

**DESCRIÇÃO E DIAGNÓSTICO DA UNIDADE  
HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES DO BAIXO  
IGUAÇU COM VISTAS À CRIAÇÃO DO  
COMITÊ DE BACIA**

**FEVEREIRO/2012**

# COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

## ÍNDICE

1.INTRODUÇÃO.....	03
2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	03
3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	05
4. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA.....	07
5. PRINCIPAIS SETORES USUÁRIOS.....	08
5.1 ABASTECIMENTO PÚBLICO.....	08
5.2 ABASTECIMENTO INDUSTRIAL.....	08
5.3 HIDROELETRECIDADE.....	08
5.4 USOS PECUÁRIOS.....	09
5.5 USOS AGRÍCOLAS.....	09
5.6 IRRIGAÇÃO AGRÍCOLA.....	09
5.7 RESUMO DE USOS DA ÁGUA.....	10
6. POLUIÇÃO HÍDRICA.....	10
7. RESTRIÇÕES E OPORTUNIDADES DO USO DO SOLO EM RELAÇÃO AOS RECURSOS HÍDRICOS.....	12
7.1 USO RURAL.....	12
7.2 USO URBANO.....	13
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

# COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

## 1. INTRODUÇÃO

O presente texto visa apresentar uma descrição sucinta das principais características da Unidade Hidrográfica dos Afluentes do Baixo Iguaçu instituída pela Resolução nº 49 CERH/PR, de 20 de dezembro de 2006, visando a implantação de seu Comitê de Bacia, como preconizado na Lei Estadual n.º 12.726, de 26 de novembro de 1999.

O texto apresenta as características físicas básicas da Unidade Hidrográfica, seus componentes sócio-econômicos, além dos principais usos de recursos hídricos e os conflitos já existentes.

## 2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do Comitê dos Afluentes do Baixo Iguaçu compreende a Bacia do rio Iguaçu no trecho a jusante da foz do rio Jordão, e sua foz junto ao rio Paraná, como mostram os Mapas 1, 2 e 3. A área total de drenagem da Unidade Hidrográfica é de 26.596 km<sup>2</sup> (PLERH/PR, 2011).



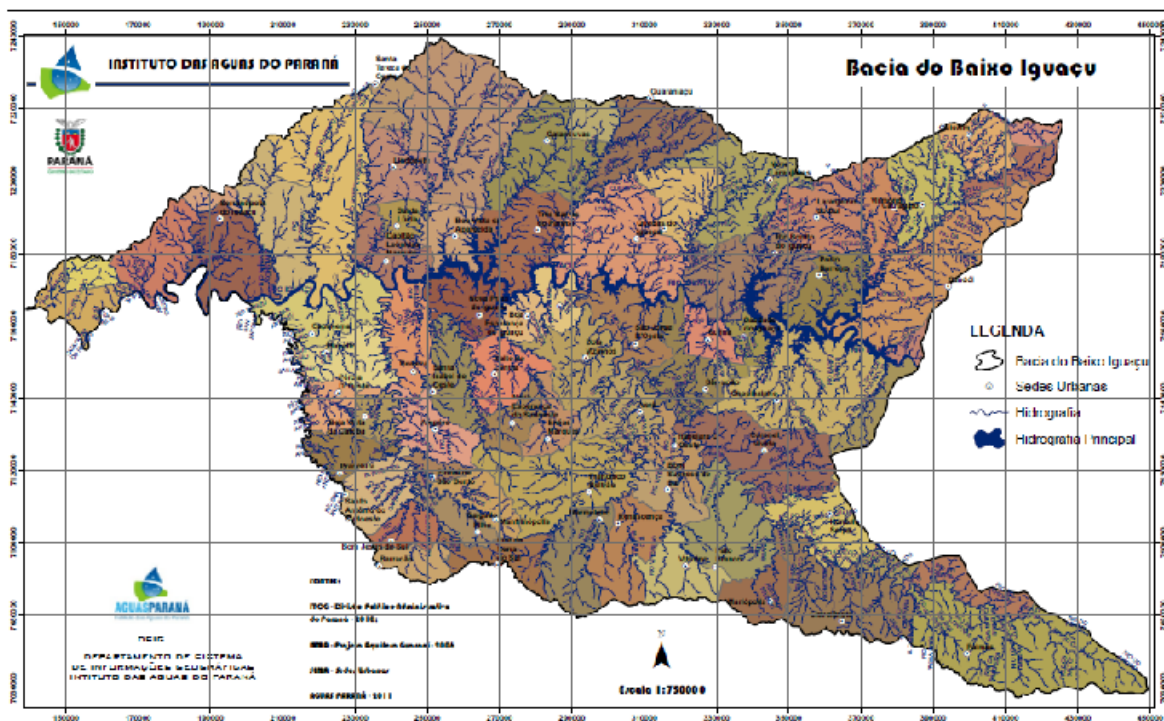
Mapa 1 - Localização da Bacia do Rio Iguaçu. Fonte: SEMA,2010

# COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU



Mapa 2 - Hidrografia do Rio Iguaçu. Fonte: SEMA, 2010

Os principais rios afluentes, na área de abrangência do Comitê dos Afluentes do Baixo Iguaçu são: Cavernoso, das Cobras, Guarani, Adelaide, Tormenta, Andrada, Gonçalves Dias, Floriano, Silva Jardim e Tamanduá, pela margem direita, e Barra Grande, Chopinzinho, Chopim, Jaracatiá, Cotegipe, Capanema, Siemens e Santo Antônio, pela margem esquerda.



