



Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu

Você já ouviu falar do Comitê Itapocu?

Supervisão

Alessandro Hansen Vargas

Coordenação

Anja Meder Steinbach

Autores

Anja Meder Steinbach
Carla Caroline Tomaselli

Edição das Figuras

Carla Caroline Tomaselli
Karine Rosilene Holler

Edição de Texto

Adriane Schimainski dos Santos

Diagramação

Márcio Schalinski

Foto de capa

Ribeirão Manso, Jaraguá do Sul/SC.
Foto: Alessandro Hansen Vargas

STEINBACH, Anja Meder, TOMASELLI, Carla C. Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu: Você já ouviu falar do Comitê Itapocu? 1.ed. Jaraguá do Sul: ID Editora, 2013. 24p.

Tiragem: 1.000 exemplares

Impressão: Impressul.

Distribuição Gratuita. Circulação Dirigida.

Telefone: (47) 3370-7933 www.amvali.org.br

Apoio: Associação dos Municípios do Vale do Itapocu – AMVALI
e Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDS/SC
– FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

facebook.com/comiterioitapocu • facebook.com/amvalisc • [twitter: @amvalisc](https://twitter.com/amvalisc)

Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio do Itapocu

DIRETORIA

Presidente

Sergio Victor Santini – CREA Jaraguá do Sul

Vice-Presidente

Ronaldo Klitzke – WEG Equipamentos Elétricos S.A.

Secretário executivo

Alessandro Hansen Vargas – AMVALI

Consultora

Anja Meder Steinbach – SDS/SC

CONSELHO CONSULTIVO

Usuários de Água

Deverson Simioni - SAMAE Jaraguá do sul

Cassiano Ricardo Minatti - ACIJS

Sociedade Civil

Leocádio Neves e Silva - FUJAMA

Robin Henrique Pasold – Instituto Rã-Bugio

Poder Público

Hector Silvio Haverroth - EPAGRI

Celso Wassmansdorf - CIDASC

Setembro 2013

Índice

• Apresentação.....	5
• O que é uma bacia hidrográfica?	6
• O que é um comitê de bacia hidrográfica?	9
• O Comitê de Bacia do Rio Itapocu.....	10
• A Bacia do Rio Itapocu	14
• Características Físicas	14
• Cobertura Vegetal.....	18
• Características Socioeconômicas e Histórico da Ocupação	19
• Referências	23

Apresentação

Esta cartilha visa apresentar o Comitê Itapocu à comunidade dos municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu buscando oferecer informações sobre sua forma de atuação, assim como a respeito da própria bacia.

O Comitê de Bacia do Rio Itapocu foi criado pelo do Decreto Estadual nº 2.919, de 04 de setembro de 2001. Fazem parte do Comitê Itapocu 37 entidades membro, vindas dos municípios que estão inseridos na bacia. É um parlamento das águas, pois possui representantes da sociedade civil e municípios da bacia, dos usuários de água e do poder público, que se reúnem regularmente e tomam decisões pertinentes à gestão de recursos hídricos.

A política que norteia as ações de um comitê de bacia hidrográfica é a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei Federal nº 9.433/97 e no nível estadual temos a Lei Estadual nº 9.748/94. Cabe ao comitê a coordenação das atividades relacionadas à gestão de recursos hídricos de forma integrada e participativa na bacia. É importante lembrarmos, então, que o pano de fundo de um comitê de bacia é a implementação dos instrumentos desta Política Nacional e que esta política possui três objetivos:

- 1.** Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- 2.** A utilização racional e integrada dos recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- 3.** A prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Entre os instrumentos disponibilizados pela PNRH está o Plano de Bacia, que pode ser considerado o principal instrumento. Até o momento, o Comitê de Bacia do Rio Itapocu ainda não possui o seu, estima-se que esteja disponível até 2016, segundo previsão da SDS/SC. Atualmente, estamos buscando construir conhecimentos sobre a bacia e contamos com a participação ativa das entidades membro. Da mesma forma, esperamos que os diversos atores sociais envolvidos na gestão de recursos hídricos da bacia, contribuam tanto na definição de nosso plano como aprimorando coletivamente a atuação do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu em todas as suas áreas de ação.

Percebem o quanto temos a fazer junto ao Comitê de Bacia do Rio Itapocu?

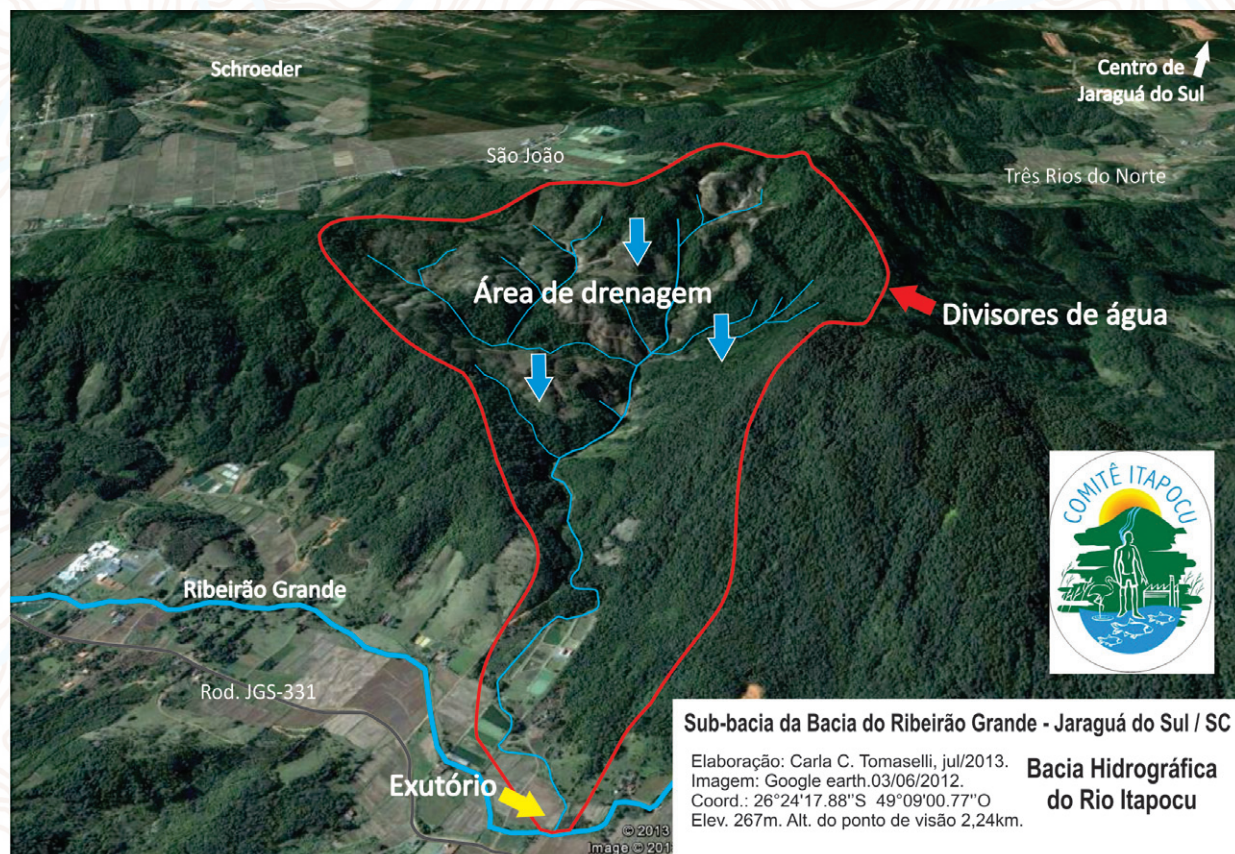
O que é uma bacia hidrográfica?

