



Programa de Revitalização e Preservação da Vegetação da Restinga

Barra Velha / SC

Outubro/2017



**PROGRAMA DE REVITALIZAÇÃO E
PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO DE RESTINGA**

Obras de fixação da barra do rio Itapocu, Município Barra Velha/SC

Processo de Licenciamento Ambiental FATMA DIV/686/CRN

Prefeitura Municipal de Barra Velha

Genos Consultoria Ambiental Ltda ME

Outubro de 2017



Sumário

1	Caracterização Geral	3
1.1	Implantação do empreendimento	4
1.2	Vegetação local	5
1.3	Vegetação de restinga	6
1.4	Impactos ambientais envolvidos	7
2	Objetivos	8
3	Diretrizes do programa.....	9
3.1.1	Avaliar as áreas de interferências do empreendimento sobre a vegetação local	9
3.1.2	Reduzir às áreas de supressão e impactos a vegetação	10
3.1.3	Revitalizar as áreas de vegetação da restinga degradadas	10
4	Referências bibliográficas.....	12
	Anexo I – Ficha de treinamento para manutenção e cuidados com vegetação da restinga	13



APRESENTAÇÃO

Em atendimento às exigências da Licença Ambiental de Instalação (LAI) 040/2008, emitida pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA, processo DIV/686/CRN é apresentado este documento, intitulado **Programa de Revitalização e Preservação da vegetação de restinga**.

O alvo do plano é a obra de abertura e fixação da barra através da construção de molhes, sob a responsabilidade da **Prefeitura Municipal de Barra Velha**, a fim de beneficiar a comunidade local, tendo como base o Estudo de Impacto Ambiental para a abertura da barra na foz do rio Itapocu, em Barra Velha/SC, elaborado em Abril de 2004.



1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

Na região de Barra Velha e Araquari encontra-se o estuário do Rio Itapocu, que deságua na porção central de uma laguna estreita e paralela à linha de costa com cerca de 10km de extensão (Schettini & Carvalho, 1998). No local foram construídos os molhes Norte e Sul, que está parcialmente construído.

A construção desses molhes consiste em uma estrutura de pedra, sendo que uma extremidade fica em terra e a outra no mar. As principais funções destas estruturas são proteger a região da ação das ondas e estabilizar a entrada de um canal. Além disto, a fixação da foz ou barra também tem a finalidade de facilitar a drenagem hídrica de bacia hidrográfica, e estabilizar as áreas ao entorno do local (Zasso, 2007).

A construção dos molhes “se faz importante por motivos econômicos e sociais, uma vez que a foz do rio Itapocu migra ao longo do cordão arenoso (restinga) prejudicando a comunidade ribeirinha que depende da passagem por este canal para atingir o oceano e assim desenvolver suas atividades pesqueiras, as quais, juntamente com o turismo, são responsáveis em grande parte pela economia dos municípios de Barra Velha e Araquari. Quanto ao aspecto social, se faz importante pelo fato de permitir, nos períodos de altas descargas fluviais, a melhoria do escoamento d’água em direção ao mar, diminuindo a frequência de inundações nas áreas ribeirinhas, que tanta preocupação e prejuízos têm trazido aos moradores, geralmente de baixa renda” (EIA, 2004).

Este tipo de empreendimento gera forte impacto no meio ambiente, assim, o estudo e acompanhamento das variáveis ambientais com o objetivo de identificar e avaliar as condições dos recursos naturais, juntamente com informações sobre os organismos, que pode definir padrões de distribuição das espécies e suas densidades, pode-se prever situações de desequilíbrio do ecossistema. Estas informações sobre o estado do meio



ambiente são fundamentais para tomadas de decisão relacionadas ao desenvolvimento sustentável, além de auxiliar na gestão de políticas ambientais.

1.1 Implantação do empreendimento

As próximas etapas da obra contemplarão a finalização da construção do molhe Sul, que está parcialmente construído, de acordo com a geometria estabelecida em projeto elaborado pela Alleanza Projetos e Consultoria, em 2017, como mostra a Figura 1.1.

