeiro. NSAT'97 Solos Não Saturados. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 1997. v. 2. p. 505-536."
102. MAHLER, C.F. . Análise da colapsibilidade na resistência ao cisalhamento de solos do oeste da Bahia. In: 3º Simposio de Solos não Saturados, 1997, Rio de Janeiro. NSAT'97 Solos não Saturados. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 1997. v. 2. p. 557-566.
103. " OLIVEIRA, F. J. P.; MAHLER, C.F. Proposta de Monitoramento Ambiental para Operação de Aterros Sanitários. In: 1ra. Reunion de Ingenieria Geotécnica del Mercosur, 1997, Assumpcion. COPAINGE. Asuncion : Prensa Economica S.A., 1997. v. 1. p. 453-466."
104. " MELLO, V.; MAHLER, C.F.; ITURRI, E. A. Z. Tensões em Barragens de Enrocamento Próxim à crista - efeito do coeficiente de Poisson. In: Seminário Brasileiro de Grandes Barragens, 1997, São Paulo. Seminário Brasileiro de Grandes Barragens. São Paulo, 1997. v. I."
105. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L.C.D. Determinação da Sucção Total in Situ de Solos Porosos. In: 3º Simpósio de Solos não Saturados, 1997, Rio de Janeiro. NSAT'97 Solos Não Saturados. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 1997. v. 2.p. 551-556."
106. " MAHLER, C.F.; SARAMAGO, R. P. Influência da Constante Dielétrica no Comportamento dos Solos Colapsíveis. In: 3º Simpósio de Solos Não Saturados, 1997, Rio de Janeiro. NSAT'97 Solos não Saturados. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 1997. v. 1. p. 65-70."
107. " MAHLER, C.F.; ALEXANDRE, G. F.; CRUZ, P. T. Estudo de um solo expansivo encontrado na Rodovia Carvalho Pinto. In: 3º Simposio de Solos Não Saturados, 1997, Rio de Janeiro. NSAT'97 Solos Não Saturados. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 1997. v. 1. p. 139-144."
108. " OLIVEIRA, F. J. P.; MAHLER, C.F. Environmental remote monitoring for landfill management. In: Sardinha 97, 1997, Italy. Sixth international landfill symposium. p. 257-268."
109. " MELLO, V.; MAHLER, C.F.; ITURRI, E. A. Z. Redistribuição de tensões em barragens de enrocamento com núcleo centrado. In: INFOGEO, 1996, São Paulo. Anais do Simpósio de Informática em Geotecnia."
110. " GUIMARÃES, L.J.N.; MAHLER, C.F.; MANSUR, W.J. Green s theorem to soil-foundation system. In: X PANAM, 1995, Guadalajara, México. X Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería de Cimentaciones."
111. " MENDONÇA, M. B.; MAHLER, C.F.; Casanova F.C. Estudo do mecanismo de colapso de solos semi arido. In: 2º Simposio Sobre solos não saturados, 1994, Recife. Simpósio Sobre solos não saturados."
112. " MENDONÇA, M. B.; MAHLER, C.F. Aspectos microestruturais de solos colapsíveis da Bahia. In: X Cobramsef Brasileiro de Mecanica dos solos e Engenharias de Fundações, 1994, Foz do Iguaçu. Cobramsef Brasileiro de Mecanica dos solos e Engenharias de Fundações."
113. " PEREIRA, J. H. F. ; MAHLER, C.F. ; HURRY, E.A.Z. . Projeto Formoso A implantação de canais de irrigação em solos colapsíveis.. In: Anais do VI Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e IX Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Fundações, 1990, Salvador. Anais do VI Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e IX Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Fundações."

114. MAHLER, C.F. Finite Element Analysis Of Plates And Foundations. In: XII CONGRESSO INTERNACIONAL DE MECANICA DOS SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDACOES, 1989. RIO DE JANEIRO. p. 0-0.
115. MAHLER, C.F. Continuing Engineering (Cee) In Developing Countries. In: THE FOURTH WORLD CONFERENCE ON CONTINUING ENGINEERING EDUCATION, 1989. BEIJING - CHINA. p. 0-0.
116. " MAHLER, C.F. Uma Previsao Tipo A do Comportamento de Fundacoes Estriadas ""In Sitn"".. In: XII SEMINÁRIO DE PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - SNPTEE - PEC., 1989. p. 0-0."
117. MAHLER, C.F. Behaviour Of Anchors In Residual Soils. In: FIFTH AUSTRALIA - NEW ZEALAND CONFERENCE ON GEOMECHANICS, 1988, Sidney. Congresso Internacional sobre teoria e prática da Engenharia de Solos. SYDNEY - AUSTRALIA, 1988. p. 0-0.
118. MAHLER, C.F. Finite Element Analysis Of Deep Foundations Subject To Uplift Loading.. In: 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL METHODS IN GEOMECHANICS, 1988. 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL METHODS IN GEOMECHANICS. INNSBRUCK - AUSTRIA. p. 0-0.
119. " MAHLER, C.F.; PINTO, C. P. Finite Element Analysis Of Deep Foundations Subject To Up Lift Loading.. In: FIFTH AUSTRALIA-NEW ZELAND CONFERENCE ON GEOMECHANICS, 1988, Sidney. Conference on Geomechanics. Sidney, 1988. p. 0-0."
120. MAHLER, C.F. Geomef - Programa Para Análises Geotécnicas Pelo Método dos Elementos Finitos. In: MICROGEO '88 - SIMPÓSIO DE APLICACÕES DE MICROCOMPUTADOR EM GEOTECNIA, 1988. p. 0-0.
121. MAHLER, C.F. Experiências Na Avaliação de Disciplina Na Escola de Engenharia da Ufrj.. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 1987, FLORIANÓPOLIS. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA. FLORIANÓPOLIS - STA. CATARINA, 1987. p. 0-0.
122. MAHLER, C.F. Buried Structures Employing The Imperfect Trench Technique. In: VIII CONGRESSO PANAMERICANO, 1987, Cartagena. Congresso Panamericano de Engenharia de Fundações e Mecânica dos Solos. CARTAGENA - COLOMBIA, 1987. p. 0-0.
123. MAHLER, C.F. O Metodo dos Elementos Finitos Na Análise de Fundações de Torres de Transmissao. In: IX SEMINÁRIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - SNPTEE, 1987, Belo Horizonte. Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Eletrica. BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS, 1987. p. 0-0.
124. " MAHLER, C.F. Novas / Velha Formas de ""Ensino"" Em Engenharia. In: COBENGE 86, 1986, Rio de Janeiro. COBENGE 86. RIO DE JANEIRO, 1986. p. 0-0."
125. MAHLER, C.F. Análise do Comportamento de Ancoragens Instaladas Em Solo Residual.. In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE MECÂNICA DOS SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDACÕES, 1986, Porto Alegre. VII Congresso Brasileiro de Mecanica dos Solos e Engenharia de Fundações. PORTO ALEGRE, RIO G. DO SUL, 1986. p. 0-0.
126. " MAHLER, C.F.; RUFFIER, A. P. Análise Pelo Método de Elementos Finitos de Fundações Sujeitas A Esforços de Tração. In: VIII CONGR. BRAS. DE MECANICA

- DE SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDACOES, 1986, Porto Alegre. Cong. Bras. de Mecanica dos Solos e Eng. de Fundações. Porto Alegre. p. 0-0."
127. MAHLER, C.F. Análise Pelo Método dos Elementos Finitos de Tubulões Sujeitos A Esforços de Arrancamento. In: PRIMER CONGRESSO IBERO - AMERICANO DE METODOS COMPUTACIONALES EN ENGENIERIA, 1985, Madrid. Primer Congreso Ibero Americano de Métodos Computacionales en Ingenieria. MADRI - ESPANHA, 1985. p. 0-0.
128. " MAHLER, C.F.; PEREIRA, J. H. F. Análise da Construção da Barragem Joao Durual Carneiro Pelo Metodo dos Elementos Finitos. In: III SIMP. REGIONAL DE MEC. DOS SOLOS E ENG. DE FUNDACÕES - SIMREMSEF, 1985, Feira de Santana. Simposio Regional de Mecanica dos Solos e Enga. de Fundações. Feira de Santana, 1985. p. 0-0."
129. " MAHLER, C.F.; DANTAS, K. M. C.; MENDES, C. A. R.; COSTA, Luiza Cantuaria; BISTENI, M. V. R. A Study Of Boundary Conditions In Soil Structure Problems. In: PROCEEDINGS OF IV INTERNATIONAL SYMP. OR SHORE ENGINEERING HELD AT COPPE., 1985, Rio de Janeiro. Int. Symp. offshore Engineering. Rio de Janeiro, 1985. p. 0-0."
130. " MAHLER, C.F.; PEREIRA, J. H. F. Estudo do efeito do enchimento de reservatório em barragens de enchimento pelo método dos elementos finitos.. In: 5º Congresso Latino Americano de Métodos Computacionais para Engenharia, 1984, Salvador. 5º Congresso Latino Americano de Métodos Computacionais para Engenharia."
131. "AMARAL, M. N.; MAHLER, C.F.; LACERDA, Willy Alvarenga. Cálculo de estabilidade de taludes em microcomputadores para superfícies de escorregamento circulares e não circulares.. In: 5º Congresso Latino Americano de Métodos Computacionais para Engenharia, 1984, Salvador. 5º Congresso Latino Americano de Métodos Computacionais para Engenharia."
132. MAHLER, C.F. A discussion to Professor Eisenstein s paper. In: Geomechanics, 1980, BALKEMA/ROTTERDAM. Proceedings of the Third International Conference on Numerical Methods.
133. "MAHLER, C.F. Comparação entre os resultados de um estudo em modelo reduzido de barragem e os do método dos elementos finitos. In: Seminário Brasileiro do Método dos Elementos Finitos Aplicado a Mecânica dos Solos;, 1977. Seminário Brasileiro do Método dos Elementos Finitos Aplicado a Mecânica dos Solos;."

#### Resumos publicados em anais de congressos

1. "MAHLER, C.F.; A. De Lamare Netto . Shearing Resistance of Urban Solid Waste and Granular Materials with Fiber. In: 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 2004, Helsinki. Proceedings of the 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. Helsinki: SYKE - Finnish Environment Institute, 2004. v. 1."
2. "MAHLER, C.F. ; Luiza C. Costa. . Study of Mechanical Biological Pretreatment of Solid Waste With Emphasis in Compressibility. In: 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 2004, Helsinki. Proceedings of the 7th International Symposium on Environmental Geotechnology

- and Global Sustainable Development. Helsinki : SYKE - Finnish Environment Institute, 2004. v. 1."
3. "SOUZA, A. P.; MAHLER, C.F. ; FERNANDES, N.F. . Análise Comparativa do Monitoramento da Água no Solo Através de Tensiômetros, GMS e TDR.. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2001, Londrina - Paraná. XXVIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2001. p. 7-7."
  4. "SOUZA, A.P. ; MENDES, C. A. R. ; MAHLER, C.F. ; FERNANDES, N.F. . Mensuração do Potencial Mátrix e da Umidade através de Tensiômetros, TDR e GMS em experimento de campo e laboratório para fins de monitoramento dos fluxos de água no solo. In: XII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia e III Reunião Latino-Americana de Agrometeorologia, 2001, Fortaleza. Anais do XII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia e III Reunião Latino-Americana de Agrometeorologia, 2001."
  5. " SOUZA, A. P.; FERNANDES, N.F.; MAHLER, C.F. Comparação entre o potencial matricial obtido através do tensiometro e do GMS, para fins de caracterização da dinâmica hidrológica no solo. In: XXXI Jornada Interna de Iniciação Científica, 2000, Rio de Janeiro. Anais da XXXI Jornada Interna de Iniciação Científica. Rio de Janeiro, 2000."
  6. " SOUZA, A. P.; MENDES, C. A. R.; MAHLER, C.F.; FERNANDES, N.F. Mensuração do Potencial Mátrix através de Tensiômetros, TDR e GMS para fins de monitoramento dos fluxos de água nos solos. In: III Simpósio Nacional de Geomorfologia, 2000, Campinas. Anais do III Simpósio Nacional de Geomorfologia. Campinas, 2000. v. I. p. 146-146."
  7. " MAHLER, C.F.; Osmar Filho. An Environmental Monitoring Proposal for Landfill Management, 7-10. March.1999, Co-Autor: Osmar de Oliveira Dias Filho. (resumo, palestra e poster). In: 4th Brazilian German Workshop for Exchange in Environmental Science and Technologies,, 1999, Rio de Janeiro. 4th Brazilian German Workshop for Exchange in Environmental Science and Technologies,, 1999."
  8. MAHLER, C.F. Lysimeter and Environmental Modelling in the Federal University of Rio de Janeiro. In: 4th Brazilian German Workshop for Exchange in Environmental Science and Technologies, 1999, Rio de Janeiro. 4th Brazilian German Workshop for Exchange in Environmental Science and Technologies, 1999.
  9. MAHLER, C.F. Influência do Vestibular Na Opção Pela Habilitação Na Escola de Engenharia da Ufrj.. In: XLI REUNIAO ANUAL DA SBPC, 1989. FORTALEZA - CEARA. p. 0-0.
  10. MAHLER, C.F. Influência do Sexo Na Escolha da Habilitacao Em Engenharia da Ufrj.. In: XLI REUNIAO ANUAL DA SBPC, 1989. FORTALEZA - CEARA. p. 0-0.
  11. MAHLER, C.F. Correção do efeito de membrana em ensaios triaxiais rapidos em um solo tropical não saturado. In: XXXVII Reunião Anual da SBPC, 1985, Curitiba - PR. SBPC. BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS, 1985. p. 0-0.
  12. MAHLER, C.F. Análise numérica em geotecnia. In: I Congresso de Tecnologia COPPE/UFRJ, 1983, Rio de Janeiro. I Congresso de Tecnologia COPPE/UFRJ.
  13. " LACERDA, W. A.; MAHLER, C.F. Comentários sobre as deformações de barragens de terra durante e após a construção analisadas pelo método dos elementos finitos. In: IX Seminário Nacional de Grandes Barragens, 1973. IX Seminário Nacional de Grandes Barragens."

Artigos aceitos para publicação

1. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Avaliação de áreas utilizadas para a disposição de resíduos sólidos urbanos. Engenharia Sanitária e Ambiental, 2008."

Apresentações de Trabalho

1. " IZZO, R. L. S.; BORGATTO, André; MAHLER, C.F. Classification of the municipal solid waste from Rio de Janeiro/RJ. 2007. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
2. " BORGATTO, André; IZZO, R. L. S.; MAHLER, C.F. Utilização da recomendação técnica alemã GDA E 1-7 DGGT (1994) na classificação de resíduos sólidos urbanos da cidade do Rio de Janeiro. 2007. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
3. " IZZO, R. L. S.; MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K; Bauer J. Perspectivas do uso do resíduo sólido urbano pré-tratado mecânica e biologicamente como barreira capilar em um aterro sanitário. 2007. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
4. " BORGATTO, André; MAHLER, C.F.; Kolsch F. Inclusão do efeito reforço das fibras no cálculo de estabilidade de aterros de resíduos sólidos urbanos aplicação ao caso bandeirantes. 2007. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
5. MAHLER, C.F. Considerations of the shrinking properties of a soil used as liner and cover system of a landfill. 2007. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
6. " IZZO, R. L. S.; BORGATTO, André; MAHLER, C.F. Classificação de Resíduos Sólidos Urbanos da Cidade do Rio de Janeiro utilizando a norma Alemã. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
7. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A. S. Water resources Pollution by solid waste Dump Sites in the Paraíba do Sul River Basin. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
8. "MAHLER, C.F.; REAL, J. L. G. Environmental hazards in landfills with emphasis on gas emissions. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
9. "MAHLER, C.F.; GÜNTHER, W.M.R.; LEITE, L.E.H.B.C. Assessment of potential revenue from landfill biogas. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
10. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Composting made with urban solid waste in Brazil. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
11. " MAHLER, C.F.; GÜNTHER, W.M.R. Landfill Leachate Monitoring: a case study. 2005. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
12. MAHLER, C.F. A influência da idade e da coleta seletiva na evolução do peso específico do resíduo no aterro sanitário de Santo André. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
13. "MAHLER, C.F.; NETO, A.L. INFLUÊNCIA DAS FIBRAS NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DO RESÍDUO DO PRE-TRATAMENTO MECÂNICO-BIOLÓGICO DO LIXO. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
14. "MAHLER, C.F.; Fricke, K. STABILITY OF LANDFILLS - THE BANDUG DUMPSITE DESASTER. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
15. "MAHLER, C.F.; GÜNTHER, W.M.R. STUDIES OF LANDFILL LEACHATE IN BRAZIL. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."

16. "MAHLER, C.F.; ANDRADE, J.C.M.E. CONTAMINATION RISK BY HEAVY METALS TO VEGETATION GRWING LANDIFILL COVER. 2005. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
17. " MAHLER, C.F.; NUNES, K.R.A. DIAGNÓSTICO DAS GESTÕES MUNICIPAIS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO 2005. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
18. " MAHLER, C.F.; GÜNTHER, W.M.R.; LEITE, L.E.H.B.C.; FILHO, L.F.B. Avaliação do Potencial de Receitas Derivadas do Biogás de Aterros. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
19. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Avaliação da contribuição da drenagem do percolado do aterro de resíduos urbanos de Paracambi à poluição da microbacia do Rio dos Macacos. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
20. MAHLER, C.F. Resíduos Sólidos - Definições, conceitos e legislação no prisma da iniciativa privada e desenvolvimento sustentável. 2005. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
21. MAHLER, C.F. Aspectos de Modernas Técnicas de Gerenciamento de Aterros de Resíduos Sólidos. 2005. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
22. MAHLER, C.F. Mined land reclamation Techniques. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
23. " SCHUELER, A S; MAHLER, C.F. Sistema de Avaliação de Áreas Utilizadas para Disposição de Resíduos Urbanos. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
24. "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Groundwater Contaminated by waste Leachate inthe Landfill of Paracambi. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
25. "CRESCENCIO, J R F; MAHLER, C.F. The question of the evalution of aquifers contaminated by leachate in Brazil. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
26. " MAHLER, C.F.; DIENE, A A ; GONÇALVES, H . Development of New Instrument for High Suction Measurement Soils. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
27. "CALLE, J A; MAHLER, C.F.; EHRLICH, M. Geotechnical Behavior of Mechanical-Biologically Pretreated Residual Waste from Brazil. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
28. " NUNES, K R A; MAHLER, C.F.; VALLE, R. Reverse Logistics in the Brazillian Construction Industry. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
29. MAHLER, C.F. Aspectos Técnicos e Operacionais de Aterros Sanitários e Industriais, 2004. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
30. "MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K; Fricke, K.; Lima, L.M.Q. Experiences with waste Laboratory Reactors in Brazil. 2004. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
31. "MAHLER, C.F.; NETO, A.L. Shear Resistance of Mechanical Biological Pre-Treated Urban Solid Waste. 2004. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
32. " MAHLER, C.F.; CARVALHO, A.R. Influence of the age and recycling program in waste specific weight. 2004. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
33. " MAHLER, C.F.; PACHECO; GONÇALVES, H. Development of an automatic tensiometer in laboratory using a Mini-Lysimeter. 2004. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
34. " MAHLER, C.F.; MENDES, C. A. R.; SOUZA, A. P.; FERNANDES, N.F. Measuring the Matrix Potential of Water in the Soil Trough Instrumentation Installed in Mini-Lysimeters. 2004. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
35. " MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K ; Fricke, K. . MECHANICAL AND BIOLOGICAL PRE-TREATMENT IN THE WASTE. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."

36. MAHLER, C.F. I Simposio sobre Solos Tropicais e Processos Erosivos no Centro-Oeste. 2003. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
37. "MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K ; Fricke, K.; Lima, L.M.Q. Experiences With Waste Laboratory Reactors in Brazil. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
38. " ANDRADE, J.C.M.E. ; MAHLER, C.F. . Contamination Risk of Heavy metais Associated to the Vegetation of the Cover in a Landfill. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
39. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Composting made with urban solid waste in Brazil. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
40. " SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Composting in Brazil. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
41. " MAHLER, C.F.; NETO, A.L. Shear Resistance of Mechanical Biological pre-treated Domestic urban waste. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
42. MAHLER, C.F. DEVELOPMENT OF EQUIPMENT TO MEASURE THE SUCTION, THE WATER CONTENT AND THE DIELECTRIC CONSTANT OF UNSATURATED SOILS. 2002. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
43. MAHLER, C.F. ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONOMICA PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA RECICLADORA DE PET NO MUNICÍPIO DE ALFENAS - SUL DE MINAS GERAIS. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
44. "MAHLER, C.F.; ANDRADE, J.C.M.E. EVOLUTION OF CONTAMINATION RISK OF HEAVY METALS ASSOCIATED TO THE VEGETATION OF THE COVER IN A LANDFILL LOCATED IN SÃO PAULO. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
45. "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C.F. Composting with urban solid waste in Brazil. 2002. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
46. "MAHLER, C.F.; DANTAS, K.M.C. DEPLOYMENT OF AN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IN A COMPANY TAHT CO-PROCESSES WASTE IN GEMENT KILNS. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
47. "MAHLER, C.F.; PACHECO, A.C.C.S. DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC TENSIMETER IN LABORATORY USING A MINI-LYSIMETER. 2002. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
48. "MAHLER, C.F.; DANTAS, K.M.C. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IN A COMPANY THAT CO-PROCESSES WASTE IN CEMENT KILN. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
49. " MAHLER, C.F.; MENDES, C.A.R.; SOUZA, A.P.; FERNANDES, N.F. MEASURING THE MATRIX POTENCIAL OF WATER IN THE SOIL THROUGH INSTRUMENTATION INSTALLED IN MINI-LYSIMETERS. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
50. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L.C.D. Risk Assessment in an Area Downstream of a Rock Massif Based on Consequences Evaluation. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
51. "MAHLER, C.F.; MÜNNICH, K . MECHANICAL BIOLOGICAL PRETREATMENT OF RESIDUAL WASTE IN BRAZIL. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
52. " MAHLER, C.F.; DANTAS, K.M.C. IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM UMA EMPRESA DE CO-PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS EM FORNOS DE CIMENTO - ESTUDO DE CASO NA

- TECNOCOL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
53. " MAHLER, C.F.; AGUIAR, A.B. Determinação da permeabilidade in situ em aterros de resíduos sólidos. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
54. " MAHLER, C.F.; ANDRADE, J.C.M.E. ADAPTABILITY OF TREE PLANTS AND SHRUBS IN URBAN LANDFILLS: A CASE STUDY. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
55. "MAHLER, C.F.; DANTAS, K.M.C. DEPLOYMENT OF AN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IN A COMPANY THAT CO-PROCESSES WASTE IN CEMENT KILNS - A CASE STUDY AT TECNOSOL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
56. " MAHLER, C.F.; MENDES, C.A.R.; FERNANDES, N.F. MENSURAÇÃO DO POTENCIAL MÁTRICA E DA UMIDADE ATRAVÉS DE TENSÍMETROS TDR E GMS EM EXPERIMENTO DE CAMPO E LABORATÓRIO PARA FINS DE MONITORAMENTO DOS FLUXOS DE ÁGUA NO SOLO. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
57. " MAHLER, C.F.; MENDES, C.A.R. Análise Comparativa de Monitoramento da Água no Solo Através de Tensiômetros, GMS e TDR. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
58. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, L.C.D. Avaliação Quantitativa de Risco aplicada a uma situação de queda de fragmentos em uma encosta rochosa. 2001. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)."
59. "MÜNNICH, K; MAHLER, C.F.; MAAK, D. Mechanical biological pretreatment of residual waste in Brazil. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
60. "MAHLER, C.F.; DANTAS, K. M. C. Deployment of an environmental management system in a company that co-processes waste in cement kilns-a case study at tecnosol comercio e serviços ltda. 2001. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
61. MAHLER, C.F. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ERGONOMIA, CONTEMPORÂNEA DO RIO DE JANEIRO. 2000. (Apresentação de Trabalho/Outra).
62. " MAHLER, C.F.; FERNANDES, N.F. Comparação entre o potencial matricial obtido através do tensiometro e do GMS, para fins de caracterização da dinâmica hidrológica no solo. 2000. (Apresentação de Trabalho/Outra)."
63. " MAHLER, C.F.; FERNANDES, N.F.; MENDES, C.A.R. Mensuração do Potencial Mátrica através de Tensiômetros, TDR e GMS para fins de monitoramento dos fluxos de água nos solos. 2000. (Apresentação de Trabalho/Simpósio)."
64. "MAHLER, C.F.; MATTHIES, M. Soil Water Dynamics in Central Europe and Brazil. 2000. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
65. MAHLER, C.F. Monitoring of Landfills. 1999. (Apresentação de Trabalho/Outra).
66. MAHLER, C.F. Lysimeter and Environmental Modelling in the Federal university of Rio de Janeiro. 1999. (Apresentação de Trabalho/Outra).
67. MAHLER, C.F. Qualidade na Construção Civil - Processos de Preparo para Certificação - Vantagens da Certificação. 1999. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
68. MAHLER, C.F. Methodology of Selection of Areas for Landfills. 1999. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
69. MAHLER, C.F. Monitoramento de Aterros Sanitários e Lisímetros na UFRJ. 1999. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

70. MAHLER, C.F. Palestra sobre o Projeto Piloto e sobre o Reator do Prétratamento Mecânico e Biológico de Resíduos Sólidos. 1999. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
71. MAHLER, C.F. DKS TESTS - Diffusion measuring. 1999. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
72. MAHLER, C.F. Processos de Preparo para participação em Premios de Qualidade - Exemplo Programa Qualidade Rio. 1998. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
73. MAHLER, C.F. Qualidade na Construção Civil - Participação no Programa Qualidade Rio. 1998. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
74. MAHLER, C.F. Palestra sobre Qualidade na Construção Civil e o Programa Qualidade Rio. 1998. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
75. " MAHLER, C.F.; ANDRADE, J.C.M.E.; FARIA, S. M. Vegetation in Solid Waste Landfills. 1998. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
76. " OLIVEIRA, F. J. P.; MAHLER, C.F. A Monitoring Proposal for Environmental Landfill Managment. 1997. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
77. MAHLER, C.F. I Congresso Brasileiro de Psicanálise d A Causa Freudiana do Brasil. 1984. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
78. MAHLER, C.F. V Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia de Fundações. 1974. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

#### \* PRODUÇÃO TÉCNICA

##### Softwares com registro de patente

1. MAHLER, C.F.; SOUZA, H.G. The new instrument was filed as a national patent by. 2004."

##### Softwares sem registro de patente

1. MAHLER, C.F. Desenvolvimento do software CONSAT - Manual Cálculo de Tensões e Deformações Quando da Construção de Aterros e Barragens pelo Método dos Elementos Finitos. 1989.

##### Produtos tecnológicos

1. " CARVALHO, A.R.; MAHLER, C.F. Percametro. 2006."
2. " MAHLER, C.F.; SOUZA, H.G. Tensiômetro para Medições de Sucções Elevadas. 2005."
3. "MAHLER, C.F.; GONCALVES, H. S. Equipamento para Coleta de Gáz e Líquido in situ. 2004."

##### Trabalhos técnicos

1. MAHLER, C.F. Consultor Ad Hoc na avaliação de Projetos de Iniciação Científica do PIIC. 2007.
2. MAHLER, C.F. Ad-hoc da CAPES. 2007.

3. MAHLER, C.F. Consultor Ad-hoc do CNPq. 2007.
4. MAHLER, C.F. Consultor Ad-hoc do DAAD. 2007.
5. MAHLER, C.F. Apoio em Projeto de Aterro de Resíduos Industriais. 2007.
6. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A S; ROSE, J. L.; Menezes, R. COPPETEC PEC 008921. Caracterização do resíduo produzido na usina de Triagem e Compostagem de RSU do Município de Cantagalo-RJ. 2007."
7. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A S; ANDRADE, J.C.M.E. COPPETEC PEC 009343 Apoio ao plano de Desativação do Aterro de Resíduos Classe II do CTR Itaberaba-SP. 2007."
8. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A S; CRESCENCIO, J R F; Guedes, V.P.; IZZO, R. L. S. COPPETEC PEC 010104 Desenvolvimento de Projetos de Aterros Sanitários Intermunicipais de Resíduos de Itaboraí-RJ. 2007."
9. MAHLER, C.F. Coordenador de Integração Acadêmica do Centro de Tecnologia. 006.
10. MAHLER, C.F. Ensaio de Laboratório. 2006.
11. MAHLER, C.F. Realização de Medição dos gases emanados e qualidade do ar em dois pontos de Saneamento Verde Ltda. 2006.
12. MAHLER, C.F. Estudos Técnico-Científicos do Pergamol. 2006.
13. MAHLER, C.F. Simpósio Internacional de Tecnologias e Tratamento de Resíduos Sólidos. 2006.
14. MAHLER, C.F. Simpósio Internacional de Tecnologias e Tratamento de Resíduos Sólidos - Patrocínio. 2006.
15. MAHLER, C.F. Desenvolvimento de Projetos de Aterros Sanitários Intermunicipais de Resíduos Sólidos Urbanos. 2006.
16. MAHLER, C.F. Laudo Técnico de Resíduos - RJ. 2006.
17. " MAHLER, C.F.; BORGATTO, André; SCHUELER, A. S.; GERLACH, José Luis; ROSE, Juliana Lundgren . Unidade de compostagem de resíduos orgânicos. 2005."
18. MAHLER, C.F. Tratamento de Resíduos Orgânicos. 2005.
19. MAHLER, C.F. Estudo prospectivo sobre mudanças do clima. 2004.
20. " MAHLER, C.F.; IORIO, Sergio. Ensaio in situ e ensaios geotécnicos de laboratório em amostras de solo proveniente de aterro sanitário de Rio das Ostras. 2004."
21. " MAHLER, C.F.; SILVA, Maria Alice; FERNANDES FILHO, Luiz; RODRIGUES, Maria da Glória. Análises laboratoriais de efluentes líquidos e monitoramento da qualidade do ar do aterro de Morro do Céu de Niterói, Rio de Janeiro. 2004."
22. MAHLER, C.F. Vídeo Técnico-Científico sobre recursos hídricos e resíduos sólidos da Cidade de Quatis - RJ. 2004.
23. MAHLER, C.F. Projeto Vídeo Técnico Científico sobre recursos hídricos e Resíduos Sólidos da Cidade de Quatis. 2004.
24. MAHLER, C.F. Participação no projeto Estudo Prospectivo sobre Mudanças do Clima. 2004.
25. MAHLER, C.F. Recuperação de áreas contaminadas no município de São Paulo. 2003.
26. " MAHLER, C.F. Ensaio "in situ" e ensaios geotécnicos de laboratório em amostras de solo do aterro sanitário de Volta Redonda - RJ parte 02. 2003."
27. " MAHLER, C.F. Ensaio "in situ" e ensaios geotécnicos de laboratório em amostras de solo do aterro sanitário de Volta Redonda - RJ. 2003."
28. MAHLER, C.F. Ensaio de caracterização de solo a ser usado no liner do aterro sanitário de Nova Iguaçu. 2003.

29. " MAHLER, C.F. Ensaios ""in situ"" e ensaios geotécnicos de laboratório em amostras de solo do aterro sanitário de Rio das Ostras - RJ. 2003."
30. " MAHLER, C.F. Ensaios ""in situ"" e ensaios geotécnicos de laboratório em amostras de solo do aterro sanitário de Volta Redonda - RJ parte 03. 2003."
31. " MAHLER, C.F.; COSTA, Luiza Cantuaria ; RODRIGUES, Maria da Gloria ; GONCALVES, Helcio ; OLIVEIRA, Osmar Dias de . Projeto do processo de pré-tratamento de resíduos sólidos. 2003."
32. " MAHLER, C.F.; IORIO, Sergio. Ensaios de Caracterizacao de Solo a ser usado no liner do Aterro Sanitario de Nova Iguaçu. 2003."
33. MAHLER, C.F. Assessoria na recuperacao de áreas contaminadas do município de São Paulo. 2003.
34. " MAHLER, C.F.; IORIO, Sergio. Ensaios in situ e ensaios geotecnicos em amostras de solo proveniente do aterro sanitario de Volta Redonda - RJ. 2003."
35. " MAHLER, C.F.; MEDINA, José; REAL, Jose Luiz Gerlach; SCHUELER, Adriana Soares de. Projeto Basico de Aterro Sanitario para a Prefeitura Municipal de Paracambi. 2003."
36. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A. S.; SILVEIRA, A. M. M. Proposta de gerenciamento de resíduos sólidos - Primeira Etap: Diagnóstico e Projeto. 2003."
37. " SCHUELER, A S; MAHLER, C.F.; FARIA, F. S. CT Hidro 3462-Desenvolvimento de estudos modelo e sistema para planej. e gestão de recursos hidricos na Bacia do Paraíba do Sul. 2003."
38. " MAHLER, C.F. Ensaios ""in situ"" e ensaios geotécnicos de laboratório em amostras de solo do aterro sanitário de Volta Redonda - RJ parte 01. 2002."
39. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A. S. Estudo de um depósito de resíduos sólidos urbanos e seus efeitos ambientais. 2002."
40. MAHLER, C.F. Serviço de gerenciamento de resíduos sólidos - primeira etapa: diagnóstico e projeto. 2002.
41. " MAHLER, C.F.; IORIO, Sergio. Ensaios in situ e ensaios geotécnicos de laboratório em amostras de solo proveniente do aterro sanitario de Volta Redonda. 2002."
42. " MAHLER, C.F.; PACHECO, Andrea Cristina; GONÇALVES, Helcio; MENDES, C.A.R.; DIENE, Abdoul Aziz. Estudos de solos nao saturados - desenvolvimento de novos equipamentos para medidas de sucção. 2002."
43. " MAHLER, C.F.; REAL, Jose Luiz Gerlach; MEDINA, José; SCHUELER, A. S. Projeto básico do aterro sanitário de Paracambi - RJ. 2002."
44. MAHLER, C.F. Relatório. 2002.
45. MAHLER, C.F. Resíduos Sólidos. 2002.
46. MAHLER, C.F. Produção de Gás. 2002.
47. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A S; SILVEIRA, A. M. M.; FARIA, F. S. COPPETEC PEC 003263 Proposta de Serviço de Gerenciamento de Resíduos Sólidos-Primeira Etapa:Diagnóstico e Projeto de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos do município de Quatis-RJ. 2002."
48. MAHLER, C.F. Programa de Apoio à Instalação de Doutores no Estado da Bahia - PRODOC, sexta e sétima chamadas - segunda etapa. 2001.
49. MAHLER, C.F. Consultor Ad Hoc do Programa de Apoio a instalação de Doutores no Estado da Bahia -PRODOC. 2001.
50. " SCHUELER, A S; MAHLER, C.F.; Cantuaria, L. COPPETEC PEC 000671 Projeto Piloto de Tratamento Mecanico Biologico de Residuos Solidos Urbanos. 2000."
51. MAHLER, C.F. Examinador de Premio de Qualidade do Governo Federal. 1999.

52. " MAHLER, C.F.; OLIVEIRA, Osmar Dias de; GONCALVES, Helcio. Análise e ensaio dos aterros do Morro do Ceu e Itaoca. 1999."
53. MAHLER, C.F. Projeto piloto de pré-tratamento mecânico-biológico de resíduos sólidos. 1999.
54. MAHLER, C.F. Examinador Sênior no Ciclo 1999 do Prêmio Qualidade do Governo Federal - PQGF. 1999.
55. MAHLER, C.F. Examinador Sênior no Ciclo 1999 do Prêmio Qualidade no Governo Federal - PQGF. 1999.
56. MAHLER, C.F. Auditor Líder Interno na primeira Auditoria Interna de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. 1999.
57. MAHLER, C.F. Auxílio Financeiro-Fundação Volkswagen. 1999.
58. MAHLER, C.F. Projeto de Pesquisa em Lisímetros e Solos Não Saturados. 1998.
59. MAHLER, C.F. Solos Não Saturados e Meio Ambiente. 1996.
60. MAHLER, C.F. Membro do Comitê Organizador . 1976.
61. MAHLER, C.F. Membro do Comitê Organizador. 1974.
62. MAHLER, C.F. Representante da Área de Mecânica dos Solos do Programa de Engenharia Civil junto à Comissão de Usuários do NCE/UFRJ, de 07/74 a 12/76 e 03/81 a 01/88. 1974.

Demais tipos de produção técnica

1. MAHLER, C.F. Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas (CGABH). 2007 .
2. MAHLER, C.F. Resíduos Sólidos Urbanos. 2007. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
3. MAHLER, C.F. Sanierung Von Cubatão. 2007. (PALESTRA).
4. MAHLER, C.F. Passivos Ambientais Estudos Especiais/685 4º Período. 2006. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
5. MAHLER, C.F. Aterros de Resíduos/655 3º Período. 2006. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
6. MAHLER, C.F. Tópicos Especiais Métodos Numéricos em Geotecnia /685 2º Período. 2006. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
7. MAHLER, C.F. Métodos Numéricos em Geotecnia/655 2º Período. 2006. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
8. MAHLER, C.F. Estudos Avançados de Aterros de Disposição de Resíduos/685 2º Período. 2006. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
9. MAHLER, C.F. Aspectos Geotecnia de Dispositivos Resíduos/655 1º Período. 2006. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
10. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica de Solos Não Saturados/685 2º Período. 2006. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
11. MAHLER, C.F. Membro do Conselho de Revisores da Revista Engenharia & Arquitetura, editada pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. 2006. (Editoração/Outra).
12. MAHLER, C.F. Estudos Avançados de Aterros de Disposição de Resíduos/685 3º Período. 2005. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
13. MAHLER, C.F. Estudos de Disposição de Resíduos Sólidos/685 3º Período. 2005. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
14. MAHLER, C.F. Mecânica dos Solos não Saturados/655 4º Período. 2005. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

15. MAHLER, C.F. Aterros de Disposição de Resíduos/655 3º Período. 2005. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
16. MAHLER, C.F. Métodos Numéricos em Geotecnia/655 2º Período. 2005. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
17. MAHLER, C.F. Mecânica dos Solos não Saturados/685 2º Período. 2005. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
18. MAHLER, C.F. Membro do Conselho Editorial Científico da Revista Brasileira de Ciências Ambientais. 2005. (Editoração/Periódico).
19. MAHLER, C.F. Monitoramento, Contaminação e Recuperação de Solos com Vegetação em Aterros de Resíduos Sólidos da Cidade de São Paulo. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
20. MAHLER, C.F. Estudos de Disposição de Resíduos Sólidos/685 1º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
21. MAHLER, C.F. Aspectos Geotécnicos da Disposição de Resíduos/685 4º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
22. MAHLER, C.F. Tópicos Especiais de Geotecnia Ambiental 4º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
23. MAHLER, C.F. Estudos e Processos Especiais de Tratamento, Reciclagem e Reaproveitamento de Resíduos Sólidos /685 3º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
24. MAHLER, C.F. Métodos Numéricos em Geotecnia/655 3º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
25. MAHLER, C.F. Estudos de Disposição de Resíduos Sólidos/685 3º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
26. MAHLER, C.F. Aproveitamento de Resíduos/655 3º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
27. MAHLER, C.F. Aterros de Disposição de Resíduos/655 3º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
28. MAHLER, C.F. Solos não Saturados/655 2º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
29. MAHLER, C.F. Geotecnia de Resíduos/655 2º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
30. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica de Solos Não Saturados/685 2º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
31. MAHLER, C.F. Estudos Avançados de Geomecânica de Resíduos Sólidos/685 2º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
32. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica de Solos Não Saturados/685 1º Período. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
33. MAHLER, C.F. Curso de Difusão Gerenciamento de aterros sanitários. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
34. MAHLER, C.F. Estudos Avançados de Geomecânica de Resíduos Sólidos/685 3º Período. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
35. MAHLER, C.F. Métodos Numéricos em Geotecnia/655 3º Período. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
36. MAHLER, C.F. Estudo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/655 3º Período. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
37. MAHLER, C.F. Geomecânica de Resíduos Sólidos/685 3º Período. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

38. MAHLER, C.F. Solos não Saturados/655 3º Período. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
39. MAHLER, C.F. Análise de Projeto de Aterro Sanitário, Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos/685 1º Período. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
40. MAHLER, C.F. Técnicas Especiais de Coleta, Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos/655 1º Período. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
41. MAHLER, C.F. Estudo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/655 3º Período. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
42. MAHLER, C.F. Estudos de Disposição de Resíduos Sólidos/685 3º Período. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
43. MAHLER, C.F. Tópicos Especiais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/685 2º Período. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
44. MAHLER, C.F. Métodos Numéricos em Geotecnia/655 2º Período. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
45. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica de Solos Não saturados/685 1º Período. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
46. MAHLER, C.F. BAS 03 Instrumento de Geociências modulo básico do Curso de Auditoria e Perícia Ambiental. 2002. .
47. MAHLER, C.F. Tópicos Especiais em Mecânica dos Solos/685 5º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
48. MAHLER, C.F. Tópicos Especiais em Engenharia Civil/655 5º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
49. MAHLER, C.F. Estudos de Processos Especiais, Tratamento, Reciclagem e Reaproveitamento de Resíduos Sólidos/685 4º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
50. MAHLER, C.F. Estudo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/655 4º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
51. MAHLER, C.F. Barragens de Terra/655 4º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
52. MAHLER, C.F. Análise de Projetos de Aterro Sanitário e Tratamento de Resíduos Sólidos/685 3º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
53. MAHLER, C.F. Métodos Numéricos em Geotecnia/655 3º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
54. MAHLER, C.F. CPP819 Tópicos em Sistema de Gestão da Qualidade 2º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
55. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica de Solos Não Saturados/685 1º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
56. MAHLER, C.F. Tópicos Especiais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/685. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
57. MAHLER, C.F. Mecânica dos Solos não Saturados/655 1º Período. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
58. MAHLER, C.F. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ERGONOMIA, CONTEMPORÂNEA DO RIO DE JANEIRO. 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Melhoria da Qualidade).
59. MAHLER, C.F. Aspectos gerais, formas de destinação e características dos resíduos sólidos urbanos e especiais. 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Curso Lato-Sensu - Instituto de Biologia, UFRJ.).