A bacia hidrográfica é definida pelo relevo, como uma área na superfície terrestre, sobre a qual o escoamento superficial em qualquer ponto converge para uma única saída, chamada exutório.

É formada pelos divisores de água e drenada por um conjunto de cursos d' água, cujo rio principal escoar para a foz. Assim, em uma bacia hidrográfica pode-se distinguir os divisores de água, que são as partes mais altas, onde estão os topos de morro; a área de drenagem, formada pelas encostas e o exutório, também denominado de foz da bacia (figura 1). Um bom modo de entender o desenho de uma bacia é perceber o caminho das águas nos momentos de chuva, escoando do ponto mais alto até o ponto mais baixo, o fundo do vale formado pela calha do rio.

As sub-bacias hidrográficas são bacias menores, drenadas pelos principais afluentes do rio principal.

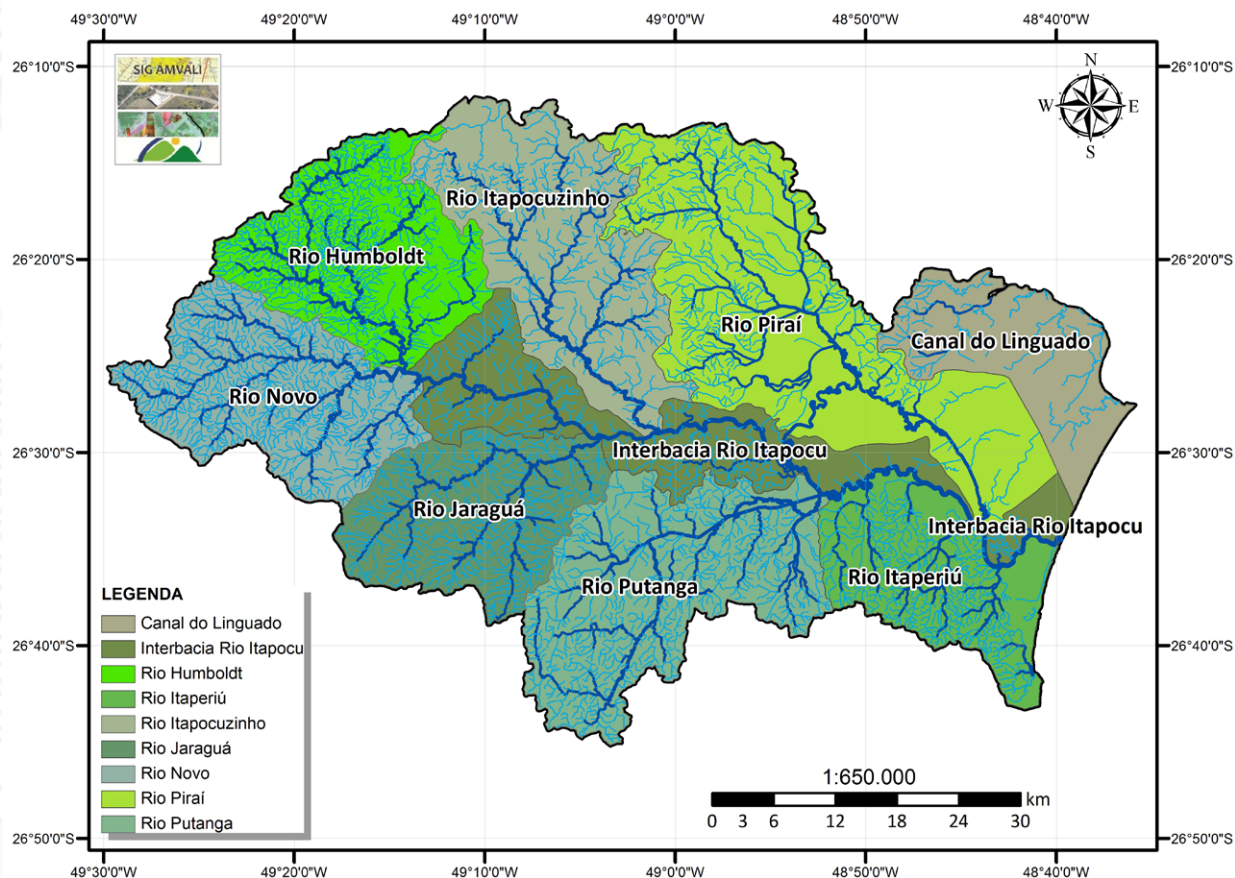
Figura 1 – Sub-bacia da Bacia do Ribeirão Grande em Jaraguá do Sul.



Fonte: Imagem Google Earth, 2012. Elaboração Carla C. Tomaselli, jul/2013.

No caso da Bacia do Rio Itapocu, este último é o rio principal. A Bacia do Itapocu, possui nove sub-bacias, que estão dispostas conforme mostra figura 2.

Figura 2 - Mapa com as Sub-Bacias Hidrográficas da Bacia do Itapocu.



Fonte: SIG-AMVALI, 2012. Edição: Carla C. Tomaselli.

Assim, se almejamos a gestão de recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, não é suficiente considerarmos apenas os seus aspectos físicos e naturais, ou seja, o solo, o relevo, a vegetação, os rios e a fauna. Precisamos considerar que: sobre esta área natural houve um processo de ocupação e desenvolvimento econômico, baseado no modelo de desenvolvimento sociocultural trazido, pelos imigrantes europeus ainda no século XIX.

Para regular o desenvolvimento e a urbanização nesta área surgiram instituições que, por exemplo, cuidam do planejamento e controle, do tipo de uso do solo, dos recursos naturais, e, desde muito recentemente, da água em bacias hidrográficas. Com isso, queremos construir o entendimento de que uma bacia hidrográfica é resultado da gestão que as pessoas, através das instituições, fazem nesta unidade de gestão que é a bacia. Portanto, ela é uma construção social, houve um processo histórico de ocupação e desenvolvimento sobre esta área natural.