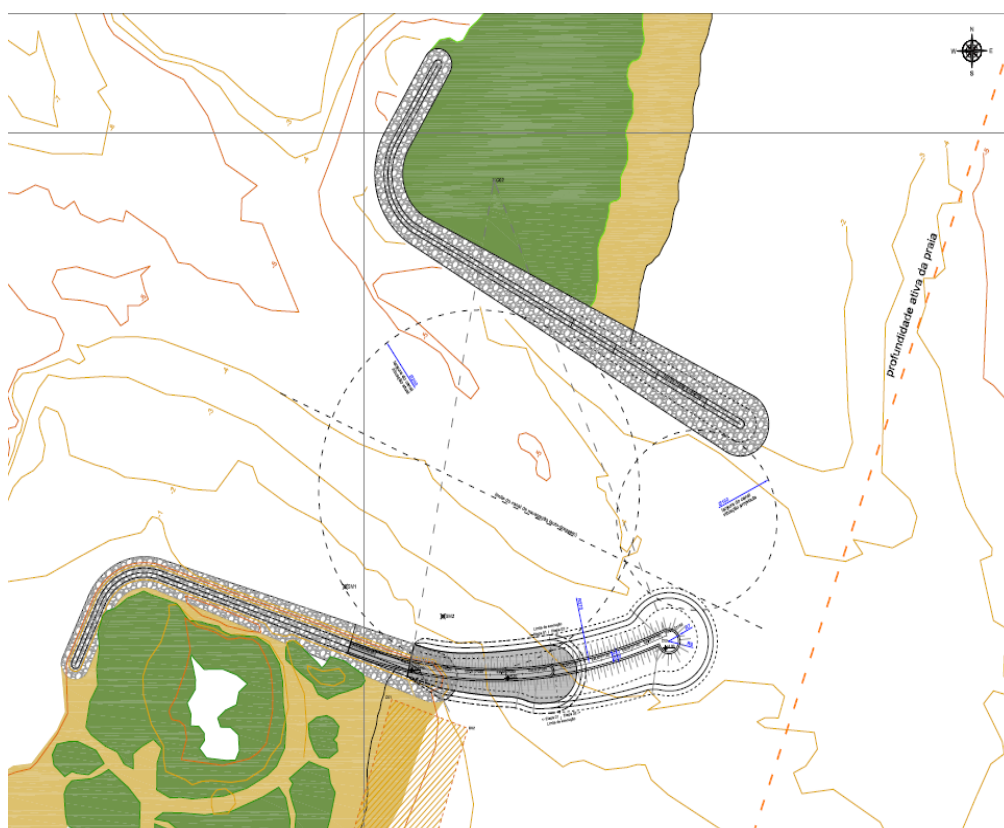


Figura 1.1 – Projeto de construção do molhe Sul (fonte: Alleanza Projetos e Consultoria, 2017)

A obra será dividida em 2 etapas, conforme disponibilidade de recursos financeiros. A obra será constituída ampliação do molhe sul na primeira etapa, seguindo uma geometria diferente da atual, com extensão de 90,00m e 7,00 de largura de crista, dimensionado para suportar o impacto das ondas e correntes normais de maré.



A segunda etapa da obra será destinada a conclusão do molhe sul, em mais 76,00m, totalizando a ampliação em 163,00m e o molhe resultará em uma extensão total de 416,84m.

1.2 Vegetação local

Quanto à vegetação local, tem-se que o vale do Rio Itapocu é uma região rica em espécies. A vegetação nem sempre parece corresponder ao clima regional: predomina no Médio Vale do Itapocu a floresta ombrófila densa costeira (Figura 1.2), “caracterizada principalmente pela sua grande densidade e sua grande riqueza em espécies de árvores altas, árvores medianas e arbustos, bem como densas populações de epífitas e um relativo elevado número de lianas lenhosas”.