60. MAHLER, C.F. A CRISE AMBIENTAL BRASILEIRA: O CASO SANTO ANTONIO DA POSSE. 2001. (Trabalho Completo).
61. " MAHLER, C.F.; SANTANA, V.S. Melhoria da Qualidade. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ERGONOMIA, CONTEMPORÂNEA DO RIO DE JANEIRO (Pós-Graduação Lato Sensu - 360 horas). 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra)."
62. MAHLER, C.F. Curso Basico Sobre Aterro Sanitario. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
63. MAHLER, C.F. Transporte de Poluentes em Solos e Remediação de Solos Contaminados. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
64. MAHLER, C.F. Reciclagem da Banca Examinadora do PNQ 2000. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
65. MAHLER, C.F. Barragens de Terra/655 4º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
66. MAHLER, C.F. Estudos de Disposição de Resíduos Sólidos/685 4º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
67. MAHLER, C.F. Estudo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/655 4º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
68. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica do Solos Não Saturados/685 3º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
69. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica dos Solos/685 1º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
70. MAHLER, C.F. Estudos Especiais de Mecânica dos Solos/CFM 1º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
71. MAHLER, C.F. Tópicos Especiais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/CFM 1º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
72. MAHLER, C.F. Mecânica dos Solos não Saturados/CFM 1º Período. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
73. MAHLER, C.F. Processos de Tratamento de Resíduos Sólidos. 2000. (PALESTRA).
74. MAHLER, C.F. Instituto de Pesquisas de Sistemas Ambientais. 2000. (CONFERÊNCIA).
75. MAHLER, C.F. A experiencia alemã com coleta seletiva, tratamento e disposição de resíduos sólidos. 2000. (PALESTRA).
76. MAHLER, C.F. Projeto Petrobrás, Análise do estado atual da REDUC após o vazamento de óleo em janeiro. 2000. (Relatório de pesquisa).
77. MAHLER, C.F. Projeto Petrobrás, Análise do estado atual da REDUC após o vazamento de óleo em janeiro. 2000. (Relatório de pesquisa).
78. MAHLER, C.F. Projeto Petrobrás, Análise do estado atual da REDUC após o vazamento de óleo em janeiro. 2000. (Relatório de pesquisa).
79. MAHLER, C.F. Formação de Auditores Internos de Sistema de Qualidade. 1999. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
80. MAHLER, C.F. Formação de Avaliadores para o Prêmio de Qualidade do Governo Federal. 1999. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
81. MAHLER, C.F. Formação de Auditor em ISO 14000. 1999. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
82. MAHLER, C.F. Estudo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/655 4º Período. 1999. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

83. MAHLER, C.F. Palestra sobre Ensaios DKS, Medidas de Difusão. 1999. (CONFERÊNCIA).
84. MAHLER, C.F. Pesquisador Convidado. 1999. (Pesquisa).
85. MAHLER, C.F. Lysimeter and environmental modelling in the federal university of Rio Janeiro. 1999. (CONFERÊNCIA).
86. MAHLER, C.F. Coordenador do Projeto de Pesquisa Relativo ao Projeto Piloto de Pré Tratamento Mecânico Biológico de Resíduos Sólidos. 1999. (Pesquisa).
87. MAHLER, C.F. Qualidade na Construção Civil. 1999. (CONFERÊNCIA).
88. MAHLER, C.F. Seminário sobre Prétratamento Mecânico e Biológico de Resíduos Urbanos. 1999. (CONFERÊNCIA).
89. MAHLER, C.F. Theory and Practice. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
90. MAHLER, C.F. Unsaturated Soils. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
91. MAHLER, C.F. ISO 14000. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
92. MAHLER, C.F. MAB121-Computação I. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
93. MAHLER, C.F. MAB124 - Programação de Computadores I. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
94. MAHLER, C.F. MAB231 - Cálculo Numérico. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
95. MAHLER, C.F. Passivos Ambientais-Estudos Especiais /685. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
96. MAHLER, C.F. Qualidade Total. 1995. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
97. MAHLER, C.F. ISO 9000 - Formação em Auditor Interno. 1992. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
98. MAHLER, C.F. Formação de Auditor em ISO 9000. 1988. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
99. MAHLER, C.F. Introdução à Engenharia. 1984. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
100. MAHLER, C.F. O que é Política - Ensino a Distância. 1983. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
101. MAHLER, C.F. Geotecnia de Túneis. 1983. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
102. MAHLER, C.F. Microprocessadores. 1982. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
103. MAHLER, C.F. Mecânica dos Solos I. 1982. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
104. MAHLER, C.F. Intermediário da Língua Alemã. 1977.
105. MAHLER, C.F. Programação. 1973. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
106. MAHLER, C.F. Básico da Língua Alemã. 1969.
107. MAHLER, C.F. Elementar da Língua Alemã. 1968.

#### Produção artística/cultural

- 1 MAHLER, C.F. Resíduos de chumbo. 2006. (Obra de artes visuais/Cinema).
- 2 " MEYER, Sergio Duque Estrada; MAHLER, C.F. Águas de Quatis. 2004. (Obra de artes visuais/Vídeo)."

#### Demais trabalhos

1. MAHLER, C.F. Coordenador de Debates Regeo 2007. 2007 (Acompanhamento Científico).
2. MAHLER, C.F. Congressista Regeo 2007. 2007 (Acompanhamento Científico).
3. MAHLER, C.F. Membro Mesa redonda de Encerramento do Seminário Final (CGABH). 2007 (Consultoria).
4. MAHLER, C.F. Presidente da Comissão organizadora do SITTRS. 2006 (Acompanhamento Científico).
5. MAHLER, C.F. Membro do conselho de Revisores da Revista Engenharia e Arquitetura. 2006 (Acompanhamento Científico).
6. MAHLER, C.F. Palestrante do Resilimp. 2006 (Acompanhamento Científico).
7. MAHLER, C.F. Membro do Conselho Editorial Científico da Revista Brasileira de Ciências Ambientais. 2004 (Acompanhamento Científico).
8. MAHLER, C.F. Coordenador Regional da Comissão Técnica de Solos Não Saturados da ABMS. 2001 (Acompanhamento Científico).
9. MAHLER, C.F. Estudo dos Aterros de Niterói e São Gonçalo. 2000 ( Consultoria).
10. MAHLER, C.F. Processo Mecânicos Biológico de Prétratamento de Resíduos Sólidos. 2000 (Acompanhamento Científico).
11. MAHLER, C.F. Juiz do Prêmio Daniel Barata de Qualidade no Transporte de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro. 1998 (Consultoria).
12. MAHLER, C.F. Coordenador do Projeto Fundação Volkswagen junto à Universidade Osnabrück. 1998 (Acompanhamento Científico).
13. MAHLER, C.F. Coordenador do Programa Qualidade Rio. 1998 (Acompanhamento Científico).
14. MAHLER, C.F. Membro do Conselho de Revisores da Revista Engenharia e Arquitetura. 1998 (Consultoria).
15. MAHLER, C.F. Consultor Ad-Hoc do CNPq, CAPES, DAAD e FAPERJ. 1997 (Consultoria).
16. MAHLER, C.F. Presidente do Comitê Organizador do INFOGEO'96. 1996 (Acompanhamento Científico).

#### \*BANCAS

##### Dissertações

1. " Vidal MCR; Bonfatti RJ; Cosenza CAN; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Carmen Lúcia Campos Guizze. Habilidades Facilitadoras na Ação Ergonomica: Habilidades Sociais Específicas ao Praticante Profissional de Ergonomia. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
2. " NUNES, A. L. L. S.; Sayao A.S.F.J.; Fontoura S.A.B.; Sieira A.C.C.F.; MAHLER, C.F. Participação em banca de Paulo Roberto Dionysio Henriques Junior. Simulação Numerica de Ensaio de Arrancamento de Grampos. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."

3. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Renan Finamore Gomes da Silva. Gestão de Áreas Contaminadas e Conflitos Ambientais: O caso da Cidade dos Meninos. 2007 - Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos.
4. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Fernanda Rangel de Azevedo de Paula. Determinação do Coeficiente de Difusão Através de Fluxo Unidimensional em um solo não saturado. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.
5. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Marcelo Gomes Rios Filho. Comportamento de um Aterro Compactado em Campo e Laboratório. 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia.
6. " LACERDA, Willy Alvarenga; NUNES, A. L. L. S.; Pacheco, M.P.; Coutinho, R. Q.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Erica Varanda. MAPEAMENTO QUANTITATIVO DE RISCO DE ESCORREGAMENTOS PARA O 1º DISTRITO DE PETRÓPOLIS/RJ UTILIZANDO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS. 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
7. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Maria Alice da Silva Ferreira. Avaliação dos percolados gerados em um aterro sanitario. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia.
8. " BARDOSA, M. C.; BOSCOV, M. E. G.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Andre Vinicius Azevedo Borgato. Estudo do efeito fibra e da morfologia na estabilidade de aterros de resíduos sólidos urbano. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil)."
9. " Silva M.A.B.; ALMEIDA, M. S. S.; VALLE, Rogério de Aragão Bastos Do; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Alessandra Elias Monteiro. Índice de Qualidade de Aterros Industriais IQRI. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
10. "Sobral L.G.S.; BARBOSA, Maria Claudia; AFONSO, Julio Carlos; MAHLER, C.F. Participação em banca de Rogerio Gois Morão. Estudo de Lavagem de Solos na Recuperação de Metais Pesados. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
11. "BARBOSA, Maria Claudia; Elk Van A. G. H. P.; Assunção J. V.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Silvia Mary Pereira Barbosa. Monitoramento e Modelagem da Produção de Gases no Aterro de Nova Iguaçu. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
12. "BARDOSA, M. C.; JUCA, J. F. T.; ALMEIDA, M. S. S.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Fernando José de Andrade Affonso. Caracaterização de agregados reciclados de resíduos de construção e demolição (RCD) para uso em camadas drenantes de aterros. 2005 - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia."
13. "SERVULO, Eliana F Camporese; PÉREZ, Daniel Vidal; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Rodrigo Garrett da Costa. Estudo da dinâmica populacional microbiana durante o processo de compostagem natural de resíduo sólido urbano. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."

14. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Luiz Fernandes de Brito Filho. Estudo de aterros de resíduos sólidos urbanos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
15. "GALVÃO, T. C.; MAHLER, C.F. Participação em banca de Saulo Machado Loureiro. Índice de qualidade no sistema da gestão ambiental em aterros de resíduos sólidos urbanos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
16. MAHLER, C.F. Participação em banca de Renata Rocha Silva. Seleção de cultivares de mamona com diferentes doses de composto de lixo para vegetação em aterros de resíduos sólidos urbanos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
17. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Jose Luiz Gerlacle Real. Riscos ambientais em aterros de resíduos sólidos com ênfase para emissões de gases. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
18. MAHLER, C.F. Participação em banca de Maurício Correia de Barros. Aplicação de resíduos da construção e demolição beneficiado como material alternativo para cobertura de aterros. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
19. MAHLER, C.F. Participação em banca de Alexandre de Almeida Prado Ferrari. Viabilidade da utilização de Silte Compactado como material de impermeabilização em aterros de resíduos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
20. MAHLER, C.F. Participação em banca de Danielle de Sá Quirino. Análise crítica do método da extremidade livre em solos não saturados. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade de Brasília.
21. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Abdoul Aziz Dieme. Desenvolvimento de tensiômetro para fricção elevada ensaiados em tismômetros de laboratório. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
22. MAHLER, C.F. Participação em banca de Ana Maria de Miranda Silveira. Estudo do peso específico de resíduos sólidos urbanos. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
23. MAHLER, C.F. Participação em banca de Francisco Eusebio Nogueira. Ergonomia, qualidade e gestão: a percepção ergonômica nos prêmios de qualidade. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
24. MAHLER, C.F. Participação em banca de Jair Fraga Queiroga Filho. Modelo de sistema de gestão ambiental para unidades de triagem e compostagem de lixo urbano. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Espírito Santo.
25. "VALLE, Rogério de Aragão Bastos Do; ROVERE, Emílio La; GAYA, Marco Antônio de Figueiredo; DELPECH, Marcia Cerqueira; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Francisco Assis Gonçalves Pereira. Reciclagem de embalagens plásticas à base de polietileno de alta densidade para óleo lubrificante pós-consumo. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
26. "MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; SILVA, Elmo Rodrigues da; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Elizeu Rosental Netto. O gerenciamento ambiental na

- indústria: prevenção da poluição e redução de resíduos - o caso da indústria farmacêutica. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro."
27. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Wallace Pereira Cardoso. Ação ergonômica e qualidade total: integração e convergência de métodos e procedimentos face à uma Normatização ISO 9001.2000. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
  28. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Flavia dos Santos Faria. Índice da qualidade de aterros sanitários. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
  29. MAHLER, C.F. Participação em banca de Amaury Rezende Carvalho. Determinação de parâmetros geotécnicos dos resíduos sólidos do aterro sanitário de Santo André - SP. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Viçosa.
  30. "VALLE, Rogério Aragão Bastos Do; FIGUEIREDO, Marco Antonio Gaya de; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Fábio Bondim da Silva e Castro. Sistema Independentes de Gestão da Qualidade e Meio Ambiente - O Caso Coca - Cola. 2001. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Operacional e Gerência de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
  31. "SILVA, Ademir Brandão; SILVA, Elmo Rodrigues; CYNAMON, Szachna Eliaz; SILVA, Dalton Marcondes; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; ROQUE, Odir Clécio da Cruz; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Ademir Brandão Silva. Gestão Ambiental na Indústria: uma Avaliação do Comportamento dos Setores Químico e Petroquímico com Relação aos Passivos Ambientais e os Problemas Causados em torno da Baía de Guanabara. 2001. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz."
  32. MAHLER, C.F. Participação em banca de Teresa Cristina Pinto de Novaes. Aspectos do emprego de geossintéticos em estrutura de construção. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense.
  33. MAHLER, C.F. Participação em banca de Fernando Rodrigues da Matta Baptista. Caracterização física e comercial do lixo urbano de Vitória - ES. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Espírito Santo.
  34. MAHLER, C.F. Participação em banca de Adriana Briggs de Aguiar. O emprego do permeâmetro na determinação da permeabilidade do solo de camadas de lixo e sua cobertura. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
  35. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Guilherme Luis Menegassi Leoni. Análise de sistemas de cobertura de bacias de rejeitos de beneficiamento de urânio. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
  36. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Andrea Cristina Carneiro dos Santos Pacheco. Desenvolvimento de um novo tensiômetro para medidas de sucção acima de uma atmosfera. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
  37. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Marcus Vinicius Reis Souto Bistene. Análise quantitativa de risco de movimento de massa em encosta com vegetação florestal tropical - o caso da rua Capurí. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

38. MAHLER, C.F. Participação em banca de Luiza Cantuaria Costa. Estudo do pré-tratamento mecânico de subtipos de resíduos sólidos com enfoque em compressibilidade. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
39. MAHLER, C.F. Participação em banca de Lucia Helena da Silva Maciel Xavier. Desempenho ambiental no setor metalúrgico - estudo de caso de indústrias metalúrgicas da cidade de Nova Friburgo - RJ. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
40. "BARBOSA, Maria Claudia; MAGRINI, Alessandra; MATTOS, Ubirajara Aluisio de O; RITTER, Elisabeth; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Lucy Teixeira Guimarães. Utilização do Sistema de Informação (SIG) para Identificação de Áreas Potenciais para Disposição de Resíduos na Bacia do Paquequer, Município de Teresópolis-RJ. 2000. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
41. MAHLER, C.F. Participação em banca de Katia Monte Chiari Dantas. Implantação de um sistema de gestão ambiental em uma empresa de co-processadores de resíduos em fornos de cimento: estudo de caso na Tecnosul Comércio e Serviços Ltda. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
42. MAHLER, C.F. Participação em banca de Ricardo Coelho de Abreu. Compressibilidade de maciços sanitários. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
43. MAHLER, C.F. Participação em banca de Moema Versiani Acselrad. Análise paramétrica de transporte de substâncias em solos não saturados. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
44. MAHLER, C.F. Participação em banca de Júlio Cesar da Matta e Andrade. Vegetação em aterros sanitários: estudo de caso no Brasil. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
45. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Viviane Faria Cordeiro. Estudo da implementação da Norma ISO 14001 - caso PANAMCO SPAL/Coca-Cola Fábrica de Jundiaí. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
46. "ROVERE, Emílio La; RITTER, Elisabeth; MAHLER, C.F. Participação em banca de Mônica de Andrade Tovar. Metodologia para Auditoria Ambiental nas Unidades de Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos. 1999. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
47. MAHLER, C.F. Participação em banca de José Luis Duarte Silva Serzedelo de Almeida. Análise da contaminação dos sedimentos de dragagem do Canal do Fundão. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
48. MAHLER, C.F. Participação em banca de Marcia Ferreira Fortes Aguas. Avaliação da barragem de Serra da Mesa nas fases construtiva e de enchimento do reservatório com auxílio de modelagem numérica. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
49. MAHLER, C.F. Participação em banca de Gisele Sant'Anna de Lima. Seleção de áreas para implantação de aterros sanitários: uma proposta baseada na análise do valor e lógica Fuzzy. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

50. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Carlos Augusto Barbosa Gomes. Uma aplicação de análise elástica e elastoplástica a aterros reforçados de baixa altura sobre solos moles. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de Brasília.
51. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Tathiane Simões da Motta Telles Ribeiro. Análise numérica de aterro de solo reforçado da SP 123. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
52. MAHLER, C.F. Participação em banca de Valdir Antunes Filho. Análise numérica do aterro de Juturnaíba sobre solo orgânico mol. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
53. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Edwin Alvaro Zuleta Iturri. Análise elasto-plástica da construção de aterros. 1991. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
54. MAHLER, C.F. Participação em banca de Flavio Alberto Crispel. Barragem de enrocamento com face de concreto: simulação e parametrização por elementos finitos. 1991. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
55. MAHLER, C.F. Participação em banca de Marcos Barreto de Mendonça. Comportamento de solos colapsíveis da região de Bom Jesus da Lapa - Bahia. 1990. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
56. MAHLER, C.F. Participação em banca de Alfredo Americano da Costa. Análise de fundações de máquinas sujeitas à excitação verticais. 1988. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
57. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Octavio Sergio Nunes de Souza. Estudo do comportamento de estruturas subterrâneas pelo método dos elementos finitos. 1986. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
58. MAHLER, C.F. Participação em banca de Marcia Mara de Oliveira. Ensaio 'in situ' de resistência ao cisalhamento de placas horizontais reduzidas. 1986. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
59. MAHLER, C.F. Participação em banca de Jose Henrique Feitosa Pereira. Simulação da construção e do primeiro enchimento do reservatório de barragens tomadas de terra e curvamento pelo método dos elementos finitos. 1986. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
60. MAHLER, C.F. Participação em banca de Glicerio Triches. Medidas de deformação lateral de amostras de solos compactados em ensaios traxiais dinâmicos de carga repetida. 1985. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
61. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Claudio Pereira Pinto. Comportamento de ancoragens para torres estaiadas em solo residencial. 1985. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
62. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Aureo Pinheiro Ruffier dos Santos. Análise de fundações submetidas a esforços de arrancamento, pelo Método dos Elementos Finitos. 1985. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Teses de doutorado

1. "EHRlich, M.; Vidal DM; NUNES, A. L. L. S.; Filho RDT; MAHLER, C.F.. Participação em banca de José Antonio Cancino Calle. Comportamento Geomecânico de Resíduos Sólidos Urbanos. 2007. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
2. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Paulo Sergio Soares da Silva. As perspectivas da consultoria: uma apreciação crítica do participante profissional de Ergonomia em atividade consultiva. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia.
3. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Ana Maria Almeida Santiago. De caldeirão do Diabo a Paraíso Ecologico: A conversão da ilha Grande. 2007. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente) - Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente.
4. "EHRlich, M.; Sayao A.S.F.J.; NUNES, A. L. L. S.; Futai M.M.; MAHLER, C.F. Participação em banca de Mario Vicente Riccio Filho. Comportamento de um Muro de Solo Reforçado em Escala Real Construído com Solos Finos Tropicais, Incluindo o Efeito da Face e da Sucção. 2007. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
5. "LACERDA, W. A.; LOPES, Francisco de Rezende; GERSCOVICH, Denise Maria Soares; COELHO NETTO, Ana Luzia; AVELAR, Andre de Souza; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Anderson Borghetti Soares. Fluxo de água em Taludes Coluvionares: Efeito Sobre o Fator de Segurança. 2006. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia."
6. "EHRlich, M.; AZEVEDO, R. F.; JUCA, J. F. T.; LACERDA, W. A.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Amaury Rezende de Carvalho. Desenvolvimento de um Equipamento para determinação de parâmetros geotécnicos de resíduos sólidos. 2006. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) ."
7. "LACERDA, Willy Alvarenga; LOPES, Francisco de Rezende; DANZIGER, Fernando A B; COELHO NETTO, Ana Luiza; GERSCOVICH, Denise Maria Soares; MAHLER, C.F.. Participação em banca de João Hermen Fagundes Tozzato. Contribuição ao Estudo da Influência de Pequenos Dutos na Infiltração de Chuva e Intabilidade de Encostas. 2005. Tese (Doutorado em Geotecnia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
8. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Ruben Jose Bauer Naveira. Erosão superficial em encosta íngreme sob cultivo perene no município de Bom Jardim-RJ. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
9. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Marco Antonio Batista da Silva. Sistemas de classificação Fuzzy para áreas contaminadas por petróleo e derivados. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
10. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Julio Cesar da Matta e Andrade. Fito transporte de metais em espécies arbóreas e arbustivas em aterro de resíduos sólidos urbanos. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

11. MAHLER, C.F. Participação em banca de Adriana Soares de Schueler. Estudo de caso e proposta para classificação de áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos urbanos. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
12. "Matos A.T.; AZEVEDO, R. F.; Souza C. F.; Simões G.F.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Andre Luciano de Carvalho. Efeitos da Recirculação do Percolado sobre a Qualidade do Efluente de lixo domestico de diferentes idades. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Viçosa."
13. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Carla Semiramis Silveira. Infiltração, evapotranspiração e transporte de solutos no Zona não Saturada de um solo florestal - Parque Nacional da Tijuca RJ. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
14. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Luis Carlos Dias de Oliveira. Análise quantitativa de risco de movimentos de massa com emprego de estatística Bayesiana. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
15. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Ademaro de Lamare Neto. Resistência ao cisalhamento de resíduos sólidos urbanos e de materiais granulares com fibras. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
16. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Saulo Barbosa de Oliveira. O modelo CMM (capability Maturity Model) na indústria de software no Brasil, Oleina e Fudia: Impactos, perspectivas e tendências. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
17. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Katia Regina Alves Nunes. Avaliação de investimentos e de desempenho de centrais de reciclagem para resíduos sólidos de construção e demolição: estudo de caso para o município do Rio de Janeiro. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
18. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Clovis Correa Bucich. A imposição da regra na produção industrial: Ergonomia nos processos de normalização e certificação. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
19. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Marcos Massao Futai. Estudo teórico-experimental do comportamento de solos tropicais não saturados: aplicação a um caso de voçorocamento. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
20. MAHLER, C.F. Participação em banca de Marcia Cristina Esteves. A organização emergente: gerenciando o processo de auto-organização. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
21. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Aureo Pinheiro Ruffier dos Santos. Capacidade de carga de fundações submetidas a esforços de tração em taludes. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
22. MAHLER, C.F. Participação em banca de Edwin Alvaro Zuleta Murri. Análise numérica da influência da compactação em aterros sobre fundação de baixa capacidade de suporte. 1996. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

23. MAHLER, C.F. Participação em banca de Sílvia Romero de Melo Ferreira. Colapso e expansão de solos naturais não saturados devidos à inundação. 1995. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Qualificações de doutorado

1. "NUNES, A. L. L. S.; EHRLICH, M.; SCHUELER, Adriana Soares de; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Ronaldo Luiz dos Santos Izzo. Comportamento Mecânico de Resíduos Pré-Tratados em Barreira Capilar. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
2. "BARBOSA, Maria Claudia; EHRLICH, M.; Malm O.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Juliana Lundgren Rose. Ensaio sobre a redução da emissão de metano em uma camada oxidativa em um aterro de resíduos sólidos. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia."
3. "EHRLICH, M.; Elk Van A. G. H. P.; MAHLER, C.F. Participação em banca de Natalia Peçanha Caninas. Análise de gases produzidos em Lisímetro de Resíduos Sólidos. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia."
4. "Helvecio de Polli; ANDRADE, J.C.M.E.; BARBOSA, Maria Claudia; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Sílvia Roberto de Lucena Tavares. Fitorremediação em solo contaminado por metais pesados provenientes da disposição de Resíduos perigosos. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em doutorado) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia."
5. "BARBOSA, Maria Claudia; MANSUR, W.J.; AZEVEDO, R. F.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Abdoul Aziz Diene. Estudo da advecção e difusão de hidrocarbonetos em fase gasosa, na zona não saturada do solo.. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia."
6. "JORDÃO, Eduardo Pacheco; CRAPEZ, Miriam Araújo Carlos; AGUIAR, Paula Fernandes de; PÉREZ, Daniel Vidal; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Katia Monte Chiari Dantas. Aplicabilidade de lodo de estação de tratamento de esgoto e resíduo sólido urbano como matéria prima da compostagem. 2005. Exame de qualificação (Doutorando em Geotecnia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
7. "LACERDA, Willy Alvarenga; LOPES, Francisco de Rezende; AVELAR, Andre de Souza; GERSCOVICH, Denise Maria Soares; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Anderson Borghetti Soares. Regime de Água em Taludes na Pre-ruptura: Efeito sobre o Fator de Segurança. 2005. Exame de qualificação (Doutorando em Geotecnia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
8. "AFONSO, Julio Carlos; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Francisco Crescêncio Junior. Uso de barreiras reativas para remediação de aquíferos contaminados por BTEX. 2005. Exame de qualificação (Doutorando em Geotecnia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
9. "EHRLICH, M.; ROTUNNO FILHO, O. C.; AZEVEDO, R. F.; OTTONI FILHO, T. B.; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Amaury Rezende Carvalho. A evolução do permeâmetro na determinação de parâmetros geotécnicos de resíduos sólidos. 2005. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia."

10. MAHLER, C.F. Participação em banca de Maria do Socorro Costa São Mateus. Aterro de resíduos sólidos urbanos - estudo de cobertura final alternativa para municípios de pequeno e médio porte. 2005. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
11. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Carlos Andre Ribeiro Mendes. Estudo experimental e teórico de erosão superficial em sistemas de produção agrícola - Bom Jardim, RJ. 2005. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
12. MAHLER, C.F.. Participação em banca de Jose Antonio Cancino Calle. Princípios básicos de modelagem em centrífuga geotecnica. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
13. "FERREIRA, João Alberto; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Ademaro de Lamare Neto. Análise da estabilidade do vazadouro da Rua Duarte da Silveira em Petrópolis.. 2000. Exame de qualificação (Doutorando em Geotecnia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."

#### Monografias de cursos de aperfeiçoamento/especialização

1. "MEDEIROS, Rodrigo; REAL, José Luiz Gerlach; MAHLER, C.F.. Participação em banca de João Carlos Nascimento Alcântara. Projeto para implementação de um sistema de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Quatis - RJ. 2005. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ."
2. "GUSMÃO, Antônio Carlos Freitas; CANINAS, Natália Peçanha; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Erica Varanda e Siney Soares da Motta Rizzo. Petrópolis. 2005. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
3. "MARTINI JUNIOR, Luiz Carlos de; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Ariana Dias da Silva. Proposta de uma Metodologia para o Controle Operacional de um Sistema de Gestão de Resíduos. Estudo de Caso: Dpaschoal Automotiva. 2005. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
4. "Siegl A.; MAHLER, C.F. Participação em banca de Apolloniae Engelhardt. Sugestões para o uso posterior do Aterro Metropolitano de Gramacho em Duque de Caxias/Rio de Janeiro. 2005. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Mestrado) - Hochschule Fur Technik Und Wirtschaft Dresden."
5. "MEDEIROS, Rodrigo; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Patrícia Luciana Carvalho. Reciclagem de lixo na cidade de Jundiaí/SP: Avaliando a experiência do projeto Armazém da Natureza. 2004. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
6. "MORGADO, Cláudia Do Rosário Vaz; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Carmen Lucia Rubim de Aguiar. Gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos em um complexo hospitalar: avaliação de riscos - Estudo de caso. 2003. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
7. "AGAREZ, Fernando Vieira; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Cinthia Soares de Oliveira. A percepção infantil sobre os resíduos produzidos por suas

- atividades diárias. Um estudo na classe de progressão na escola municipal Capistrano de Abreu - RJ. 2003. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
8. "SCHUELER, A S; Quintella, M.F.; MAHLER, C.F. Participação em banca de Monika Fodor -Isabel Cristina Reis da Silva - Sandra Mari S.. Aspectos da produção, coleta e disposição dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Itatiaia, Resende e Volta Redonda. 2003. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Engenharia de Produção Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
  9. "GUSMÃO, Antônio Carlos Freitas; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Agmar C. Quinteiro e Carlos A. I. Bueno e Hélio V. T. Filho. Proposta de Elaboração de um Manual de Gerenciamento de Resíduos Industriais para Organizações Potencialmente Poluidoras. 2002. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
  10. "MEDEIROS, Rodrigo; MAHLER, C.F.. Participação em banca de Fabiana Modesto Dacache. Uma experiência de educação ambiental utilizando o lixo como tema interdisciplinar. 2002. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro."

#### Participação em bancas de comissões julgadoras

1. MAHLER, C.F. Compostagem: um estudo dos resíduos sólidos produzidos no restaurante do CENPES. 2007. Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ.
2. MAHLER, C.F. Um estudo de caso em Paracambi. 2005. Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ.
3. MAHLER, C.F. Manual de licenciamento urbano-ambiental. 2005. Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ.
4. MAHLER, C.F. Aterro (Sanitário) de Piraí. 2005. Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ.
5. MAHLER, C.F. Gerenciamento de resíduos no sistema de gestão ambiental (Estudo de caso do CENPES Petrobrás). 2003. Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ.

#### Outras participações

1. MAHLER, C.F. Áreas potencialmente contaminadas por fontes industriais desativadas do município de São Bernardo do Campo SP:. 2004. Universidade de São Paulo.

#### \*EVENTOS

1. Regeo 2007.VI Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental. 2007. (Participações em eventos/Congresso).
2. International Conference on Waste Management. International Conference on Waste Management. 2007. (Participações em eventos/Congresso).
3. IUTAM.Symposium on Swelling and Shrinking of Porous Materials. 2007. (Participações em eventos/Simpósio).

4. Workshop on Psysical Modelling in Geotechnies. Workshop on Psysical Modelling in Geotechnies. 2007. (Participações em eventos/Outra).
  5. I Semana do Meio Ambiente do Centro de Tecnologia. I Semana do Meio Ambiente do Centro de Tecnologia. 2007. (Participações em eventos/Outra).
  6. UNESP. Forum de Pró-Reitores de Pós-Graduação e Pesquisa. 2007. (Participações em eventos/Outra).
  7. The twentieth International Conference on Solid Waste Technology and Management. The Twentieth International Conference on Solid Waste Technology and Management. 2005. (Participações em eventos/Simpósio).
  8. Simpósio Internacional 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. Simposio Internacional 7th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development. 2004. (Participações em eventos/Simpósio).
  9. Monitoring of Landfill. Simpósio Internacional de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. 1997. (Participações em eventos/Simpósio).
- Organização de eventos
1. MAHLER, C.F. 2o COBRAE e Panamericano de Encostas. 1997. (Organização de evento/Congresso).
  2. MAHLER, C.F. 3o Simpósio Brasileiro Sobre Solos Não Saturados. 1997. (Organização de evento/Congresso).
  3. " MAHLER, C.F.; SCHUELER, A. S.; ROSE, J. L. Simpósio internacional de tecnologias e tratamento de resíduos. 2006. (Organização de evento/Congresso)."
  4. "LACERDA, W. A.; MAHLER, C.F.; LOPES, Francisco de Rezende . Seminário BRasileiro do Metodo dos Elementos Finitos aplicado a Mecanica dos Solos. 1974. (Organização de evento/Congresso)."
  5. MAHLER, C.F. Ecos Sardinia. 2006. (Organização de evento/Congresso).
  6. "Galvão , T.C.B. ; MAHLER, C.F. ; SCHUELER, A S . 4th Internacional conference on safe water and health. 2006. (Organização de evento/Congresso)."

#### \*ORIENTAÇÕES

##### Orientações em andamento

##### Dissertação de mestrado

1. Vitor Hugo Gomes da Silva. A Utilização das Turfas para Remediação de Sítios Contaminados por Metais Pesados. Início: 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).
2. Leandro Victor dos Santos. Estudos Geológicos Geotécnicos no Aterro de Resende. Início: 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).

3. Angela Tostes Alves da Silva. Aspectos da meteorologia no balanço hídrico de aterros sanitários. Início: 2005. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. (Orientador).

Tese de doutorado

1. SAULO MACHADO LOUREIRO. Aproveitamento energético do biogás como biocombustível, projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), créditos de carbono e outros aspectos de aterros sanitários.. Início: 2007. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. (Orientador).
2. André Vinícius Borgatto. Desenvolvimento de novos modelos de análise de estabilidade. Início: 2006. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
3. José Gilvomar Rocha Matos. Estudo do comportamento de sistemas de contenção de Areia em Poços no subsolo Submarino sob os enfoques Mecânico e Probabilístico. Início: 2006. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. (Co-orientador).
4. Juliana Lundgren Rose. Argila organofílica e a oxidação de metano. Início: 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
5. Natalia Peçanha Caninas. Produção de gás em aterros de RSU: modelagem matemática. Início: 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. (Orientador).
6. Sílvia Roberto Tavares. Fitorremediação em áreas contaminadas por hidrocarbonetos. Início: 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. (Orientador).
7. Ronaldo Izzo. Desenvolvimento de ensaios especiais de laboratório com medida automática de sucção. Início: 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).
8. Abdoul Aziz Diene. Estudos de Fluxos de Gases de Solos não Saturados. Início: 2004. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. (Orientador).
9. Francisco Crescêncio Junior. Desenvolvimento de ensaios especiais de laboratório em medida de sucção. Início: 2002. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
10. Katia Dantas Monte Chiari. Aspectos econômicos do processo de tratamento e disposição de resíduos sólidos. Início: 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. (Orientador).

#### Supervisão de pós-doutorado

1. Adriana Soares de Schueler. Início: 2007. Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

#### Iniciação científica

1. Igor Mastriani de Albuquerque. Estudo dos fatores que influenciam na ascensão capilar em resíduos sólidos urbanos pré-tratados mecânica e biologicamente. Início: 2007. Iniciação científica (Graduando em Graduação) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
2. Paola Lindman. Estudo do Solo Utilizado na cobertura do Aterro de Gramacho. Início: 2007. Iniciação científica (Graduando em Graduação) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. (Orientador).
3. Caroline da Cunha Van Onselen. Estudo da Eficiência do Processo de Oxidação do Metano em Barreiras Construídas com Composto ou RSU (MBT). Início: 2007. Iniciação científica (Graduando em Graduação) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. (Orientador).
4. Rafael Junqueira Villela. Estudo de uma Barreira capilar experimental construída com Resíduos Sólidos Urbanos Pré-Tratados Mecânica e Biologicamente. Início: 2007. Iniciação científica (Graduando em Graduação) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).