Dito isso, é importante ter sempre em mente que as interferências feitas pelo ser humano nas regiões de nascente ou no curso superior (montante) de uma bacia hidrográfica, podem interferir na dinâmica desse sistema lá no seu curso médio ou inferior (jusante). Essa interferência vai variar de acordo com o tipo de impacto e sua intensidade, podendo afetar tanto a quantidade e a qualidade da água como também a própria ocupação e os usos do solo ao longo dos cursos d' água no caso de uma enchente, por exemplo.

Desta forma, pode-se concluir que a situação ambiental de uma bacia hidrográfica, sobre a qual se desenvolveram municípios, em boa medida é resultante da relação histórica que houve entre sociedade e natureza. Relação esta que determinou o tipo de ocupação e uso do solo e da água (figura 3) desde a chegada dos colonizadores e que, salvo raras exceções, vigora até os dias atuais.

Figura 3 – Foto aérea da região central de Jaraguá do Sul.



Foto: Alexandre Schmitt dos Santos.

O que é um comitê de bacia hidrográfica?

Os comitês de bacia integram os Sistemas Nacional e Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e são implantados pela Política de Recursos Hídricos para promover a gestão de recursos hídricos. Um comitê de bacia hidrográfica é um fórum em que um grupo de pessoas se reúne para discutir sobre um interesse comum, o uso da água na bacia. É uma nova forma de fazer política e conta com a participação dos poderes públicos, dos usuários e das organizações da sociedade civil (SANTA CATARINA, 2012).

A Política Nacional de Recursos Hídricos orienta a gestão desses recursos estabelecendo fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos para uma gestão integrada e participativa da água (quadro 1).

Quadro 1 – Fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da PNHR.

FUNDAMENTOS	OBJETIVOS	DIRETRIZES	INSTRUMENTOS
I - A água é um bem de domínio público; II - Dotada de valor econômico; III - Uso prioritário ao consumo humano e dessedentação de animais em situações de escassez; IV - Considerar sempre o uso múltiplo das águas; V - Bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento; VI - Gestão descentralizada e participativa.	I - Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II - Utilização racional e integrada dos recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III - Prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos.	I - A gestão deve considerar os aspectos da quantidade e da qualidade; II - Adequação às diversidades regionais; III - Integração com a gestão ambiental; IV - Articulação com o uso do solo; V - Integração com a gestão dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.	I - Planos de recursos hídricos; II - Enquadramento dos corpos d'água em classes de qualidade; III - Outorga dos direitos de usos da água; IV - Cobrança pelo uso da água; V - Sistema de Informações de Recursos Hídricos.

Os comitês de bacia hidrográfica diferem de outras formas de participação previstas nas demais políticas públicas, pois têm como atribuição legal deliberar sobre a gestão da água fazendo isso de forma compartilhada com o poder público. O comitê passa a definir as regras a serem seguidas com relação ao uso das águas.

Cabe aos comitês de bacia implementar os instrumentos da PNRH que são (1) o plano de recursos hídricos, (2) o enquadramento dos cursos d'água, (3) a outorga dos direitos e a cobrança de uso, e (4) o sistema de informações sobre recursos hídricos. A principal decisão a ser tomada pelo comitê é a aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia, sendo este um plano de gerenciamento para os diversos usos da água na unidade de gestão bacia hidrográfica.

O Plano de Bacia possui diversas fases:

- a) Diagnóstico e prognóstico: reúne o conjunto de dados necessários para saber a disponibilidade natural de água, sua qualidade e demandas hídricas pelos diversos usuários. Como resultado, esta fase indica quantidade e qualidade atual e aponta tendências futuras.
- b) Compatibilização e articulação: é a fase que equaciona a oferta e a demanda dos recursos hídricos, onde se define que caminhos precisam ser tomados para evitar conflitos pelo uso da água no futuro.
- c) Elaboração do Plano de Recursos Hídricos: nesta fase o conjunto de dados e informações para elaboração da política de água para a bacia hidrográfica é organizado e sintetizado, ou seja, são definidas ações, metas e programas necessários para evitar futuros problemas relacionados à quantidade e qualidade da água na bacia hidrográfica.
- d) Critérios e diretrizes para Outorga de Direito de Uso da Água: é uma licença para o uso da água, assim como para cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Assim, o plano, como principal instrumento de deliberação do comitê, deve reunir as informações estratégicas para gestão das águas na respectiva bacia hidrográfica (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2011). Enfim, o plano serve como apoio técnico ao planejamento de ações dos setores público e privado quanto ao aproveitamento, gestão e conservação dos recursos hídricos (SANTOS, 2004).

O Comitê de Bacia do Rio Itapocu

O Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu foi criado pelo Decreto Estadual nº 2.919, de 04 de setembro de 2001 e é uma entidade colegiada com atribuições deliberativas e consultivas. Atualmente, fazem parte do comitê 37 entidades membro, podendo haver até 40, segundo seu regimento interno. As entidades dividem-se em três grupos (quadro 2), na seguinte proporção: usuários de água de importância econômica na região (40%), órgãos da administração pública federal e estadual atuantes na bacia (20%) e poderes públicos municipais e regionais e da sociedade civil organizada (40%), sendo que os representantes destas entidades devem ser pessoas de reconhecida capacidade em assuntos relacionados com a área de atuação da instituição representada (quadro 3).

Quadro 2 - Grupos do Comitê do Itapocu.

USUÁRIOS DA ÁGUA (16 MEMBROS)	POPULAÇÃO (16 MEMBROS)	PODER PÚBLICO (8 MEMBROS)
Entidades que utilizem a água para abastecimento de água; diluição de efluentes urbanos; drenagem e resíduos sólidos urbanos e industriais; hidroeletricidade; captação industrial e diluição de efluentes industriais; agropecuária e irrigação, inclusive piscicultura; lazer e recreação; mineração; transporte rodoviário e outros usos.	Os órgãos que representem o poder executivo municipal; o poder legislativo municipal e estadual; associações comunitárias; entidades de classe e outras associações não governamentais; universidades, institutos de ensino superior e de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; associações especializadas em recursos hídricos e comunidades indígenas.	Representantes dos diversos órgãos da administração federal e estadual atuantes na bacia e que estejam relacionados, direta ou indiretamente, aos recursos hídricos.
Fonte: Regimento Interno do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu, 2004.		

A predisposição regional existente para a questão ambiental e o fato da entidade apoiadora do Comitê Itapocu ser a Associação de Municípios do Vale do Itapocu – AMVALI, facilita a articulação com o poder público junto aos 13 municípios da bacia hidrográfica. As potencialidades locais junto às instituições que integram o comitê e entidades parceiras envolvidas na gestão de recursos hídricos são fatores decisivos para ativar a atuação do Comitê Itapocu.