Figura 1.2 – Floresta ombrófila densa em Corupá/SC (fonte: Santos, s/d)

A vegetação nos municípios de Barra Velha e Araquari, nas proximidades da foz do rio, que será diretamente afetada pela obra de construção dos molhes é constituída por “diferentes coberturas vegetais, como floresta de Planície quaternária com seus estágios



sucessionais; reflorestamentos de pinus e eucaliptos; terras cultivadas e pastagens. A atual cobertura vegetal é proveniente do longo período de intervenção humana, o qual começou com a derrubada da mata nativa para estabelecimento das primeiras vilas e povoados” (EIA, 2004).

“Os ecossistemas naturais em ocorrência são: a floresta ombrófila densa sobre solos sedimentares formados no período quaternário (...), manguezais (...) e restinga. Nesta última ocorre também um brejo de origem antrópica, que hoje comporta suas margens vegetadas” (EIA, 2004).

1.3 Vegetação de restinga

Segundo a resolução CONAMA 303/2002 a vegetação de restinga (Figura 1.3), se caracteriza como um depósito arenoso paralelo a linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima.



Figura 1.3 – Vegetação de restinga



A cobertura vegetal nas restingas ocorrem mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivos e abóreo, este último mais interiorizado.

1.4 Impactos ambientais envolvidos

Devido à modificação do meio natural com a implementação da obra, a fauna e flora locais podem ser impactadas durante a implantação do empreendimento.

Quanto aos impactos na restinga, a supressão e soterramento da cobertura vegetal na região costeira onde será implantada a obra, a partir da realização de limpeza da área de execução, ou mesmo o transporte de veículos sobre a restinga, podem originar diversas áreas com erosão, além de provocar modificações consideráveis na recarga sedimentar na região podendo afetar a população local, visto que a restinga é a vegetação que pode controlar o avanço das dunas e areias e estabiliza-las.



2 OBJETIVOS

O principal objetivo deste programa é realizar o manejo adequado das áreas de degradação de vegetação. Como objetivos específicos tem-se:

- Avaliar as áreas de interferências do empreendimento sobre a vegetação local;
- Reduzir às áreas de supressão e impactos a vegetação;
- Revitalizar as áreas de vegetação da restinga degradadas.



3 DIRETRIZES DO PROGRAMA

O acompanhamento das obras deverá ser frequente, orientado para garantir que as diretrizes sejam desenvolvidas dentro de um padrão de qualidade voltado à minimização dos impactos ambientais e sociais.

Os monitoramentos serão realizados mediante vistorias periódicas de equipe especializada independente, que será responsável pela coordenação geral dos procedimentos de controle, monitoramento e documentação ambiental das obras.

Para cada objetivo definido, o programa prevê algumas atividades a serem desenvolvidas.

3.1.1 Avaliar as áreas de interferências do empreendimento sobre a vegetação local

- 9 Determinar e quantificar das áreas degradadas a serem revitalizadas no pós obra;
- 9 Determinar possíveis pontos com erosão na região, devido a falta de vegetação de restinga;
- 9 Avaliar as interferências da obra (cateiro de obras e vias de acesso) por meio de visitas de campo, realizando-se a delimitação de áreas de especial interesse para a revitalização;
- 9 Avaliar as interferências históricas do empreendimento na vegetação através do uso de imagens de satélite existentes e disponíveis.



3.1.2 Reduzir às áreas de pressão e impactos a vegetação

- 9 Desenvolver junto aos trabalhadores da obra um programa de conscientização sobre a importância da manutenção e cuidados com vegetação da restinga;
- ▣ Serão realizadas conversas com os colaboradores da obra, sendo que os tópicos a serem abordados estão listados na Ficha 6 – Manutenção e cuidados com vegetação da restinga (Anexo I).

