

## **Volume 3**

### **Sócio-Economia e Saneamento**

#### **2.2.3 BRAÇO DO NORTE**

##### **2.2.3.1 Apresentação**

###### **2.2.3.1.1 Localização em coordenadas UTM**

De 674250 a 693700 E

De 6862008 a 6885720 N

###### **2.2.3.1.2 Situação**

Região central da Bacia do Tubarão, distante 33 Km de Tubarão e 171 Km de Florianópolis, Capital do Estado de Santa Catarina.

###### **2.2.3.1.3 Acesso**

A partir de Tubarão, pela SC 438 (Rodovia Hercílio Zappellini), 33 Km.

###### **2.2.3.1.4 Área**

194,2 Km<sup>2</sup>.

###### **2.2.3.1.5 Ano de Emancipação**

1955.

###### **2.2.3.1.6 População Total**

20.272 habitantes (IBGE, 1996).

###### **2.2.3.1.7 Ponto mais elevado**

650 metros, na divisa com o Município de Armazém.

###### **2.2.3.1.8 Limites**

A Leste com Armazém, a Sudeste com Gravatal, ao Sul com São Ludgero, a Noroeste com Orleans, ao Oeste com Grão Pará e ao Norte com Rio Fortuna.

###### **2.2.3.1.9 Rede Hidrográfica**

Representada pelo Rio Braço do Norte. Principais afluentes: Rio Pequeno, na divisa com o Município de Grão Pará, e Rio Amélia, na margem esquerda; Rio Coruja, na margem direita.

##### **2.2.3.2 Características gerais**

O Município de Braço do Norte, localizado na região central da Bacia do Tubarão, está situado em relevo relativamente acidentado, com altitudes que variam entre 60 e 650 metros acima do nível do mar. O processo de colonização do município iniciou-se em 1862, por famílias procedentes da antiga Desterro (hoje Florianópolis). Em 1870,

chegaram à localidade as primeiras famílias de alemães, quando a atividade agropecuária passou a desenvolver-se. Hoje, Braço do Norte possui 3.973 domicílios residenciais na área urbana, com adensamento ao longo do Rio Braço do Norte e da SC 438 (Rodovia Hercílio Zappelini).

Hoje, as principais indústrias localizadas na região são do ramo de molduras, bebidas (Água da Serra) e alimentos, das quais o município retira parte significativa de sua renda. Entretanto, a principal fonte de renda provém das atividades agropecuárias, representadas principalmente pela suinocultura, cultura fumageira e horticultura.

### 2.2.3.3 Saneamento básico

#### 2.2.3.3.1 Serviço de abastecimento de água

A sede do Município de Braço do Norte é abastecida por água proveniente do Rio Braço do Norte. A área de captura fica na periferia do centro da cidade, próximo ao Km 01 da Rodovia Frederico Kuerten, que dá acesso ao Município de Rio Fortuna.

FOTO 13: Ponto de captação de água para abastecimento público da cidade de Braço do Norte. A água é retirada, por bombeamento e conduzida por tubulações para tratamento a uma distância de aproximadamente 2000 metros. Localização em Coordenadas UTM: 679128 E, 6872400 N



A água, segundo os técnicos da CASAN, apresenta problemas decorrentes dos usos de solos à montante, principalmente no que diz respeito à atividade de suinocultura.

Os serviços de abastecimento de água da cidade de Braço do Norte é de responsabilidade da CASAN. O tratamento é convencional, com infra-estrutura e serviços de boa qualidade. A ETA, com capacidade de tratamento de 50 litros por segundo, opera com 04 flocculadores, 04 decantadores e 03 filtros de areia. A água bruta recebe, para fins de tratamento, produtos tais como cloro, flúor, sulfato de alumínio, cal, etc., todos adicionados à água por sistemas de misturadores e dosadores específicos. O controle do cloro residual e do pH é feito com frequência diária, em intervalos de 1 hora. As análises físico-químicas e bacteriológicas são feitas com intervalo mensal. Este mesmo intervalo é utilizado nas análises sub-orgânicas e sub-inorgânicas. A análise de coliformes fecais é realizada com frequência semanal.

FOTO 14: ETA de Braço do Norte, localizada na periferia do centro da cidade, próxima ao Ginásio de Esportes.  
Localização em Coordenadas UTM: 679000 E, 6872000 N.