#### Supervisões e orientações concluídas

#### Dissertação de mestrado

1. Vinicius Paiva Guedes. Estudo do Fluxo de Gases Através do Solo de Cobertura de Aterro de Resíduos Sólidos Urbanos. 2007. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
2. Katia Huse. Influência da Formação de Trincas da Camada de Cobertura no Balanço Hídrico de um Aterro de Resíduos Sólidos Urbanos. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia, Orientador: Claudio Fernando Mahler.
3. Andre Vinicius Azevedo Borgatto. Estudo do Efeito Fibra e da Morfologia na Estabilidade de Aterros de Resíduos Sólidos Urbanos. 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
4. Silvia Mary Pereira Borba. Monitoramento e Modelagem da Produção de Gases no Aterro de Nova Iguaçu. 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia

- Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa. Em Engenharia, Orientador: Claudio Fernando Mahler.
5. Rogerio Gois Marão. Estudo da lavagem de solos na recuperacao de metais pesados. 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  6. Alessandra Elias Monteiro. INDICE DE QUALIDADE DE ATERROS INDUSTRIAIS - IQRI. 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  7. Maria Alice da Silva Ferreira. Avaliacao dos percolados gerados em um aterro sanitário. 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  8. Erica Varanda. MAPEAMENTO QUANTITATIVO DE RISCO DE ESCORREGAMENTOS PARA O 1º DISTRITO DE PETRÓPOLIS/RJ UTILIZANDO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  9. José Luiz Gerlach Real. Riscos ambientais em aterros de resíduos sólidos com ênfase na emissão de gases. 2005. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, . Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  10. Renata Rocha Silva. Seleção de Cultivares de Mamona com diferentes doses de compostos de lixo paa vegetação de aterros de residuos solidos urbanos. 2005. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, . Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  11. Saulo Machado Loureiro. Índice de qualidade no sistema da gestão ambiental em aterros de resíduos sólidos urbanos - IQS. 2005. Dissertação (Mestrado em Curso Básico Sobre Aterro Sanitário) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, . Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  12. Luiz Fernandes de Brito Filho. Estudo de gases em aterros de resíduos sólidos urbanos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  13. Ana Maria de Miranda Silveira. Estudo do peso especifico de residuos solidos urbanos. 2004. 112 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  14. Abdoul Aziz Diene. Desenvolvimento de tensiômetros para medicao de succoes elevadas. 2004. 158 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  15. Flavia dos Santos Faria. Índice da Qualidade de Aterros Sanitários. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  16. Luiza Cantuaria Costa. Estudo do pré-tratamento mecânico biológico de resíduos sólidos com ênfase em compressibilidade. 2001. 0 f. Dissertação (Mestrado em

- Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
17. Marcus Vinicius Reis Bisten. Estudo do escorregamento da Rua Capuri. 2001. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  18. Adriana Briggs de Aguiar. O emprego do permeametro de Guelph na determinação da permeabilidade do solo, de camadas de lixo e sua cobertura. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  19. Andrea Cristina Santos Carneiro Pacheco. Desenvolvimento de um novo tensiômetro para medidas de sucção acima de uma ATM. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  20. Viviane Faria Cordeiro. Estudo da Implementação da Norma ISO 14001 Caso Panamco SPAL/Coca Cola Fabrica Jundiaí. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  21. Julio Cesar da Matta e Andrade. Vegetação em Aterros Sanitários de Resíduos Sólidos: Estudo de Caso do Aterro Sanitário Santo Amaro, São Paulo. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  22. Moema Versiani Acselrad. Análise Paramétrica de Transporte de Substâncias em Solos não Saturados. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  23. Katia Monte Chiari Dantas. Implantação de um sistema de gestão ambiental em uma empresa de co-processamento de resíduos em fornos de cimento: Estudo de caso na Tecnosol Comércio e Serviços Ltda.. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  24. Carlos André Ribeiro Mendes. Mensuração da água no solo através da instrumentação automatizada em mini-lisímetros de laboratório para fins de estudos ambientais. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  25. Marcia Ferreira Fortes Aguas. Avaliação da Barragem Serra da Mesa nas Fases Construtiva e de Enchimento do Reservatório com Auxílio de Modelagem Numérica. 1999. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  26. José Luis Duarte Silva Serzedelo de Almeida. Análise da Contaminação dos Sedimentos de Dragagem do Canal do Fundão. 1999. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Co-Orientador: Claudio Fernando Mahler.
  27. Gisele Sant'Anna de Lima. Seleção de áreas para implementação de aterros sanitário: uma proposta baseada na análise do valor e lógica Fuzzy. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.

28. Edwin Alvaro Zuleta Iturri. Análise Elasto-Plástica da Construção de Aterros, Edwin Álvaro Zuleta Iturr. 1991. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
29. Flavio Alberto Crispel. Barragem de Enrocamento com Face de Concreto: Simulação e Parametrização por Elementos Finitos. 1991. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
30. Marcos Barretos de Mendonça. Comportamento de Solos Colapsíveis da Região de Bom Jesus da Lapa - Bahia. 1990. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
31. Alfredo Americano da Costa. Analise de Fundacoes de Maquinas Sujetas A Excitações Verticais.. 1988. Dissertação - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
32. Jose Henrique Feitosa Pereira. Simulacao da Construção e do Enchimento de Borragens de Enrocamento.. 1986. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
33. Marcia Mara de Oliveira. Ensaio In Situ de Resistencia ao Arrancamento de Placas Horizontais Reduzidas.. 1986. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia, . Orientador: Claudio Fernando Mahler.
34. Otavio Sergio Nunes De Souza. Estudo do Comportamento de Estruturas Enterradas Pelo Metodo dos Elementos Finitos.. 1986. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
35. Aureo Pinheiro Ruffier dos Santos. Analise de Fundacao Submetidas A Esforços de Arrancamento Pelo Metodo dos Elementos Finitos.. 1985. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
36. Claudio Pereira Pinto. Comportamento de Angorhgens Para Torres Esthiadas Em Solos Regionais.. 1985. Dissertação - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
37. Glicério Trichês. Determinação do Coeficiente de Poisson de Solos Compactados em Ensaio Triaxiais Dinâmicos e o Cálculo de Deflexão em Pavimento. 1985. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. Co-Orientador: Claudio Fernando Mahler.
38. Bernardo Luiz Orgler. Tensoes e Deslocamentos Em Barragens de Terra e Enrocamento, Durante A Construção.. 1983. Dissertação - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
39. Eckardt Plank. Anwendung Der Finite-Element Methode In Der Boden Bauwerk Wechsedwirkung. 1979. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Albert-Ludwigs Universität Freiburg, Orientador: Claudio Fernando Mahler.

Tese de doutorado

1. José Antônio Calle. Comportamento Geomecânico de Resíduos Sólidos Urbanos. 2007. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. Co-Orientador: Claudio Fernando Mahler.
2. Carlos André Ribeiro Mendes. Erosão superficial em encosta íngreme sob cultivo perene e com pousio no município de Bom Jardim - RJ. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
3. Amaury Rezende Carvalho. Desenvolvimento de um equipamento para determinação de parâmetros geotécnicos de resíduos sólidos. 2006. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa Em Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
4. Adriana Soares de Schueler. Estudo de caso e proposta para classificação de áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos urbanos. 2005. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
5. Julio Cesar da Matta e Andrade. Fitotransporte de metais em espécies arbóreas e arbustivas em aterro de resíduos sólidos urbanos. 2005. Tese (Doutorado em Programa de Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
6. "Saulo Barbará de Oliveira. O modelo CMM (Capacity Maturity Model) na indústria de software do Brasil, CHina e India; impctos, perspectivas e tendencias. 2004. 237 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, . Co-Orientador: Claudio Fernando Mahler."
7. Ademaro De Lamare Neto. Resistencia ao Cisalhamento de Residuos Sólidos Urbanos e de Materiais Granulares com Fibras. 2004. 178 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
8. Luis Carlos Dias de Oliveira. Analise Quantitativa de Risco de Movimentos de Massa com Emprego de Estatística Bayesiana. 2004. 483 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
9. Katia Maria Alves Nunes. Analise de risco para investimentos em centrais de reciclagem para residuos solidos de construcao e demolicão no municipio do Rio de Janeiro. 2004. 259 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
10. Fernando Toledo Ferraz. Comprometimento e Mudança Organizacional: Influência do Estilo Gerencial e da Certificação pela ISO 9000, Co-orientador. 2000. 0 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Co-Orientador: Claudio Fernando Mahler.
11. Maria Eugenia G Boscov. Estudo dos Sedimentos do Rio Tietê. 1997. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo, . Co-Orientador: Claudio Fernando Mahler.

Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização

1. Wander dos Santos Neto. Gerenciamento de resíduos sólidos semi-sólidos e elementos em postos de combustíveis e serviços. 2006. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
2. Juscelio Luciano da Silva. Sacolas plásticas um problema ou uma necessidade?. 2006. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
3. João Carlos Nascimento Alcantara. Projeto para Implementação de um sistema de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Quatis/RJ. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Geotecnia Clássica) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
4. Juliana Lundgren Rose. Compostagem: Um Estudo dos Resíduos Sólidos Produzidos no Restaurante do CENPES. 2005. 0 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
5. Apollonia Engelhardt. Sugestões para o uso posterior do aterro metropolitano de Jardim Gramacho em Duque de Caxias-RJ. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em monografia de graduação) - Hochschule Fur Technik Und Wirtschaft Dresden. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
6. Leonardo de S. Marinho, Áureo Ferreira Muri, Ana Cristina C.H.. Produção e caracterização de Chorume no Aterro Sanitario de Adrianopolis-Nova Iguaçu, RJ. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
7. Maria de Fátima Miho. Análise de descarte de resíduo da construção Civil no município do Rio de Janeiro.. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
8. Luiz Cláudio de Oliveira, Marco Aurélio R. Muniz. Resíduos (Industrial, Residência, Hospitalar e Construção Civil) e sua Gestão.. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
9. Eider Fernando Alves dos Santos. Ingá mercantil: Uma análise no Histórico do passivo ambiental. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
10. Germano Vicente Filho. A produção mais limpa Unidade de processo infinito. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
11. Gisela Pires Terra. Proposta de Diagnóstico de Área Asperta por contaminação. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.

12. Nelly Soares Reis. Aproveitamento de Resíduo Decânico em Cozinha De hotéis. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
13. Irondina Machado. Inventário dos resíduos sólidos produzidos em Órgão Público Federal. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
14. Dalmir Ribeiro Freitas, Joacyr dos Reis Nogueira, Lara Olive. Estudo Técnico econômico da Utilização de Resíduos do município para formação de terra. 2005. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
15. Luiz Carlos Lima de Almeida. Estudo de proposta de indicadores para plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos de assistência à saúde. 2004. 0 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
16. Leonardo de Souza Marinho. Estudos de tratamento e descontaminação do solo. 2004. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
17. Taisis Passos Bloomfield. Gerenciamento de resíduos no sistema de gestão ambiental. Estudo de caso do Cenpes-Petrobras. 2003. 0 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
18. Isabel Cristina Reis da Silva - Mônica Fodor - Sandra Mari S. Aspectos da produção, coleta e disposição dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Itatiaia, Resende e Volta Redonda. 2003. 0 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
19. Marcia Ferreira Mendes e Rosa Éthel Ferreira Mendes. A evolução do aterro de Itaóca de 1990 até o presente. 2002. 0 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
20. Paulo Marcelo C.Galvão, Elisabeth Freitas Tavares, Fichel Gol. Implantações Agenda Ambiental Empresarial. 2002. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
21. Paulo Cesar da Silva e Pedro Crispim. Monografia para Curso de Resíduos Sólidos. 2001. Monografia - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
22. Márcio Siqueira e Antônio Rodrigo Vieira Gomes. Estudo de viabilidade para implantação de uma industria recicladora de PET no município de Alfenas MG. 2001. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em PFP em Gestão e Perícia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Danielle Xancão Dominguez. Compostagem. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
2. Naiana M. de Azevedo Rangel. Estudo de recuperação do local de disposição de resíduos do sumudouro. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
3. Neide Mendes Viegas. Estudos de Campo sobre a Educação Ambiental. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ) - Núcleo de Ciências Ambientais / IB - UFRJ. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
4. Carlos Motta Nunes. Aterro Sanitário Fazenda Aliança. 1999. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
5. Marcello P Bittencout. Ocupação de Encostas Urbanas no Rio de Janeiro - Estudo de Caso em Favelas. 1999. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
6. Kassandra Senra Pinho de Moraes. Estudo de estabilidade de taludes de aterros sanitários. 1998. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
7. Raquel Quadros Velloso. Ensaio com o Permeâmetro DKS,. 1997. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
8. Gilberto Ferreira Alexandre. Estudo de taludes de corte em solos expansivos na Rodovia Carvalho Pinto. 1996. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
9. Marcia Mara de Oliveira. Estudo da Capacidade de Carga de Fundações Submetidas a Esforços de Arrancamento através do Uso de Modelos Reduzidos. 1992. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Claudio Fernando Mahler.
10. Robson Saramago. Solos Colapsíveis - Problema para a Engenharia Brasileira. 1991. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Claudio Fernando Mahler.

11. Luís Carlos Dias de Oliveira. Simulação Numérica de um Modelo Experimental de Barragens de Terra através do Método dos Elementos Finitos. 1990. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Escola de Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro, 03 de junho 2008



Cláudio Fernando Mahler

## **- CURRICULUM VITAE -**

### **DADOS PESSOAIS**

---

- Nome: **Carlos José Ruffato Favoreto**
- Telefone: (21) 2431-2438 - Cel: (21) 9623-5097
- e-mail: favoreto@ecprio.com.br
- Data de Nascimento: 12/04/70
- Naturalidade: Rio de Janeiro
- Nacionalidade: Brasileira
- Estado Civil: Casado
- Registro Profissional: CREA/RJ - 133345/D
- Cadastro Técnico Federal/IBAMA: Nº 316640

### **FORMAÇÃO ACADÊMICA**

---

**PÓS-GRADUAÇÃO "LATO SENSU" EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS - U.G.F. -**  
AGO/1994 - AGO/1995

3º Grau - **ENGENHARIA AGRONÔMICA** - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Graduação em Dezembro de 1992).

### **EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**

---

#### **1 - CONSULTOR TÉCNICO**

-Endereço Comercial: Diretor da ECP - Environ Consultoria e Projetos Ltda  
Avenida das Américas, nº 7.380, sala 218 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ

Tel: (21) 2431-2438

-Áreas de Atuação:

Elaboração de EIA/RIMA's; Auditorias Ambientais; Plano de Controle Ambiental; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Plano de Manejo; Projeto de Estação de Tratamento de Água e Esgoto; Projeto de Paisagismo; Projeto de Reflorestamento; Projeto de Drenagem; Laudos Técnicos e Perícia Ambiental; Avaliação Ambiental; Análise de Risco Ambiental; Licenciamento Mineral e Ambiental.

## 2 - MAGISTÉRIO:

UNIVERSIDADE GAMA FILHO - Professor do Curso de Pós-graduação em Ciências Ambientais do Módulo Avaliação de Impactos Ambientais (desde Jan/96).

UNIVERSIDADE GAMA FILHO - Professor do Curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental do Módulo Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental (desde Mar/01).

UNIVERSIDADE GAMA FILHO - Professor do Curso de Pós-graduação em Auditoria e Perícia Ambiental do Módulo Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental (desde Mar/01).

FTE/UGF/BIECOL - Professor do Curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental do Módulo Avaliação de Impactos Ambientais na Bahia/BA (desde Mar/05).

FTE/UGF/BIECOL - Professor do Curso de Pós-graduação em Auditoria e Perícia Ambiental do Módulo Avaliação de Impactos Ambientais na Bahia/BA (desde Mar/05).

UNIVERSIDADE ESTACIO DE SÁ - Professor do Curso de Pós-graduação em Análise Ambiental do Módulo Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental (Maio/03).

UNIVERSIDADE GAMA FILHO - Professor do Curso de Pós-graduação em MBA em Gestão Ambiental do Módulo Avaliação de Impactos Ambientais (desde Jun/08).

## TRABALHOS REALIZADOS

---

☑ Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) e Diagnósticos Ambientais:

- Instituto Educacional Pitágoras (Escola) - Jacarepaguá - RJ (1995)
- Cemitério Parque de Jacarepaguá - Barra da Tijuca - RJ (1997)
- Loteamento Marinelândia da H.J. Rodrigues e Melo Ltda - Maricá - RJ (1998)
- Fazenda Parque Recreio – Recreio dos Bandeirantes – RJ (1999)
- Centro de Treinamento do Club de Regatas Vasco da Gama - Duque de Caxias - RJ (2000)
- Aparecida Granitos Ltda (Mineração de Granito Ornamental) – Inhaúma – RJ (2001)
- CLB Ind. Com. Exploração de Minerais Ltda – Santa Maria Madalena – RJ (2001)
- Gaivota Mineradora Ltda (Mineração de Granito Ornamental) – Santa Maria Madalena – RJ (2001)
- Condomínios Fechados de Bracuhy (Loteamento) – Angra dos Reis – RJ – (2003)
- Condomínio Pontal das Águas (Loteamento) – Mangaratiba – RJ – (2003)
- Complexo Ecoturístico da Praia das Pedrinhas (Loteamento) – RJ – (2003)

- Engenho Central de Itacoara (Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – (2003)
- CIV – Companhia Industrial de Vidro ((Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – (2003)
- Loteamento Colinas do Perú – Cabo Frio – RJ – (2004)
- Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia da Pedra - Rio de Janeiro – RJ – (2004)
- Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia da Macumba – Rio de Janeiro - RJ – (2004)
- Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia do Pontal – Rio de Janeiro – RJ – (2004)
- Sistema de Esgotamento Sanitário, com Rede de Esgoto, Estação de Tratamento e Emissário Submarino – Rio das Ostras – RJ – Revisão (2004).
- Estádio do Panamericano 2007 – Rio de Janeiro – RJ – (2005).
- Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos da Dois Arcos – São Pedro da Aldeia – RJ – (2005).
- CTRCC – Centro de Triagem e Disposição de Resíduos da Construção Civil (RCC) – Rio de Janeiro – RJ – (2007).
- Plano Básico Ambiental – PBA da CRT Concessionária Rio Teresópolis – RJ – (2007).

☑Plano de Controle Ambiental (PCA) e Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD):

- |  |   |
|--|---|
| ⇒Pedreira Vigné Ltda -<br>Nova Iguaçu - RJ (jun/93)                    | ⇒Saibreira Constr. São Miguel Ltda -<br>Nova Iguaçu - RJ (fev/94)     |
| ⇒SNEC - Soc. Nac. de Eng. e Construções<br>Rio RJ (ago/93)             | ⇒Saibreira SUMACK Ltda -<br>Belford - RJ (jun/94)                     |
| ⇒CONVEM Mineração Ltda<br>Magé - RJ (out/93)                           | ⇒Saibreira TECSOL 2001 Ltda -<br>Duque de Caxias - RJ (jun/94)        |
| ⇒Pedreira Santa Luzia Ltda -<br>Rio de Janeiro -RJ (nov/93)            | ⇒Saibreira Construtora José Gonçalves<br>No Nova Iguaçu - RJ (jun/94) |
| ⇒Saibreira Morro Verde Ltda -<br>Niterói - RJ (out/93)                 | ⇒SERVENG CIVILSAN S/A - U. Asfalto<br>Rio de Janeiro - RJ (jun/95)    |
| ⇒Empresa de Mineração Pena Branca Ltda<br>Rio de Janeiro - RJ (dez/93) | ⇒TRANSVIA Terraplenagem Ltda -<br>Rio de Janeiro - RJ (jul/95)        |
| ⇒SPAR Mineração Ltda -<br>Maricá - RJ (jan/94)                         | ⇒Silva Areal Ltda - Morro do Marapicu<br>Rio de Janeiro - RJ (out/96) |
| ⇒Vale do Paraíso Campestre Club<br>Rio de Janeiro - RJ (nov/95)        | ⇒Silva Areal Ltda - Morro do Carapuçu<br>Rio de Janeiro - RJ (dez/96) |
| ⇒Aparecida Granitos Ltda<br>Rio de Janeiro - RJ (abr/97)               | ⇒Ap. Granitos Ltda - Fazenda Chalé<br>Candeias - MG (jun/97)          |
| ⇒Ap. Granitos Ltda – Fazenda Retirinho<br>Candeias - MG (jun/97)       | ⇒Ap. Granitos Ltda - Faz. Lopez e<br>a Candeias - MG (jun/97)         |

⇒Pereira e Melo Ltda Saquerema - RJ (jun/97)	⇒MS Fundações e Construções Ltda Jacarepaguá – RJ (jan/98)
⇒Vessada Fundações e Construções Ltda Belford Roxo (jun/98)	⇒MS Fundações e Construções Ltda Duque de Caxias – RJ (jun/98)
⇒Minas Rio Quartz Ltda Carapebus – RJ (dez/98)	⇒Saibreira Cidade da Luz – Pasquale Jacarepaguá – RJ (out/98)
⇒Pedreira Cidade de Paty Ltda Paty dos Alferes – RJ (jan/99)	⇒Transzape Transportes Rodoviários Santa Catarina – SC (Abr/99)

☒Plano de Manejo:

- Metodologia de Trabalho para a Realização do Plano de Manejo do Parque Lage - RJ - Jan/94
- Plano de Manejo do Parque Lage - RJ - Jun/94
- Metodologia de Trabalho para a Realização do Plano de Manejo da APA da Lagoa de Iriry, Rio das Ostras – Março/01
- Plano de Manejo do Parque Municipal Natural da Taquara – Duque de Caxias – Set/04
- Plano de Manejo da APA da Lagoa de Iriry – Rio das Ostras – Dez/04

☒Plano de Pesquisa e Registro de Licença Mineral:

- Silva Areal Mármore e Granitos Ltda - Morro do Marapicu/RJ - 1998
- Vale do Paraíso Campeste Club - Jacarepaguá/RJ - 1995
- Construtora São Miguel Ltda - Nova Iguaçu/RJ - 1994
- Pereira e Melo Ltda - Saquarema – 1997
- MS Fundações e Construções Ltda – 1998
- Vessada Fundações e Construções Ltda – 1998
- MS Fundações e Construções Ltda – 2001
- Thor Granitos e Mármore – 2001 à 2005

☒Projeto de Paisagismo:

- ECIA Irmãos Araújo - Condomínio Paradise - Armação dos Búzios - RJ - Jun/93
- TCG Técnica, Controle e Gerência S.A - Condomínio Dom Emanuel II - Itaboraí - RJ - Ago/95
- TCG Técnica, Controle e Gerência S.A - Condomínio Dom Emanuel III - Itaboraí - RJ - Set/96
- JV Imóveis - Condomínio Jardim Tamoio - São Gonçalo - RJ - Nov/96
- JV Imóveis - Condomínio Jardim Tamoio - São Gonçalo - RJ - Nov/96
- Ponto Forte Empr. Imobiliários - Condomínio Monte Santa Cruz - Duque de Caxias -RJ - Jul/97
- TCG Técnica, Controle e Gerência S.A – Cond. Residencial São Francisco - Itaboraí - RJ – Out/98

- TCG Técnica, Controle e Gerência S.A - Condomínio Village Santa Mônica - Niterói - RJ - Nov/98
- Imobiliária Mares Guia Ltda – Cond. Residencial São Francisco II – Jan/00
- TCG Técnica, Controle e Gerência S.A - Condomínio Village Santa Terezinha I – São Gonçalo - RJ - Mar/01
- TCG Técnica, Controle e Gerência S.A - Condomínio Village Santa Terezinha II – São Gonçalo - RJ - Set/01
- Fazenda Parque Recreio – Parque Temático Agropecuário – Recreio dos Bandeirantes – RJ – Set/06

☑ Auditoria, Laudo Técnico e Projetos Ambientais:

- Ultra-lançamento de Blocos para Pedreira Santa Luzia (caso com repercussão na imprensa-processo de reabertura deferido pela GEO-RIO, Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro)
- Problemas Geotécnicos e nos Jardins Históricos do Parque Lage (caso sub judice com repercussão na imprensa)
- Diagnóstico Ambiental Preliminar do Município de Belford Roxo - RJ
- Análise de Risco de Deslizamentos e Enchentes do Município de Japeri - RJ
- Projeto de Aterro - Loteamento Vila Constança de Calvos - Duque de Caxias – RJ
- Avaliação da ETDI da fábrica da Schering Plough Indústria Química e Farmacêutica – Jacarepaguá – RJ
- Avaliação do Sistema Separador de Água e Óleo da Schlumberger Wireline & Testing Ltda – Macaé - RJ
- Projeto de ETDI da fábrica da Guerbet Produtos Radiológico Ltda – Jacarepaguá – RJ
- Análise de Gases na Chaminé da fábrica da Knoll Produtos Químicos e Farmacêuticos Ltda – Jacarepaguá - RJ
- Auditoria Ambiental da fábrica da Mantefarma Indústria Química e Farmacêutica Ltda – Jacarepaguá – RJ
- Auditoria Ambiental da fábrica da Indústrias Granfino S/A – Nova Iguaçu - RJ
- Projeto de Aterro – Granjas Calabria – Jacarepaguá – RJ
- Projeto de Aterro – Fazenda Shopping Recreio – Jacarepaguá - RJ
- Projeto de Reciclagem de Lodo Agrícola – Granja Calabria – Jacarepaguá - RJ
- Projeto de Aproveitamento de Resíduos Alimentícios – Jacarepaguá – RJ
- Análise de Riscos Ambientais da Unidade de Refrigeração da Granja do Xôko (Amônia) – Jacarepaguá – RJ
- Análise de Riscos Ambientais da Indústrias Granfino S/A (Hexano e Óleo Diesel) – Nova Iguaçu – RJ
- Análise de Riscos Ambientais da Petrogold Distr. Derivados de Petróleo (Óleo Diesel, Gasolina e Alcool) – Duque de Caxias - RJ

- Laudo de Avaliação de Pressão Sonora na Rede Férrea da MRS Logística S/A - Mangaratiba – RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento da Mecânica Lagoinha Ltda – São Conrado – Rio de Janeiro - RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento da Ford Alvorada – Jacarepaguá - Rio de Janeiro - RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento da Corau Veículos Ltda – Engenho Novo Rio de Janeiro - RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento da Peugeot Mirage – Barra da Tijuca Rio de Janeiro – RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento da Distac Distribuidora de Veículos Ltda – Laranjeiras - Rio de Janeiro – RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento do Clube do Tênis da ESHO – Recreio dos Bandeirantes - Rio de Janeiro – RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento do Laboratório Central do Grupo Sérgio Franco Duque de Caxias – RJ
- Diagnóstico e Licenciamento do Pólo de Ótica – Barra da Tijuca Rio de Janeiro - RJ
- Diagnóstico e Parecer sobre a FMP da Lagoa da Tijuca para Gafisa S.A. e Plarcon S.A. Barra da Tijuca - Rio de Janeiro – RJ
- Diagnóstico e Parecer sobre a FMP do Canal do Arroio Fundo para a Vila Panamericana Barra da Tijuca - Rio de Janeiro – RJ
- Diagnóstico Ambiental e Licenciamento do Parque Aquático Rio Water Planet Rio de Janeiro – RJ

☒ Perícia Judicial

- Pasquale Mauro x COMLURB – Ação Ordinária na 5ª Vara de Fazenda Pública. Assunto: Puluição por lixo – Recreio dos Bandeirantes - Set/00
- Ministério Público x Pasquale Mauro e Outros – Ação Civil Pública na 1ª Vara de Fazenda Pública. Assunto: Degradação Ambiental – Recreio dos Bandeirantes - Jun/00
- Cond. Edifício Barra Bali Duplex And Service e Yellow x CEDAE – Ação Ordinária na 3ª Vara de Fazenda Pública. Assunto: Taxa de cobrança de Tratamento de Esgoto Sanitário – Recreio dos Bandeirantes - Junho/01
- Cond. Edifício Barra Inn Aparthotel x CEDAE – Ação Ordinária na 4ª Vara de Fazenda Pública. Assunto: Taxa de cobrança de Tratamento de Esgoto Sanitário – Barra da Tijuca - Ago/01
- Cond. Edifício Mirante Cinco Estrela x CEDAE – Ação Ordinária na 6ª Vara de Fazenda Pública. Assunto: Taxa de cobrança de Tratamento de Esgoto Sanitário – Barra da Tijuca - Out/01

- Cond. Edifício Barra Bali Blue e Green x CEDAE – Ação Ordinária na 1ª Vara de Fazenda Pública. Assunto: Taxa de cobrança de Tratamento de Esgoto Sanitário – Barra da Tijuca - Nov/01
- Cond. Residencial Chacará do Recreio x CEDAE – Ação Ordinária na 1ª Vara de Fazenda Pública. Assunto: Taxa de cobrança de Tratamento de Esgoto Sanitário – Barra da Tijuca - Nov/01

☑ Consultoria Ambiental (Principais Clientes):

- Hospital de Clínicas Rio Mar Barra Ltda
- Ribalta Eventos Ltda
- Fiori Empreendimentos Imobiliários Ltda
- Fazenda Parque Recreio Ltda
- Grupo AMIL (Diversas Unidades Médicas)
- Rede D'Or (Diversas Unidades Médicas)
- Plarcom Engenharia S/A
- Inpar S/A
- Intercontinental Comércio de Alimentos Ltda
- LSI – Lima & Silva Engenharia Ltda
- Ibrata Mineração Ltda
- GTB Empreendimentos Imobiliários Ltda
- Construtora HJ Ltda
- Construtora Metropolitana S/A
- Carioca Christiani-Nielsen Engenharia S/A
- Tosana Agropecuária S/A
- Sellix Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos
- Sinal Construtora Ltda
- Dois Arcos Aterro Sanitário de São Pedro da Aldeia
- Construtora Norberto Odebrecht S.A.
- Concremat S.A.
- CRT – Concessionária Rio Teresópolis
- RJZ- CYRELLA
- ROSSI Residencial
- Condomínio Porto Real Resort
- Projeto Rio Empreendimentos (ed. Ventura)

## ESTÁGIOS

---

### Tecnologia de Alimentos - UFRRJ

Duração: Agosto 1992 à Dezembro 1992.

Área de Atuação: CROMATOGRAFIA

Atividades Desenvolvidas: Instalação de Cromatógrafo Gasoso; Análises: Óleos e gorduras (Perfil de Ácidos Graxos); Bebidas Fermento Destiladas; Álcool Combustível (Etanol e Alcoois Superiores); Corantes (Refrigerantes e Sucos).

### **Instituto de Biologia - CNPq/UFRRJ**

Duração: Novembro 1989 à Dezembro 1992 - Bolsista do CNPq/PIBIC

Áreas de Atuação: GENÉTICA VEGETAL

Atividades Desenvolvidas: Análise Genética; Hibridação; Acompanhamento das gerações F1, F2 e F3.

-Trabalho Desenvolvido: “Estudo da Herança de Caracteres Qualitativos em Arroz (*Oriza sativa*)”, enviado para publicação na Revista “Arquivos-UFRRJ” em Nov/92.

### **EMBRAPA - CNPq/CNPq**

Duração: Novembro de 1991 à Janeiro de 1992 - Bolsista do CNPq

\*Área de Atuação: FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO

Atividades Desenvolvidas: Microbiologia Bacteriana; Bacteriologia Vegetal; Quantificação de Nitrogênio.

-Trabalho Desenvolvido: “Estudo sobre a competitividade de estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* na soja *Glycine max*”.

### **PARTICIPAÇÃO EM SEMINÁRIOS COMO PALESTRANTE**

---

\*Curso sobre Treinamento e Gerenciamento Ambiental (novembro de 1999) – Hotel Portobelo – Mangaratiba - RJ - Coordenação Técnica e Palestrante.

\*Curso de Direito Ambiental (agosto de 1999) – Auditório da OAB – Centro - RJ Palestrante.

\*I SEMAM - I Seminário Estadual Sobre Meio Ambiente (5, 6 e 7 de junho de 1995) – Cabo Frio – RJ - Coordenação Técnica e Palestrante.

\*IX Semana do Meio Ambiente - (7 de maio de 1996) – Auditório UGF - RJ – Palestrante

\*V Biental de Pesquisa Científica e II Jornada de Iniciação Científica CNPq - UFRRJ (27 à 29 de Janeiro de 1992) - Palestrante.

\* II Jornada de Iniciação Científica CNPq - Vitória - ES (Dezembro de 1991) - Palestrante.

\* I Jornada de Iniciação Científica CNPq - UFRRJ (11 à 13 de Dezembro de 1990) - Palestrante.

\* I Jornada de Iniciação Científica CNPq - Alegre - ES (Setembro de 1990) - Palestrante.

### **CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES**

---

\* Língua Estrangeira: INGLÊS (Fala, lê e escreve).

\* Informática: - Editores de Texto: Word 97  
- Planilha Eletrônica: Excel 97  
- Gráfico: Projetos utilizando Autocad  
- Outros

\*Análise Instrumental: Experiência em Cromatografia Gasosa.

\*Análise de Risco Ambiental: Qualitativa e Quantitativa

## **CURSOS DE EXTENSÃO**

---

\*WORKSHOP - DIAGNÓSTICO E SOLUÇÕES PARA O SETOR DE MÁRMORES, GRANITOS E PEDRAS DE REVESTIMENTO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Auditório da FIRJAN/RJ

Período: 11 de agosto de 1999

\*SIMPÓSIO GEOURBS

Auditório da Petrobrás/RJ

Período: 16 à 18 de Novembro de 1998

\*CURSO DE ANÁLISE DE RISCO AMBIENTAL

Auditório da FEEMA/RJ

Período: 25 à 28 de Agosto de 1998

\*EIA-RIMA E PARTICIPAÇÃO POPULAR

Auditório da CREA/RJ

Período: 4 de Agosto de 1998

\*WORKSHOP - SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL DE ACORDO COM A NORMA ISO 14.001

Auditório da FIRJAN/RJ

Período: 26 de Janeiro de 1998

\*SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Auditório do CREA/RJ

Período: 21 e 22 de agosto de 1997

\*IX SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE

Auditório da Petrobras/RJ

Período: 2 à 5 de junho de 1997

\*I FORUM SOBRE MEIO AMBIENTE - REALIDADES E PERSPECTIVAS - CRB

Auditório do Hotel Rio Atlântica Hotel

Período: 20 de março 1997

\*WORKSHOP - AGENDA 21, BRASIL - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E DA AMAZÔNIA LEGAL

Auditório do BNDES/RJ

Período: 10 à 14 de março de 1997

\*AGENDA 21 LOCAL - Prefeitura do Rio de Janeiro

Auditório do Hotel Glória

Período: junho de 1996

\*NORMAS E PROC. PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL NO MEIO AERONÁUTICO -  
PNUD/ONU

Auditório do Marina Palace Hotel  
Período: agosto de 1995

\*CURSO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Departamento de Química - UGF  
Período: junho de 1994

\*ESTUDO DE RECUPERAÇÃO DA BAÍA DE GUANABARA (SEMINÁRIO)

Auditório do BNDES/RJ  
Período: janeiro de 1994

\*CURSO DE AUDITORIA AMBIENTAL

Auditório da ABES/RJ  
Período: dezembro de 1993

\*SISTEMATIZAÇÃO DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO

Instituto de Tecnologia - Departamento de Engenharia - UFRRJ  
Período: maio de 1992.


\*CURSO DE CROMATOGRAFIA

Departamento de Tecnologia de Alimentos - UFRRJ  
Período: novembro/ 91 à fevereiro/ 92.

\*COMERCIALIZAÇÃO, EXPORTAÇÃO E MARKETING DE PRODUTOS  
AGRÍCOLAS

Instituto de Agronomia - UFRRJ  
Período: agosto de 1991.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



CARLOS J. R. FAVORETO

### DADOS PESSOAIS

Nome: Rogério Góis Marão  
Telefone: (021) 2431-2438 \* 9631-9664  
e-mail: marao@ecprio.com.br  
Data de Nascimento: 23/12/71  
Naturalidade: Espírito Santo  
Registro Profissional: CREA-RJ 147.837 /D  
Carteira de Identidade: 964.537 SSP/ES  
Cadastro Técnico Federal IBAMA: 328588

Estado Civil: Solteiro  
Nacionalidade: Brasileira  
CPF: 020.127.377-22

### FORMAÇÃO ACADÊMICA

Mestrado: GEOTECNIA AMBIENTAL  
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro (set/2006)

Pós Graduação: ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO (nov/1998)  
CEFET/RJ - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Curso Superior: ENGENHARIA CIVIL (dez/1996)  
UFF - Universidade Federal Fluminense

### EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

#### MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA DO TRABALHO:

##### -Áreas de Atuação:

Elaboração de EIA/RIMA's; Auditorias Ambientais; Plano de Controle Ambiental; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Plano de Manejo; Projeto de Estação de Tratamento de Água e Esgoto; Projeto de Drenagem; Laudos Técnicos e Perícia Ambiental; Avaliação Ambiental; Análise de Risco Ambiental; Licenciamento Mineral e Ambiental.

#### - RESPONSABILIDADE TÉCNICA E CONSULTORIA

- ENVIRON CONSULTORIA E PROJETOS LTDA – (mar/2001)

#### - CONSULTORIA AMBIENTAL (PRINCIPAIS CLIENTES):

- Hospital de Clínicas Rio Mar Barra Ltda
- Ribalta Eventos Ltda
- Fiori Empreendimentos Imobiliários Ltda
- Fazenda Parque Recreio Ltda
- Grupo AMIL (Diversas Unidades Médicas)
- Rede D'Or (Diversas Unidades Médicas)
- Plarcom Engenharia S/A
- Inpar S/A

- Intercontinental Comércio de Alimentos Ltda
- LSI – Lima & Silva Engenharia Ltda
- Ibrata Mineração Ltda
- GTB Empreendimentos Imobiliários Ltda
- Construtora HJ Ltda
- Construtora Metropolitana S/A
- Carioca Christiani-Nielsen Engenharia S/A
- Tosana Agropecuária S/A
- Sellix Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos
- Sinal Construtora Ltda
- Dois Arcos Aterro Sanitário de São Pedro da Aldeia
- Construtora Norberto Odebrecht S.A.
- Concremat S.A.
- CRT – Concessionária Rio Teresópolis
- RJZ- CYRELLA
- ROSSI Residencial
- Condomínio Porto Real Resort
- Projeto Rio Empreendimentos (ed. Ventura)

#### - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA)

Loteamento Marinelândia da H.J. Rodrigues e Melo Ltda - Maricá – RJ – 1998  
Fazenda Parque Recreio – Recreio dos Bandeirantes – Rio de Janeiro – RJ – 1999  
Centro de Treinamento do Club de Regatas Vasco da Gama - Duque de Caxiais – RJ - 2000  
Aparecida Granitos Ltda – Inhaúma – Rio de Janeiro – RJ – 2001  
CLB Ind. Com. Exploração de Minerais Ltda – Santa Maria Madalena – RJ – 2001  
Gaivota Mineradora Ltda – Santa Maria Madalena – RJ – 2001  
Thor Granitos e Mármore Ltda – Santa Maria Madalena – RJ – 2002  
Condomínios Fechados de Bracuhy – Angra dos Reis – RJ – 2003  
Condomínio Pontal das Águas – Mangaratiba – RJ – 2003  
Complexo Ecoturístico da Praia das Pedrinhas – RJ - 2003  
Engenho Central de Itacoara (Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ - 2003  
CIV – Companhia Industrial de Vidro ((Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ - 2003  
Loteamento Colinas do Perú – Cabo Frio – RJ - 2004  
Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia da Pedra - Rio de Janeiro – RJ – (2004)  
Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia da Macumba – Rio de Janeiro - RJ – (2004)  
Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia do Pontal – Rio de Janeiro – RJ – (2004)  
Sistema de Esgotamento Sanitário, com Rede de Esgoto, Estação de Tratamento e Emissário Submarino – Rio das Ostras – RJ – Revisão (2004).  
Estádio do Panamericano 2007 – Rio de Janeiro – RJ – 2005.  
Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos da Dois Arcos – São Pedro da Aldeia – RJ – (2005).  
CTRCC – Centro de Triagem e Disposição de Resíduos da Construção Civil (RCC) – Rio de Janeiro – RJ – (2007).  
Plano Básico Ambiental – PBA da CRT Concessionária Rio Teresópolis – RJ – (2007).

#### - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS AMBIENTAIS (APR/APP)

- PETROGOLD DIST. DERIV. PETROLEO LTDA – (mar/2002)  
Campos Elíseos – RJ
- INDÚSTRIAS GRANFINO S.A. – (dez/1998)  
Nova Iguaçu – RJ
- GRANJA DO XÔCO S/A – (nov/1998)  
Jacarepaguá – RJ

- AUDITORIA AMBIENTAL

- INDÚSTRIAS GRANFINO S.A. – (out/1998)  
Nova Iguaçu – RJ

- PLANO DE MANEJO

- Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Taquara – Duque de Caxias – Set/04
- Plano de Manejo da APA da Lagoa de Iriry – Rio das Ostras – Dez/04

- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

⇒ Condomínio Dom Emanuel III  
Itaboraí/RJ  
TCG Técnica, Controles e Gerência S/A

⇒ Condomínio Jardim Mauá  
São Gonçalo/RJ  
JV Imóveis LTDA

⇒ Condomínio Jardim Tamoio  
São Gonçalo/RJ  
JV Imóveis LTDA

⇒ Estrada do Catonho Nº1380 (set/1997)  
Jacarepaguá – Rio de Janeiro, RJ  
CGA Locadora de Máquinas Ltda

- PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA) E  
PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (PRAD):

⇒Silva Areal Ltda - Morro do Marapicu  
Rio de Janeiro - RJ (out/1996)

⇒Silva Areal Ltda - Morro do Carapuçu  
Rio de Janeiro - RJ (dez/1996)

⇒Aparecida Granitos Ltda – Morro da Bica  
Rio de Janeiro - RJ (abr/1997)

⇒Ap. Granitos Ltda - Fazenda Chalé  
Candeias - MG (jun/1997)

⇒Aparecida Granitos Ltda - Fazenda  
Candeias - MG (jun/1997)

⇒Aparecida Granitos Ltda –  
Faz. Lopez e Garcia  
Candeias - MG (jun/1997)

⇒Pereira e Melo Ltda  
Saquarema - RJ (jun/1997)

⇒Silva Areal Ltda – Preto Tijuca  
Rio de Janeiro - RJ (jun/1998)

⇒Pasquale Mauro – Saibreira Cidade Luz  
Rio de Janeiro - RJ (set/1998)

⇒Minas Rio Quartz Ltda  
Carapebus – RJ (dez/98)

- PLANO DE PESQUISA E REGISTRO DE LICENÇA MINERAL  
PEREIRA E MELO LTDA - Saquarema - 1997
- AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO DE ATERRO  
CLUB DE REGATAS VASCO DA GAMA – (ago/1997)  
Duque de Caxias – RJ
- PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTOS DAS ÁGUAS DE LAVAGEM DE  
VEÍCULOS AUTOMOTORES E PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO  
AROUCA Representações e Comércio de Produtos Alimentícios Ltda - (set/1997)  
Nova Iguaçu - RJ

#### ENGENHARIA CIVIL:

- EMPRESA: BANDEIRA DE MELLO ENGENHARIA LTDA  
Cargo: Engenheiro Civil  
Principais atividades: condução de obra, planejamento, orçamento e acompanhamento na  
parte de administração usando recursos do Office (Word, Excel, Access), Microsoft  
Project, programa Construir (orçamento e acompanhamento de obra) e internet.
- PROJETO E ORÇAMENTO PARA APROVAÇÃO DE FINANCIAMENTO CEF  
Conjunto de Flat's – (dez/1999) - Mangaratiba – RJ
- PROJETO E CONSTRUÇÃO DO TANQUE DE DESPEJOS INDUSTRIAIS (ETDI)  
GUERBET Produtos Radiológicos LTDA – (out/1997) - Jacarepagua – RJ
- PROJETOS DE DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO
  - TCG Técnica, Controle e Gerência S.A - Condomínio Dom Emanuel III - Itaboraí - RJ  
- Várzea das Moças – Niterói – RJ (set/1997)
  - JV Imóveis - Condomínio Jardim Tamoio - São Gonçalo - RJ
  - Ponto Forte Empreendimentos Imobiliários LTDA - Nova Iguaçu – RJ
  - Village Muriqui – Mangaratiba – RJ (nov/1999)
- PROJETO DO TANQUE DE REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO  
PONTO FORTE Empreendimentos Imobiliários LTDA – (out/1997) - Nova Iguaçu –  
RJ

#### ORIENTAÇÃO EM TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO

- Roberta da Cruz Ferreira. Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos em Pequenas  
Cidade – Caso Particular de Itaboraí - RJ. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso.

(Graduação em Biologia / UGF) -. Orientador: Christina Bassani. Co-Orientador: Rogério Góis Marão.

#### PARTICIPAÇÃO EM CURSOS E EVENTOS

- Curso de Controle de Produtos Perigosos – CREA/SOBES (jul/1999)
- Curso de Análise de Riscos Ambientais - FEEMA (ago/1998)
- 6º Encontro de Engenharia de Segurança do Trabalho - CREA/RJ (ago/1998)
- Semana Nacional do Meio Ambiente - Petrobrás (1997/1998)
- Workshop - Agenda 21, Brasil - MMA/BNDES/RJ (1997)

#### CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

- Língua Estrangeira: INGLÊS - Curso BRASAS.
- Informática: Word; Excel; Access; Power Point; MSProject; Autocad - R 14 (2D e 3D); Construir; Thico; Internet.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



*ROGÉRIO GÓIS MARÃO*

## CLAUDIO DAVID RUFFATTO FAVORETO

Rua Basílio da Gama, 143 – Abolição.

20750-030 - Rio de Janeiro – RJ

Tel.: (21) 8104-5558 / 2289-5471

Cadastro Técnico Federal/IBAMA:507290

Brasileiro, Mineiro, Solteiro.

Data de nascimento: 07/12/1968

E-mail: claudio.david@terra.com.br

### FORMAÇÃO ESCOLAR

- **Especialista em Administração Industrial** - Escola Politécnica (USP) – Departamento de Engenharia de Produção - Fundação Carlos Alberto Vanzolini – 1998.
- **Engenharia Mecânica** - Faculdade de Engenharia Souza Marquês – 1994.
- **Técnico em Mecânica** - Escola Técnica Rezende Rammel – 1987.

### IDIOMA

Bons conhecimentos da língua Inglesa para conversação, escrita e leitura.

### PRINCIPAIS REALIZAÇÕES

- Engenharia de Manutenção (RCM, TPM e SET UP) em Unidades de Produção Farmacêutica, Químicas, Alimentícia e Perfumaria.
- Minimização dos custos operacionais, diminuição das despesas com compras de materiais (sobressalentes e reposição) e fiscalização de serviços contratados (parceiros e terceiros).
- Otimização dos Recursos Humanos, aumento da produtividade, combate ao desperdício e maximização do processo produtivo, conforme as técnicas de Produção mais Limpa (Lean Manufacturing) e Boas Práticas de Fabricação (GMP).
- Participação no projeto, construção, montagem e partida das novas unidades de Perfumaria e Aromas da Haarmann & Reimer (coligada da Bayer) em São Paulo.
- Planejamento (MPS), programação (OPT, Just in Time e MRP) e controle (5S, Six Sigma e CEP) da linha de Produtos (domésticos, industriais e hospitalares) na Ceras Johnson.
- Assistente de gerente de projeto para investimentos nas unidades: Centrais de Energias, Poliuretano, Borrachas e Acido Cítrico (Fermenta), na Bayer S.A.
- Planejamento, coordenação e supervisão dos serviços de engenharia nas unidades de Ácido Sulfúrico, Fitosanitário e Poliuretano, na Bayer S.A.
- Gestão da Qualidade (ISO 9001:2000), Gestão Ambiental (ISO 14001), Gestão de Saúde e Segurança (BS 8800) e Responsabilidade Social (SA 8000).
- Elaborar Norma de Procedimentos de Segurança e Testes, aprovar Instruções de Trabalho de Manutenção e Inspeções, executar Auditorias Internas, Sistema de Qualificação (PQ,

- IQ e OQ), Protocolo de Validação de Processos e Manual de Operação (partida e parada).
- Memorial Descritivo de Projetos Básicos, Fluxograma de Processo, Folha de Dados dos Equipamentos e Instrumentos, Planta Baixa (lay-out) do Projeto Executivo, Isométrico Construtivo do Projeto de Detalhamento e Especificações dos Materiais e Acessórios.
  - Gerência de Equipe, Coordenação de Serviços, Supervisão Técnica, Programação de Tarefas, Controle de Custos e Relatório de Análise de Riscos.
  - Domínio como usuário nos programas: Word, Excel, MS Project, PowerPoint, Outlook, Explorer, Lotus Notes, Internet, Protheus AP6, SAP e Magnus EMS.

## QUALIFICAÇÕES E EXPERIÊNCIAS

- ☒ Produção ⇒ Elaboração e manutenção do plano de produção; análise da disponibilidade de materiais e mão-de-obra; diligenciamento das ordens de compra; acompanhamento de itens de inventário; controle de estoque de produtos intermediários, acabados e experimentais; liberação e controle de ordens de fabricação.
- ☒ Administração Industrial ⇒ Administrador dos Contratos de Prestação de Serviços; Administrador da Produtividade e Recursos Humanos; Gestor dos Serviços de: Limpeza, Jardinagem, Segurança Patrimonial, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente. Utilizando as técnicas de: Engenharia e Análise do Valor, Análise Econômica e Finanças nas Empresas.
- ☒ Manutenção ⇒ Supervisionar as atividades técnicas nas áreas de Manutenção Industrial, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente. Responsável pelos objetivos, metas e liderança nas tarefas de reparos em equipamentos, inspeção e recomendação de manutenção; especificação de materiais; delineamento das etapas para execução de serviços; fabricação de equipamentos, tubulação e estruturas metálicas; instrumentação e automação; elétrica de baixa e média tensão; sistema HVAC, ar condicionado e utilidades; tratamentos de água e efluentes (líquido, sólido e gasosos); elaborar relatórios técnicos de caráter preventivo e/ou corretivos; garantir a qualidade, o baixo custo e o prazo de execução do serviço.
- ☒ Projeto ⇒ Análise de projeto básico (fluxograma, lay-out e folhas de dados de equipamentos); coordenação no detalhamento de tubulação, civil, instrumentação, elétrica e equipamentos; definição do escopo de serviço e elaboração de Cronograma Físico-Financeiro para realização dos empreendimentos.
- ☒ Montagem ⇒ Planejamento dos recursos para execução de serviços e infra-estrutura de apoio; análise de propostas técnicas para fornecimento de mão-de-obra e/ou materiais; acompanhamento em inspeção, análise de segurança, teste operacional e controle de custo do empreendimento.

## HISTÓRICO PROFISSIONAL

**ENVIRON Consultoria e Projetos Ltda.** – 03/dezembro/2002 – atualmente.

Cargo: Consultor Técnico – Projetos de Engenharia Mecânica, Análise de Produção Industrial, Auditorias Técnicas e Gestor de Meio Ambiente.

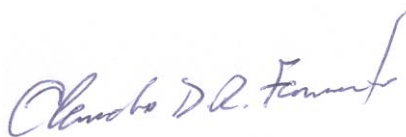
**Guerbet Produtos Radiológicos Ltda.** – 18/junho/2001 – 29/novembro/2002.

Cargo: Gerente de Manutenção – Manutenção Geral, Utilidades, Produção de Águas Farmacêutica e Operação Estação de Tratamento de Efluentes Industriais.

**IBRATA Mineração Ltda.** – 01/setembro/2000 – 15/junho/2001.

Cargo: Engenheiro – Chefe da Oficina de Veículos, Coordenador da Manutenção Industrial e Supervisor de Suprimentos.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Cláudio David Ruffatto Favoreto

---

## 1 - DADOS PESSOAIS

---

Nome:	CARLA DE OLIVEIRA REIS FAVORETO
Naturalidade:	Rio de Janeiro
Data de Nascimento:	15/04/73
Estado Civil:	Casada
Telefone:	(21) 2431-2438
Celular:	(21) 9611-1105
E-mail:	carla@ecprio.com.br

---

## 2 - DOCUMENTAÇÃO

---

OAB/RJ:	82.745
CPF:	020.977.927-66
Cadastro Técnico Federal/IBAMA:	316826

---

## 3 - ESCOLARIDADE

---

PÓS-GRADUAÇÃO "LATO SENSU" EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS - U.G.F. - AGO/1994 - AGO/1995

SUPERIOR - BACHAREL EM DIREITO - UNIVERSIDADE GAMA FILHO  
GRADUAÇÃO EM JUNHO DE 1994

---

## 4 - EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

---

### 4.1 - EMPRESA

⇒ Diretora Jurídica da ECP Environ Consultoria e Projetos Ltda

Áreas de Atuação: Assessoria Jurídica, Advocacia Ambiental, Recursos Administrativos, Licenciamento Ambiental, Elaboração de EIA/RIMA, Auditoria Ambiental, Plano de Controle Ambiental, Plano de Recuperação de Área Degradada e Plano de Manejo.

End: Avenida das Américas, 7.380 – sala 218 – Barra da Tijuca - Rio de Janeiro - RJ

PABX: 2431-2438

### Trabalhos Realizados

-Estudo de Impacto Ambiental (Eia/Rima) e Avaliação de Impacto Ambiental (AIA):

Instituto Educacional Pitágoras (Escola) - Jacarepaguá - RJ (1995)

Cemitério Parque de Jacarepaguá - Barra da Tijuca - RJ (1997)

Loteamento Marinelândia da H.J. Rodrigues e Melo Ltda - Maricá - RJ (1998)

Fazenda Parque Recreio – Recreio dos Bandeirantes – RJ (1999)

Centro de Treinamento do Club de Regatas Vasco da Gama - Duque de Caxiais - RJ (2000)

Aparecida Granitos Ltda (Mineração de Granito Ornamental) – Inhaúma – RJ (2001)

CLB Ind. Com. Exploração de Minerais Ltda – Santa Maria Madalena – RJ (2001)

Gaivota Mineradora Ltda (Mineração de Granito Ornamental) – Santa Maria Madalena – RJ (2001)

Condomínios Fechados de Bracuhy (Loteamento) – Angra dos Reis – RJ – (2003)

Condomínio Pontal das Águas (Loteamento) – Mangaratiba – RJ – (2003)

Complexo Ecoturístico da Praia das Pedrinhas (Loteamento) – RJ – (2003)

Engenho Central de Itacoara (Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – (2003)

CIV – Companhia Industrial de Vidro ((Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – (2003)  
Loteamento Colinas do Perú – Cabo Frio – RJ – (2004)  
Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia da Pedra - Rio de Janeiro – RJ – (2004)  
Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia da Macumba – Rio de Janeiro - RJ – (2004)  
Revitalização e Recuperação Ambiental da Praia do Pontal – Rio de Janeiro – RJ – (2004)  
Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos da Dois Arcos – São Pedro da Aldeia – RJ – (2005).

-Plano de Manejo Ambiental:

Parque Lage - Jardim Botânico - Rio de Janeiro – Jun/94.  
Metodologia de Trabalho do Plano de Manejo da APA da Lagoa de Iriry – Rio das Ostras – RJ – Mar/01.  
Parque Municipal Natural da Taquara – Duque de Caxias – Set/04  
APA da Lagoa de Iriry – Rio das Ostras – Dez/04

-Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD):

Vale do Paraíso Campestre Club - Rio de Janeiro – Dez/94;  
Silva Areal Mármore e Granitos Ltda - Morro do Marapicu - Rio de Janeiro – Out/96

-Consultoria Ambiental:

Hospital de Clínicas Rio Mar Barra Ltda  
Ribalta Eventos Ltda  
Fiori Empreendimentos Imobiliários Ltda  
Fazenda Parque Recreio Ltda  
Grupo AMIL (Diversas Unidades Médicas)  
Rede D´Or (Diversas Unidades Médicas)  
Plarcom Engenharia S/A  
Inpar S/A  
Intercontinental Comércio de Alimentos Ltda  
LSI – Lima & Silva Engenharia Ltda  
Ibrata Mineração Ltda  
GTB Empreendimentos Imobiliários Ltda  
Construtora HJ Ltda  
Construtora Metropolitana S/A  
Carioca Christiani-Nielsen Engenharia S/A  
Tosana Agropecuária S/A  
Sellix Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos  
Sinal Construtora Ltda  
Dois Arcos Aterro Sanitário de São Pedro da Aldeia  
Construtora Norberto Odebrecht S.A.  
Concremat S.A.  
CRT – Concessionária Rio Teresópolis  
RJZ- CYRELLA  
ROSSI Residencial  
Condomínio Porto Real Resort  
Projeto Rio Empreendimentos (ed. Ventura)

-Plano de Controle Ambiental (PCA) e Diagnostico Ambiental:

Saibreira da SUMACK Transporte, Comércio e Terraplanagem Ltda – RJ (junho/94);  
Saibreira da Construtora José Gonçalves Ltda – Belford Roxo (junho/94);  
Saibreira Terrapla Terraplanagem ME – Itacuruça (setembro/94);

C.G.A. Locadora de Máquinas Ltda - RJ (novembro/94);  
Serveng-Civisan Empresas Associadas de Engenharia - Usina de Asfalto – RJ  
(maio/95);  
Transvia Terraplanagem Ltda - Santa Cruz (agosto/95);  
J.V. Imóveis Ltda – Loteamentos, São Gonçalo (dezembro/96);  
Ponto Forte Empreendimentos Imobiliários – Loteamentos, Duque de Caxias  
(junho/97)  
TCG Técnica, Controle e Gerência S.A – Cond. Dom Emanuel III - Itaboraí - RJ -  
Set/96  
JV Imóveis - Condomínio Jardim Tamoio - São Gonçalo - RJ - Nov/96  
Ponto Forte Empr. Imobiliários – Cond. Monte Santa Cruz - Duque de Caxias -RJ -  
Jul/97  
TCG Controle e Gerência S.A – Cond. Resid. S. Francisco - Itaboraí - RJ – Out/98  
TCG Controle e Gerência S.A – Cond. Village Santa Mônica - Niterói - RJ - Nov/98  
Imobiliária Mares Guia Ltda – Cond. Residencial São Francisco II – Jan/00  
TCG Controle e Gerência S.A – Cond. Village S Terezinha I – São Gonçalo - RJ -  
Mar/01  
TCG Técnica, Controle e Gerência S.A - Condomínio Village Santa Terezinha II –  
São Gonçalo - RJ - Set/01  
Calper Construtora – Cond. El Camino Real – Vargem Grande – Rio de Janeiro – RJ  
– Set/02

#### 4.2 – MAGISTÉRIO

⇒ Universidade Gama Filho - Professora do Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Módulo Legislação Ambiental (Nov/96 até Dez/2006).

⇒ Universidade Gama Filho - Professora do Curso de Pós-Graduação de Gestão Ambiental do Módulo Legislação Ambiental (desde Mar/01 a Dez/2005).

⇒ Universidade Estácio de Sá - Professora do Curso de Pós-Graduação em Análise Ambiental do Módulo Legislação Ambiental (Junho/03).

⇒ Escola Superior de Advocacia – ESA - Professora do Curso de Pós-Graduação de Direito Ambiental do Módulo Legislação e Licenciamento Ambiental (Fev/03).

#### 4.3 – OUTRAS ATIVIDADES

⇒ Delegada da Comissão de Direito Ambiental da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Rio de Janeiro (Set/1995).

⇒ Membro da Comissão de Esporte e Meio Ambiente do Comitê Olímpico Brasileiro – COB – (Jun/1997).

⇒ Autora do Livro Coletânea de Legislação Ambiental Básica Federal – Ed. Lumem Juris – 2º Edição – Ano 2002

### 5 - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

---

Editor de Texto: MICROSOFT OFFICE

Planilha Eletrônica: MICROSOFT OFFICE

Língua Estrangeira: Inglês (Lê, escreve, fala); Espanhol (Lê)

## 6 - SEMINÁRIOS

---

- Seminário sobre Política Ambiental – OAB/RJ - Comissão de Direito Ambiental – Maio de 1999;
  - EIA/RIMA e Participação Popular – Auditório do CREA/RJ – Agosto de 1998;
  - Normas e Procedimentos para Proteção Ambiental no Meio Aeronáutico - PNUD/ONU - Rio de Janeiro - Agosto de 1995;
  - I Seminário Estadual sobre o Meio Ambiente (SEMA) - Cabo Frio/RJ - Junho de 1995;
- Organização Técnica e Elaboração dos Temas constantes na Apostila sobre Questões Ambientais:
- Legislação Ambiental, Educação Ambiental e Saúde e Meio Ambiente;

## 7 - CURSOS COMPLEMENTARES

---

- \*2º Curso de Atualização em Termo de Ajustamento de Conduta – TAC – Fundação Getúlio Vargas – Setembro de 2003;
- \*Direito Ambiental Aplicado ao Setor Petróleo – Clube do Petróleo – Fevereiro de 2003;
- \*I Congresso Internacional de Direito Ambiental – EMERJ – Maio de 1999;
- \*Curso de Legislação Ambiental Aplicada - OAB/RJ - Comissão de Direito Ambiental – Agosto de 1998 - Palestrante;
- \*Seminário Nacional sobre Gestão dos Recursos Hídricos - Auditório do CREA/RJ - Agosto de 1997;
- \* Curso de Legislação Ambiental Básica – OAB/RJ – Comissão de Direito Ambiental – Agosto de 1997 – Palestrante;
- \*I Simpósio Internacional de Direito Ambiental - Auditório da AMAERJ - Junho de 1997;
- \*IX Simpósio sobre Recursos Naturais e Meio Ambiente - Auditório da Petrobras/RJ - Junho de 1997;
- \*I Forum sobre Meio Ambiente - Realidades e Perspectivas - CRB - Auditório do Hotel Rio Atlântica Hotel - Março de 1997;
- \*WORKSHOP - Agenda 21, Brasil - Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal - Auditório do BNDES/RJ - Março de 1997;
- \*Agenda 21 Local - Prefeitura do Rio de Janeiro - Junho de 1996;
- \*Curso de Direito Ambiental - OAB/RJ - Comissão de Direito Ambiental - Nov./Dez. de 1995;
- \*Curso de Resíduos Perigosos - UGF - Junho de 1994;

Rio de Janeiro, 03 Junho de 2008



CARLA DE OLIVEIRA REIS FAVORETO

RAFAEL VILLELA FIALHO

Endereço: Avenida Sernambetiba, 3.360, Bl. 06, apto. 701, Barra da Tijuca, RJ.

Tel: 21 7844-1917,

E-mail: [rafael@ecprio.com.br](mailto:rafael@ecprio.com.br)

Cadastro Técnico Federal/IBAMA: Nº 2290741

## **Objetivo**

Atuação em área Cível Imobiliária e Direito Ambiental

## **Realizações Profissionais**

**Aprovação no concurso da Ordem dos Advogados do Brasil em setembro de 2002.**

- Especialidade em direito criminal;
- Pós – graduação em Administração (trancado).

## **Histórico Profissional**

**Assessoria e Consultoria na Imobiliária Casablanca em Vargem Grande – RJ – em 2003 a 2004.**

- Ações de Usucapião;
- Escrituras Públicas;
- Loteamentos e incorporações;
- Licenciamentos.

### **Escritório como profissional liberal**

- Exercício em advocacia de 2004 a 2008;
- Diversas áreas do Direito.

**Advogado consultor do grupo hospitalar – Hospital Geral de Bangu, Hospital de Clinicas Bangu e RealCordis – em Bangu – RJ, de 2006 a 2007.**

- Controle interno de processos;
- Realização de contratos de prestação de serviços;
- Realização de acordos;
- Apóio a área administrativa etc.

**Consultor em direito administrativo e ambiental – ECP – Consultoria e Projetos – desde janeiro de 2007 a 2008.**

- Acompanhamento de processos judiciais e administrativos;
- Confecção de recursos em área administrativa, em questões ambientais;
- Redação jurídica em trabalhos sobre meio ambiente;
- Participação em conjunto para a elaboração de EIA/RIMA;

### **Habilidades**

- Conhecimentos em informática (pacote Office);
- Sustentação oral em audiências públicas;
- Mandados de Segurança;
- Elaboração e interposição de recursos na esfera administrativa;
- Análise e controle de processos, redução de demanda;
- Elaboração de soluções e equalização de passivos trabalhistas e cíveis;
- Contabilidade e estatística, administração e controle de demandas jurídicas
- Estudos e conhecimentos em legislações especiais – em especial na área ambiental.

### **Formação**

Bacharelado em Direito Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro Campus Barra, de agosto de 2002.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



RAFAEL VILLELA FIALHO

**\*DADOS PESSOAIS**

Nome: ADRIANA SOARES DE SCHUELER  
Endereço profissional: Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia. Cidade Universitária, Centro de Tecnologia, Laboratório de Geotecnia (Anexo ao bloco H). Ilha do Fundão  
CEP: 21945-970 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil - Caixa-Postal: 68506  
Telefone: (021) 25627775 Fax: (021) 22901730  
RG:  
CPF:  
E-mail: schueler.@gmailcom  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 2470368

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Pós-Doutorado: Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia, COPPE, Brasil (2007).

Bolsista do (a): Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, FAPERJ, Brasil.

Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Planejamento Urbano e Regional / Subárea: Métodos e Técnicas do Planejamento Urbano e Regional / Especialidade: Técnicas de Análise e Avaliação Urbana e Regional.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotecnia ambiental / Especialidade: Recuperação de áreas degradadas.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Básico / Especialidade: Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais.

Doutorado: Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia, COPPE, Brasil – Engenharia Civil (2000/2005).

Título: Estudo de caso e proposta de classificação de áreas degradadas pela disposição de resíduos sólidos urbanos, Ano de Obtenção: 2005.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotecnia ambiental.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Básico / Especialidade: Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais.

Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Planejamento Urbano e Regional / Subárea: Serviços Urbanos e Regionais / Especialidade: Aspectos Físico-Ambientais do Planejamento Urbano e Regional.

Mestrado: Universidade Federal Fluminense, UFF, Brasil – Engenharia Civil (1989/1991).

Título: Aspectos importantes na qualidade das habitações, Ano de Obtenção: 1991.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Construção Civil / Especialidade: Materiais e Componentes de Construção.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Construção Civil / Especialidade: Processos Construtivos.

Setores de atividade: Construção civil; Planejamento e gestão das cidades, inclusive política e planejamento habitacional; Qualidade e Produtividade.

Graduação: Universidade Federal Fluminense, UFF, Brasil – Arquitetura e Urbanismo (1982/1988).

Título: Projeto de arquitetura de uma marina em Cambonhas Niterói-RJ.

#### \*FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

- Hands on modeling of water flow and contaminant tr. (Carga horária: 16h). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia, COPPE, Brasil (2006).
- Extensão universitária em Geologia médica: metais, saúde e o meio ambiente. (Carga horária: 30h). Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil (2003).
- Extensão universitária em Aplicação de métodos numéricos em hidrogeologia. (Carga horária: 32h). Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil (2002).
- Extensão universitária em Atenuação natural de contaminantes orgânicos e ino. (Carga horária: 16h). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC/RJ, Brasil (2001).
- Extensão universitária em Transporte de poluentes em solos e remediação de s. (Carga horária: 9h). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, COPPE, Brasil (2000).
- Engenharia de Segurança do trabalho. (Carga horária: 240h). Universidade Federal Fluminense, UFF, Brasil (1995/1996).
- Engenharia Legal e de Avaliações. (Carga horária: 30h). Exemplo - Treinamento e Desenvolvimento, EXEMPLO, Brasil (1992).

#### \*EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

- Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia, COPPE, Brasil.
  - Vínculo institucional
    - Atual - Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Bolsista da FAPERJ, Regime: Dedicação exclusiva (2007).
  - Atividades
    - Atual - Atividades de Participação em Projeto, Programa de Engenharia Civil (01/2008).
      - Projetos de pesquisa - FAPERJ Pensa Rio: Apoio ao Estudo de Temas Relevantes e Estratégicos para o Estado do Rio de Janeiro.
    - Atual - Pesquisa e desenvolvimento, Programa de Engenharia Civil (08/2007).

Linhas de pesquisa - Recuperação de áreas degradadas.

- Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos, COPPETEC, Brasil.

- Vínculo institucional

Atual - Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Pesquisadora, Carga horária: 20h (2005).

Outras informações - Elaboração de projetos de pesquisa e desenvolvimento para aprovação de organismos de fomento e atuação em projetos de pesquisa e desenvolvimento relacionados a teses ou pesquisas em andamento. Desenvolvimento de projetos de pesquisa no GETRES - Grupo de Estudos em Tratamento de Resíduos, coordenado por Claudio Fernando Mahler.  
<http://wwwp.coc.ufrj.br/getres>.

- Atividades

Atual - Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (11/2007).

Cargo ou função

Ecos da Sardenha 2007 - Comissão executiva do evento.

Atual - Pesquisa e desenvolvimento, Programa de Engenharia Civil, Laboratório de Geotecnia (06/2005).

Linhas de pesquisa - Tecnologias e tratamento de resíduos.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (10/2007 – 12/2007).

Cargo ou função

Gerenciamento do PROJETO COPPETEC PEC 010104. Análise Ambiental do Projeto da Central de Tratamento de Resíduos de Itaboraí - RJ.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (07/2007 – 07/2007).

Cargo ou função

Elaboração de projeto conceitual para fechamento e pós-uso do aterro.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (04/2007 – 06/2007).

Cargo ou função

PROJETO COPPETEC PEC 008921. Caracterização do Resíduo Produzido na Usina de Triagem e Compostagem de RSU do Município de Cantagalo-RJ.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (12/2006 – 06/2007).

Cargo ou função

Elaboração de diagnóstico de aterros existentes no Estado, com visita técnica, e elaboração de relatórios.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (11/2005 – 06/2006).

Cargo ou função

Comissão executiva do Simposio Internacional de Tecnologias e Tratamento de Resíduos Sólidos.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (05/2005 – 09/2005).

Cargo ou função

Gerenciamento e do PROJETO COPPETEC PEC 005039: Tratamento de resíduos orgânicos.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (07/2002 – 08/2002).

Cargo ou função

Elaboração de projeto básico de aterro sanitário para o município de Paracambi.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Programa de Engenharia Civil (05/2002 – 08/2002).

Cargo ou função

Elaboração de diagnóstico e projeto de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos do município de Quatis RJ.

- Universidade Salgado de Oliveira, UNIVERSO, Brasil.

- Vínculo institucional

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 17h (1998/2007).

- Atividades

Ensino, Nível: Graduação (07/2005-08/2007).

Disciplinas ministradas

- Gestão Ambiental
- Tecnologia Ambiental

Ensino, Nível: Graduação (08/1998 – 08/2007).

Disciplinas ministradas

- Desenho mecânico
- Linguagem instrumental das técnicas de representação geométrica I (Desenho Geométrico)
- Linguagem instrumental das técnicas de representação geométrica II (Geometria Descritiva)
- Linguagem instrumental das técnicas de representação geométrica III (Perspectiva).

Ensino, Nível: Graduação (03/2004 – 07/2007).

Disciplinas ministradas

- Técnicas de representação I

Ensino, Nível: Graduação (03/2002 – 07/2005).

Disciplinas ministradas

- Desenho de representação I e II
- Ergonomia
- Representação gráfica de perspectiva

- Inspector serviço total de engenharia ambiental e social Ltda, INSPECTOR, Brasil.
  - Vínculo institucional  
Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Arquiteta - Carga horária: 40h (1998/1999).
  - Atividades  
Serviços técnicos especializados (07/1998 – 01/1999).  
Serviço realizado: Acompanhamento de obra - usina de reciclagem e compostagem de lixo do município de Tanguá.
- Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Brasil.
  - Vínculo institucional  
Vínculo: Professor Visitante, Enquadramento Funcional: Professor Substituto, Carga horária: 40h (1995/1996).
  - Atividades  
Ensino, Arquitetura e Urbanismo, Nível: Graduação (10/1995 – 10/1996).  
Disciplinas ministradas
    - Planejamento de interiores
    - Projeto de arquitetura
- Universidade do Tocantins, UNITINS, Brasil.
  - Vínculo institucional  
Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Professor adjunto, Carga horária: 40h, Regime: Dedicação exclusiva (1993/1994).
  - Atividades  
Ensino, Arquitetura e Urbanismo, Nível: Graduação (01/1994 – 06/1994).  
Disciplinas ministradas
    - Ergonomia  
Ensino, Engenharia Ambiental, Nível: Graduação (01/1993 – 06/1994).  
Disciplinas ministradas
    - Computação aplicada à engenharia
    - Computação gráfica  
Ensino, Informática, Nível: Aperfeiçoamento (09/1993 – 11/1993).  
Disciplinas ministradas
    - Introdução à informática
    - Sistema operacional
- Fernando Robles Projetos e Construções Ltda, FERNANDO ROBLES, Brasil.
  - Vínculo institucional

- Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Arquiteta, Carga horária: 40h (1993).
- Atividades  
Serviços técnicos especializados (02/1995 – 10/1995).  
Serviço realizado: Projetos de arquitetura (comerciais e interiores), utilização de softwares de computação gráfica.
- Prefeitura Municipal de Palmas, PMP, Brasil.
    - Vínculo institucional  
Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Arquiteto, Carga horária: 20h (1993).
    - Atividades  
Serviços técnicos especializados (06/1993 – 12/1993).  
Serviço realizado: Estudo para implantação de sistemas informatizados de desenho para a secretaria municipal de obras.
  - Castro Faria Construções e Impermeabilizações Ltda, CASTRO FARIA, Brasil.
    - Vínculo institucional  
Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Arquiteta, Carga horária: 40h (1989/1992).
    - Atividades  
Serviços técnicos especializados (10/1989 – 03/1991).  
Serviço realizado: "Projetos de arquitetura; execução de obras; execução de obras de manutenção para a Brascan Imobiliária; execução de obras de impermeabilização; reformas residenciais; orçamentos e especificação de materiais. "
  - Acquamarine Indústria e Comércio S.A, ACQUAMARINE, Brasil.
    - Vínculo institucional  
Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Estágio, Carga horária: 20h Atividades (1988 ).  
Estágios , Estaleiro (02/1998 – 08/1998).  
Estágio realizado  
Projetos e execução de interiores de 03 embarcações com aprox. 33 pés.

#### \* LINHAS DE PESQUISA

##### 1 Tecnologias e tratamento de resíduos

Objetivos: Avaliação e desenvolvimento de técnicas de tratamento e pré-tratamento de resíduos.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Básico / Especialidade: Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotecnia ambiental.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotecnia ambiental / Especialidade: Aterros de Resíduos.

"Setores de atividade: Reciclagem; Energia; Produtos e serviços voltados para a defesa e proteção do meio ambiente, incluindo o desenvolvimento sustentado."

## 2 Recuperação de áreas degradadas

Objetivos: Avaliação e desenvolvimento de técnicas e procedimentos para recuperação, remediação e fechamento com pós-ocupação de depósitos de lixo.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotecnia ambiental.

Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Planejamento Urbano e Regional / Subárea: Serviços Urbanos e Regionais / Especialidade: Aspectos Físico-Ambientais do Planejamento Urbano e Regional.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Básico / Especialidade: Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais.

"Setores de atividade: Produtos e serviços voltados para a defesa e proteção do meio ambiente, incluindo o desenvolvimento sustentado; Desenvolvimento Urbano; Informação e Gestão C&T."

## \* PROJETOS DE PESQUISA

### 1 FAPERJ Pensa Rio: Apoio ao Estudo de Temas Relevantes e Estratégicos para o Estado do Rio de Janeiro (2008/2010).

Descrição: Recuperação e gestão de áreas contaminadas do Estado do Rio de Janeiro.

"Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa."

Alunos envolvidos: Graduação (6) / Mestrado acadêmico (9) / Doutorado (13).

Integrantes: Cláudio Fernando Mahler - Coordenador / Maurício Ehrlich - Integrante / Marcio de Souza Soares de Almeida - Integrante / Willy Alvarenga Lacerda - Integrante / Francisco de Rezende Lopes - Integrante / Leonardo De Bona Becker - Integrante / Alessandra Magrini - Integrante / Lilian Bechara Elabras Veiga - Integrante / Thereza Christina Carvalho dos Santos - Integrante / Selene de Souza Carvalho Herculano dos Santos - Integrante / Azeneth Eufrasino Schuler - Integrante / Adriana Soares de Schueler - Integrante.

Financiador(es): Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Auxílio financeiro.

## \* ÁREA DE ATUAÇÃO

### 1 Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Básico / Especialidade: Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais.

### 2 Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotecnia ambiental / Especialidade: Recuperação de áreas degradadas.

- 3 Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Planejamento Urbano e Regional / Subárea: Serviços Urbanos e Regionais / Especialidade: Aspectos Físico- Ambientais do Planejamento Urbano e Regional.

\* IDIOMAS

- Compreende Inglês (Bem), Francês (Pouco), Espanhol (Razoavelmente).
- Fala Inglês (Bem), Francês (Pouco).
- Lê Inglês (Bem), Francês (Pouco), Espanhol (Razoavelmente).
- Escreve Inglês (Bem).

\* PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Artigos completos publicados em periódicos

- 1 " SCHUELER, A. S. ; MAHLER, C. F. . Bewertungs-System von Altlastdeponien in Brasilien. Mull und Abfall, Dresden-Alemanha, v. 8, p. 413-418, 2006."

Capítulos de livros publicados

- 2 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A.S.; NUNES, K. R. A.; VALLE, R. A. B.; OLIVEIRA, L. B.; ROSA, L. P.; ANDRADE, J. C. M. E. Compostagem de resíduos sólidos urbanos. In: Claudio Fernando Mahler. (Org.). Resíduos sólidos: o que voce ainda nao conhece sobre o assunto. Rio de Janeiro: 2008, v. 1, p. 42-62."
- 3 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Compostagem. In: Mahler C; Araújo F; Paranhos R. (Org.). Poluição: aquática e resíduos sólidos. Rio de Janeiro: Aquarius, 2002, v. 1, p. 95-117."

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

- 1 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Soil contamination caused by urban solid waste leachate. In: Eleventh International Waste Management and Landfill Symposium, 2007, S. Margherita di Pula. Proceedings Sardinia 2007, 2007."
- 2 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. . CONTAMINAÇÃO NO SOLO POR LIXIVIADO DE ATERRO DE LIXO URBANO. In: REGEO 2007 - VI Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental, 2007, Recife. REGEO 2007. Recife, 2007. v. IV."
- 3 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. CONTAMINAÇÃO NO SOLO POR LIXIVIADO DE ATERRO DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS. In: 24º Congresso brasileiro de engenharia sanitária e ambiental, 2007, Belo Horizonte. ABES 2007. Belo Horizonte, 2007. v. III. p. 209."
- 4 "SCHUELER, A.S.; MAHLER, C. F. CLASSIFICATION CRITERIA FOR RESTORATION AND POST OCCUPATION OF WASTE DISPOSAL SITES. In:

- The Second Baltic Symposium on Environmental Chemistry, 2007, Kalmar. The Second Baltic Symposium on Environmental Chemistry, 2007."
- 5 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. WATER RESOURCES POLLUTION BY SOLID WASTE DUMP SITES IN THE PARAIBA DO SUL RIVER BASIN. In: International Workshop on Integrated River Basin Management under a Changing World, 2006, Kyoto. Proceeding of International Workshop on Integrated River Basin Management under a Changing World. Kyoto, 2006. v. 1. p. 87-98."
  - 6 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Influência de um aterro de resíduos urbanos na variação do pH do aquífero em seu entorno. In: Resilimp e Feilimp: Seminário internacional de resíduos sólidos e limpeza pública, 2006, São Paulo. Resilimp e Feilimp: Seminário internacional de resíduos sólidos e limpeza pública, 2006."
  - 7 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. ASSESSMENT SYSTEM OF AREAS USED FOR URBAN SOLID WASTE DISPOSAL. In: Orbit 2006, 2006, Weimar. Biological Waste Management: From Local to Global. Weimer: Dr Eckhard Kralft, 2006. v. 4. p. 1325."
  - 8 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Contaminação na água subterrânea provocada pelo lixiviado de aterro de resíduos sólidos urbanos. In: XIII COBRAMSEG / III CLBG / IV SBMR, 2006, Curitiba. COBRAMSEG 2006. Curitiba, 2006. v. VI. p. 1371-1375."
  - 9 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Contribuição do lixão na poluição das águas superficiais e subterrâneas de Paracambi-RJ. In: XXX Congreso Interamericano de Ingenieria Sanitaria y Ambiental, 2006, Punta del Este. AIDIS 2006 - Resgatando Antiguos Principios para los Nuevos Desafios del Milenio. Montevideo : Asociacion Interamericana de Ingenieria Sanitaria y Ambiental - Seccion Uruguay, 2006. v. 1. p. 67-67."
  - 10 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Composting in Brazil. In: 20TH International Conference on solid waste Technology and Manegment, 2005, Filadelfia. Proceedings of the Twentieth International Conference on Solid Waste Technology and Management. Chester, 2005."
  - 11 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Ground water contaminated by waste leachate in the landfill of Paracambi. In: International conference on energy, environment and disasters, 2005, Charlotte, Carolina do Norte. he journal of abstracts and presentations at the International conference on energy, environment and disasters. Charlotte - Carolina do Norte: Editor Hilary I.Inyang, 2005. v. D.1-37. p. 97-112."
  - 12 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. ASSESSMENT SYSTEM OF AREAS USED FOR URBAN SOLID WASTE DISPOSAL. In: Congresso e Exposição Mundial ISWA 2005, 2005, Buenos Aires. Congresso e Exposição Mundial ISWA 2005, 2005. v. 1."
  - 13 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Composting made with urban solid waste in Brazil. In: Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, 2003, S. Margherita di Pula, Cagliari. Proceedings Sardinia 2003, 2003."
  - 14 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Composting made with urban solid waste. In: Kalmar Eco-Tech'03 : bioremediation and leachate treatment, 2003, Kalmar. Kalmar Eco-Tech'03: bioremediation and leachate treatment: book of abstracts, 2003."
  - 15 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Composting with urban solid waste in Brazil. In: ISWA 2002 International ecological congress & international exhibition, 2002, Istambul. Proceedings of the ISWA 2002 International ecological congress & international exhibition, 2002. v. 2. p. 1345-1352."