Com a implementação do Programa SC Rural, o comitê trabalha desde 2012, voltado para a construção de valores e conhecimentos sobre a bacia hidrográfica, com uma visão sistêmica e integrada, considerando aspectos físico-naturais, socioculturais, políticos e institucionais regionais. A construção e disseminação de conhecimentos e valores poderá contribuir para a gestão integrada e participativa da água na bacia hidrográfica. Atualmente estão sendo realizados diversos estudos e pesquisas para conhecermos aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos na bacia. Estes dados servirão de subsídio para a etapa de diagnóstico do plano.

Quer participar das reuniões?

Qualquer pessoa pode participar, sendo que têm direito a voto apenas os representantes das entidades membro do comitê.

O Comitê do Itapocu se reúne, segundo seu regimento interno, no mínimo a cada quatro meses. As reuniões acontecem na sede do comitê ou em qualquer um dos municípios da bacia, de acordo com a necessidade.

A sede do comitê fica na Associação dos Municípios do Vale do Itapocu - AMVALI, na Rua Arthur Gumz, nº 88, Vila Nova - Jaraguá do Sul/SC; Telefone: (47) 3370-7933. E-mail: comiteitapocu@amvali.org.br

As notícias são sempre divulgadas no site da AMVALI (www.amvali.org.br) e no site das águas SIRHESC (www.aguas.sc.gov.br). Acesse também através do facebook: <https://www.facebook.com/ComiteRioItapocu>

Fique atento para saber onde e quando será a próxima reunião!

O Comitê do Itapocu conta com um Grupo de Trabalho - GT Planejamento que, inicialmente, decidiu pela coleta de dados existentes, tabulação e disponibilização de dados sobre a bacia através do Sistema de Informações Geográficas - SIG AMVALI, que pode ser acessado a partir do site da AMVALI (<<http://sig.amvali.org.br/>>).

Outro grupo importante, que foi formado em 2013, é o de Educadores Ambientais (figura 4), constituído por 50 gestores, técnicos e representantes da sociedade civil organizada dos municípios da bacia. Este grupo foi capacitado a partir de um curso (40h) para construção de conhecimentos sobre a Bacia do Rio Itapocu, com o objetivo de serem multiplicadores de ações educativas na bacia.

O comitê também possui uma Câmara Técnica, a de Prevenção de Cheias e Desastres Naturais, constituída pelo grupo do Colegiado de Defesa Civil da AMVALI. O objetivo da CT Prevenção é a elaboração de um Plano para Prevenção de Cheias e Desastres Naturais, em caso de eventos hidrológicos críticos, que ocasionam inundações, alagamentos, escorregamento de encostas, cada vez mais frequentes nos últimos anos nos municípios da bacia.

Figura 4 – Grupo de Educadores Ambientais.



Foto: AMVALI.

Quadro 3 - Entidades Membro do Comitê do Itapocu.

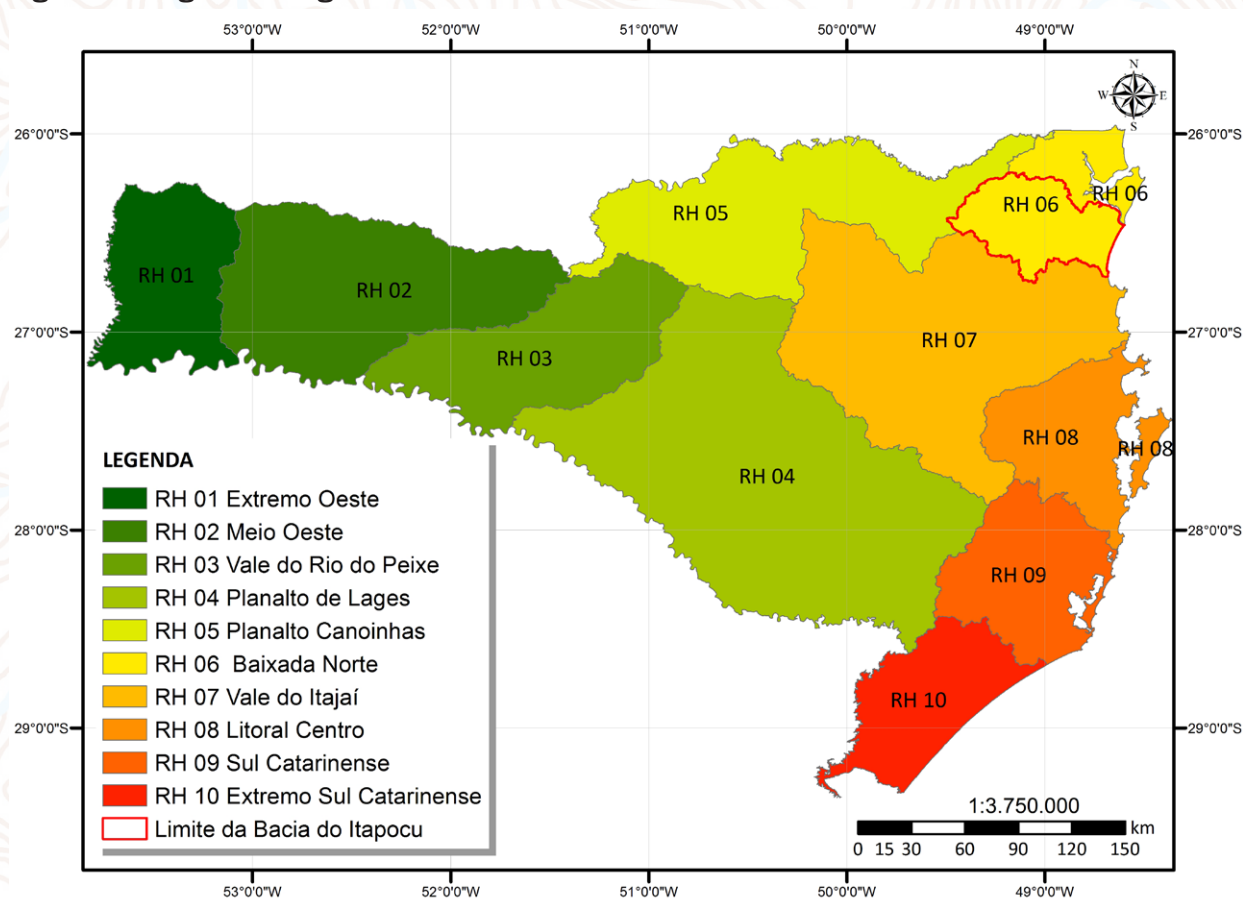
	ASSENTO	ENTIDADE	REPRESENTANTE
USUÁRIOS DE ÁGUA	1	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN	Carlos Alberto Borchardt Júnior
	2	Sindicato dos Mineradores de Areia de Jaraguá do Sul	Lauro Fröhlich
	3	Associação Comercial e Industrial de Jaraguá do Sul	Benyamin Parham Fard
	4	Serrana Engenharia	Katiane Cristina Rumor
	5	Sindicatos Patronais de Jaraguá do Sul	Durval Marcatto Junior
	6	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Jaraguá do Sul	Deverson Simioni
	7	Cooperativa Juriti	Dagwin Wachholz
	8	Weg Equipamentos Elétricos	Ronaldo Klitzke
	9	Duas Rodas Industrial	Emerson Augusto da Silva
	10	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Jaraguá do Sul	Edgar Hornburg
	11	Clube de Canoagem Kentucky	Márcio Stephani
	12	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São João do Itaperiú	Valmir Pinto
	13	Associação Comercial Industrial e Agrícola de Guaramirim	Eluísia Hertel Maiochi
	14	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Guaramirim	Ivo Stein
	15	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Araquari e Barra do Sul	Dorival Sell
SOCIEDADE CIVIL	16	Prefeitura Municipal de Araquari - Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Antônio Acir
	17	Prefeitura Municipal de Corupá - Secretaria de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente	Jean Marcel Bertoldi Diel
	18	Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul - Fundação Jaraguaense de Meio Ambiente	Leocádio Neves e Silva
	19	Prefeitura Municipal de Massaranduba	Lilian Fernanda S. Gonçalves
	20	Prefeitura Municipal de Schroeder	Elmer Sandro Quadros
	21	Prefeitura Municipal de Joinville - Fundação de Meio Ambiente	Aldo Borges
	22	Associação de Engenheiros e Arquitetos de Jaraguá do Sul	Adilson Gorniack
	23	Instituto Rã-Bugio para Conservação da Biodiversidade	Robin Henrique Pasold
	24	Centro Universitário Católica de Santa Catarina	Fernanda Alquini
	25	Prefeitura Municipal de São Bento do Sul	Abel Moro
	26	Prefeitura Municipal de Campo Alegre	Ivonei Friderich
	27	Associação dos Municípios do Vale do Itapocu	Alessandro Hansen Vargas
	28	Fundação Municipal de Meio Ambiente de Guaramirim	Alfredo Frasson
	29	Instituto Socioambiental Rio dos Peixes	Marisa Koch
	30	Colegiado de Defesa Civil da AMVALI	Paulo de Almeida
PODER PÚBLICO	31	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia	Sergio Victor Santini
	32	Polícia Ambiental de Joinville - 4º Pelotão de Polícia de Proteção Ambiental	Major Adilson Schlickmann Sperfeld
	33	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	Jorge G. Waterkemper
	34	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Gerência Regional	Hector Silvio Haverroth
	35	Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina	Clóvis Adriano Teixeira Paes
	36	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável	Rui Batista Antunes
	37	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Jaraguá do Sul	Antonio Edival Pereira