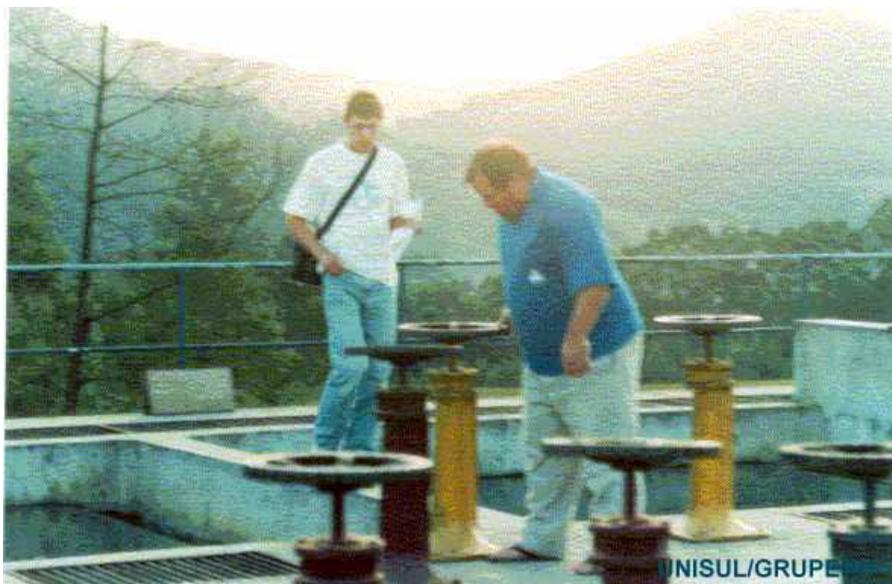


FOTO 15: ETA de Braço do Norte. Misturador de sulfato de alumínio. Localização em Coordenadas UTM: 679000E, 6872000N.

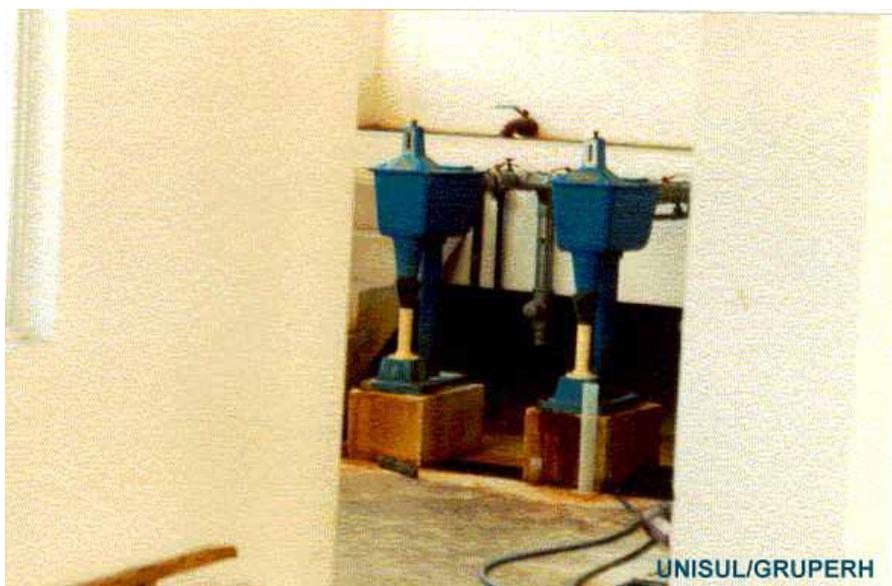


FOTO 16: Reservatório de água tratada com capacidade de 300.000 litros.



A rede distribuidora da água para Braço do Norte tem extensão de 65,71 Km e possui 3.427 ligações residenciais, o que representa 94% dos domicílios totais.

O sistema da CASAN possui atendimento ao público. Conta com uma equipe de 07 técnicos, dos quais 03 são administradores e 04 são responsáveis pelos serviços de operação e manutenção.

#### 2.2.3.3.2 Esgoto

Não há rede separadora de esgoto residual na cidade de Braço do Norte. A população faz uso, a exemplo de outros municípios, da rede pluvial. Há, aproximadamente, 3.500 ligações domésticas na referida rede.

Segundo os técnicos da prefeitura, há exigência, para fins de "habite-se", da construção de fossas e sumidouros. Entretanto, é perceptível, nas áreas de escoamento de esgotos, coloração e odor característico que atestam a existência de ligações clandestinas.

A extensão da galeria pluvial é de aproximadamente 15 Km. Não há pessoal específico para manutenção da referida rede. Os próprios trabalhadores braçais da Secretaria de Obras, quando solicitados, prestam serviços de assistência no setor.

A destinação final do esgoto é o Rio Braço do Norte, afluente do Rio Tubarão, que tem, entre outros usos, o abastecimento de água da cidade de Tubarão e de Capivari de Baixo.

FOTO 17: Ponto de saída de esgoto no Rio Braço do Norte.



#### 2.2.3.3.3 Resíduos sólidos

O município dispõe, na zona urbana, de coleta sistemática de lixo, realizada pela prefeitura municipal, com frequência de 3 dias na semana.