#### Resumos publicados em anais de congressos

- 1 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Avaliação da contribuição da drenagem do percolato do aterro de resíduos urbanos de Paracambi, à poluição da microbacia do rio dos Macacos. In: 23º Congresso brasileiro de engenharia sanitária e ambiental, 2005, Campo Grande- MT. ABES, 2005."

#### Artigos aceitos para publicação

- 1 "SCHUELER, A.S.; MAHLER, C. F. Avaliação de áreas utilizadas para a disposição de resíduos sólidos urbanos. Engenharia Sanitária e Ambiental, 2008."
- 2 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Avaliação de áreas utilizadas para disposição de resíduos sólidos urbanos. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, 2006."

#### Apresentações de Trabalho

- 1 "SCHUELER, A. S. ; MAHLER, C. F. . Contribuição do lixão na poluição das águas superficiais e subterrâneas de Paracambi-RJ. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
- 2 SCHUELER, A. S. . A destinação do lixo nas grandes metrópoles. 2006. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
- 3 "SCHUELER, A. S. ; MAHLER, C. F. . Influência de um aterro de resíduos urbanos na variação do pH do aquífero em seu entorno. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
- 4 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F. Sistema de avaliação de áreas utilizadas para disposição de resíduos sólidos urbanos. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso)."
- 5 SCHUELER, A. S. Disposição e tratamento de resíduos. 2005. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

#### \* PRODUÇÃO TÉCNICA

#### Trabalhos técnicos

- 1 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A. S.; ROSE, J.; MENEZES, R. . COPPETEC PEC 008921. Caracterização do resíduo produzido na usina de Triagem e Compostagem de RSU do Município de Cantagalo-RJ. 2007."
- 2 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A. S.; ANDRADE, J. C. M. E. COPPETEC PEC 009343 Apoio ao Plano de Desativação do Aterro de Resíduos Classe II do CTR Itaberaba - SP. 2007."
- 3 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A. S.; CRESCENCIO JUNIOR, F.; GUEDES, V. P.; ISSO, R. L. S. COPPETEC PEC 010104 Análise ambiental do projeto da Central de Tratamento de Resíduos de Itaboraí - RJ. 2007."
- 4 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A.S.; CANTANHEDE, A.; FERREIRA, J. R.; DANTAS, K. M. C.; ROSE, J. COPPETEC PEC 008755. Desenvolvimento de Projetos de Aterros Sanitários Intermunicipais de Resíduos Sólidos Urbanos.. 2006."
- 5 " MAHLER, C. F. ; SCHUELER, A. S. ; BORGATTO, A. ; REAL, J. L. G. ; ROSE, J. . COPPETEC PEC 005039 - Tratamento de resíduos orgânicos. 2005."
- 6 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F.; FARIAS, F. S. CT Hidro 3462 - Desenv. de estudos modelo e sistema para planej. e gestao de recursos hidricos na Bacia do Paraíba do Sul. 2003.
- 7 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A. S.; REAL, J. L. G.; MEDINA, J. COPPETEC PEC 003667- Projeto básico de aterro sanitário para o município de Paracambi.2002."
- 8 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A. S.; SILVEIRA, A. M. M.; FARIAS, F. S. COPPETEC PEC 003263 - Proposta de Serviço de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - Primeira Etapa: Diagnóstico e Projeto de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos do município de Quatis RJ. Primeira Etapa. 2002."
- 9 "SCHUELER, A. S.; MAHLER, C. F.; CANTUARIA, L. COPPETEC PEC 000671- Projeto Piloto de Tratamento Mecânico Biológico de Resíduos Sólidos Urbanos. 2000."

#### Demais tipos de produção técnica

- 1 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A.S.; ROSE, J.; MENEZES, R. . COPPETEC PEC 008921- Caracterização do Resíduo Produzido na Usina de Triagem e Compostagem de RSU do Município de Cantagalo-RJ. 2007. (Relatório de pesquisa)."
- 2 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A.S.; CANTANHEDE, A.; FERREIRA, J. R.; DANTAS, K. M. C. COPPETEC PEC 008755 - Desenvolvimento de projetos de aterros sanitários intermunicipais de resíduos sólidos urbanos. 2007. (Relatório de pesquisa)."
- 3 "SCHUELER, A.S.; MAHLER, C. F. COPPETEC PEC 010104 Análise Ambiental do Projeto da Central de Tratamento de Resíduos de Itaboraí - RJ. 2007. (Relatório de pesquisa)."
- 4 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A.S.; ROSE, J.; REAL, J. L. G.; BORGATTO, A. COPPETEC PEC 005039 - Tratamento de resíduos orgânicos. 2005. (Relatório de pesquisa)."
- 5 "GOES, M. H.; SCHUELER, A.S. Geomorfologia de Paracambi-RJ. 2004. (Cartas, mapas ou similares/Mapa)."
- 6 "SCHUELER, A.S.; MAHLER, C. F. CT Hidro 3462 - Estudar um depósito de resíduos sólidos urbanos no Vale do Paraíba e os efeitos hidrológicos de seu chorume. 2003. (Relatório de pesquisa)."

- 7 "MAHLER, C. F.; CANTUARIA, L.; SCHUELER, A.S. COPPETEC PEC 000671- Projeto Piloto de Tratamento Mecânico Biológico de Resíduos Sólidos Urbanos. 2000. (Relatório de pesquisa)."
- 8 SCHUELER, A.S. Introdução à informática. 1993. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
- 9 SCHUELER, A.S. Sistema Operacional. 1993. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).

#### Demais trabalhos

- 1 SCHUELER, A.S. Comissão Técnica de Aterros Sanitários. 2007 (Logomarca, Folder).
- 2 SCHUELER, A.S. Simpósio Internacional em Tecnologias e Tratamento de Resíduos. 2006 (Logomarca, Folder).
- 3 SCHUELER, A.S. Grupo de Estudos em Tratamento de Resíduos. 2006 (Logomarca).

#### \* BANCAS EXAMINADORAS

##### Qualificações de doutorado

- 1 "MAHLER, C. F.; EHRLICH, M; NUNES, A. L. L. S.; SCHUELER, A. S.. Participação em banca de Ronaldo Luiz dos Santos Izzo. Estudo do comportamento em termos de resistência e sucção de resíduos pré-tratados mecânica e biologicamente e seu uso como barreira capilar. 2007. "Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia."

##### Monografias de cursos de aperfeiçoamento/especialização

- 1 "NASSAR, C. A. G.; MEDEIROS, R.; SCHUELER, A. S.. Participação em banca de Gilson Vaz Teixeira. A usina de triagem e compostagem do município de Tanguá-RJ: Descrição e análise do seu funcionamento. 2005 - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
- 2 "MARTINI JUNIOR, L. C.; CABRAL, R. R.; SCHUELER, A. S.. Participação em banca de Arianne Dias da Silva. Proposta e metodologia para o controle operacional de um sistema de gestão de resíduos. Estudo de caso: Dpaschoal Automotiva. 2005 - Universidade Federal do Rio de Janeiro."
- 3 "MAHLER, C. F.; QUINTELLA, M. F.; SCHUELER, A. S.. Participação em banca de Monika Fodor - Isabel Cristina Reis da Silva - Sandra Mari S. Aspectos da produção, coleta e disposição dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Itatiaia, Resende e Volta Redonda. 2003 - Universidade Federal do Rio de Janeiro."

##### Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação

- 1 "SCHUELER, A.S.; ROSE, J.; MEDEIROS, E. M.; SCHUELER, A. S.. Participação em banca de Roberta da Cruz Ferreira. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em pequenas cidades - caso particular de Itaboraí/RJ. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Gama Filho."
- 2 "NEMMER, L.; SCHUELER, A. S.. Participação em banca de Ana Paula Archontakis Coelho. Habitação eficiente e ecológica. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário Plínio Leite."

#### \* EVENTOS

##### Participação em eventos

- 1 REGEO 2007 - VI Congresso brasileiro de geotecnia ambiental. Contaminação no solo por lixiviado de aterro de lixo urbano. 2007. (Participações em eventos/Congresso).
- 2 XXX Congresso Interamericano de Ingenieria Sanitaria y Ambiental. Contribuição do lixo na Poluição das águas superficiais e subterrâneas de Paracambi-RJ. 2006. (Participações em eventos/Congresso).
- 3 Resilimp e Feilimp: Seminário internacional de resíduos sólidos e limpeza pública. INFLUÊNCIA DE UM ATERRO DE RESÍDUOS URBANOS NA VARIAÇÃO DO pH DO AQUÍFERO EM SEU ENTORNO. 2006. (Participações em eventos/Seminário).
- 4 Simpósio internacional de tecnologias e tratamento de resíduos sólidos. 2006. (Participações em eventos/Simpósio).
- 5 3o ciclo de palestras - o tribunal de contas e o meio ambiente. Destinação do lixo nas grandes metrópoles. 2006. (Participações em eventos/Encontro).
- 6 XXXI Semana de ciencia e tecnologia agropecuária. Poluição aquática e resíduos sólidos. 2006. (Participações em eventos/Encontro).
- 7 Assessment system of areas used for urban solid waste disposal. Congresso e Exposição Mundial ISWA 2005. 2005. (Participações em eventos/Congresso).
- 8 4th International symposium on environmental geotechnics. 2002. (Participações em eventos/Simpósio).
- 9 5th International symposium on environmental geotechnology and global sustainable development. 2000. (Participações em eventos/Simpósio).
- 10 III Encontro de estudos estratégicos. 1996. (Participações em eventos/Encontro).

##### Organização de eventos

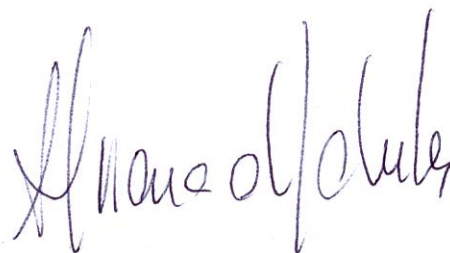
- 1 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A. S.; CANTANHEDE, A.; ROSE, J.; FERREIRA, J. R. ; GALVAO, T. C. B. . Simpósio internacional de tecnologias e tratamento de resíduos sólidos. 2006. (Organização de evento/Congresso)."
- 2 "GALVAO, T. C. B.; MAHLER, C. F.; SCHUELER, A. S. 4th International conference on safe water and health. 2006. (Organização de evento/Congresso)."
- 3 "MAHLER, C. F.; SCHUELER, A.S.; ROSE, J.; CANTANHEDE, A.; GUEDES, V. P. . Ecos da Sardenha 2007. 2008. (Organização de evento/Congresso).

**\* ORIENTAÇÕES**

Orientações em andamento - Dissertação de mestrado

- 1 Angela Tostes Alves da Silva. Aspectos meteorológicos e balanço hídrico do aterro sanitário de Gramacho. Início: 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia. (Co-orientador).

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Adriana Soares de Schueler

**\*DADOS PESSOAIS**

Nome: FRANCISCO CRESCENCIO JUNIOR  
Endereço profissional: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ilha do Fundão  
21945-970 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil - Caixa-Postal:  
68506  
Telefone: (21) 22604292 Fax: (21) 22604292  
RG:  
CPF:  
E-mail: fcj@coc.ufrj.br  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 2471588

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Mestrado: Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil – Geologia (1996/1999).

Título: Estudo morfológico e químico dos grãos de ouro do minério oxidado da Mina de Roça Grande, MG. Ano de Obtenção: 1999.

Bolsista do (a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.

Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências.

"Setores de atividade: Recursos Minerais; Educação superior; Captação, tratamento e distribuição de água, limpeza urbana, esgoto e atividades conexas".

**\*EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS**

- Universidade Federal de Itajubá, UNIFEI, Brasil.
  - Vínculo institucional  
Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Substituto, Carga horária: 40h, Regime: Dedicção exclusiva (2001/2003).
  - Atividades  
Ensino, Engenharia Hídrica, Nível: Graduação (02/2002 – 12/2003).  
Disciplinas ministradas
    - Geologia
    - Hidrogeologia
    - Mecânica de Solos e GeotecniaServiços técnicos especializados, Instituto de Engenharia Mecânica (02/2001 – 11/2001).  
Serviço realizado: Investigação Geotécnica e Geológica para Pequenas Centrais Hidrelétricas: PCH Tudelândia e 3 PCH's Rio Cubatão(SC).

**\* ÁREA DE ATUAÇÃO**

- Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências.

**\* IDIOMAS**

- Compreende Espanhol (Bem), Latim (Razoavelmente), Inglês (Bem), Italiano (Bem).
- Fala Espanhol (Pouco), Latim (Pouco), Inglês (Bem), Italiano (Pouco).
- Lê Espanhol (Bem), Latim (Razoavelmente), Inglês (Bem), Italiano (Razoavelmente).
- Escreve Espanhol (Pouco), Latim (Razoavelmente), Inglês (Bem), Italiano (Pouco).

#### \* PRÊMIOS E TÍTULOS

Professor Homenageado, UNIFEI (2003).

#### \* PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Resumos publicados em anais de congressos

- "CRESCENCIO JUNIOR, F.; BRAUER, E. H.; GONZAGA, G. G.; TORRES, M. G. Mapeamento Geológico da Floresta da Tijuca e implicações geomorfológicas. In: XII Jornada de Iniciação Científica-UFRJ, 1989, Rio de Janeiro. Anais da XII Jornada de Iniciação Científica, 1989."
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Lito-Estratigrafia dos Gnaisses na Floresta de Tijuca, Rio de Janeiro, RJ. In: Simpósio de Geologia do Sudeste, 1989, Rio de Janeiro. 1o Simpósio de Geologia do Sudeste. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geologia, 1989. v. unico. p. 153-154.

Produção técnica

Trabalhos técnicos

- CRESCENCIO JUNIOR, F. Investigação de Passivos Ambientais em Postos de Combustíveis - Auto Posto Cometa Ltda. 2004.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Investigação de Passivo Ambiental -Helibras S.A.. 2003.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Investigação de Passivo Ambiental - José Ferreira da Silva e Cia Ltda. 2003.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Investigação de Passivo Ambiental em Indústria para ISO14000-Fania Ltda.. 2003.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Estudo Hidrogeológico para Outorga de Uso de Água Subterrânea. 2003.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Estudo Hidrogeológico para Outorga do Uso de Água Subterrânea. 2003.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Caracterização geológica e hidrogeológica para Investigação de Passivo Ambiental em Postos de Combustível-Auto Posto Titoneli Ltda. 2003.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Caracterização Geológica e Hidrogeológica para Investigação de Passivo Ambiental em Postos de Combustíveis - Posto Santa Felicidade Ltda.. 2003.

- CRESCENCIO JUNIOR, F. Investigação de Passivo Ambiental e Construção de Poços de Monitoramento-Heliopeças Ltda.. 2002.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Investigação de Passivo Ambiental - J.O. de Souza Ltda.. 2002.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Estudo Geológico-Geotécnico e Hidrogeológico para Implantação de Cemitério-Parque. 2002.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Investigação de Passivo Ambiental em Postos de Combustíveis-Comércio Transporte Santos Ltda. 2002.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Estudo Hidrogeológico para Outorga do Uso de Água Subterrânea. 2002.
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Estudo Hidrogeológico para Outorga do Uso de Água subterrânea. 2002.

\* BANCAS EXAMINADORAS

Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação

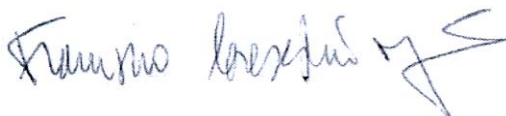
- CRESCENCIO JUNIOR, F. Participação em banca de Luiz José da Silva Júnior. Metodologia de Investigação de contaminação de aquífero por resíduos industriais: um estudo de caso da cidade de Greve-Dinamarca. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Hídrica) - Universidade Federal de Itajubá.

\* ORIENTAÇÕES

Trabalho de conclusão de curso de graduação

- Rodrigo Amarante Santana. Viabilidade da Atenuação Natural em Aquíferos Contaminados por Hidrocarboneto de Petróleo. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Hídrica) - Universidade Federal de Itajubá. Orientador: Francisco Crescencio Junior.
- Luiz José da Silva Júnior. Metodologia de Investigação de Contaminação de Aquíferos por Resíduos Industriais: Um Estudo de caso da cidade de Greve - Dinamarca. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Hídrica) - Universidade Federal de Itajubá. Orientador: Francisco Crescencio Junior.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Francisco Crescencio Junior

**\*DADOS PESSOAIS**

Nome: VINICIUS PAIVA GUEDES  
Endereço profissional: GETRES – Centro de Tecnologia. Cidade Universitária.  
Cep: 21949-900 – Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
Telefone: (21) 25627775  
RG:  
CPF:  
E-mail: engvguedes@gmail.com  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 2471328

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Mestrado: Geotecnia Ambiental - Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil (2005).

Título: Produção de Gás em Aterros Sanitários, Orientador: Claudio Fernando Mahler.

Especialização: Metodologia do Ensino Superior - Centro Universitário da Cidade, UniverCidade, Brasil (2000/2001).

Título: A influência do Ambiente Físico no Rendimento Escolar.

Graduação: Engenharia Civil - Universidade Gama Filho, UGF, Brasil (1987/1993).

Curso técnico/profissionalizante: Edificações - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, Brasil (1983/1987).

**\*FORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

- Geoprocessamento. Centro Universitário da Cidade, UniverCidade, Brasil (2002).
- Administração. Universidade Estácio de Sá, UNESA, Brasil (1999).

**\*EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS**

- GETRES / COPPE / UFRJ, GETRES / COPPE / , Brasil.

- Vínculo institucional

Atual-Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Engenheiro de projetos de pesquisa, Carga horária: 44h (2007).

- Centro Universitário da Cidade, UNIVER CIDADE, Brasil.

- Vínculo institucional

Atual - Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Professor de Física para Biologia Ambiental e, Carga horária: 6h (2000).

- Professor de Física para os cursos de Biologia Ambiental e Licenciatura de Ciências Químicas Físicas e Biológicas
- Atividades  
Atual - Ensino, Biologia Ambiental, Nível: Graduação (06/2006)  
Disciplinas ministradas:  
- Física I e II

**\*IDIOMAS**

- Compreende Inglês (Razoavelmente), Espanhol (Razoavelmente).
- Fala Inglês (Razoavelmente), Espanhol (Razoavelmente).
- Lê Inglês (Razoavelmente), Espanhol (Razoavelmente).
- Escreve Inglês (Razoavelmente), Espanhol (Razoavelmente).

**\*PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA**

Livros publicados/organizados ou edições

1. GUEDES, V. P. Física para Entender o Meio-Ambiente. 1. ed. Univer: Univer, 2006. v. 1. 150 p.

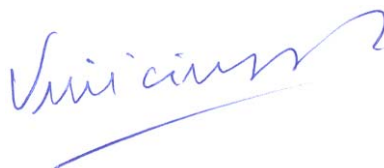
Apresentações de Trabalho

1. GUEDES, V. P. Compostagem. 2006. (Apresentação de Trabalho/Outra).  
Produção técnica

Processos ou técnicas

1. GUEDES, V. P. Destinação Final de Resíduos Orgânicos. 2006.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Vinicius Paiva Guedes

**\*Dados Pessoais**

Nome: Ronaldo Luis dos Santos Izzo

Sexo Masculino

Endereço profissional: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Centro de Tecnologia, Bloco B. Ilha do Fundão CEP; 21945-970 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Endereço eletrônico: [ricisi@uolcom.br](mailto:ricisi@uolcom.br)

Cadastro Técnico Federal/IBAMA: Nº 2290741

**\*Formação acadêmica/Titulação**

Doutorado em Geotecnia Ambiental. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil (2004).

Mestrado em Engenharia Industrial. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil (2001-2003).

Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. (Carga Horária: 625h). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil (2000 – 2001).

Graduação em Engenharia Civil. Universidade de Marília, UNIMAR, Brasil (1994 – 1999).

**\*Atuação profissional**

**Technische Universitat Carolo Wilhelmina Zu Braunschweig, T.U.C.W.B., Alemanha.**  
**Vínculo institucional**

- Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Estágio de Doutorado, Regime: Dedicção exclusiva (2006).

**\*Áreas de atuação**

1. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil.
2. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotécnica.
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária.
4. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Engenharia de Segurança do Trabalho.

**\*Idiomas**

- Compreende Inglês (Bem), Português (Bem), Espanhol (Pouco), Italiano (Razoavelmente).
- Fala Inglês (Bem), Português (Bem), Espanhol (Razoavelmente), Italiano (Bem).
- Lê Inglês (Bem), Português (Bem), Espanhol (Razoavelmente), Italiano (Bem).
- Escreve Inglês (Bem), Português (Bem), Espanhol (Pouco), Italiano (Razoavelmente).

#### **\*Prêmios e títulos**

- 1999 Honra ao Mérito, CREA-SP.
- 1999 Honra ao Mérito, UNIMAR.

#### **\*Produção bibliográfica**

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. IZZO, R. L. S.; Borgatto, A.V.A.; Mahler, C.F. UTILIZAÇÃO DA NORMA ALEMÃ E1-7 GDA PARA CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS CONSIDERANDO SEUS ASPECTOS MORFOLÓGICOS. In: COBRAMSEG 2006, 2006, Curitiba - PR. COBRAMSEG 2006.
2. Borgatto, A.V.A.; IZZO, R. L. S.; Mahler, C.F. Utilizacao da Norma Alema E1-7 GDA para Classificacao dos Resí duos Sólidos Urbanos Considerando seus Aspectos Morfológicos.. In: XXX Congreso de La Asociacao Interamericana de Ingeniería Sanitaria Y Ambiental (Aidis), 2006, Punta del Este. XXX Congreso de La Asociacao Interamericana de Ingeniería Sanitaria Y Ambiental (Aidis) 2006, 2006.
3. Mahler, C.F.; IZZO, R. L. S.; ROSE, J. L. An overview of final cover systems in Municipal Solid Waste Landfills. In: Simpósio International de Tecnologias e Tratamento de Resíduos Sólidos. In: Simpósio International de Tecnologias e Tratamento de Resíduos Sólidos, 2006, Rio de Janeiro. Simpósio International de Tecnologias e Tratamento de Resíduos Sólidos, 2006.
4. IZZO, R. L. S.; Prof. Dr. Heraldo Luiz Giacheti . A Resistência ao Cisalhamento de Um Solo Compactado a Partir de Ensaios Triaxiais em Múltiplos Estágios. In: 10ª Reunião da SBPN, 2002, São Paulo. 10ª Reunião da SBPN, 2002.
5. IZZO, R. L. S.; Edmundo R Esquivel; Prof. Dr. Heraldo Luiz Giacheti . Desenvolvimento de Um Sistema Para Realização de Ensaios Triaxiais. In: 9ª Reunião da SBPN, 2001, Bauru - SP. 9ª Reunião da SBPN, 2001.

Demais tipos de produção bibliográfica

1. IZZO, R. L. S. Comportamento Mecânico de Resíduos Pré-Tratados em Barreira Capilar. Rio de Janeiro 2007 (Exame de Qualificação).
2. IZZO, R. L. S. PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO CALOR NO AMBIENTE DE TRABALHO A PARTIR DO CONCEITO DE TENSÃO TÉRMICA E STRESS TÉRMICO. Bauru: Unesp, 2001 (Monografia).

**\*Eventos**

Participação em eventos

1. Enviromental Geotechnics. Enviromental Geotechnics. 2000. (Participações em eventos/Outra).
2. Transporte de Poluentes em Solos e Remediação de Solos Contaminados. Transporte de Poluentes em Solos e Remediação de Solos Contaminados. 2000. (Participações em eventos/Outra).
3. I Semana de Engenharia - Engenheiro Archimedes de Grande. I Semana de Engenharia - Engenheiro Archimedes de Grande. 1996. (Participações em eventos/Seminário).

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Ronaldo Luis dos Santos Izzo

**\*Dados pessoais**

Nome: Vitor Hugo Gomes da Silva

Sexo Masculino

Endereço profissional: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Av. brigadeiro tromposwki, s/n

Cidade Universitária (Fundão)

CEP: 21949900 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Telefone: (21) 25908091 Ramal: 34 Fax: (21) 25908091

Cadastro Técnico Federal/IBAMA: Nº 2471305

**\*Formação acadêmica/Titulação**

Mestrado em Geotecnia Ambiental. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotécnica (2006).

Graduação em Geologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.

Título: Caracterização geológica-geotécnica em solos desenvolvidos em gnaisse (1996 – 2003).

**\*Atuação profissional**

**Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.**

- Vínculo institucional:

- Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: técnico Superior, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva (2005 – 2006).

- Vínculo institucional:

- Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 20 (2002 – 2003).

- Outras informações: Estagiário do Setor de Geologia de Engenharia e Ambiental. Desenvolvimento de pesquisa na área geotécnica e ambiental através de propriedades físicas, químicas e geológicas de solos.

- Atividades :

- Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia (5/2005 – 1/2006).

- Projetos de pesquisa: Projeto LATAM

**Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos, COPPETEC, Brasil.**

- Vínculo institucional:

- Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 20 (2001 – 2002).

- Outras informações: Estagiário em Geologia. Participação na elaboração do relatório "Revisão de inventário hidrelétrico da Bacia hidrográfica do rio Paraíba do sul", encomendado pela ANEEL, capítulo sobre a geologia e levantamento de áreas de empréstimo.

- Atividades :

- Estágios , Coppe, (11/2001 – 3/2002).

Estágio realizado: Participação na elaboração do relatório "Revisão de inventário hidrelétrico da Bacia hidrográfica do rio Paraíba do sul", encomendado pela ANEEL, capítulo sobre a geologia e levantamento de áreas de empréstimo. Trabalho supervisionado pela geóloga Elisabe.

**\*Projetos de Pesquisa**

2005 - 2006 Projeto LATAM

Descrição: Metodologias para prospeção geoquímica em terrenos lateríticos na Amazônia. Onde duas principais linhas de investigação serão conduzidas: uma será direcionada ao estudo da distribuição geoquímica no regolito e a outra ao estudo da geocronologia do regolito. .  
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

**\*Áreas de atuação**

1. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Geotécnica.
2. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia / Especialidade: Geologia Ambiental.
3. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia / Especialidade: Geoquímica.
4. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geografia Física / Especialidade: Pedologia.

**\*Idiomas**

- Compreende Inglês (Bem), Espanhol (Razoavelmente).
- Fala Inglês (Bem), Espanhol (Pouco).
- Lê Inglês (Bem), Espanhol (Razoavelmente).
- Escreve Inglês (Bem), Espanhol (Razoavelmente).

### **\*Produção bibliográfica**

#### Artigos completos publicados em periódicos

1. ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez ; POLIVANOV, Helena ; CAMPOS, T. M. P. ; SILVA, V. H. G. ; SANTOS, Leandro Victor dos . Biodisponibilidade de Cd em latossolo acrescido de lodo de esgoto. Anuário do Instituto de Geociências (Rio de Janeiro), v. 30, p. 36-45, 2007.
2. SANTOS, Leandro Victor dos ; POLIVANOV, Helena ; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez ; SILVA, V. H. G. . Adsorção de cloreto de potássio em solos tropicais. Anuário do Instituto de Geociências (Rio de Janeiro), v. 29, p. 32-33, 2006.

#### Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. SILVA, V. H. G.; POLIVANOV, Helena; MORAES, Patricia Oliveira; PORTO Jr, R. . Estudo da evolução intempérica em solos desenvolvidos em gnaisses.. In: 8 Simpósio de Geologia do Sudeste, 2003, São Pedro-SP, 2003.

#### Resumos publicados em anais de congressos

1. MODESTO, F.B.F.; POLIVANOV, Helena; MOTTA, L. M. G.; SILVA, V. H. G. Agregado Graúdo produzido a partir de Argila Calcinada. In: XIV Simpósio de Geologia do Sudeste, 2007, Diamantina. Anais do XIV Simpósio de Geologia do Sudeste, 2007. v. 1.
2. SILVA, V. H. G.; SANTOS, Leandro Victor dos; POLIVANOV, Helena; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez . O comportamento da sorção do potássio em amostra de solo laterítico e material caulínítico.. In: 3 Encontro Nacional de Química Ambiental, 2006, Cabo Frio, 2006.
3. SANTOS, Leandro Victor dos; POLIVANOV, Helena; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez; SILVA, V. H. G. . A problemática da contaminação do meio ambiente por cloreto de potássio.. In: XLIII Congresso Brasileiro de Geologia, 2006, Aracaju. Anais do XLIII Congresso Brasileiro de Geologia, 2006. v. 1.
4. SILVA, V. H. G.; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez ; SANTOS, Leandro Victor dos ; CARPIO, Carolina da Silva . Relação entre a sorção e o fator de retardo de íons metálicos em solos residuais acrescidos de bentonita. . In: 11 Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2005, Florianópolis, 2005.

5. SILVA, V. H. G.; SANTOS, Leandro Victor dos; POLIVANOV, Helena; AMORIM, Aline Cardoso . Estudos mineralógico, físico e químico em latossolos. . In: 27 Jornada Interna de Iniciação Científica, 2005, Rio de Janeiro, 2005.
6. SILVA, V. H. G.; SANTOS, Leandro Victor dos ; POLIVANOV, Helena ; AMORIM, Aline Cardoso ; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez . Tempo de estabilização do zinco em misturas de solos lateríticos com bentonita.. In: 27 Jornada Interna de Iniciação Científica, 2005, Rio de Janeiro, 2005.
7. SILVA, V. H. G.; SANTOS, Leandro Victor dos; POLIVANOV, Helena; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez; AMORIM, Aline Cardoso. Estudo do mecanismo de sorção de cátions e ânions em solos tropicais. In: 9 Simpósio de Geologia do Sudeste, 2005, Niterói, 2005.
8. ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez; POLIVANOV, Helena; CARPIO, Carolina da Silva ; SANTOS, Leandro Victor dos ; SILVA, V. H. G. . A bentonita na remediação de solos residuais . In: 42 Congresso Brasileiro de Geologia, 2004, Araxá-M.G, 2004.
9. SILVA, V. H. G.; POLIVANOV, Helena; MORAES, Patricia Oliveira. Ensaio geológicos e geotécnicos em perfís intempericos.. In: 41 Congresso Brasileiro de Geologia, 2002, João Pessoa, 2002.
10. ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez; BARROSO, Emilio Veloso; SILVA, V. H. G. ; POLIVANOV, Helena ; ALBUQUERQUE, Camila F . Tempo de estabilização dos íons Zn e Cd em ensaios de equilíbrio em lote para o estudo da contaminação em solos. In: 7 Simpósio de Geologia do Sudeste, 2001, Rio de Janeiro, 2001.
11. SILVA, V. H. G.; POLIVANOV, Helena; MORAES, Patricia Oliveira. Caracterização química, física e mineralógica de um perfil intemperico de gnaisse do Rio de Janeiro.. In: 23 Jornada de iniciação Científica - CCMN-UFRJ, 2001, Rio de Janeiro, 2001.

### **\*Orientações**

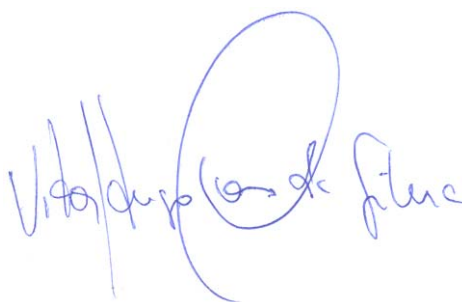
Supervisões e orientações concluídas

Iniciação Científica

1. Leandro Victor dos Santos. Estudos Mineralógico, Físico e Químico em Latossolos. 2005. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Geologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Vitor Hugo Gomes da Silva.
2. Leandro Victor dos Santos. Tempo de Estabilização do Zinco em misturas de Solos Lateríticos com Bentonita. 2005. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Geologia) -

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Financiadora de Estudos e Projetos. Orientador:  
Vitor Hugo Gomes da Silva.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Vitor Hugo Gomes da Silva', with a large, stylized loop in the middle.

Vitor Hugo Gomes da Silva

**\*DADOS PESSOAIS**

Nome: Edmar de Figueiredo  
Brasileiro, 27 anos, solteiro  
Endereço: Caminho dos Pescadores, 980 - Barra de Guaratiba  
Cep: 23020-290 - Rio de Janeiro – RJ  
Telefone: (21) 8206 0094  
E-mail: edmar@ecprio.com.br  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 2468710

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

2007 – Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

**\*FORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

2006/2007 – Participação em entidade acadêmica “Flora Júnior – Treinee de projetos”;

2006/2006 – Disciplina de Geoprocessamento, Dpto. de Engenharia / Instituto de Tecnologia / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;

2004/2005 – Bolsista CNPq – ITI, Processo 19006/04-7, Convênio Programa: Mata Atlântica, Projeto: Ecologia e conservação da biodiversidade em áreas agrícolas no domínio da Mata Atlântica – RJ..

2005/ 2005 – Extensão universitária em Curso Teórico prático sobre fauna edáfica. (Carga horária: 20h). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Agrobiologia, EMBRAPA, Brasil.

2005/ 2005 – Sensoriamento Remoto Ecologia de Ambientes Terrestres. (Carga horária: 5h). Sociedade Brasileira de Ecologia, SBE\*, Brasil.

2004/ 2004 – Estrutura e Dinâmica de Florestas Tropicais. (Carga horária: 20h). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Brasil.

2004/2004 – As Plântulas no Processo de Regeneração: Uma Abordagem morfo-ecológica. (Carga horária: 15h). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, Brasil.

2003/ 2003 – Comunidades Vegetais Em Ambiente de Restinga. (Carga horária: 12h). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Brasil.

2003/ 2003 – Acrodendrologia. (Carga horária: 12h). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Brasil.

2003/2003 – Estratégias Biológicas Para Recuperação Ambiental. (Carga horária: 20h). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Agrobiologia, EMBRAPA, Brasil.

2002/2002 – Recuperação de Áreas Ciliares: Adequação de Áreas Produtivas. (Carga horária: 8h). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Brasil.

**\*PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

- **RESUMOS SIMPLES EM ANAIS DE EVENTOS**

GOMES, J.M.; **FIGUEIREDO, E. de**; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. & GÓES, L.G. 2006. Fenologia de espécies arbóreas em floresta de baixada, Seropédica – RJ. XXV Jornada Fluminense de Botânica, Escola de Ciências Biológicas – UNIRIO.

GUERREIRO, M.; **FIGUEIREDO, E. de**; GOMES, J.M.; PINHEIRO, C.M. & PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. 2006. Distribuição espacial do banco de sementes do solo em área de recuperação ambiental. XXV Jornada Fluminense de Botânica, Escola de Ciências Biológicas – UNIRIO.

**FIGUEIREDO, E. de**; PINHEIRO, C.M. & PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. 2006. Padrões fenológicos associados a fatores abióticos em áreas fragmentadas de floresta atlântica. XV Jornada de Iniciação Científica, Universidade Federal Rural do rio de Janeiro, Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação.

SOUZA, S.R.; **FIGUEIREDO, E. de**; GOMES, J.M.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. & TEIXEIRA, F. 2005. Padrões de frutificação e guildas de espécies florestais em áreas de baixada no Estado do Rio de Janeiro. VII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu – MG.

**FIGUEIREDO, E. de**; GOMES, J.M.; CUNHA NETO, F.V. & PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. 2004. Fenologia de espécies arbóreas em fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Montana em Teresópolis – RJ. XIV Jornada de Iniciação Científica, Universidade Federal Rural do rio de Janeiro, Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação.

GOMES, J.M.; AGUILLAR, M.; GONDIM, F.; **FIGUEIREDO, E. de**; PEREIRA, M.G. & PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. 2004. Aporte de serrapilheira como indicador biológico de recuperação em fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Montana em Teresópolis – RJ. XIV Jornada de Iniciação Científica, Universidade Federal Rural do rio de Janeiro, Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação.

**\*EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**

2007 – Participação em inventário florestal para implantação do duto de GNL – Baía de Guanabara, Petrobras, Duque de Caxias – RJ;

2007 – Participação em inventário florestal para implantação de siderúrgica, CSN, Itaguaí – RJ;

2007 – Censo para Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) na Linha de Transmissão Calheiros – Bom Jesus do Itabapoana – RJ;

- 2007 – Censo florestal para Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) na Linha de Transmissão Monte Serrat/Bonfante/Santa Fé, Três Rios – RJ;
- 2006 – Monitoria de curso de marcação de matrizes, colheita e manejo de sementes florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/Florestal Nacional Mario Xavier/Rioesba;
- 2005 – Marcação de matrizes para colheita de sementes florestais, Petrobras, Regência – ES;
- 2005 – Inventário Florestal, Fazenda São Gonçalo, Paraty – RJ;
- 2005 – Inventário Florestal, Prefeitura Municipal de Barra Mansa – RJ.

**\*IDIOMAS**

Lê: Inglês (Bem); Espanhol (Bem).

Escreve: Inglês (Razoavelmente); Espanhol (Pouco).

Fala: Inglês (Razoavelmente); Espanhol (Pouco).

Compreende: Inglês (Razoavelmente); Espanhol (Razoavelmente)

**\*INFORMÁTICA**

Conhecimento razoável do pacote Office, correio eletrônico e Internet;

Conhecimento básico em softwares de Geoprocessamento (ArcView e Spring).

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Edmar de Figueiredo

## DADOS PESSOAIS

NOME: Caio Marcio Proetti Esteves

E-mail: caioesteves@gmail.com

NASCIMENTO: 20 / 02 / 1979

RG: 12916093 - 3

CPF: 084 122 157 – 02

RESIDÊNCIA: Rua Mem de Sá, 112 Apto.:302 A Icaraí- Niterói –RJ

TELEFONES: Residencial (21) 2710 0957

Celular (21) 8140 6707 - (21) 8533 0957

Cadastro Técnico Federal/IBAMA: Nº 2517851

## FORMAÇÃO ACADÊMICA

2007 Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho – Em Andamento no Latec – UFF.