3.1.3 Revitalizar as áreas de vegetação da restinga degradadas

As áreas degradadas identificadas deverão ser totalmente revitalizadas após a finalização total das obras, seguindo as seguintes diretrizes:

- 9 Mudanças de espécies típicas da região deverão ser utilizadas para revitalização, preservando assim as características locais;
- 9 Todas as áreas críticas e em recuperação deverão ser indicadas como “áreas em recuperação” e deverá ser feito um monitoramento e acompanhamento da evolução da vegetação nos locais;
- 9 Nas “áreas em recuperação” será proibida qualquer movimentação de máquinas, pessoal e estruturas gerais, até que as áreas se encontrem em estágio avançado de recuperação e estabilidade;
- 9 Atividades de aspersão de água ou outras atividades que ocorram próximo a esses locais, deverão ser monitoradas a fim de que não haja maiores modificações que possam interferir na estabilidade e na recuperação das áreas;
- 9 Devem ser conservadas e protegidas as áreas de vegetação remanescente no entorno das áreas objeto da intervenção, evitando o uso de árvores como “ponto de



apoio” ou para a ancoragem de serviços ou esforços requeridos na obra. Caso seja necessária a utilização de áreas vizinhas, os troncos deverão ser devidamente protegidos (colocação de estacas, tábuas de suporte, sacos de estopa, etc., ao redor dos mesmos);

- 9 Considerando os acessos áreas também críticas, deve-se evitar a circulação de veículos com carga acima do valor permitido pelas especificações técnicas do veículo.



4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303, DE 20 DE MARÇO DE 2002 - Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

RESOLUÇÃO CONAMA No 417, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2009 - Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.

Caruso Jr, 2004 – EIA/RIMA da Abertura da e fixação da barra do Rio Itapocu, divisa dos municípios de Barra Velha e Araquari, norte do Estado de Santa Catarina.

Alleanza Projetos e Consultoria, 2017 – Otimização da foz do Rio Itapocú: análise de ondas, hidrodinâmica, transporte de sedimento e impacto costeiro

NUNES, L.S., 2011. Dinâmica costeira entre as praias de Areia Preta e do Forte, Natal/RN. 131f. Dissertação de Mestrado em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



ANEXO I – FICHA DE TREINAMENTO PARA MANUTENÇÃO E CUIDADOS COM

VEGETAÇÃO DA RESTINGA

Ficha de treinamento 6: Manutenção e cuidados com vegetação da restinga	
Tema: Manutenção e cuidados com vegetação da restinga.	Duração: 15 à 20 minutos
Público alvo: Todos os trabalhadores da obra e colaboradores.	Material didático: Ficha temática 6 – Manutenção e cuidados com vegetação da restinga.
Objetivo: Conscientizar todos os colaboradores da obra da necessidade de manter e cuidar da vegetação da restinga, evitando impactos negativos.	
Resultado esperado: Evitar ocorrências de degradação da restinga causadas por atividades da obra e promover a regeneração de áreas degradadas.	
Cronograma: Treinamento a ser realizado na integração de todos os colaboradores.	
Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none">• Apresentação da vegetação de restinga presente no local• Cuidados a serem tomados para evitar a degradação da vegetação• Procedimento em caso de ocorrências de degradação• Medidas para regeneração da vegetação	
Procedimento de treinamento: <ul style="list-style-type: none">• Início do treinamento e assinatura da lista de presença• Discussão: Importância da presença de vegetação de restinga na área costeira• Apresentação dos tópicos abordados na <u>ficha temática 6 – Manutenção e cuidados com vegetação da restinga</u>:<ul style="list-style-type: none">○ Apresentação da vegetação de restinga presente no local da obra, utilizando imagens ilustrativas○ Apresentação do <u>procedimento</u> em caso de supressão da vegetação○ Medidas para revitalizar áreas degradadas e promover a regeneração da restinga• Encerramento	
Forma de acompanhamento: <ul style="list-style-type: none">• Acompanhamento dos casos de supressão da vegetação da restinga• Acompanhamento das medidas adotadas para regeneração da restinga	



<http://www.genos.eco.br/>
Passeio dos Ipês, 320. Edifício Londres,
Sala 107. São Carlos, SP. Brasil