A coleta é feita em residências, comércio e indústrias. O lixo hospitalar dispõe de sistema de incineração no próprio hospital. Apenas o lixo sem problema de contaminação, como os de escritório e restos de cozinha, são coletados nos hospitais com a mesma frequência acima descrita.

A prefeitura dispõe, para fins de coleta, de 02 caminhões basculante, uma pá carregadeira e 02 tratores. A estrutura de serviços, com sede administrativa na Secretaria de Obras, conta com 01 administrador, 04 motoristas e 12 garis. A prefeitura oferece, aos coletores de lixo, capas, luvas, botas e uniformes.

A quantidade de lixo coletada na área é de 24 toneladas/dia, cuja destinação é o vazadouro a céu aberto localizado em área de encosta, próximo à SC 438 (Rod. Hercílio Zappellini), no mesmo local para onde se destina o lixo da cidade de São Ludgero, e distante aproximadamente 4,5 Km do centro da cidade de Braço do Norte. Não há programa de coleta seletiva de lixo.

FOTO 18: Entrada para o lixão de Braço do Norte e São Ludgero, na divisa desses municípios. Localização em Coordenadas UTM: 681000 E, 8660000 N



FOTO 19: Lixão de Braço do Norte. Observa-se a queima dos resíduos e a ausência de aterro controlado.

Localização em Coordenadas UTM : 681000 E, 6866000 N



#### 2.2.3.3.4 Limpeza das vias e logradouros públicos

A limpeza de vias e logradouros públicos é feita 03 vezes por semana, por 09 pessoas que, alternadamente, também participam da coleta de lixo.

Para fins de manutenção e conservação da limpeza pública, das vias e logradouros, a prefeitura instalou lixeiras públicas, constituída de metades de latões, com capacidade inferior a 1m<sup>3</sup>.

### 2.2.4 CAPIVARI DE BAIXO

#### 2.2.4.1 Apresentação

#### 2.2.4.1.1 Localização em Coordenadas UTM

De 696890 a 704108 E

De 6845220 a 6858770 N

#### 2.2.4.1.2 Situação

Parte Leste da Bacia do Tubarão, distante 7 km de Tubarão e 131 km de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina.

#### 2.2.4.1.3 Acesso

A partir do trevo de acesso à Tubarão, pela BR 101 (5km). Da entrada até a sede municipal, pela Rodovia Salvador José Nunes (2 km).

#### 2.2.4.1.4 Área

47,0 Km<sup>2</sup>.

#### 2.2.4.1.5 Ano de Emancipação

1993.

#### 2.2.4.1.6 População

17.129 habitantes (IBGE, 1996)

#### 2.2.4.1.7 Ponto Mais Elevado

140 metros acima do nível do mar, no extremo norte do município, próximo à localidade de Ilhota Pequena.

#### 2.2.4.1.8 Bacia Hidrográfica

Formada pelo Rio Tubarão e seu afluente da margem esquerda, o Rio Capivari.

#### 2.2.4.1.9 Limites

A Leste com o Município de Laguna, ao Sul e Oeste com o Município de Tubarão e ao Norte com o Município de Gravatal.

#### 2.2.4.2 Características gerais

O Município de Capivari de Baixo localiza-se a Sudeste da Bacia do Tubarão, em terrenos relativamente baixos, cujas altitudes variam entre 20 e 140 metros acima do nível do mar. O povoamento do município iniciou-se no século XVIII, com o deslocamento de vicentistas e açorianos da colônia de Santo Antônio dos Anjos de Laguna. Até 1940, as terras, hoje pertencentes ao Município de Capivari, tinham uso predominantemente agrícola. Depois de 1945, em consequência do aquecimento da economia do carvão pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), o distrito de Capivari, sob a jurisdição de Tubarão, passa a apresentar aumento populacional considerável. Todavia, sua emancipação só ocorreu em 03 de outubro de 1993.

Hoje, a sede municipal de Capivari de Baixo conta com 7.437 domicílios urbanos com adensamento ao longo da rodovia Salvador José Nunes. Dentre seus inúmeros problemas ambientais, destacam-se os decorrentes das externalidades negativas deixadas pelo lavador de carvão e pela usina termelétrica Jorge Lacerda. Além da termelétrica, o parque industrial de Capivari de Baixo conta com a FerroPlast, que produz material para escritórios em geral.

#### 2.2.4.3 Saneamento básico

#### 2.2.4.3.1 Serviço de abastecimento de água

A sede do Município de Capivari de Baixo é servida por água proveniente do Rio Tubarão. O ponto de captação fica no Município de Tubarão. Face a essa situação, e considerando que o tratamento da água de abastecimento público é também realizado pela estação de Tubarão, as características fundamentais desses serviços, para Capivari de Baixo, serão analisadas no sub-capítulo que versa sobre essa temática, na Bacia do Tubarão.