2006 Engenharia Florestal na UFRRJ.

1998 Engenharia de Produção até 7º período na PUC – Rio.

## EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

2007 Atuação no projeto Mutirão Reflorestamento da Prefeitura do Rio, como engenheiro responsável por sete obras de reflorestamento em comunidades do município, contratado pela TECNOSOLO.

2007 Levantamento vegetacional, para o Diagnóstico Ambiental integrante do EIA/RIMA para empreendimento do CTR – centro de tratamento de resíduos em Itaboraí – RJ.

2007 Participação no inventário florestal, como técnico de apoio, referente ao EIA/RIMA para licença prévia do trem de alta velocidade no trajeto Rio - São Paulo para RMS estudos ambientais.

2007 Participação no Mapeamento, Inventário Florestal e Fitossociologia da cobertura vegetal a ser suprimida pela implantação da usina siderúrgica 2 da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN).

2007 Participação no inventário florestal e fitossociologia nas faixas de dutos de GNL para Petrobras/Transpetro como profissional de apoio junto à FAPUR.

2007 Planejamento e coordenação de projeto de reflorestamento com espécies nativas de Mata Atlântica no Município de Bom Jardim – RJ para Empresa Privada.

2005 Assistência técnica prestada ao Laboratório de Geoprocessamento Aplicado da UFRRJ na atualização do mapa de uso e ocupação do solo da bacia do rio Guandu – Rio de Janeiro.

2004 Assistência técnica prestada ao Laboratório de Geoprocessamento Aplicado da UFRRJ na criação do mapa de uso e ocupação do solo da bacia do rio sana – Macaé – RJ.

2003 Trabalho Prático com Sistemas Agroflorestais na EMBRAPA Agrobiologia – Seropédica – RJ.

2002 Fiscalização e gerência de projetos em engenharia civil subordinados à Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro.

## QUALIFICAÇÕES

Inglês Intermediário

Espanhol básico

Windows Office

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008.



Caio Marcio Proetti Esteves

**FELIPE DE DRUMMOND ALVES**

TELEFONE: 21-3183-5818  
CELULAR: 21-9584-3571  
E-MAIL: FEL.DRUMMOND@GMAIL.COM  
ENDEREÇO: RUA BARAO DE MESQUITA, 850/409 BLOCO A  
ANDARAI. RIO DE JANEIRO – RJ  
CEP 20.540-004  
IDENTIDADE: 10679277-3 / IFP  
CPF: 070.725.047-10  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL/IBAMA: Nº 1891549

**QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

Pessoa dinâmica, rápida adaptação, trabalha sob pressão, comunicativa.  
Atuando no segmento de implantação de povoamentos florestais com médio produtor rural, e na área de pesquisa em conservação da natureza.

**FORMAÇÃO**

Pós-Graduação  
Universidade Veiga de Almeida  
MBA – Planejamento e Gestão Ambiental – Em andamento

Superior  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ  
Engenharia Florestal – Formado no segundo semestre de 2006

Segundo Grau  
FUNDAÇÃO BRADESCO / RJ  
Técnico em processamento de dados – Formado em 1998

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**

Outubro 2005 - Setembro 2007  
FAZENDA DO DOCE  
Consultor Florestal  
Implantação de sistema de produção, prática de viveiro;

Agosto 2002 - Outubro 2002  
GRAVEL CONTRUÇÃO URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS LTDA  
Estágio – Prestadora de serviços pra fundação parques e jardins / RJ.

Outubro 2000 – janeiro 2002

UFRRJ – INSTITUTO DE FLORESTAS

Estágio - Área de tecnologia e utilização de produtos florestais

Dezembro 1998 – Setembro 1999.

Zanchi Fairbanks e Associados s c Ltda

Auxiliar administrativo “A”

Atendimento a clientes da BB cartões (pessoas físicas), acertos de pendências nos cartões de crédito e recálculo de fatura;

#### **PROJETOS EM ANDAMENTO**

EIA/RIMA – Levantamento faunístico (Itaboraí/RJ)

#### **IDIOMAS**

Inglês – Fala e lê moderadamente (Curso fisk).

#### **CONHECIMENTOS EM INFORMÁTICA**

Aplicativos: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint, Adobe Photoshop, MS FrontPage, Visual Basic.

#### **TRABALHOS VOLUNTÁRIOS E ASSOCIAÇÕES**

1996 - 2007

##### **MOVIMENTO ESCOTEIRO**

Chefe escoteiro – trabalhando com jovens de 7 a 11 anos.

Ex-diretor de unidade local – responsável por 15 adultos e 30 jovens.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008.



Felipe de Drumond Alves

## **Dados Pessoais**

Nome: Luciana Carvalho de Souza  
Data de nascimento: 19/10/1974  
Rua Almirante Figueiredo, 109 Freguesia /Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ  
CEP: 21911-150  
Telefone: 2467-8237 / 3904-4541  
Identidade: 21128165-4 / DETRAN  
CPF: 042914647-70  
e-mail: [lusouza27@gmail.com](mailto:lusouza27@gmail.com)  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: N° 2517869

## **Objetivo**

- Dar início ao meu desenvolvimento profissional, colocando em prática os conhecimentos teóricos adquiridos na universidade e nos estágios realizados.

## **Formação**

- Superior - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ  
Engenharia Florestal – Concluído em outubro de 2007.

## **Estágios realizados**

- Jardim Botânico do Campus da UFRRJ  
Prática de multiplicação de espécies florestais exóticas e nativas; manutenção de viveiros e cadastramento das espécies do Jardim Botânico;

- Bolsista de Iniciação Científica junto ao Laboratório de Biologia e Matéria Orgânica do Solo do Departamento de Solos da UFRRJ - Fundação Mokiti Okada;

- Monitor de Jardinagem no Projeto Jardineiro Boa Praça (Fundação Parques e Jardins)

- Ponta do Céu – Urbanização e Paisagismo (agosto 2007 - Atual)  
Supervisão e monitoramento em recuperação de áreas degradadas, usina de compostagem e experimentos com implantação de mamona e pinhão-mansão no Aeroporto internacional Tom Jobim.

## **Projetos em andamento**

- Inventário faunístico pra confecção de EIA/RIMA (Itaboraí/RJ)

### **Conhecimentos em Informática**

MS Word  
MS Excel  
MS Power Point

### **Idiomas**

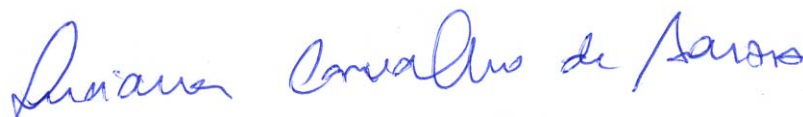
Espanhol – leitura razoável, entendimento razoável  
Inglês – leitura básica

### **Atividades Extracurriculares**

- Técnicas de GPS aplicadas ao meio ambiente (Universidade Estácio de Sá)

Responsabilizo-me pela veracidade das informações acima descritas

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008.



Luciana Carvalho de Souza

## DADOS PESSOAIS

---

- Nome: Luciana Andrade da Silva
- Nascimento: 07/08/1980
- Estado Civil: Solteira
- Nacionalidade: Brasileira
- Naturalidade: Rio de Janeiro
- Endereço: Rua Boa Vista nº 1235 Vilar Novo - Belford Roxo- Rio de Janeiro - RJ - CEP-26116-470 Telefone: 8217-9072 / 3772- 9768
- e-mail: luciana@ecprio.com.br
- Registro Profissional: CRBio 60.004/02
- Cadastro Técnico Federal / IBAMA: 2476389

## FORMAÇÃO ACADÊMICA

---

- Graduação: Bióloga – Ciências Biológicas / FEUDUC – Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Duque de Caxias
  - Licenciada em Ciências com Habilitação em Biologia (Licenciatura Plena)
- Pós-Graduação
  - Análises Clínica / FEUDUC- Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Duque de Caxias (Trancado).
  - Especialização em Ciências Ambientais / FEUDUC- Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Duque de Caxias.

## CURSOS

---

- Inglês – yes
- Pragas e Vetores – FioCruz
- Tópicos em Microscopia – FEUDUC

## EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

---

### 1) Análises Clínicas

- CMSDC- Centro Médico de Saúde de Duque de Caxias – Bióloga – (03/2002 a 12/2003 – Estagiária)

### 2) Magistério

- CEVN- Centro Educacional Vilar Novo – Professora – (02/2004 a 12/2007)

### 3) Meio Ambiente

- ENVIRON Consultoria e Projetos Ltda.
  - Abertura de processos junto aos Órgãos Ambientais (IBAMA, FEEMA, IEF, SERLA, DNPM).
  - Participação em diagnósticos e projetos para atividades sujeitas ao Licenciamento Ambiental.
  - Participação em Planos de Manejo:

### INFORMÁTICA

---

- MS-Word
- MS-Internet Explorer
- Excel

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008

*Luciana Andrade da Silva*

*Luciana Andrade da Silva*

## DADOS PESSOAIS

---

Nome: Roberta da Cruz Ferreira  
Residência: Rua Santo Irineu nº 285 Campo Grande - Rio de Janeiro  
CEP: 23082-470.  
Brasileiro, solteira.  
Data de nascimento: 30 de junho de 1983.  
Telefone: 2415-6707 / 85256375  
E-mail: [roberta@ecprio.com.br](mailto:roberta@ecprio.com.br)  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: Nº 2468909

## ESCOLARIDADE

---

- UGF – Universidade Gama Filho  
Curso de graduação: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas  
Situação: cursando – 8º período.

## FORMAÇÃO EXTRA

---

- Trabalhos de campo em diversas disciplinas do curso de Ciências Biológicas.
  - ✓ Observação e coleta de invertebrados marinhos no costão rochoso. Monssuaba. Angra dos Reis, RJ.
  - ✓ Observação e coleta de algas no costão rochoso. Praia vermelha. Rio de Janeiro, RJ.
  - ✓ Observação de fauna marinha no costão rochoso. Praia das Conchas. Cabo Frio, RJ.
  - ✓ Estudo dirigido no mangue e restinga. Barra de Guaratiba. Rio de Janeiro, RJ.
  - ✓ Observação e coleta de Moluscos no costão rochoso. Praia de Boa Viagem. Niterói, RJ.
  - ✓ Coleta para observação de peixes. Praia de Itaipu. Rio de Janeiro, RJ.
  - ✓ Observação da Flora na Floresta da Tijuca. Rio de Janeiro, RJ.

Todos os trabalhos de campo resultaram em relatórios, que posteriormente foram entregues aos professores das diversas disciplinas para análise e correção dos mesmos.

- Curso de Extensão em Proteção Ambiental na Indústria do Petróleo  
Período: 06, 13, 20 e 27 de setembro de 2003.  
Duração: 16 horas
- VI Seminário de Iniciação Científica da Biologia – Universidade Gama Filho.  
“Inovações Tecnológicas em Biologia”.  
Período: 16 a 19 de novembro de 2004.

- Mini-Curso: “Introdução de Técnicas de Identificação de Bactérias”.  
Duração de 3 horas.  
Período: 16 a 19 de novembro de 2004.
- VII Seminário de Iniciação Científica da Biologia – Universidade Gama Filho.  
“Adaptar, Migrar ou Morrer”.  
Período: 22 a 25 de novembro de 2005.
- XXVII Semana de Biologia – Universidade Rural do Rio de Janeiro  
“Fases Ambientais do macro ao micro”  
Período: 09 a 13 de julho de 2007
- XI Seminário de Iniciação Científica da Biologia – Universidade Gama Filho.  
“Ecossistemas Extremos”, apresentação do Trabalho: Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos em Pequenas Cidades – Caso Particular de Itaboraí, em forma de pôster.  
Período: 23 a 26 de outubro de 2007.

## **CURSOS**

---

- Inglês

## **INFORMÁTICA**

---

- Word
- Internet Explorer
- Excel

## **ESTÁGIOS**

---

- Professor - pré – vestibular comunitário ABDS no Rio das Pedras - RJ (2006).
- Laboratório de Microbiologia da Universidade Gama Filho (2005/2006)
- Professor estagiário do Colégio Bahiense Campo Grande Rio de Janeiro
  - Ensino Fundamental (2006).
  - Ensino Médio (2007).

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Roberta da Cruz Ferreira

**\*DADOS PESSOAS**

NOME: REINALDO GUEDES FERREIRA  
Endereço: Rua Catulo Cearense 155, casa 14 - Engenho de Dentro  
CEP:20730-320 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (021) 2594-8971 / 9918-0109  
Data de Nascimento: 04/11/68  
RG: 20878-7 (Conselho Regional de Economia)  
CPF: 014.363.947-16  
E-mail: reiguedes@ig.com.br  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 321542

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Nível Superior: Universidade Gama Filho – Curso de Ciências Econômicas (Dez/1993).  
Pós Graduação: • MBA em Marketing – Fundação Getúlio Vargas (Novembro/ 2001).  
• Gestão Ambiental – Universidade Gama Filho (Setembro/2003).

**\*SEMINÁRIOS E SIMPÓSIOS**

- RIO + DEZ – Rio de Janeiro (2002).
- III FORUM DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA – CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA LIMPA CNTL – SENAI – Rio de Janeiro (2002).
- IV ENCONTRO VERDE DAS AMÉRICAS – Rio de Janeiro (2004).

**\*EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS**

**- MEIO AMBIENTE**

Consultor da Environ Consultoria e Projetos Ltda  
Avenida das Américas, nº 7.380, sala 218 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ  
Tel: (21) 3325-5355  
Fax: (21) 3325-0594

**-Áreas de Atuação:**

Elaboração de EIA/RIMA's; Auditorias Ambientais; Plano de Controle Ambiental; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Plano de Manejo; Avaliação Ambiental; Análise de Risco Ambiental; Licenciamento Mineral e Ambiental.

**- Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)**

- Aparecida Granitos Ltda – Inhaúma – RJ (2001)
- CLB Ind. Com. Exploração de Minerais Ltda – Santa Maria Madalena – RJ (2001)
- Gaivota Mineradora Ltda – Santa Maria Madalena – RJ (2001)
- Condomínios Fechados de Bracuhy – Angra dos Reis – RJ – 2003
- Condomínio Pontal das Águas – Mangaratiba – RJ – 2003
- Complexo Ecoturístico da Praia das Pedrinhas – RJ – 2003
- Engenho Central de Itacoara (Mineração de Calcário) – Itacoara – RJ – 2003
- CIV – Companhia Industrial de Vidro ((Mineração de Calcário) – Itacoara – RJ – 2003
- Loteamento Colinas do Perú – Cabo Frio – RJ – 2004.

- Estádio do Pan-americano 2007 – RJ – 2005.
- Auditoria, Laudo Técnico e Projetos Ambientais:
  - Diagnóstico Ambiental Preliminar do Município de Belford Roxo - RJ
  - Auditoria Ambiental da fábrica da Indústrias Granfino S/A – Nova Iguaçu - RJ
  - Análise de Riscos Ambientais da Unidade de Refrigeração da Granja do Xôko (Amônia) – Jacarepaguá – RJ
  - Análise de Riscos Ambientais da Indústrias Granfino S/A (Hexano e Óleo Diesel) – Nova Iguaçu – RJ
  - Análise de Riscos Ambientais da Petrogold Distr. Derivados de Petróleo (Óleo Diesel, Gasolina e Alcool) – Duque de Caxias - RJ

- ÁREA FINANCEIRA

Interamericana Companhia de Seguros Gerais: Departamento de Cosseguro.  
Dresser Wayne Indústria e Comércio Ltda: Estagiário em Economia, Departamento Financeiro.  
Sony Music Entertainment Brasil Indústria e Comércio Ltda: Tesouraria.  
Refinaria de Petróleos de Manguinhos: Departamento Financeiro.  
EF Viagens Culturais e Turismo Ltda: Analista Financeiro.  
Travel Roupas LTDA (SANDPIPER): Analista Financeiro.  
Coopatur Rádio Táxi: Auditor Interno.

- CURSOS E CONHECIMENTOS

Conhecimentos de Informática: Excell, Word, Windows e Internet;  
Curso de Matemática Financeira E HP-12C, Instituto Brasileiro de Mercados de Capitais (IBMEC);  
Curso de Inglês, Brasas S. A;  
Curso Qualidade e Serviços – Riosoft;  
Curso Comunicação Empresarial – Riosoft.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008

REINALDO GUEDES FERREIRA

José Raul de Almeida Rocha

Telefones: (021) 3822-1386 e (021) 7898-3501

Data de Nascimento: 28 de julho de 1971.

e-mail: j.raul@ecprio.com.br

Cadastro Técnico Federal/IBAMA: Nº 1700645

### Formação Escolar

*Pós Graduação:* Espaço e Meio Ambiente - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)

*Superior:* Licenciatura Plena em Geografia - Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - concluído em 2006.  
Bacharelado em Geografia (cursando) – Universidade Gama Filho

### Cursos de Extensão

*Geologia e Hidrologia do Rio de Janeiro* - RJ - CECIERJ/CEDERJ - Prof. Rondon Mamede Fatá – período de Março a Maio em 2006 – 60 horas.

*Geociências* - CECIERJ/CEDERJ - Prof. Rondon Mamede Fatá - período de Junho a Agosto em 2005 –60 horas.

*Geologia Geral* - CECIERJ/CEDERJ - Prof. Rondon Mamede Fatá - período de Março a Maio de 2005 –60 horas.

*Petrologia* - CECIERJ/CEDERJ - Prof. Rondon Mamede Fatá – 60 horas.

*Mineralogia* - CECIERJ/CEDERJ - Prof. Rondon Mamede Fatá – 45 horas.

*Memorização e Leitura Dinâmica* – SABERJ - Prof. Francisco Paiva – 10 horas.

ISSO 14001 Interpretação e Implementação da Gestão Ambiental.

Congressos, Encontros e Seminários.

*Encontro “Soberania sim, ALCA não” - realizado pela Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB).*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - 11 DE SETEMBRO DE 2004 - 10 horas.

*Indicações Ambientais da Zona da Leopoldina - I Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof. Luís Carlos de A. Nascimento - 2 horas.

*Processos Erosivos da Bacia do Bananal - II Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof. Otávio Miguez da Rocha Leão - 1 hora.

*Educação, Cidadania e Meio Ambiente - II Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof. Marcelo Gomes - 2 horas.

*Aspectos Geomorfológicos da Área de Proteção Ambiental (APA-Sul) da Região Metropolitana de Belo Horizonte – MG - II Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof. Marcelo Dantas - 2 horas.

*Movimentos de Massa em Encostas e Desastres Associados - II Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Otávio Miguez da R. Leão - 2 horas.

*O Papel das Raízes e das Propriedades do Solo na Recarga Hidráulica em Áreas de Pastagem - III Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof. Marcus Felipe E. S. Cambra - 2 horas.

*A Questão Social dos Transgênicos - III Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Profª. Maria de Fátima P. Abrantes - 1h e 30min.

*Educação e Trabalho - III Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.*

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Profª. Cristina Gomes da Conceição - 1 hora.

*Projetos Políticos Pedagógicos: o exemplo do samba como subprojeto de uma maratona cultural* - III Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof<sup>a</sup>. Maria de Fátima P. Abrantes - 3 horas.

*Montagem de Coleção de Minerais e Rochas* - III Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof<sup>a</sup>. Isabel de Oliveira Nascimento - 1h e 30min.

*Núcleo de Adolescentes Multidisciplinares (NAM)* - III Semana de Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes.

Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) - Prof<sup>a</sup>. Maria de Fátima P. Abrantes - 1h e 30min.

#### Experiência Profissional

*Magistério* – Professor de Geografia.

Sociedade Inteligência e Coração (AIACOM) - Desde 01 de Setembro de 2006.

*Monitoria em Laboratório de Geologia* - Laboratório de Geologia - Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Professora Orientadora: Isabel de Oliveira Nascimento

Período de maio a dezembro de 2005 - Carga Horária: 16 horas semanais.

Atividades desenvolvidas: Identificação de minerais e rochas, catalogação de amostras e co-participação em aulas práticas de rochas e minerais.

*Estágio Supervisionado* - Professor de Geografia de Ensino Fundamental

Colégio Estadual Maurício de Medeiros – Méier - Rio de Janeiro

Período de agosto a novembro de 2005.

Atividades desenvolvidas: Co-participação nas aulas.

*Estágio Supervisionado* - Professor de Geografia de Ensino Médio

Colégio Estadual Guiné Bissau - Cordovil - Rio de Janeiro

Período de fevereiro a junho de 2006.

Atividades desenvolvidas: Co-participação nas aulas.

Pré-vestibular comunitário Escola Lima Barreto – Vicente de Carvalho – Rio de Janeiro

Período: Desde Agosto de 2007.

*Estágio em Meio Ambiente: Participação em EIA-RIMA e AIA*

Condomínio Pontal das Águas – Mangaratiba – RJ – 2003  
Complexo Ecoturístico da Praia das Pedrinhas – RJ - 2003  
Engenho Central de Itacoara (Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – 2003  
CIV – Companhia Industrial de Vidros (Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – 2003  
Loteamento Colinas do Perú - Cabo Frio - RJ  
Estádio do Pan-americano 2007 – RJ – 2005  
Revisão dos Planos de Manejo de Rio das Ostras – PMRO -  
PBA – Plano Básico Ambiental – CRT - 2007  
Estudo de Impacto de Vizinhaça – EIV/RIV – Flex Shopping Nova Iguaçu - 2008

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



JOSE RAUL DE ALMEIDA ROCHA

### DADOS PESSOAIS

Nome: Daniel Ferreira da Cunha

End: Rua Marlo da Costa e Souza, 185 – Bloco 2 / 150 Rio de Janeiro - CEP:22.790-735

Telefone: (021) 3984-4997

Data de Nascimento: 11/12/74

Estado Civil: Solteiro

Naturalidade: Espírito Santo

Nacionalidade: Brasileira

CPF: 042.408.539-29

Registro Profissional: CREA-RJ 99.050.23

Cadastro Técnico Federal IBAMA: 522153

### FORMAÇÃO ACADÊMICA

Curso Superior: ARQUITETURA E URBANISMO (dez/1998) - UNIVERSIDADE SANTA URSULA

### EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

- MEIO AMBIENTE E URBANISMO:

Projetos de Meio Ambiente (EIA/RIMA, PCA, PRAD etc.) e Arquitetura, Paisagismo e Urbanismo, além de acompanhamento de processos junto aos órgãos ambientais.

#### -CONSULTORIA

- ECP – ENVIRON CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

#### - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA)

- Fazenda Paqure Recreio – Recreio dos Bandeirantes – Rio de Janeiro – RJ – 1999
- CLB Ind. Com. Exploração de Minerais Ltda – Santa Maria Madalena – RJ – 2001
- Gaivota Mineradora Ltda – Santa Maria Madalena – RJ – 2001
- Thor Granitos e Mármore Ltda – Santa Maria Madalena – RJ – 2002
- Condomínios Fechados de Bracuhy – Angra dos Reis – RJ – 2003
- Condomínio Pontal das Águas – Mangaratiba – RJ – 2003
- Complexo Ecoturístico da Praia das Pedrinhas – RJ - 2003

- Engenho Central de Itacoara (Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – 2003
- CIV – Companhia Industrial de Vidros (Mineração de Calcário) – Itaocara – RJ – 2003
- Loteamento Colinas do Perú - Cabo Frio - RJ
- Estádio do Pan-americano 2007 – RJ – 2005.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



*DANIEL CUNHA*

**\*DADOS PESSOAIS**

Nome: Márcia Estrada Braga  
Endereço residencial: Rua Repouso 221 Jardim Guanabara  
Cep: 21941-288, RJ – Brasil.

Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 2469032

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Doutorado: Engenharia de Transportes - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia. COPPE/UFRJ. Brasil (2001).

Título: Modelos Nacionais de Transporte.

Grande área: Engenharia/ Área: Engenharia de Transportes/ Subárea: Planejamento de Transportes.

Grande área: Engenharias/ Área: Engenharia de Transportes/Subárea: Transporte de Passageiros.

Setores de atividade: Planejamento e Gestão das Cidades. Inclusive política e planejamento habitacional.

Mestrado: Engenharia de Transportes - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia. COOPPE/UFRJ. Brasil (1993/1997).

Título: Modelo de Previsão de Poluição Sonora.

Grande área: Engenharias/ Área: Engenharia de Transportes/ Subárea: Transporte e Meio Ambiente.

Grande área: Engenharias/ Área: Engenharia de Transportes/ Subárea: Planejamento de Transportes.

Setores de atividade: Planejamento e gestão das Cidades, inclusive política e planejamento habitacional; Cuidado à saúde das populações.

Graduação: Licenciatura em Física Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Brasil (1986/1993).

**\*EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS**

- Grande área: Engenharia / Área: Engenharia de Transportes.
- Grande área: Engenharias/ Área: Engenharia de Transportes / Subárea: Transporte Hidroviário.
- Grande área: Engenharias/ Área: Engenharia de Transportes/ Subárea: Planejamento de Transportes.

**\*IDIOMAS**

- Compreende Inglês (Razoavelmente), Francês (Razoavelmente), Espanhol (Bem).
- Fala Inglês (Pouco), Francês (Pouco), Espanhol (Pouco).

- Lê Inglês (Razoavelmente), Francês (Razoavelmente), Espanhol (Razoavelmente).
- Escreve Inglês (Pouco), Francês (Pouco) Espanhol (Pouco).

#### \*PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

##### Artigos Completos publicados em periódicos

- 1 BRAGA, M.E.; SANTOS, M.P.S. Fontes de Ruído Ambiental e seus Efeitos Indesejáveis. ANPET, Recife – PE, v.I.p.163-172,1994

##### Resumos publicados em anis de congressos

- 1 BRAGA, M.E.; SANTOS, M.P.S. Modelos Nacionais de Transportes. In: I Congresso Rio de Transportes, 2003, Rio de Janeiro. Rio de Transportes, 2003.

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Márcia Estrada Braga

**\*DADOS PESSOAIS**

Nome: SÉRGIO PEDRO LOPES  
Endereço profissional: Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. Cidade Universitária – CT – BLH, Sala 106. Ilha do Fundão. Cep: 21949-900 – Rio de Janeiro, RJ – Brasil.  
Telefone: (21) 25628727 Ramal:27 Fax: (21) 25628727  
RG:  
CPF: sergio@gis.coppe.ufrj  
E-mail:  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: 215250

**\*FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Doutorado: Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Engenharia, COOOPE, Brasil. (1999/2005).

Título: ELABORAÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS PARA ANÁLISE, AVALIAÇÃO E PREVISÃO DO COMPORTAMENTO DA MOTORIZAÇÃO NO BRASIL.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Transportes.

Mestrado: Engenharia de Transportes - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, COPPE, Brasil (1995/1998).

Título: PREVISÃO DE DEMANDA POR PASSAGEIROS NO TRANSPORTE AÉREO REGIONAL: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO SUL DO BRASIL.

Orientador: MARCIO PEIXOTO DE SEQUEIRA SANTOS.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Transportes.

**\*EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS**

**Atuação profissional**

- Prestação de Serviços Autônomos, PSA, Brasil.
  - Vínculo institucional
    - Atual - Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Consultoria em Transportes
  - Atividades
    - Atual - Atividades de Participação em Projeto (06/2000).
    - Projetos de pesquisa: Estudo de Impactos no Tráfego com a implantação da linha 4 do Metrô do Rio de Janeiro trecho Morro de São João Jardim Oceânico.  
Estudo de Impactos no Tráfego com a implantação da linha 3 do Metrô do Rio de Janeiro trecho Carioca Guaxindiba.
- Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.

- Vínculo institucional  
Atual Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Pesquisador Médio, Regime: Dedicção exclusiva (1998).
- Atividades  
Atual Atividades: Participação em Projeto, PLANET - Núcleo de Planejamento Estratégico em Transportes (06/1999).  
Projetos de pesquisa:
  - Análise de mercado de carga aérea doméstica no Brasil.
  - Análise econômica-financeira da implantação de sistemas ferroviários de interesse regional.
  - Estimativa de Demanda no Metrô do Rio de Janeiro.
  - Racionalização do uso de derivados de petróleo no transporte veicular urbano: Análise de estratégias de gerenciamento da mobilidade com possível utilização de novas tecnologias.
  - Avaliação técnico-financeira da distribuição de gás natural por meio rodoviário-ferroviário nos Estado do Maranhão e Piauí.
  - Operação Integrada do Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário de Passageiros do Aglomerado Urbano Cuiabá Várzea Grande.
  - Racionalização da oferta de transporte público intermunicipal no Estado de Alagoas.
  - Gestão de Dados de HIV / AIDS Através de Sistema de Informação Geográfica (SIG). Ministério da Saúde.
- Atual Pesquisa e desenvolvimento, PLANET - Núcleo de Planejamento Estratégico em Transportes (06/1998).  
  
Linhas de pesquisa:
  - Transporte de Carga - Previsão de Demanda de Carga Aérea Doméstica e Internacional.
  - Transporte de Carga - Mercado de Carga Aérea Doméstica.
  - Planejamento de Transportes - Análise Econômico-Financeira da Implantação de Sistemas Ferroviários de Passageiros.
  - Transporte Público - Estimativa de demanda em Sistemas Metroviários.
  - Transporte e Meio Ambiente - Racionalização do Uso dos Derivados de Petróleo.
  - Transporte de Carga - Avaliação Técnico-Financeira.
  - Transporte Público - Racionalização da Oferta de Transporte por Ônibus.
  - Gestão de Dados de Saúde Através de Sistemas de Informações Geográficas (SIG).
- Pesquisa e desenvolvimento, Serviços Autônomos (06/2001 – 12/2003).  
  
Linhas de pesquisa:
  - Transporte de Carga - Planejamento de Viagens para Escoamento de Material Escavado.
  - Engenharia de Tráfego - Estimativa de Veículos Circulantes.
  - Transporte Público - Estimativa de Demanda por Transporte Público.

- Engenharia de Tráfego - Impactos no Tráfego com Implantação das linhas 3 e 4 do Metrô do Rio de Janeiro.

- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Brasil.
  - Vínculo institucional  
Vínculo: Professor Visitante, Enquadramento Funcional: Professor Substituto, Carga horária: 14h (1999/2001).
  - Atividades  
Ensino, Estatística, Nível: Graduação (08/1999 – 06/2001).  
Disciplinas ministradas:
    - Métodos Quantitativos para Pesquisa em Educação Física
    - Estatística IV
    - Estatística III
    - Probabilidade e Estatística

\*LINHAS DE PESQUISA

- 1 Transporte de Carga - Previsão de Demanda de Carga Aérea Doméstica e Internacional
- 2 Transporte de Carga - Mercado de Carga Aérea Doméstica
- 3 Planejamento de Transportes - Análise Econômico-Financeira da Implantação de Sistemas Ferroviários de Passageiros
- 4 Transporte Público - Estimativa de demanda em Sistemas Metroviários
- 5 Transporte e Meio Ambiente - Racionalização do Uso dos Derivados de Petróleo
- 6 Transporte de Carga - Avaliação Técnico-Financeira
- 7 Transporte Público - Racionalização da Oferta de Transporte por Ônibus
- 8 Gestão de Dados de Saúde Através de Sistemas de Informações Geográficas (SIG)
- 9 Transporte de Carga - Planejamento de Viagens para Escoamento de Material Escavado
- 10 Engenharia de Tráfego - Estimativa de Veículos Circulantes
- 11 Transporte Público - Estimativa de Demanda por Transporte Público
- 12 Engenharia de Tráfego - Impactos no Tráfego com Implantação das linhas 3 e 4 do Metrô do Rio de Janeiro.

\*PROJETOS DE PESQUISA

- 1    Análise de mercado de carga aérea doméstica no Brasil  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 2    Análise econômica-financeira da implantação de sistemas ferroviários de interesse regional  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 3    Estimativa de Demanda no Metrô do Rio de Janeiro  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 4    Racionalização do uso de derivados de petróleo no transporte veicular urbano: Análise de estratégias de gerenciamento da mobilidade com possível utilização de novas tecnologias  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 5    Avaliação técnico-financeira da distribuição de gás natural por meio rodoviário-ferroviário nos Estado do Maranhão e Piauí  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 6    Operação Integrada do Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário de Passageiros do Aglomerado Urbano Cuiabá Várzea Grande  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 7    Racionalização da oferta de transporte público intermunicipal no Estado de Alagoas  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 8    Gestão de Dados de HIV / AIDS Através de Sistema de Informação Geográfica (SIG). Ministério da Saúde  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 9    Estudo de Impactos no Tráfego com a implantação da linha 4 do Metrô do Rio de Janeiro trecho Morro de São João Jardim Oceânico  
  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.  
     Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.
- 10   Estudo de Impactos no Tráfego com a implantação da linha 3 do Metrô do Rio de Janeiro trecho Carioca Guaxindiba  
     Situação: Desativado; Natureza: Outra.

Integrantes: Sergio Pedro Lopes - Coordenador.

#### \*ÁREAS DE ATUAÇÃO

1. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Transportes.

#### \*IDIOMAS

- Compreende Inglês (Razoavelmente), Francês (Pouco).
- Fala Inglês (Razoavelmente), Francês (Pouco).
- Lê Inglês (Bem), Francês (Razoavelmente).
- Escreve Inglês (Razoavelmente), Francês (Razoavelmente).

#### \*PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. LOPES, S. P.; NASSI, C.D; CAMPOS, F.C ; ALMEIDA JR, A.D ; BRAGA, M.E. ; BRAGA, A.F.; LOPES, D.P. Racionalização da Oferta de Transporte Público Intermunicipal no Estado de Alagoas (BRASIL). In: XIII Congresso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, 2005, Lima. XIII Congresso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, 2005.
2. LOPES, S. P.; SANTOS, M.P.S . CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE DO PROBLEMA DA MOTORIZAÇÃO NO BRASIL. In: I Rio de Transportes, 2003, Rio de Janeiro. I Rio de Transportes, 2003.
3. LOPES, S. P.; GOMES, L.M. TRANSPORTE ESCOLAR EM GRANDES CENTROS URBANOS: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS IMPACTOS OCASIONADOS PELA UTILIZAÇÃO DAS VANS. In: CLATPU, 2001, La Habana. XI Congreso Latinoamericano de Transporte Publico y Urbano, 2001.

Resumos publicados em anais de congressos

1. LOPES, S. P. Hospitalisation for HIV/AIDS in Brazil differ among the Country Regions. In: 3rd IAS Conference on HIV Pathogenesis and Treatment, 2005, Rio de Janeiro. 3rd IAS Conference on HIV Pathogenesis and Treatment, 2005.

#### \*EVENTOS

1. I Rio de Transportes. I Rio de Transportes. 2003. (Participações em eventos/Congresso).

2. &#61553; XVII ANPET - Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes.&#61553; XVII ANPET - Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes. 2003. (Participações em eventos/Congresso).
3. &#61553; XIV ANPET Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes.&#61553; XIV ANPET Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes. 2000. (Participações em eventos/Congresso).
4. XI Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transportes.XI Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transportes. 2000. (Participações em eventos/Congresso).
5. Air Transport Seminar.Air Transport Seminar. 2000. (Participações em eventos/Seminário).
6. &#61553; VIII CLATPU Congresso Latino Americano de Transporte Público Urbano.&#61553; VIII CLATPU Congresso Latino Americano de Transporte Público Urbano. 1996. (Participações em eventos/Congresso).

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



SÉRGIO PEDRO LOPES

## **DADOS PESSOAIS**

Nome: Marcia Filgueiras Campos Kraus  
Brasileira, casada, nascida em 26/02/63.  
RUA DA IMPERATRIZ, 77 APTO 702 – CEP 25685-320 – PETRÓPOLIS - RJ  
TEL: (24) 2243-4959 CEL: (24) 9964-0815  
E-MAIL: mfckraus@bol.com.br  
Cadastro Técnico Federal/IBAMA: N° 1227016

Engenharia Civil (Crea/RJ 861011059/D) e Mestre de Engenharia de Transportes.

Profissional com sólida experiência em trânsito e transporte público urbano, segmento em que atua desde 1990, sobretudo nas áreas de planejamento, projetos de circulação e reformulação viária, regulamentações de trânsito, projetos de sinalização viária entre outros. É Especialista em tráfego atuando de forma direta na Municipalização do Trânsito do Município de Petrópolis – RJ. Atuou como membro representativo do Órgão Gestor de Trânsito e Transportes do Município de Petrópolis na Junta Administrativa de Recursos e Infrações - JARI. É Engenheira Civil e Mestre em Ciências em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ, um dos mais tradicionais e conceituados institutos de pós-graduação em transportes no Brasil. Foi Diretora de Trânsito da extinta Secretaria de Transportes do município de Petrópolis/RJ, e posteriormente Chefe da Divisão de Projetos da Diretoria Técnica da Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes (CPTrans). Atualmente atua como Consultora na área de Trânsito e Transporte.

## **EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**

2005 – 2007 Consultora Autônoma

Como Consultora, desenvolveu projeto para melhoria da qualificação de motoristas de empresas operadoras de Transporte Coletivo, através de cursos específicos de direção defensiva e condução econômica.

Desde o final de 2005 participa de projetos de transporte e trânsito no Laboratório Gis do Programa de Engenharia de Transportes da COPPE/UFRJ/ Fundação Coppetec para várias instituições Municipais e Federais.

1994 – 2005 Cia. Petropolitana de Trânsito e Transportes - Petrópolis - RJ

Funcionária de carreira do órgão público local desde abril/1994 atuou como Engenheira em diversos cargos de confiança da empresa exercendo a chefia da Divisão de Projetos de setembro/1997 a abril/2005, onde coordenou e executou diversos projetos e estudos ligados ao sistema de trânsito e transporte coletivo do município.

Participou de fóruns, seminários e congressos sobre transporte coletivo e trânsito. Foi membro da JARI - Junta Administrativa de Recursos e Infrações de Março/2001 a Março/2005.

Como Chefe da Divisão de Projetos, no período 1997-2005, coordenou e executou projetos de faixas de pedestres em locais mais seguros, sinalizações especiais de trânsito, estudos viários

diversos englobando a circulação para coletivos e veículos em geral, aplicação de medidas moderadoras de tráfego em locais perigosos, elaboração de estudos técnicos viários baseados nos boletins de registro de ocorrências de acidentes de trânsito, responsável pelo cálculo dos tempos semafóricos e da instalação da central de tráfego da sinalização semafórica, execução de testes com coletivos urbanos para extensão e instalação de novas linhas de ônibus, elaboração de estudos técnicos e projetos de reformulação viária utilizando medidas moderadoras de tráfego (“traffic calming”) para várias áreas do Município, elaboração de projeto geométrico para acessos viários, elaboração de vistorias e pareceres técnicos diversos, além de planejar, coordenar e acompanhar várias obras realizadas nas vias públicas e suas interferências na circulação viária.

1990 – 1994 Prefeitura Municipal de Petrópolis Petrópolis – RJ

Período de janeiro/1990 a abril/1994 na Secretaria Municipal de Transportes – exerceu inicialmente a função de engenheira do Departamento Municipal de Trânsito – Demutran, sendo mais tarde Chefe da Divisão de Estudos e Projetos, onde também exerceu o cargo de Diretora interina do Departamento Municipal de Trânsito - Demutran.

1987 – 1989 Monasa Consultoria Ltda

Rio de Janeiro – RJ

Período de 1987 a 1989 exerceu a função de Engenheira no departamento de hidrotécnica da empresa, na cidade do Rio de Janeiro.