A Bacia do Rio Itapocu

Características Físicas

A Bacia do Itapocu está situada na região da Baixada Norte Catarinense e faz parte da Região Hidrográfica 06 (RH06) do Estado de Santa Catarina (figura 5). A área de drenagem, isto é, que é drenada pelo Rio Itapocu, abrange a totalidade dos municípios de Corupá, Jaraguá do Sul, Schroeder, Guaramirim e Massaranduba; e parte dos municípios de Barra Velha, São João do Itaperiú, São Bento do Sul, Campo Alegre, Blumenau, Araquari e Joinville, totalizando uma área de drenagem de 2.938,9km² (figura 6) (tabela 1). É importante ressaltar que o município Balneário Barra do Sul geograficamente não faz parte da bacia hidrográfica, porém foi inserido para fins da gestão de seus recursos hídricos. Desta forma, a área de gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu é de 3.152,02km² e compreende nove sub-bacias (figura 2).

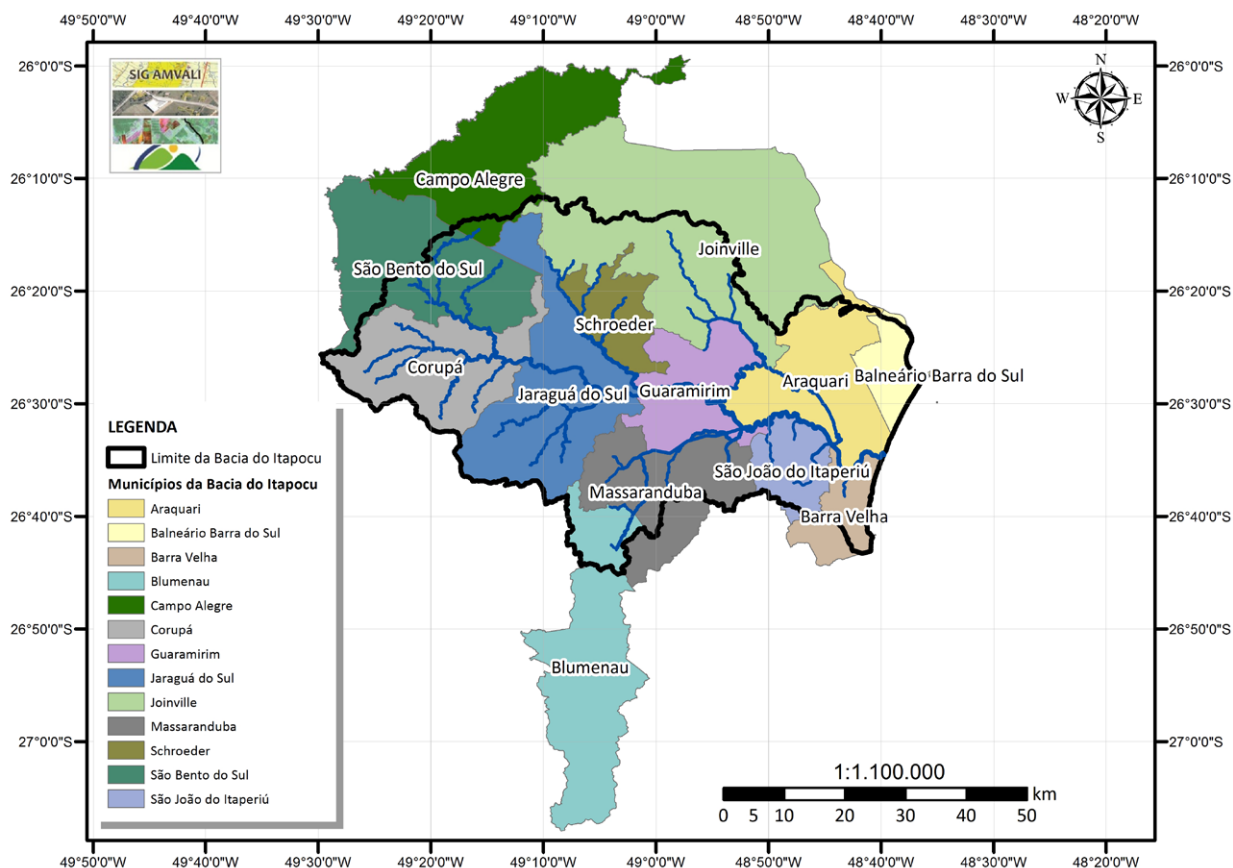
Figura 5 – Regiões hidrográficas de Santa Catarina.