Mapa 3 – Bacia do Baixo Iguaçu. Fonte: AGUASPARANÁ, 2011

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

Essa Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos envolve, total ou parcialmente, os seguintes municípios: Ampére, Barracão, Bela Vista da Caroba, Boa Esperança de Iguaçu, Boa Vista da Aparecida, Bom Jesus do Sul, Bom Sucesso do Sul, Campina do Simão, Candói, Cantagalo, Capanema, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Catanduvas, Céu Azul, Chopinzinho, Clevelândia, Coronel Domingo Soares, Coronel Vivida, Cruzeiro do Iguaçu, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Espigão Alto do Iguaçu, Flor da Serra do Sul, Foz do Iguaçu, Foz do Jordão, Francisco Beltrão, General Carneiro, Goioxim, Guaraniaçu, Honório Serpa, Ibema, Itapejara D'Oeste, Laranjeiras do Sul, Lindoeste, Manfrinópolis, Mangueirinha, Mariópolis, Marmeleiro, Matelândia, Medianeira, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Laranjeiras, Nova Prata do Iguaçu, Palmas, Pato Branco, Pérola D'Oeste, Pinhal de São Bento, Planalto, Porto Barreiro, Pranchita, Quedas do Iguaçu, Realeza, Renascença, Rio Bonito do Iguaçu, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santa Izabel do Oeste, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste, Santa Terezinha de Itaipu, Santo Antônio do Sudoeste, São João, São Jorge D'Oeste, São Miguel do Iguaçu, Saudade do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu, Sulina, Três Barras do Paraná, Verê, Virmond, Vitorino, englobando 990.827 habitantes, de acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos.

### **3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA**

A Unidade Hidrográfica é situada no terceiro planalto paranaense. A unidade aquífera preponderante da bacia é a Serra Geral Sul, de formação basáltica.

O clima na Unidade Hidrográfica é, segundo classificação de Köppen, do tipo Cfa e Cfb (IAPAR, 1994). O tipo climático Cfa indica clima subtropical, temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, com verões quentes, geadas pouco freqüentes e tendência de concentração de chuvas nos meses de verão, mas sem estação seca definitiva. O tipo climático Cfb indica clima temperado propriamente dito: temperatura média do mês mais frio abaixo de 18°C, com verões frescos,

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida.

No trimestre mais quente (dezembro, janeiro e fevereiro) a região do Baixo Iguaçu apresenta nas proximidades de Foz do Iguaçu temperaturas de 27 a 29 graus Celsius. No trimestre mais frio (junho, julho e agosto) apresenta nas redondezas de Palmas temperaturas entre 11 e 13 graus Celsius (IAPAR, 1994).

As geadas no Baixo Iguaçu podem ser classificadas como **Moderada**: temperatura mínima do ar de 1 a 3°C – para a região do Foz do Iguaçu até as proximidades do rio Jordão e **Forte** – temperatura mínima do ar abaixo de 1°C – para as demais áreas do Baixo Iguaçu (IAPAR, 1994).

Na Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos dos Afluentes do Baixo Iguaçu destaca-se as Cataratas do Iguaçu, formando 272 saltos, com um desnível médio de 72 metros, e uma vazão média de 1.551m<sup>3</sup>/s, no município de Foz do Iguaçu (PLERH/PR, 2010).

A Unidade Hidrográfica é rica em recursos hídricos: pluviosidade média anual de 1.700 a 2.500mm, vazões mínimas específicas da ordem de 1,5 a 4 l/s/km<sup>2</sup> e vazões médias da ordem de 20 a 30 l/s/km<sup>2</sup>. (SUDERHSA,1998)

A disponibilidade hídrica superficial Q<sub>95%</sub> nesta Unidade é de 291.256 l/s e a subterrânea é de 53.471 l/s, tendo por Unidades Aquíferas, os aquíferos Guarani e Serra Geral Sul (PLERH/PR, 2010).

Subjacentemente ao aquífero Serra Geral ocorre o sistema aquífero Guarani, com importante aproveitamento no extremo jusante da bacia, em Foz do Iguaçu, com vazões surgentes da ordem de 60m<sup>3</sup>/h para aproveitamento hidrotermal, a profundidades aproximadas de 600m.

Atualmente, existem 40 Unidades de Conservação (UC) instaladas no Baixo Iguaçu, sendo todas Unidades de Proteção Integral, ou seja, são totalmente restringidas a exploração ou a utilização dos recursos naturais, admitindo-se apenas o aproveitamento indireto dos seus benefícios. Seu maior objetivo é a preservação da biodiversidade, com o mínimo de interferência antrópica (PRDE, 2006).