Todavia, é importante ressaltar que Capivari de Baixo possui 4.994 ligações residenciais, o que representa 95% das residências totais, e 277 ligações industriais, comerciais e públicas.

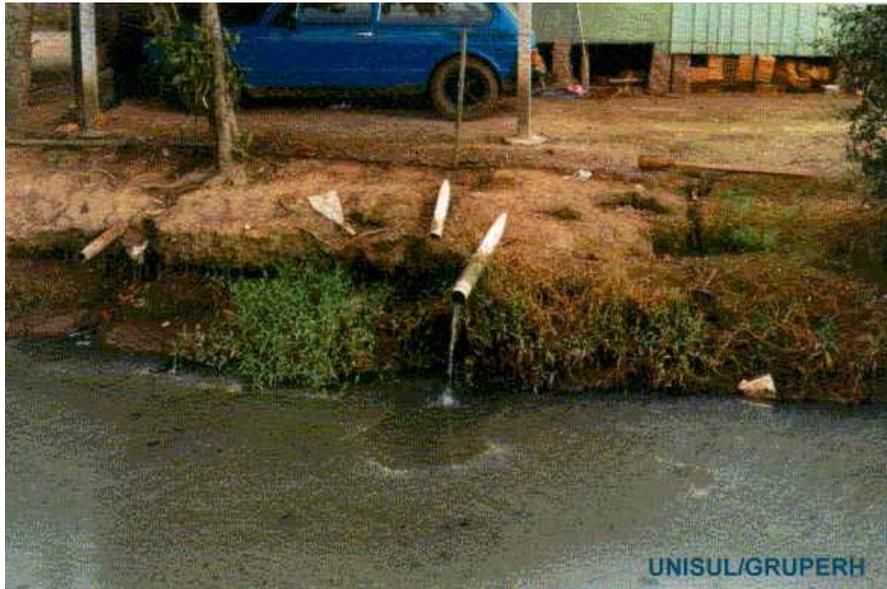
#### 2.2.4.3.2 Esgoto

Capivari de Baixo dispõe de galerias pluviais, as quais coletam, também, as águas residuais. Para limpeza e conservação das referidas galerias, a Secretaria Municipal de Obras conta com 07 funcionários (01 na administração e 06 no serviço de operação e manutenção). Essas galerias, cujo conjunto atinge extensão de 40,0 km, desembocam no canal Santa Lúcia, no Bairro de Caçador. Ressaltamos que o referido canal é afluente do Rio Tubarão (nas proximidades de seu nível de base) onde a pesca artesanal é historicamente desenvolvida.

FOTO 20: Canal Santa Lúcia. Emissão de águas pluviais e residuais no bairro Caçador. Localização em Coordenadas UTM: 700580 E, 6851004 N.



FOTO 21: Canal Santa Lúcia. Efluentes de esgotos residuais no bairro Caçador



A Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo vem exigindo o uso de fossas e sumidouros como forma de tratamento preliminar dos dejetos domésticos. Nesse particular, devemos destacar as experiências realizadas com filtro anaeróbico no loteamento Brasília, situado na rua José João Fernandes, no Bairro 03 de maio, a 01 km do centro da cidade. Por outro lado, a Prefeitura vem realizando, através de seus técnicos, debates no sentido de implementação de projeto de sistema de esgotos.

FOTO 22: Fossas com sistema de filtros anaeróbicos no loteamento Nova Brasília



#### 2.2.4.3.3 Resíduos sólidos

O Município de Capivari de Baixo dispõe, na zona urbana, de coleta sistemática de lixo. Essa é realizada diariamente, atendendo as economias comerciais, residenciais, e industriais. Ocorre, com freqüência, atraso na coleta devido à grande quantidade de lixo da cidade. O lixo dos postos de saúde são recolhidos 2 vezes por semana e levado para Tubarão, onde é queimado em incinerado, junto com o lixo hospitalar,

nas dependências do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

A estrutura de serviços, a cargo da Secretária de Obras, conta com 05 garis, 01 motorista e 02 administradores. A Prefeitura oferece para fins de proteção, materiais tais como luvas, capas botas. O total de lixo recolhido diariamente fica em torno de 6 toneladas. Os entulhos são recolhidos separadamente.

O destino final do lixo coletado é o mesmo das cidades de Gravatal, Tubarão e Laguna, na Fazenda do Preto Velho na divisa dos municípios de Capivari de Baixo e Laguna. O terreno é alagado e gera conflitos com a FATMA. A cada 30 dias é feito aterro controlado. Não existe, no município, projeto de coleta seletiva.

#### 2.2.4.3.4 Limpeza das vias e logradouros públicos

A limpeza das vias e logradouros públicos é realizada por 03 funcionários. Há lixeiras de cimento e latões com capacidade inferior a 1m<sup>3</sup>, distribuídos pela cidade.