Fonte: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável. Edição: Carla C. Tomaselli.

O Rio Itapocu, seu rio principal, é formado a partir da confluência dos rios Novo e Humboldt, no município de Corupá, à 89 km de sua foz, na divisa entre os municípios de Araquari e Barra Velha (figura 6). Suas nascentes ficam na Serra do Mar e a mais distante é a do Rio Vermelho, em São Bento do Sul, que está a 136 km da sua foz. O Rio Itapocu passa também pelos municípios de Jaraguá do Sul, Guaramirim e São João do Itaperiú antes de chegar ao exutório, quando deságua no oceano.

Figura 6 – Municípios da Bacia do Itapocu.



Fonte: SIG-AMVALI, 2012. Edição: Carla C. Tomaselli.

Com relação ao relevo da bacia, vale observar que dele resultam os perfis longitudinais dos rios (figura 7). Isto é, nos trechos montanhosos dos rios o relevo se reflete em um perfil longitudinal bastante acidentado apresentando regime tipicamente torrencial, isto fica evidente em rios como o Rio Novo, Humboldt, Itapocuzinho e Pirai (figura 8). Já nos seus trechos de planície os perfis longitudinais apresentam declividade mais baixa, de forma que os cursos d'água passam a escoar com menor velocidade, desaguando em seguida no oceano (figura 9). Desta forma, pode-se afirmar que os trechos mais declivosos dos rios são mais propensos às enxurradas, enquanto que os trechos mais planos são mais propensos às inundações (HOLLER, 2012).

Aliado ao relevo o regime de chuvas da bacia favorece as enxurradas e também as inundações. A região tem um elevado índice pluviométrico, com chuvas fortes e concentradas, responsáveis pela elevação rápida do nível das águas dos corpos d'água. Os registros de precipitação média na bacia chegam a 1.900 mm anualmente. Em períodos de chuvas excessivamente fortes ou mais prolongadas o volume das águas extrapola a capacidade de escoamento dos rios em seus leitos primários, provocando transbordamento e consequentemente a ocupação da planície de inundação (leito secundário). Nos casos em que o leito secundário dos rios é ocupado, essas inundações passam a representar um sério problema chamado enchente (FERREIRA, 2001).

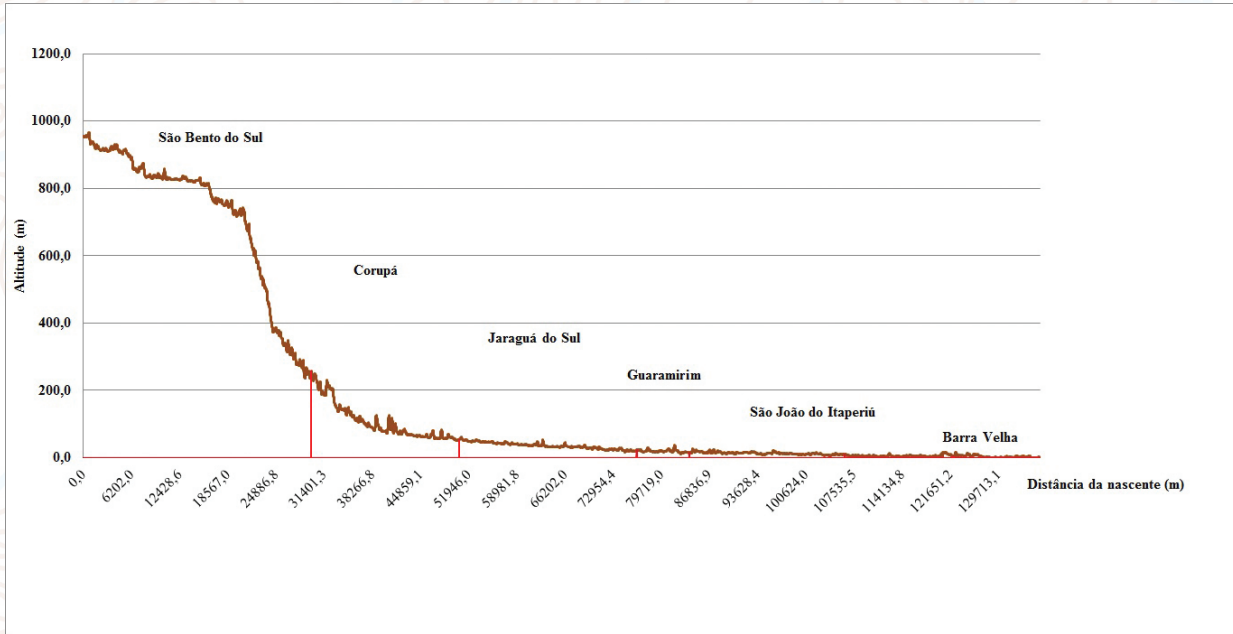
Tabela 1 - Representatividade dos municípios em área de drenagem na Bacia do Itapocu.

MUNICÍPIO	ÁREA DO MUNICÍPIO NA BACIA (KM²)	PERCENTUAL QUE REPRESENTA NA BACIA
Araquari	364,21	11,65
Balneário Barra do Sul	0*	0*
Barra Velha	87,26	2,76
Blumenau	93,08	2,95
Campo Alegre	28,11	0,89
Corupá	406,98	12,91
Guaramirim	267,84	8,49
Jaraguá do Sul	531,59	16,86
Joinville	440,08	13,96
Massaranduba	279,17	8,85
São Bento do Sul	240,17	7,61
São João do Itaperiú	146,01	4,63
Schroeder	162,10	5,14

* O município de Balneário Barra do Sul geograficamente não faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu, porém faz parte do comitê para fins da gestão de seus recursos hídricos.

Fonte: SIG AMVALI.

Figura 7 - Perfil longitudinal do Rio Itapocu.



Fonte: HOLLER, 2012.

Figura 8 – Cachoeira da Bruaca (Sub-bacia do Rio Novo) em Corupá/SC.



Foto: Alexandre Schmitt dos Santos.

Figura 9 – Estuário e Foz do Rio Itapocu em Barra Velha/SC.



Foto: Karine Rosilene Holler.