## **FORMAÇÃO ACADÊMICA**

1993 – 1997 COPPE/UFRJ

**Coordenação de Programas de Pós Graduação em Engenharia / Universidade Federal do Rio de Janeiro**

- Mestrado (M.Sc.) em Engenharia de Transportes

**1982– 1986 Universidade Católica de Petrópolis Petrópolis – RJ**

- Bacharel em Engenharia Civil

## **CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO**

- VI,VIII,XII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – promovido pela ANPET – em 1992 no Rio de Janeiro/RJ, 1994 em Recife/PE, 1998 em Fortaleza/CE respectivamente.
- XIII congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito – 02 a 06/09/2001 – promovido pela ANTP - Porto Alegre/RS
- Curso sobre equipamentos e sistemas para sinalização semafórica e gerenciamento do tráfego ministrado pela Digicon S.A. Controle Eletrônico em Novembro/2004
- Curso de Projetos específicos de sinalização de trânsito administrado pela Plano Consultoria e Tecnologia na cidade de São Paulo/SP em Setembro/2003.
- Participação de vários Fóruns Fluminense de Secretários de Transportes para o Estado do Rio de Janeiro organizado pela Diretoria Regional da ANTP/RJ.

- Participou ainda de diversos seminários, Fóruns e debates na área de trânsito e transporte público.

## **IDIOMAS**

Inglês

Rio de Janeiro, 03 de junho de 2008



Marcia Filgueiras Campos Kraus

Prefeitura Municipal de Itaboraí  
Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

# CERTIDÃO de ZONEAMENTO

CERTIFICO, para os devidos fins, de acordo com o solicitado no Processo SF-5121/07, requerido por ESTRE AMBIENTAL S/A, tendo como objeto a Certidão de Zoneamento das áreas de terra situadas na Estrada Existente, Zona Urbana do 1º Distrito de Itaboraí, que o imóvel Rural Estância Santa Helena, inscrito na Receita Federal, NIRF nº 1.703.602-5, composta pelas áreas nº 06 (Cadastro Municipal nº 174028) com 314.960m², nº 07 (Cadastro Municipal nº 174032) com 314.960m², nº 08 (Cadastro Municipal nº 174027) com 57.362 m², nº 09 (Cadastro Municipal nº 174026) com 314.960m², área s/nº de 327.000m² (Cadastro Municipal nº 174025), área s/nº de 824.000m² (Cadastro Municipal nº 174024) e do Imóvel Rural Sítio N. Srª da Conceição, inscrito na Receita Federal NIRF nº 0.225.298-8, caracterizado como área 10 com 314.960m², áreas estas localizadas na Estrada de Itapacorá, s/nº, em Itapacorá, Zona Urbana do 1º Distrito do Município de Itaboraí, em conformidade com a Lei Complementar nº. 54 de 27 de Setembro de 2006, em especial ao Artigo 72, itens IV e VII, estão inseridas na Zona Urbana (ZURB) do 1º Distrito deste Município, e encontram-se compatíveis com a tipologia solicitada - instalação de empresa de tratamento de resíduo, desde que atendam as disposições exigidas pela Lei de Parcelamento e de Uso do Solo e pelos Órgãos Ambientais.

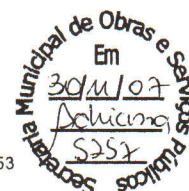
Eu, PAULO ROBERTO FERREIRA MARQUES, Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos da Prefeitura Municipal de Itaboraí, Estado do Rio de Janeiro, mandei digitar a presente Certidão de Zoneamento, que vai assinada para surtir os efeitos legais.

Era o que tinha a certificar.

Itaboraí, 30 de Novembro de 2007.

PAULO ROBERTO FERREIRA MARQUES  
Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos

DAP - DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE PROCESSOS  
Avenida 22 de Maio, nº 7071 - Venda das Pedras, Itaboraí-RJ \* Tel.: (021) 2635-7453  
Certidão de Zoneamento SF-5121-07 Página 1 de 1

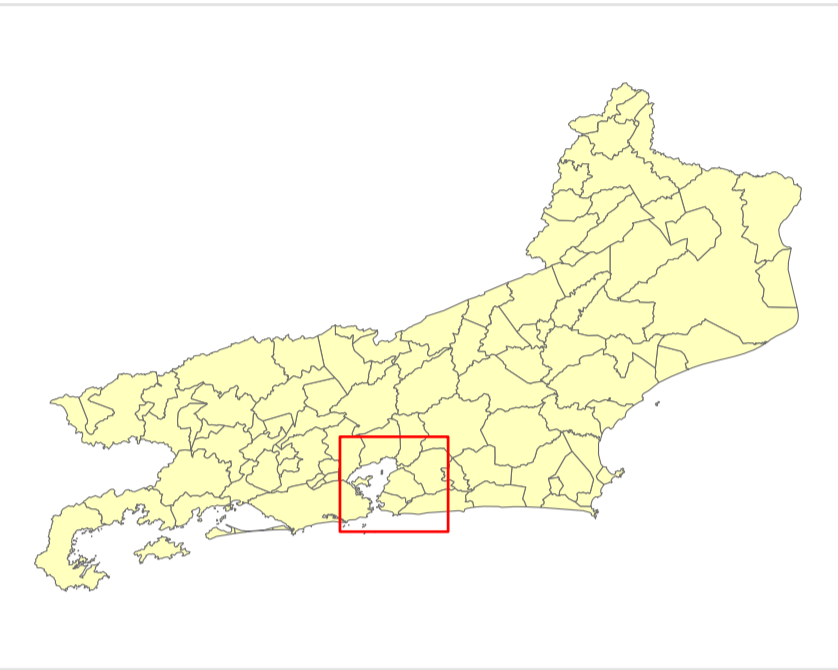
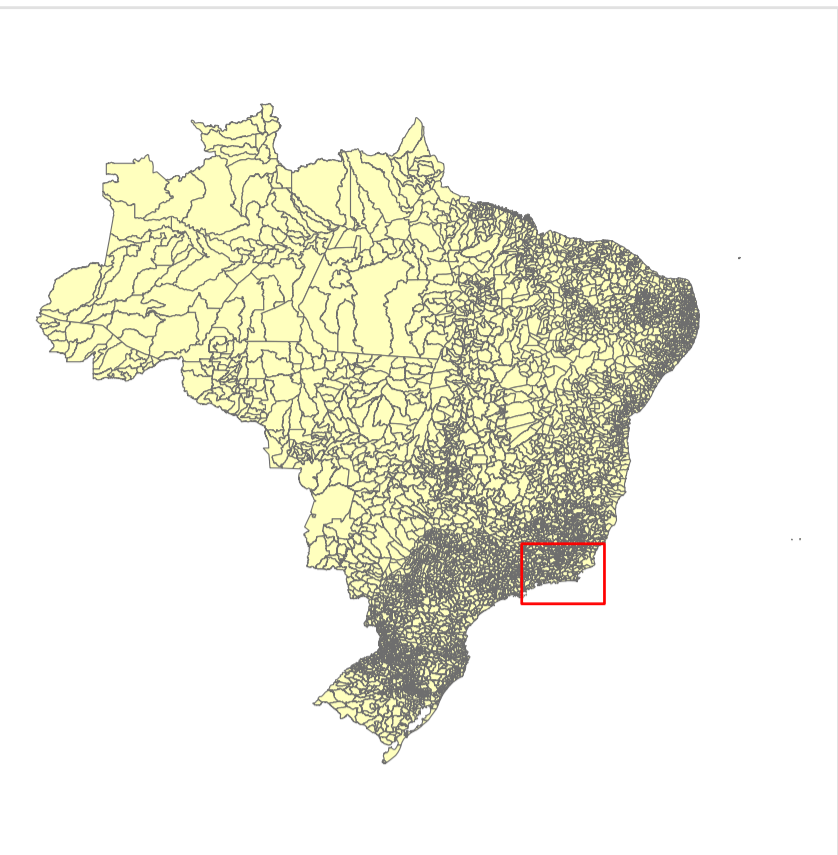
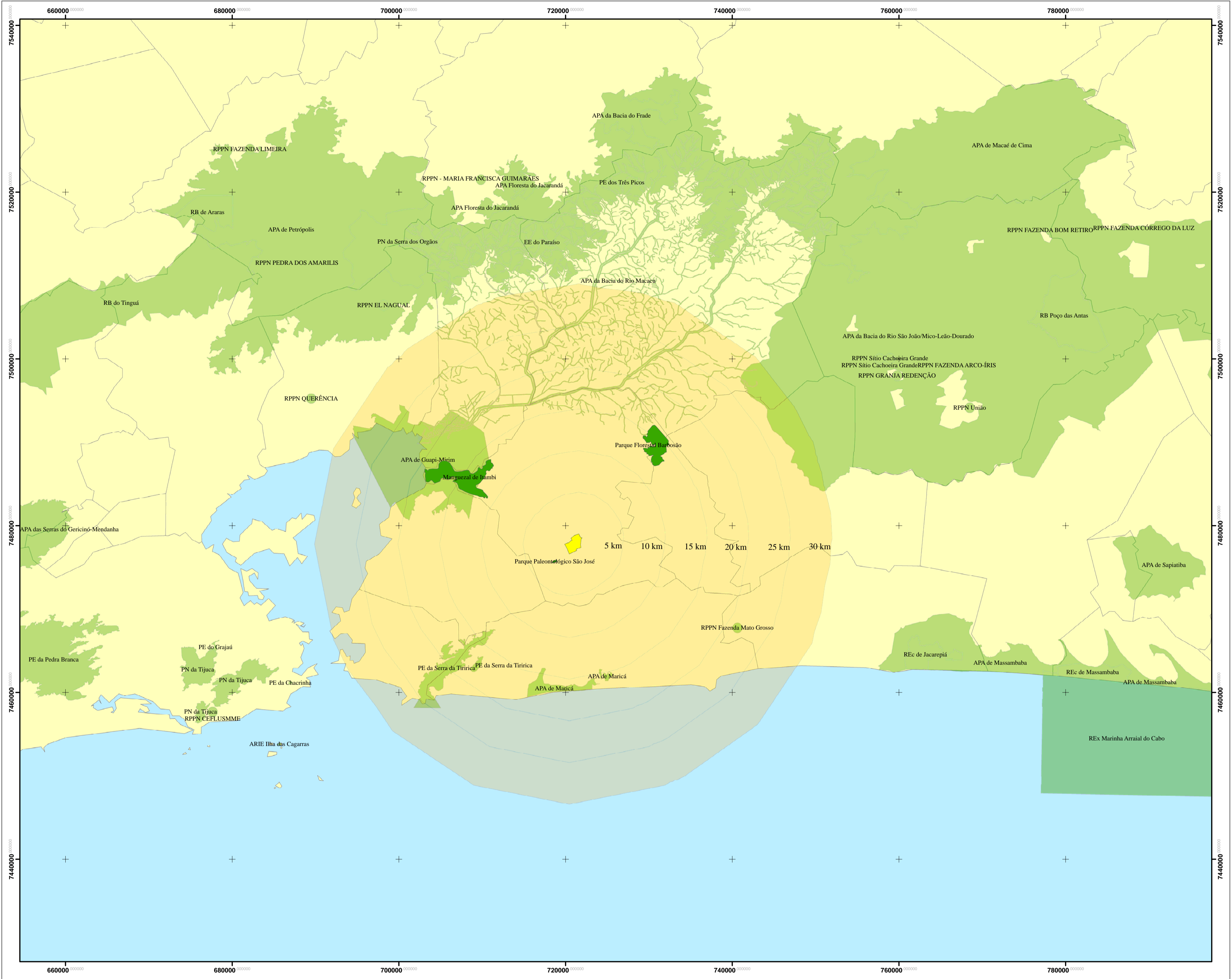


**TABELÃO E OFICIAL DE REGISTRO**  
**MARCELO POPPE DE FIGUEIREDO FABIÃO**  
PRAÇA MAL. FLORIANO PEIXOTO 41 - CENTRO - ITABORAÍ - RJ  
FONE: (21) 2639-1298 / 1284

Certifico que a presente fotocópia, confere com o original que me foi apresentado.  
E com esta é dada vida.  
Em 30 de Novembro de 2007, Itaboraí, 03/12/2007.  
Zabiel Christina Raschel Borges  
( ) Juçara V. M. Oliveira ( ) Lisiane C. Cristophori ( ) Marcelo P. F. Fabião  
( ) Paulo Cesar M. de Abreu ( ) Mariusa de Oliveira ( ) Onezimo Brito de Jesus  
Autenticação: R\$0,28 P.Dados: R\$2,62 Conf. Cópia: R\$0,52 FETJ: R\$0,68 FUNPERJ -  
6% FUNPERJ - 6% R\$0,17



Juçara Vieira de



0 1 2 4 Kilometers

**Legenda**



Limite do CTR



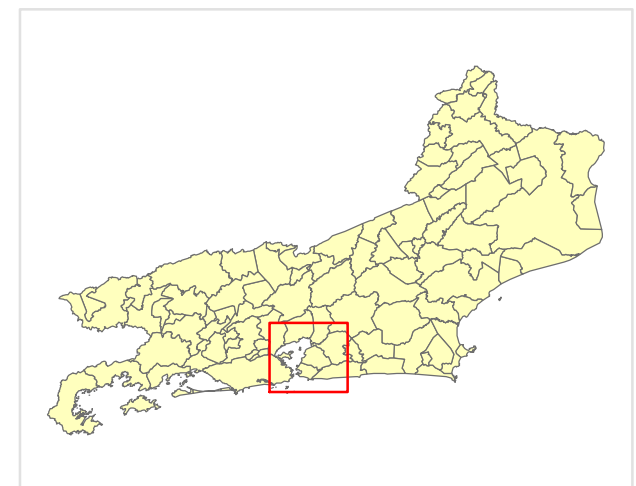
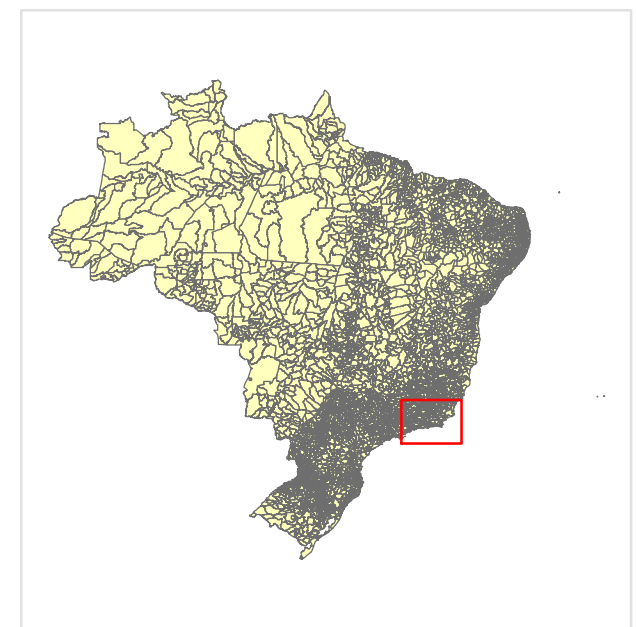
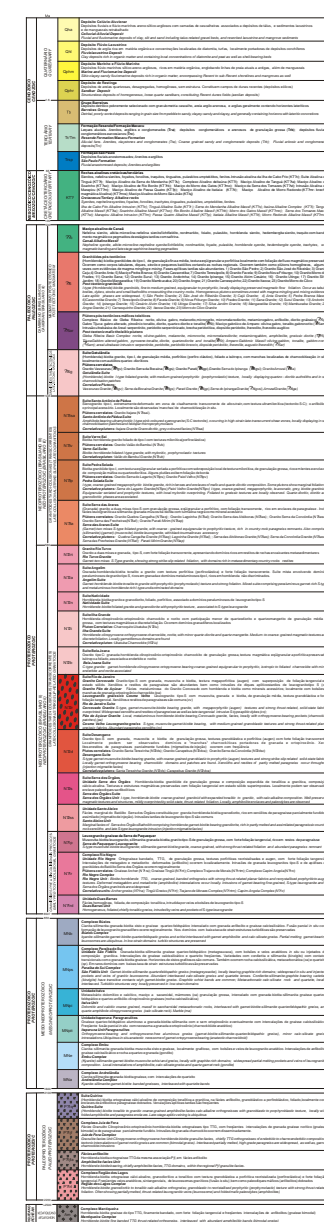
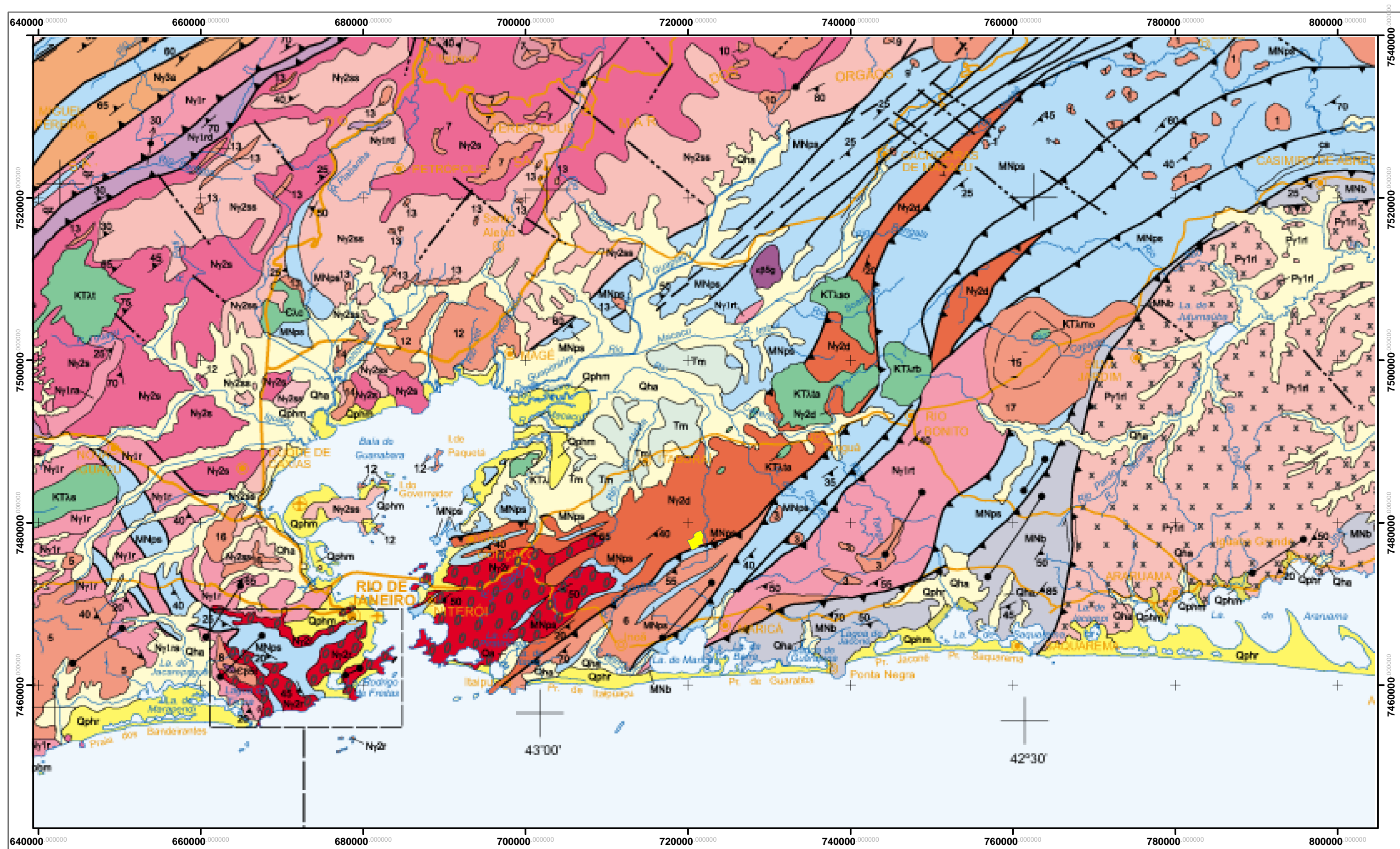
Unidades de Conservação

Assunto  
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO DO CTR

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ







3

0 4 8 16 Kilometers

Legenda

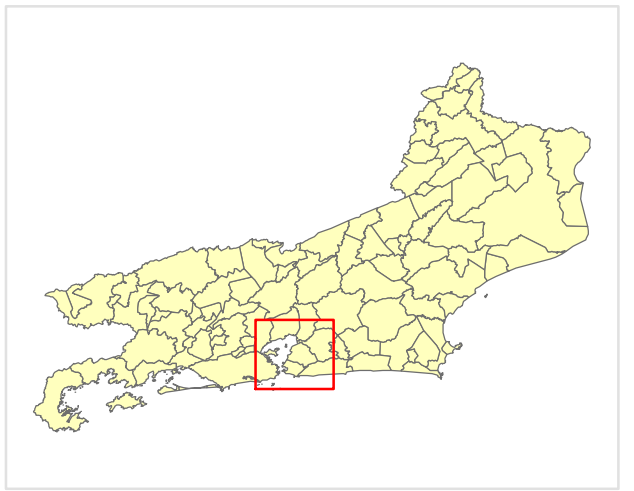
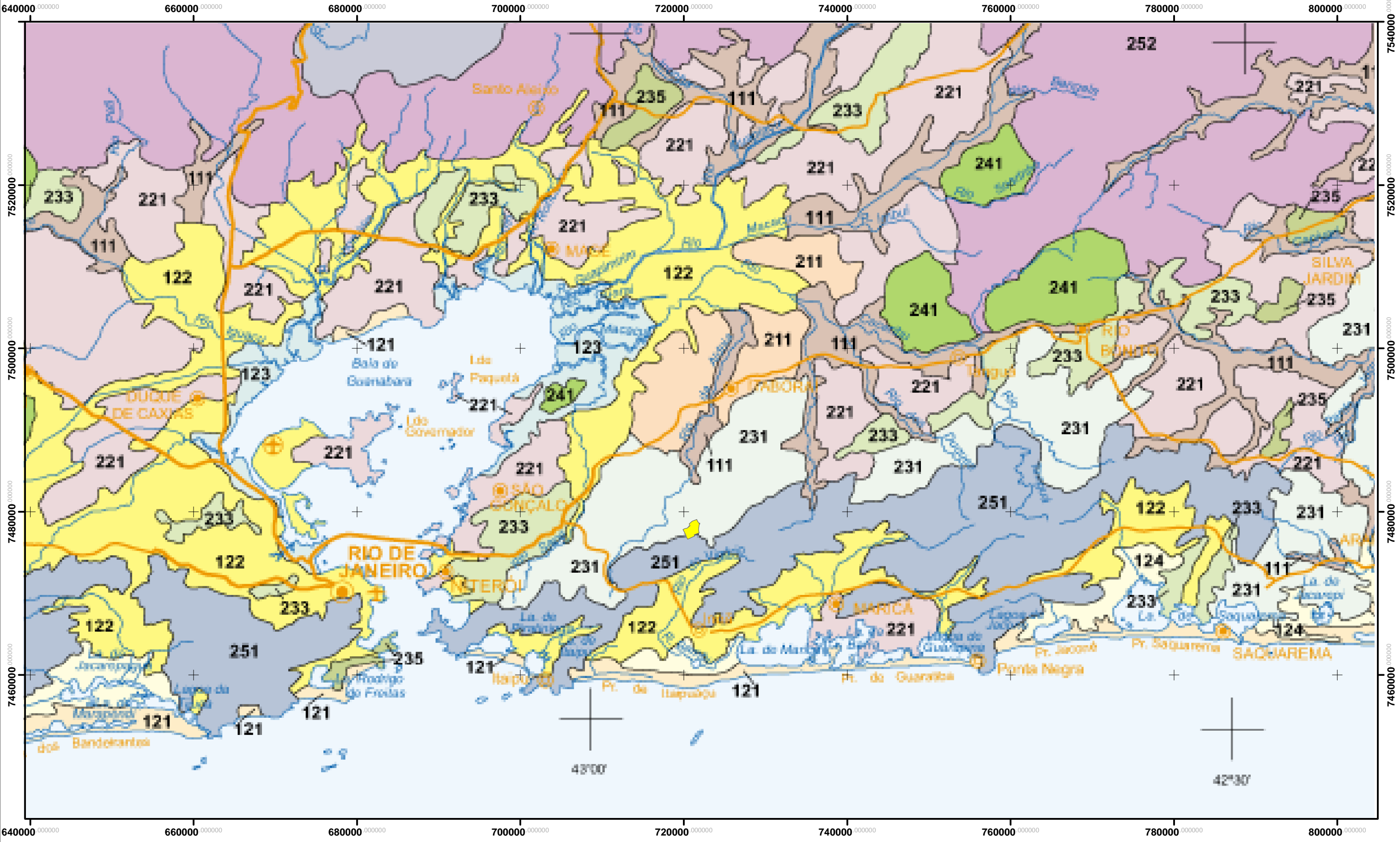
Limite do CTR

Assunto  
MAPA GEOLÓGICO

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ

ECP

COPPETEC  
FUNDAÇÃO



# 3



## Legenda



### Limite do C

Assunto  
MAPA GEOMORFOLÓGICO

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ



SISTEMAS DE RELEVO  
RELEVOS DE AGRAÇÃO

**CONTINENTAIS**  
Planícies Nivais (Planícies de Inundação, Terraços Fluviais e Leques Alúvio-Colúviais).  
Superfícies subhorizontais, com gradientes extremamente suaves e convergentes em direção aos canais-tronco.

**LITORÂNEOS**  
Planícies Costeiras (Terreiros Arenosos de Terraços Marinhos, Cordões Arenosos e Campos de Dunas). Superfícies subhorizontais, com microrelevo ondulado de amplitudes topográficas inferiores a 20m, geralmente de sedimentação marinha, alta plúvia. Terrenos bem drenados com padrão de drenagem

acompanhando as depressões intercordões.

disseminadas. Depressões locais. Contornos (gentesios e trincas) e marroms. Terrenos mais arenosos com de canais meandante e divergente. Presença de superfícies de aplainamento e pequenas colinas ajustadas ao base das falhas.

123 Planícies Flúvio-marinhas (Terrenos Argilosos Orgânicos de Fundo de Baías ou Enseadas, ou Deltas dominados por Maré).

Superfícies planas, de interface com os Sistemas Depositionais Continentais e Marinhos. Terrenos muito mal drenados com pedregulhos bastante meandrosos e divergentes, sob influência da refluxo de marés.

124 Planícies Flúvio-Lagunares (Terrenos Argilosos Orgânicos de Paleolagunas Colmatadas). Superfícies planas, de interface com os Sistemas Depositionais Continentais e Lagunares. Terrenos muito mal consolidados com lençol freático subafiorante.

211 Tabuleiros.  
Formas de relevo suavemente dissecadas, com extensas superfícies de gradientes extremamente suaves.

Densidade de drenagem muito baixa com padrão de drenagem paralelo.

221 Colinas Isoladas.

colúmbica, remanescentes do afogamento generalizado do relevo produzido pela sedimentação flúvio-marinha caracteriza as baixadas litorâneas. Estão também classificadas ilhas oceânicas. Densidade da drenagem muito baixa, com padrão de drenagem dendrítico e drenagem imperfeita nos fundos de vales afogados. Predomínio de altitudes inferiores a 100m e gradientes suaves.

231 **Domínio Suave Colinoso.**  
Bacia de sedimentos muito grossos, dissecados, com contatos convulsos e tocos arredondados ou alongados.

expressiva sedimentação de colúvios e alúvios. Ocorrência subordinada de morrotes alinhados. Densidade de drenagem baixa a média com padrão de drenagem variável, de dendrítico a treliça ou retangular. Predomínio de amplitudes topográficas inferiores a 50m e gradientes muito suaves.

232 Domínio Colinas (zona típica do domínio de "mar de morros").  
Relevo de colinas pouco dissecadas, com vertentes convexo-côncavas e topos arredondados ou alongados sedimentados de colúvies e alúvies. Ocorrência subordinada de morrotes alinhados e morros baixos.  
Densidade de drenagem média com padrão de drenagem variável, de dendrítico a treliça ou retangular.

**233** Domínio de Colinas Dissecadas, Morrotes e Morros Baixos.  
Relevo de colinas dissecadas, com vertentes convexo-côncavas e topos arredondados e/ou alongados e de morros dissecados, com contornos retificados e, adiante, e topos arredondados e/ou alongados, com morfogenética

Densidade de drenagem média a alta com padrão de drenagem variável, de dendrítico a treliça ou retangular. Predomínio de amplitudes topográficas entre 100 e 200m e gradientes suaves a médios.

234

Alinhamento Serrano e Desnús Estructurais.

Relevo de patamares florestais, com vertentes predominantemente retilíneas a côncavas e escarpadas e cristas alinhadas, aguçadas ou levemente arredondadas, que se destacam topograficamente do domínio colinoso. Densidade de drenagem alta com padrão de drenagem variável, de patelaio a dendrítico. Predomínio de amplitudes topográficas entre 300 e 700m e gradientes médios a elevados, com ocorrência de o

RELEVOS DE DEGRADAÇÃO SUSTENTADOS POR LITOLOGIAS ESPECÍFICAS

Relevo dômico sustentado por Maciços Alcalinos, com vertentes predominantemente retíneas a côncavas, com topos arredondados, por vezes, preservando uma borda circular (cratera vulcânica erodida). Densidade de drenagem alta com padrão de drenagem radial ou anelar. Predomínio de amplitudes topográficas superiores a 500m e gradientes elevados a muito elevados, com sedimentos de origem vulcânica.

## RELEVOS DE DEGRADAÇÃO EM ÁREAS MONTANHASAS

Relevo montanhoso, extremamente acidentado, localizado em meio ao domínio das baixadas e planícies costeiras em meio ao domínio colinoso, no caso dos maciços interiores. Vertentes predominantemente retilíneas a côncavas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados. Densidade de drenagem alta a muito alta com padrão de drenagem variável, de paralelo a dendrítico.

Predomínio de amplitudes topográficas superiores a 300m e gradientes muito elevados, com ocorrência de depósitos de talus, solos rasos e afloramentos de rocha.

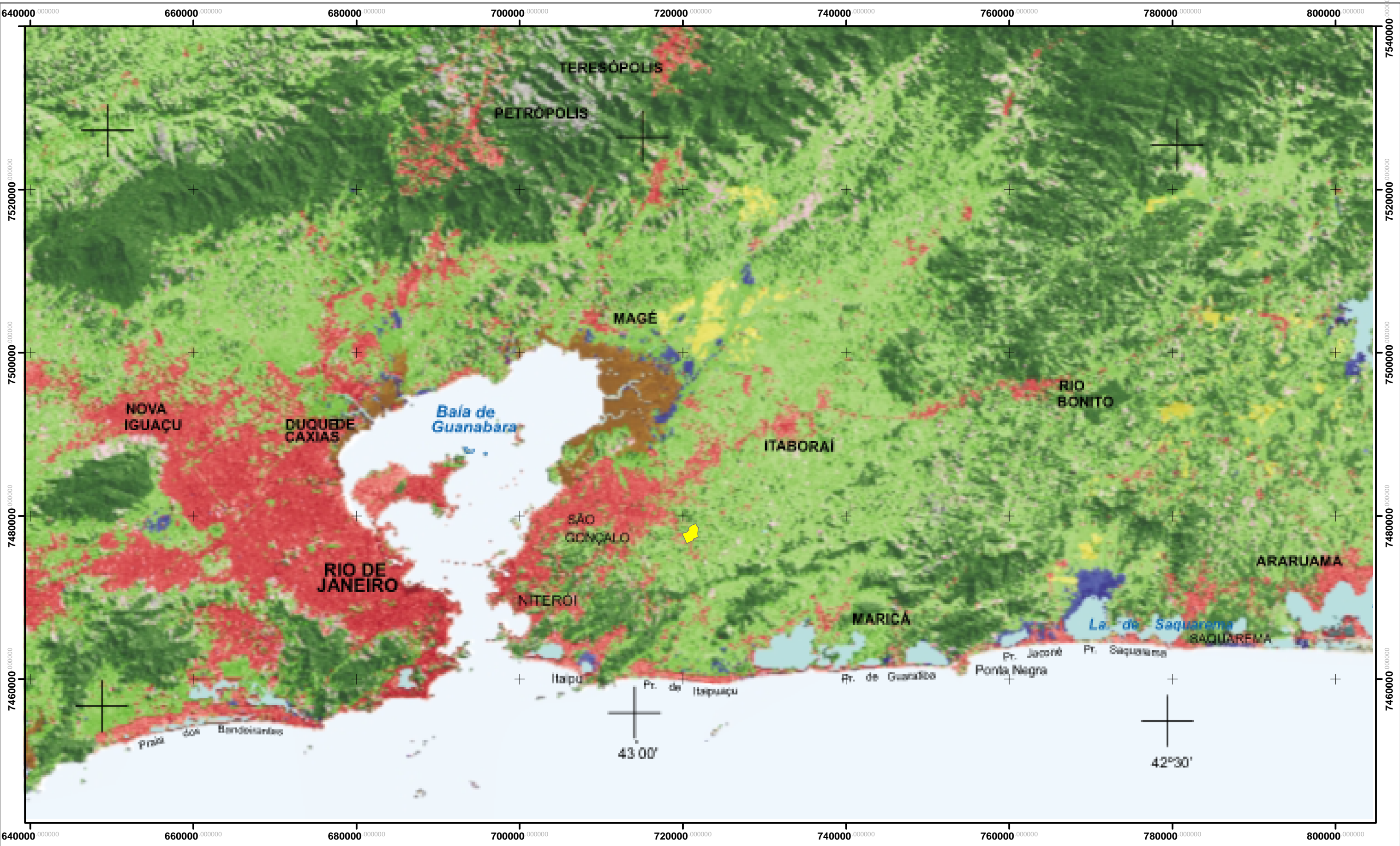
Relevo montanhoso, extremamente acidentado, transicional entre dois sistemas de relevo. Vê-se predominantemente retilíneas a côncavas, escarpadas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados.

**Domínio Montanhoso.**

predominantemente retículas a côncavas, escarpadas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados. Ocorrência de compartimentos colinosos e/ou de montes, em seções alveolares nos vales profundos. Ocorrência pontual de relevo suave-ondulado, com elevações locais, localizado nos planaltos elevados das serras e do Monte Pelicão.

Densidade de drenagem alta com padrão de drenagem variável, de dendrítico a treliça ou retangular. Predomínio de amplitudes topográficas superiores a 400m e gradientes elevados a muito elevados, com ocorrência de colúmbios e depósitos de látils, solos rasos e afloramentos de rocha.