Cobertura Vegetal

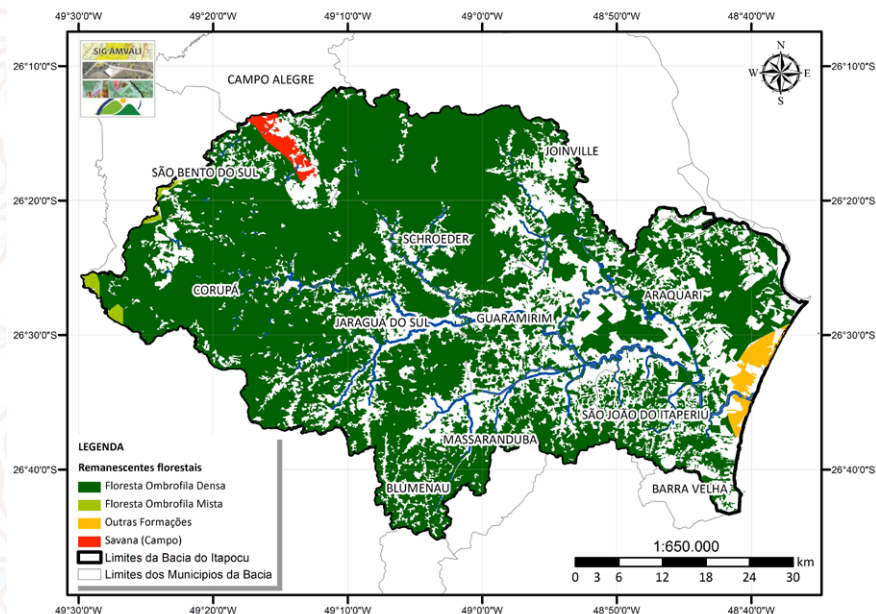
A Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu está inserida no bioma Mata Atlântica, o tipo e a forma da vegetação encontrada é bastante diversa. Assim, a formação dominante é de Floresta Ombrófila Densa, mas nas regiões mais altas temos traços de Floresta Ombrófila Mista, como em Corupá e São Bento do Sul, e até mesmo uma pequena mancha de campos naturais em Campo Alegre. Já nas áreas mais baixas, junto ao litoral, encontramos a vegetação de restinga, que sofre influência marinha, em Balneário Barra do Sul, Araquari e Barra Velha, e os manguezais, que sofrem influência fluvio-marinha, em Araquari.

A diversidade de espécies abrigada na Bacia do Itapocu pode ser considerada relativamente elevada, pois tal riqueza representa 9,11% das espécies, 15,46% dos gêneros e 38,29% das famílias de angiospermas reconhecidas para Santa Catarina, bem como, 66,67% das espécies e 100% dos gêneros e famílias de gimnospermas encontradas no Estado.

As espécies arbóreas mais encontradas na bacia são: *Euterpe edulis* (Palmiteiro), *Hieronyma alchorneoides* (Licurana), *Trichilia pallens* (Catiguá-morcego), *Alchornea triplinervia* (Tanheiro), *Tapirira guianensis* (Copiúva), *Bathysa australis* (Macuqueiro) e *Cyathea phalerata* (Xaxim-espinhento) (MEYER et. al., 2011).

Apesar da cobertura vegetal ainda se fazer bastante presente, percebe-se que ela está sendo descharacterizada gradativamente (figura 10). Fatores de degradação como a necessidade de expandir áreas para a produção e ocupação imobiliária tendem a intensificar a fragmentação dos remanescentes florestais e reduzir sua área.

Figura 10 – Mapa de remanescentes florestais na Bacia do Itapocu.



Fonte: Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural - SAR (2005)
Disponível em: <http://www.iff.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=79&lang=pt>.
Edição: Carla C. Tomaselli.

Características Socioeconômicas e Histórico da Ocupação

O território da bacia conta com uma população de aproximadamente 500 mil habitantes, sendo uma região com forte pressão sobre os recursos hídricos por conta do grande aumento populacional (tabela 2) e do desenvolvimento econômico (industrial e agrícola).

Tabela 2 - Evolução da população, entre 1991 e 2010, nos municípios integrantes da Bacia do Itapocu.

MUNICÍPIO	NÚMERO DE HABITANTES			
	1991	1996	2000	2010
Araquari	15.998	17.573	23.645	24.810
Balneário Barra do Sul	0 *	3.892	6.045	8.430
Barra Velha	13.231	13.204	15.530	22.386
Blumenau	212.025	231.401	261.808	309.011
Campo Alegre	10.074	10.549	11.634	11.748
Corupá	10.389	11.073	11.847	13.852
Guaramirim	17.640	20.830	23.794	35.172
Jaraguá do Sul	76.968	93.076	108.489	143.123
Joinville	347.151	397.951	429.604	515.288
Massaranduba	11.168	11.788	12.562	14.674
São Bento do Sul	50.328	57.098	65.437	74.801
São João do Itaperiú	0 **	3.092	3.161	3.435
Schroeder	6.607	9.294	10.811	15.316
Total	771.579	880.821	984.367	1.192.046

* Município emancipado do município de Araquari em 1992. ** Município emancipado do município de Barra Velha em 1992.

Fonte: Dados IBGE .

Esta é uma das regiões que apresentam o maior aumento populacional e incremento de atividades industriais em Santa Catarina. A pressão urbana, industrial, agrícola e de mineração a tornam uma região crítica, sendo urgentes os estudos necessários para que se saiba quanta água é utilizada pelas diversas atividades econômicas e urbanas e quanta água está disponível para ser utilizada. O grande desafio é equacionar e encontrar soluções, de forma participativa, para que haja água em quantidade e qualidade suficiente, atual e futuramente, para atender todos os usos existentes e evitar conflitos pelo seu uso, isto é, gestão integrada e participativa da água.

A água do Rio Itapocu é utilizada para abastecimento urbano, diluição de esgoto, atividades industriais, agricultura, irrigação, agroindústria e mineração.

Há pontos da Bacia do Itapocu que apresentam um grave comprometimento das águas, devido à degradação da mata ciliar, assoreamento (principalmente decorrente de loteamentos e terraplanagens) e mineração (seixo rolado, areia e extração de caulim).

Alguns exemplos do mau uso e irresponsabilidade com os recursos hídricos são: (1) extração do seixo rolado, que acarreta o assoreamento dos rios; (2) esgotos domésticos e industriais despejados sem nenhum tipo de tratamento; (3) resíduos de produtos aplicados em lavouras levados pela chuva até os rios; assim como (4) o lixo, que, muitas vezes sem um destino determinado, também acaba sendo lançado nos rios.

A relação da população com os recursos hídricos foi importante desde o início da ocupação, pois esta se deu, primeira e principalmente, ao longo das margens dos rios.

Os primeiros europeus chegaram à bacia a partir do litoral, pelo município de Barra Velha, ainda no século XVI. A ocupação da Bacia do Itapocu deu-se a partir de 1541, quando a expedição espanhola de Dom Álvar Núñez Cabeza de Vaca passou pela ilha de Santa Catarina em direção ao Paraguai. Guiado pelos índios da região, o espanhol percorreu trilhas às margens do Rio Itapocu, passando pelos futuros municípios de Jaraguá do Sul e Corupá.