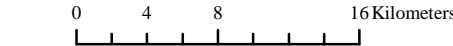




CLASSES DE USO E COBERTURA DO SOLO

- Pastagem
- Mata
- Área urbana
- Solo exposto
- Área agrícola
- Vegetação de restinga
- Corpos de água
- Afloramento de rocha
- Campo inundável
- Mangue
- Cobertura rochosa
- Salina
- Área de extração de areia
- Área encoberta por nuvens

Classificação Supervisionada de Imagens de Satélite LANSAT TM5 (bandas: 1, 2, 3, 4, 5 e 7)  
Data das imagens: Jun/ 1993 e Jul/ 1994



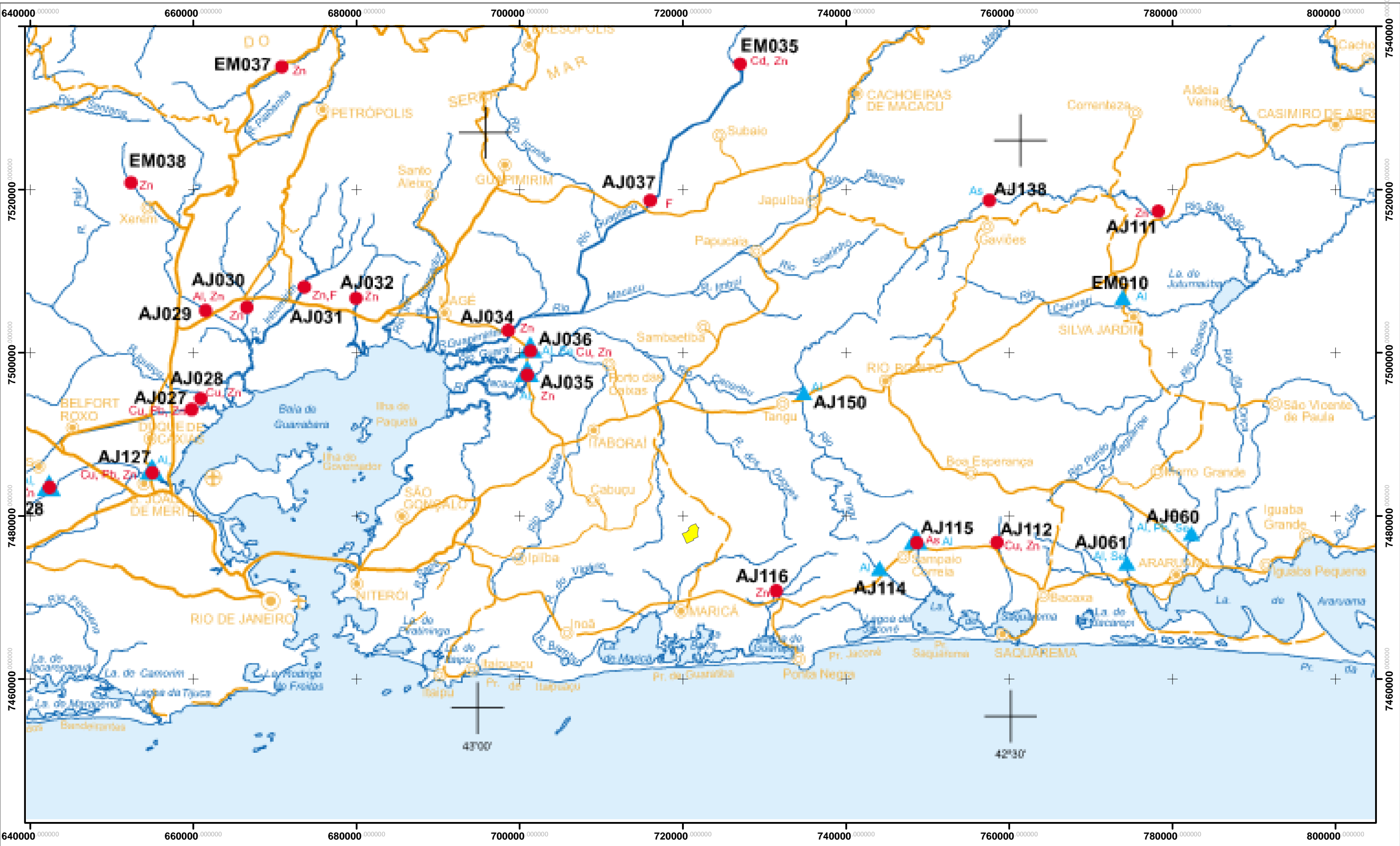
Legenda

- Limite do CTR

Assunto  
MAPA DE USO E COBERTURA DO SOLO

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ



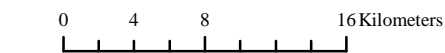


Anomalias Geoquímicas  
Sedimentos de Corrente e Água

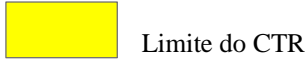
TABELA 1 - Sedimentos									
Amostra	Al	As	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn
Unidade: mg/kg									
AJ027	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ028	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ029	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ030	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ031	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ032	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ034	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ035	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ036	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ037	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ111	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ112	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ114	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ115	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ127	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ150	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM010	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM035	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM037	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM038	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10

TABELA 2 - Água									
Amostra	Al	As	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn
Unidade: mg/L									
AJ027	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ028	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ029	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ030	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ031	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ032	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ034	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ035	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ036	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ037	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ111	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ112	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ114	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ115	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ127	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
AJ150	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM010	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM035	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM037	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10
EM038	10.5	0.1	0.1	0.1	1.5	100	0.1	0.1	10

- ▲ Anomalia de água
- Anomalia de sedimentos de corrente
- ▲ Anomalia de água e sedimentos de corrente
- Códice
- Rio
- Estação de monitoramento
- Estação de monitoramento, coleta periódica
- Estação de coleta
- Limite do CTR
- Limite do CTR
- Limite do CTR



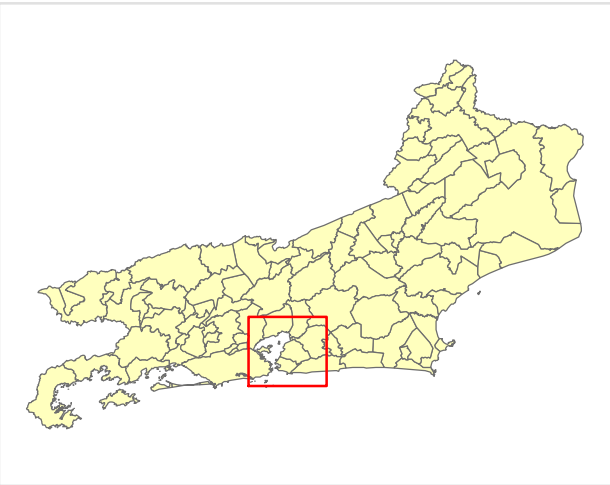
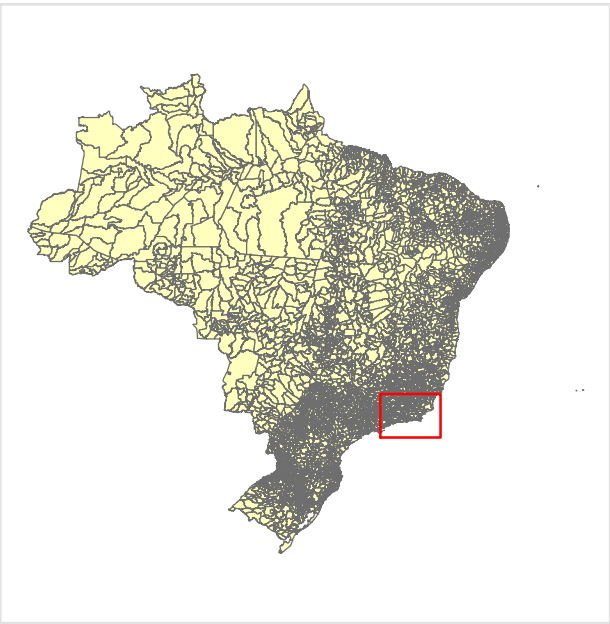
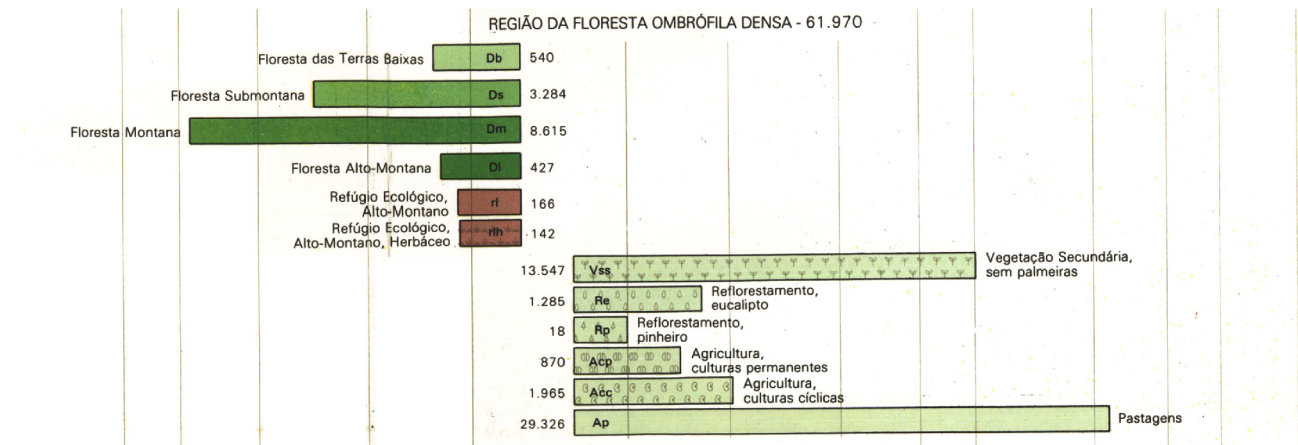
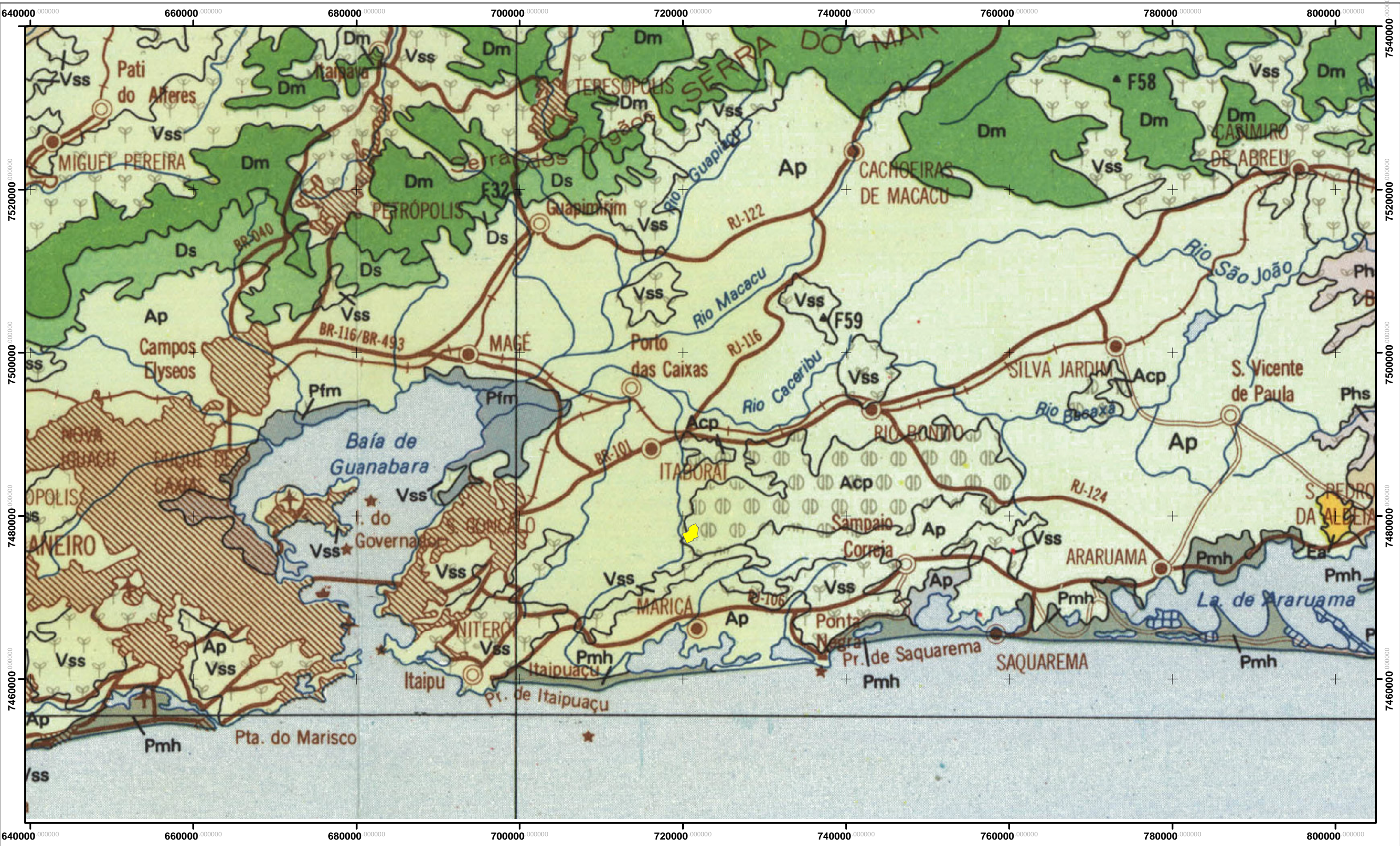
Legenda



Assunto  
MAPA GEOQUÍMICO

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ






3



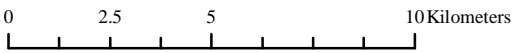
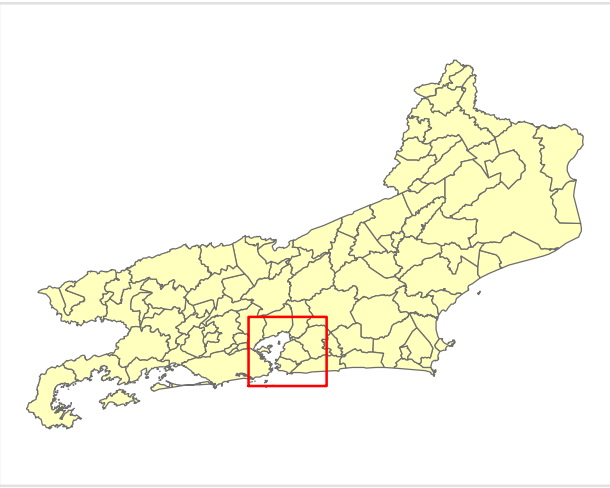
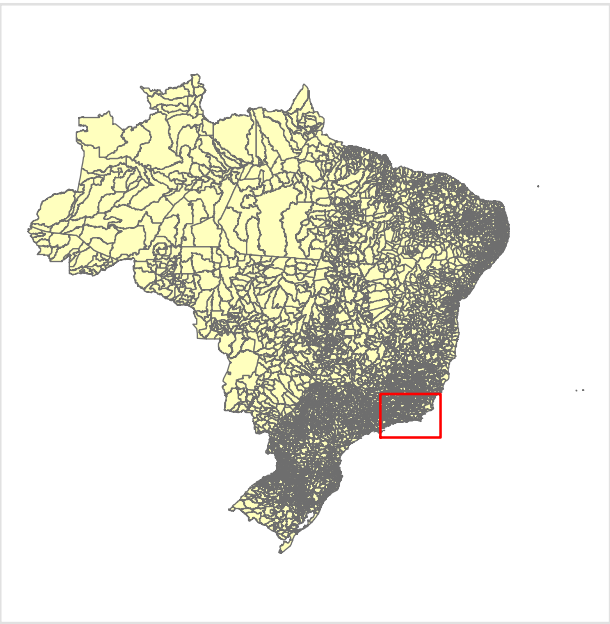
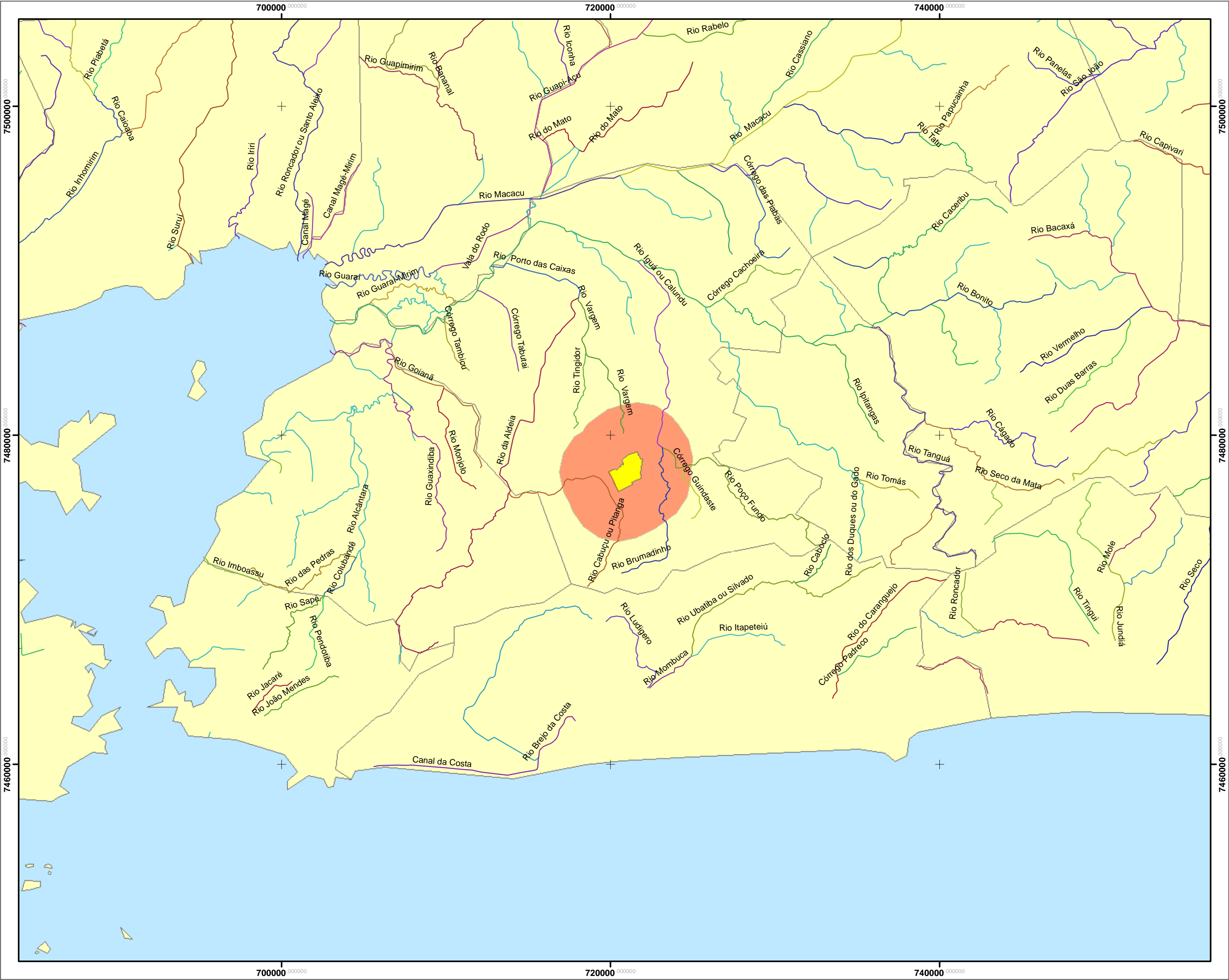
Legenda

 Limite do CTR

Assunto  
MAPA DE VEGETAÇÃO

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ





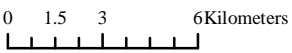
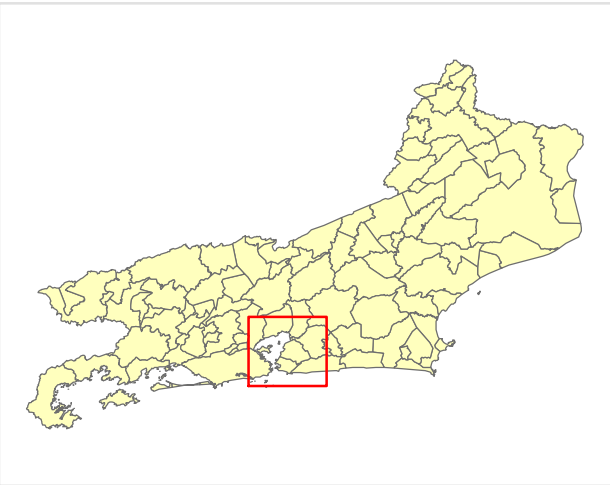
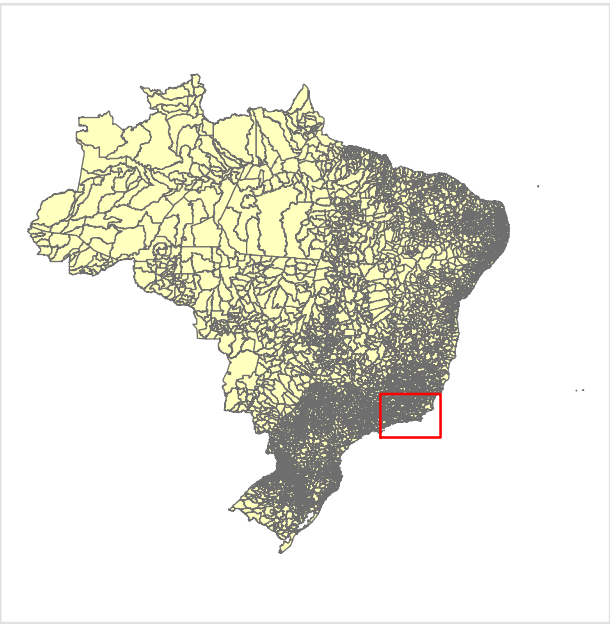
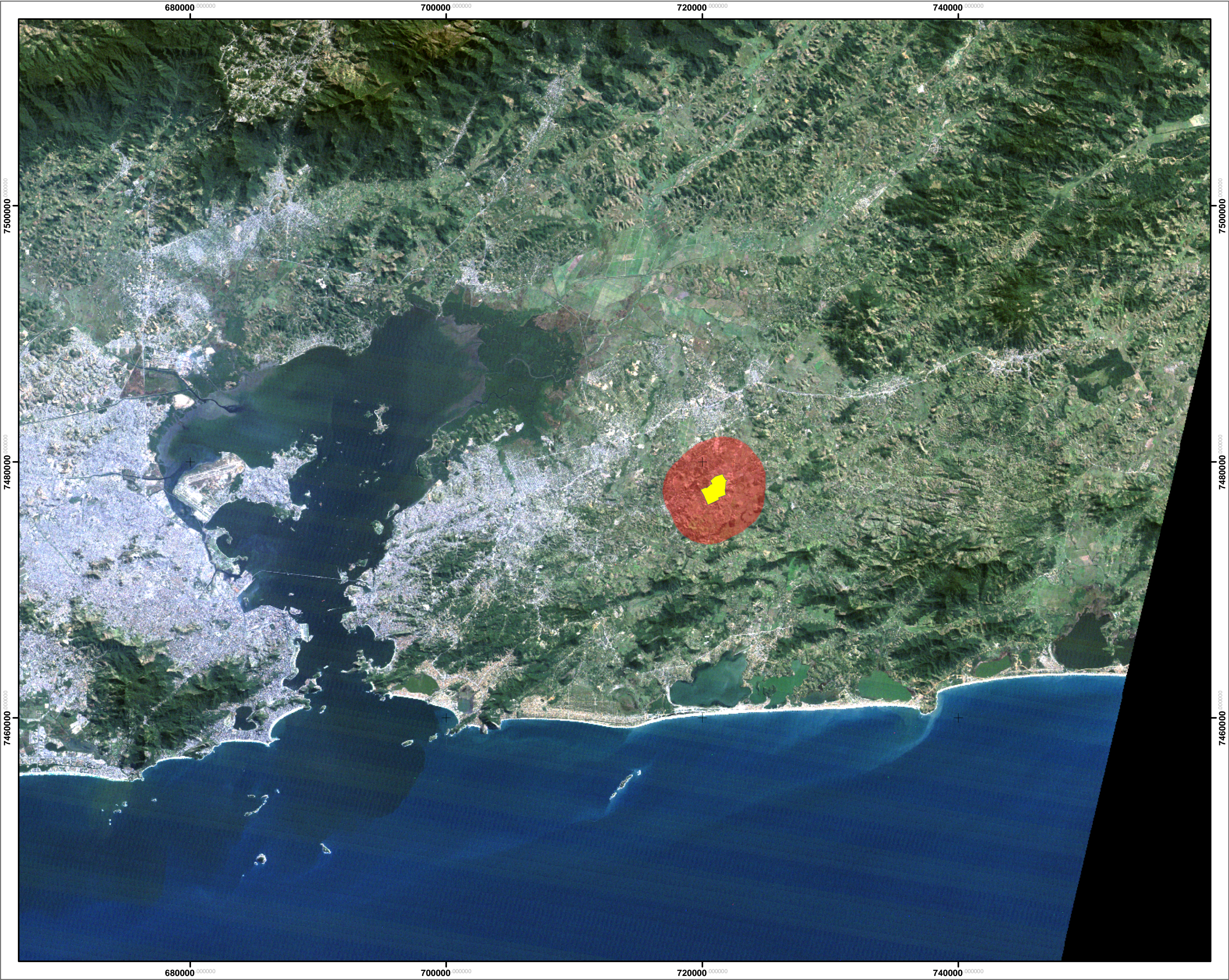
Legenda

- Área de Influência Direta
- Limite do CTR

Assunto  
MAPA DE RECURSOS HÍDRICOS

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ





Legenda



Limite do CTR



Área de Influência Direta

Imagem Landsat 5

RGB



Red: Band\_1



Green: Band\_2

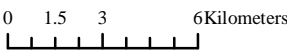
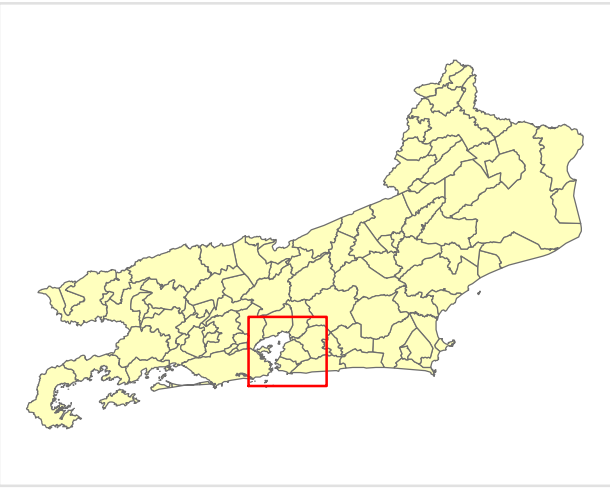
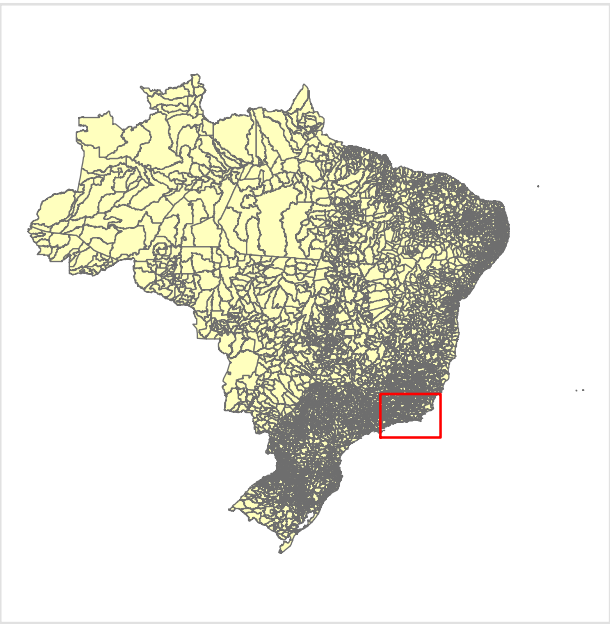
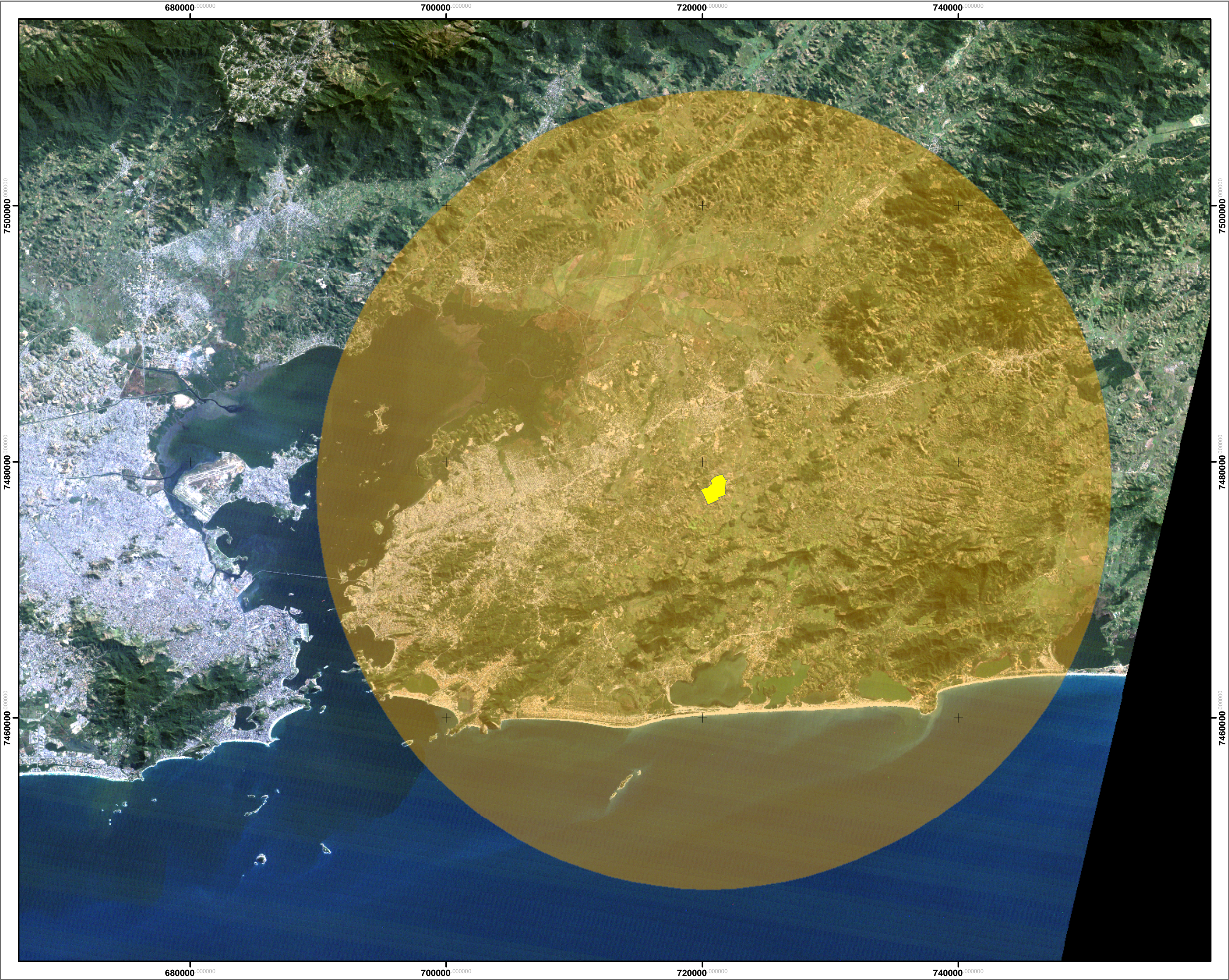


Blue: Band\_3

Assunto  
ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (3 KM)

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ





Legenda



-  Limite do CTR
-  Área de Influência Indireta

Imagem Landsat 5

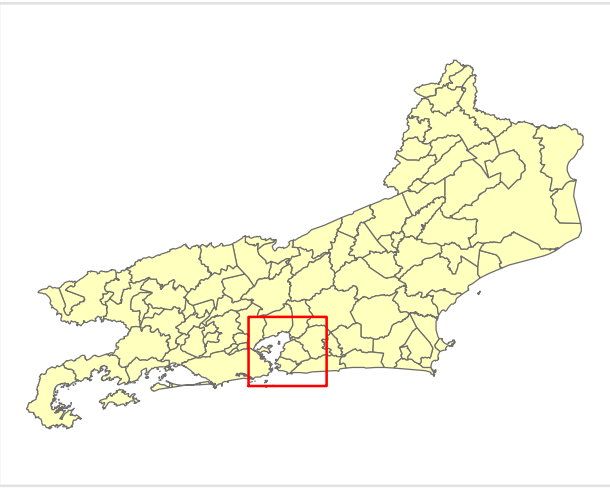
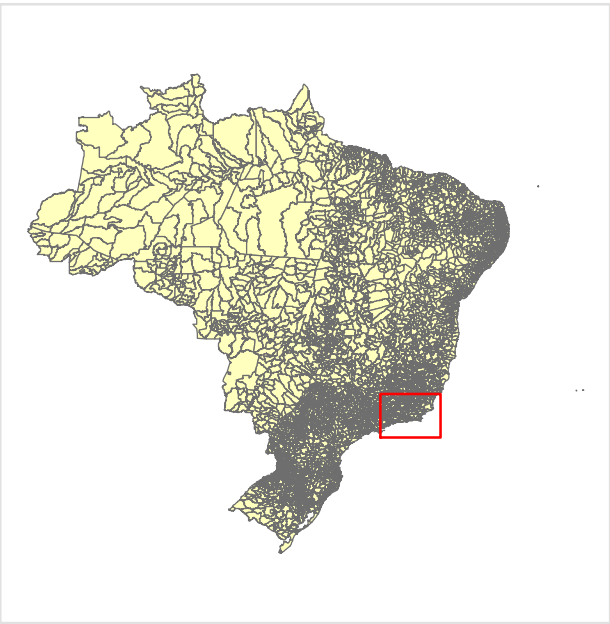
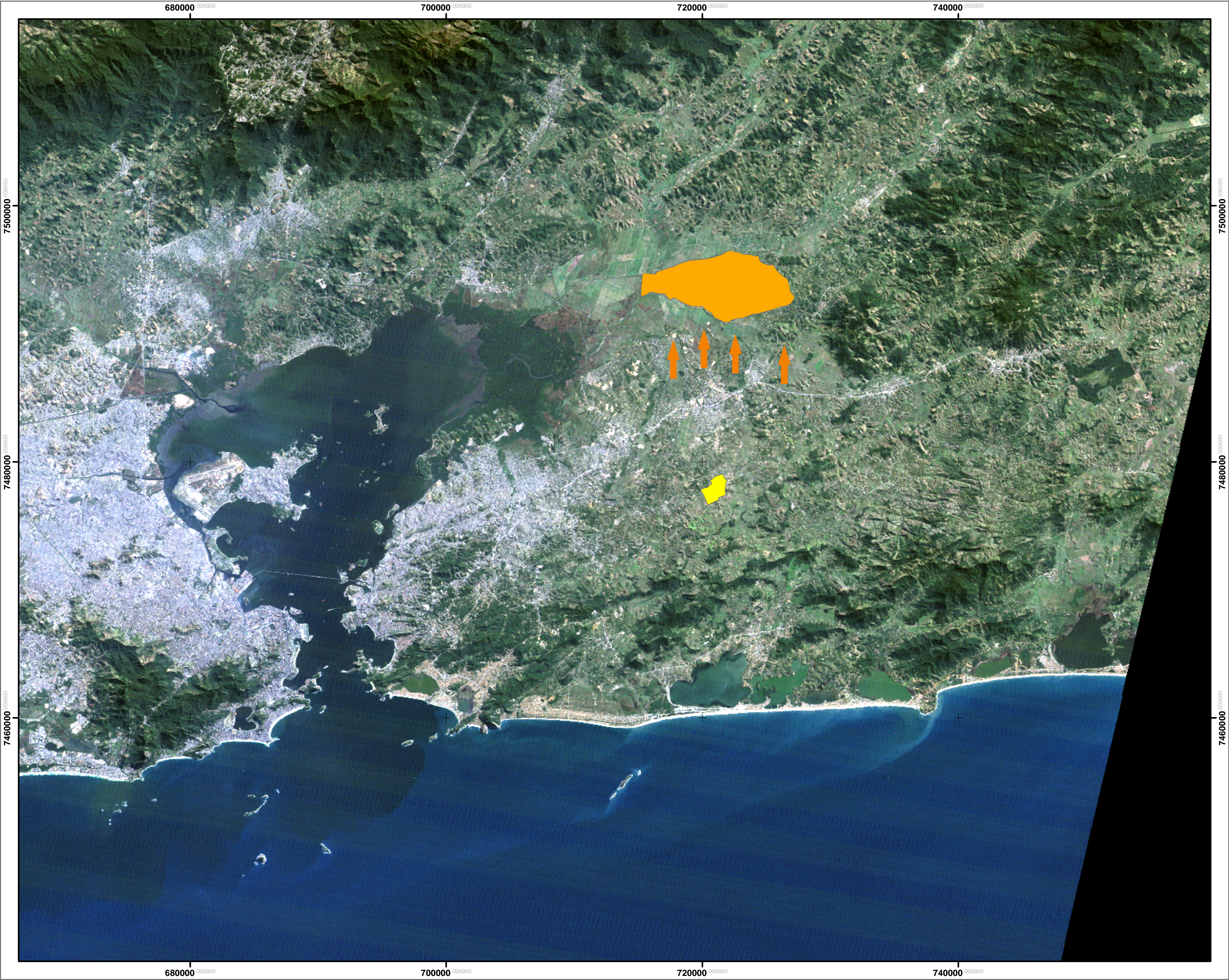
RGB

-  Red: Band\_1
-  Green: Band\_2
-  Blue: Band\_3

Assunto  
ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (30 KM)

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ





0 1.5 3 6Kilometers

Legenda



comperj



Limite do CTR



VETOR DE EXPANSÃO

Imagem Landsat 5

RGB



Red: Band\_1



Green: Band\_2

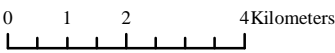
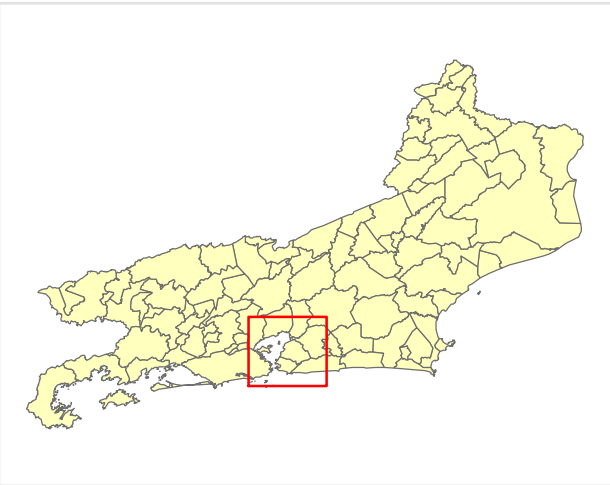
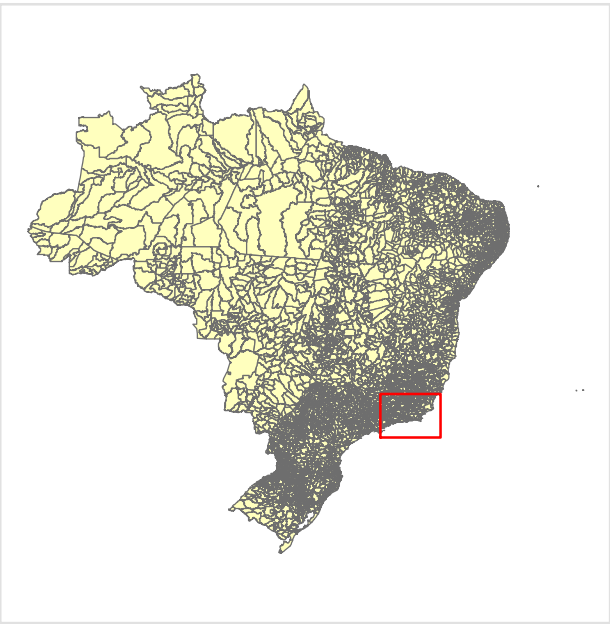
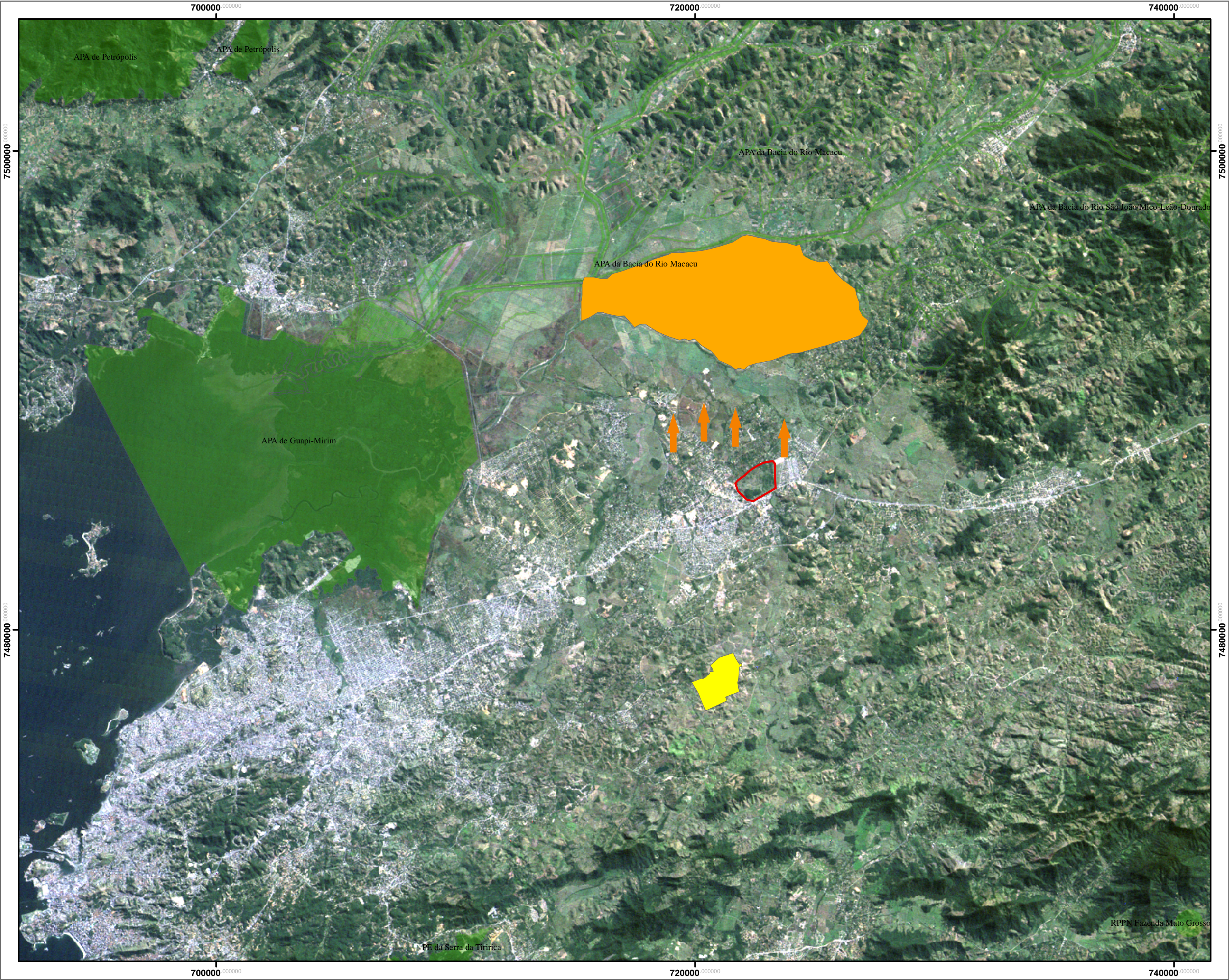


Blue: Band\_3






Assunto  
VETOR DE EXPANSÃO DO MUNICÍPIO DE ITABORAÍ

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ





Legenda

-  Limite do CTR
-  Unidades de Conservação
-  COMPERJ
-  Vetor de Expansão
-  Área Alternativa

EIA/RIMA  
ESTRE AMBIENTAL S/A  
CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE ITABORAÍ