Todavia, a ocupação efetiva ocorreu a partir da segunda metade do século XIX, com os recém chegados imigrantes europeus que se instalaram ao longo dos rios da bacia, iniciando pelo Rio Itapocu e, a partir deste, estendendo-se para os demais. Isso se justificou por três fatores: (1) a facilidade de acesso, já que o Rio Itapocu é navegável em certos trechos; (2) a fertilidade dos solos de aluvião das suas margens; e (3) a disponibilidade de água para os colonizadores e suas criações (SANTA CATARINA, 1997).

Além disso, a configuração geomorfológica também influenciou o processo de ocupação da região. Pelo fato deste ser um vale com encostas e serras de declividade suave a íngreme sua ocupação pelos colonos foi limitada às áreas próximas aos rios, que são as mais planas.

Os lotes coloniais eram divididos de forma a garantir o acesso a água e diminuir a distância entre os mesmos, objetivando a segurança contra eventuais ataques de animais e índios (figura 11). Desta forma, eles eram dispostos perpendicularmente aos rios e ribeirões e tinham aproximadamente 200 metros de frente, isto é, eram “estreitos e compridos”, indo da margem dos rios até o alto dos morros. As suas áreas variavam de 25 a 30 hectares.

No início, a economia da Bacia do Itapocu era movida pela agricultura e, a partir da primeira metade do século XX, passou a destacar-se pela atividade industrial.

Em 1900, começaram a surgir as primeiras indústrias: cervejarias, tabacarias, malharias, fábricas de sucos e as serrarias, que extraíam madeira nativa para a construção de casas na região (figura 12). Aproximadamente sete anos mais tarde, foi concluída a estrada de ferro, ligando Corupá a São Francisco do Sul. Esta linha contribuiu muito para o escoamento do excedente agrícola e dos produtos manufaturados nas pequenas fábricas domésticas da bacia, fazendo aumentar a riqueza da região (THIESEN, 2000).

A vocação industrial de Jaraguá do Sul, pólo microrregional, passou a ser relevante a partir de 1920, pois entre este ano e 1930 foram fundadas várias indústrias como a Reunidas, a João Marcatto, a Kohlbach (atual FAMAC). Neste período, iniciaram-se as migrações dos núcleos rurais para as áreas industrializadas, dando início ao processo de urbanização da região.

Entre 1940 e 1960 o setor industrial se consolidou com indústrias já de grande porte que atraíram grande contingente de trabalhadores consolidando também a urbanização. Surgiram assim, vilas de trabalhadores e assentamentos próximos às indústrias.

Apesar do grande avanço industrial, alguns municípios ainda têm sua economia movida pela agricultura como é o caso de Corupá, que é conhecido como o maior produtor de bananas do Estado; Araquari, conhecido como a capital catarinense do maracujá; Massaranduba, que se destaca pela produção de arroz irrigado; e São João do Itaperiú, Schroeder e Guaramirim também com o cultivo de arroz e banana (THIESEN, 2000).

A relação, em princípio, determinante para a ocupação da região acabou por não ser mais tão valorizada ao ponto de que os municípios passaram a dar as costas para seus rios, não os utilizando mais como locais de lazer e contemplação (figura 13), por exemplo, mas sim como receptores de dejetos ou somente fontes de insumos para a indústria.

Com a maior conscientização sobre as consequências do descaso em relação ao meio ambiente, aos poucos a população da bacia está novamente se voltando para seus rios. Neste processo, de forma organizada, o comitê de bacia hidrográfica é o espaço de planejamento e busca de alternativas para que na região tenhamos água em quantidade e com qualidade suficiente para atender a todos os usos existentes atual e futuramente.

Figura 11 – Mapa dos lotes coloniais.



Fonte: Arquivo Histórico de Jaraguá do Sul.

Figura 12 – Cervejaria de Wilhelm Walter “Bockbier”, 1897.



Foto: Arquivo Histórico de Jaraguá do Sul.

Figura 13– Lazer no Rio Itapocu.



Foto: Arquivo Histórico de Jaraguá do Sul.

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). O Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz? Brasília, 2011. 64 p.
- BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília, 1997.
- FERREIRA, Edson Adilson. Proposta de enquadramento de um curso de água usando o monitoramento e o IQA. 2001. 99 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - FURB. Blumenau.
- HOLLER, Karine R.. Ferramentas de gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio Itapocu. Relatório de Estágio Supervisionado para o Curso de Engenharia Florestal. Universidade Regional de Blumenau. 2012. 45p.
- IBGE. Censo Demográfico 1991. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://downloadds.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>.
- IBGE. Censo Demográfico 2000. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/universo.php?tipo=31o/tabela13_1.shtm&paginaatual=1&uf=42&letra=S>.
- IBGE. Censo Demográfico 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>.
- IBGE. Contagem da População 1996. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Contagem_da_Populacao_1996/Populacao_Residente/>.
- MEYER, L.; SEVEGNANI, L.; VIBRANS, A. C.; GASPER, A. L.; STIVAL-SANTOS, A.; LINGNER, D. V.; BROGNI, E. ; VERDI, M.; DREVECK, S.; SOBRAL, M.. A Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas da bacia hidrográfica do rio Itapocu - SC, Brasil. In: X Congresso de Ecologia do Brasil, 2011, São Lourenço. Anais do X Congresso de Ecologia do Brasil, 2011.
- SANTA CATARINA. Decreto nº 2.919, de 04 de setembro de 2001. Cria o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu - Comitê Itapocu. Florianópolis, 2001.
- SANTA CATARINA. Decreto nº 4.672, de 28 de agosto de 2006. Regimento Interno do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu. Florianópolis, 2004.
- SANTA CATARINA. Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Florianópolis, 1994.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Desenvolvimento Econômico Sustentável. Programa SC Rural. Introdução à gestão de recursos hídricos e o papel dos Comitês de Bacia Hidrográfica em sua implementação. Material de apoio para a capacitação de Comitês de Bacia Hidrográfica. Florianópolis: SDS/DIRH. 128 p. 2012.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Bacias Hidrográficas de Santa Catarina: diagnóstico geral. Florianópolis, 1997. 163p.
- SANTOS, Rozely F. dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
- SIG AMVALI. Sistema de Informações Geográficas da região da AMVALI. Bacia do Rio Itapocu. Disponível em: <http://sig.amvali.org.br/>. 2013.
- THIESEN, Rosana Silva dos Reis. Planejamento Inter-municipal no Vale do Itapocu. Monografia de Especialização em Planejamento Regional. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de Jaraguá do Sul, UNERJ, 2000.

FOTO: ALESSANDRO HANSEN VARGAS



REALIZAÇÃO



APOIO



Amvali
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO VALE DO ITAPOÇU



SANTA CATARINA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
REGIONAL - JARAGUÁ DO SUL

ENDEREÇO: RUA ARTHUR GUMZ, 88
CEP: 89.259.340 • JARAGUÁ DO SUL/SC
TELEFONE: (47) 3370-7933