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

A UC mais conhecida é o Parque Nacional do Iguaçu, com uma área de 185.262,5 ha. É considerado o último remanescente ecologicamente viável da Floresta Estacional Semidecidual no Estado (COSTA et al., 2004).

### 4. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

A população total da Unidade Hidrográfica considerada é de 990.827 habitantes (PLERH/PR, 2011, com base no Censo de 2010). Os principais municípios da bacia são: Foz do Iguaçu (população de 94.402 habitantes), Cascavel com apenas parte de sua área urbana (população de 133.215 habitantes), Francisco Beltrão (população de 70.139 habitantes) e Pato Branco (população de 67.558 habitantes) (IBGE, 2010).

A maior parte dos municípios tem baixo IDH da ordem de 0,702-0,787 e o maior IDH é do município de Pato Branco de 0,83. A relação dos principais municípios da bacia com seu IDH e PIB respectivamente estão listados na Tabela1 (PRDE,2006/IBGE,2003).

Municípios	IDH	
Foz do Iguaçu	0,787-0,82	
Cascavel	0,787-0,82	
Francisco Beltrão	0,787-0,82	
Pato Branco	0,821-0,856	
Palmas	0,702-0,787	

Tabela1 – IDH e PIB dos principais municípios do Baixo Iguaçu

A Unidade Hidrográfica é servida pelos aeroportos com linhas regulares de Foz de Iguaçu e Cascavel além de outros aeroportos como São Miguel do Iguaçu, Pato Branco, Palmas, Realeza e Francisco Beltrão (PRDE, 2006).

Existem na Unidade Hidrográfica 4 estabelecimentos de ensino superior estadual, 3 de ensino superior federal e 24 de ensino superior particular (PRDE,2006).

Na Unidade Hidrográfica as principais produções agrícolas de larga escala são as de soja, milho e trigo. As produções de pequena e média escala são as de horticultura, fruticultura e especiarias/ervas medicinais (PRDE,2006).

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

A principal produção de larga escala são as de gado e as produções de pequena e média escala são as de caprinos, ovinos e codornas (PRDE,2006).

### **5. PRINCIPAIS SETORES USUÁRIOS**

#### **5.1 ABASTECIMENTO PÚBLICO**

Com base no Plano Estadual de Recursos Hídricos e no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, 2004, o Baixo Iguaçu possui 209.692 economias ativas residenciais, supridas principalmente pela SANEPAR, pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (no município de Porto Barreiro) e pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (parte dos municípios de Barracão e Bom Jesus do Sul). A vazão total produzida pelas prestadoras de serviço de abastecimento, considerando as captações superficiais e subterrâneas, é da ordem de 1,579 m<sup>3</sup>/s. (Resumo Executivo do Plano Estadual de Recursos Hídricos – PLERH/PR, 2011)

#### **5.2 ABASTECIMENTO INDUSTRIAL**

Segundo o cadastro de outorgas do AGUASPARANÁ, a Unidade Hidrográfica possui 103 indústrias usuárias de recursos hídricas. Destacam-se as indústrias Pastamec Reflorestamento e Piscicultura com 1461,59 m<sup>3</sup>/h, Sadia S.A. com 670 m<sup>3</sup>/h e a Empresa Hoteleira Mabu Ltda. com 300 m<sup>3</sup>/h. Segundo o PLERH/PR, a demanda no setor industrial é de 674 l/s.

#### **5.3 HIDROELETRICIDADE**

As principais unidades para geração de energia elétrica no rio Iguaçu, na área de abrangência da Unidade Hidrográfica, são Salto Santiago (1.420 MW), Salto Ozório (1.078 MW) e Governador José Richa (1.240 MW).



## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

As Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs existentes nesta Unidade Hidrográfica são: Júlio de Mesquita Filho (Foz do Chopim) com potência de 29,07 MW, Chopim I com potência de 2,08 MW, Vitorino com potência de 5,28 MW, Salto Claudelino com potência de 2,30 MW e Cavernoso com 1,26 MW. (PLERH/PR, 2010)

Existem usinas hidrelétricas em estudo, seja na fase de inventário, seja na fase de viabilidade: Baixo Iguaçu (EIA/RIMA em fase de análise), Paranhos, Volta Grande, Salto Chopin, Salto Grande, Salto Alemão, Cachoeirinha, São João, São Luiz, Foz do Curucaca, Trindade, Alto Chopim e Rancho Grande (PRDE,2006)

### 5.4 USOS PECUÁRIOS

A Unidade Hidrográfica dos Afluentes do Baixo Iguaçu destaca-se em relação ao número de rebanhos, pois concentra rebanhos numerosos de gado leiteiro (249.763 cabeças), suínos (855.892 cabeças) e frangos (34.858.460 cabeças), estando em terceiro lugar em relação à quantidade de bovinos de corte (1.398.154 cabeças). A demanda de recursos hídricos para esta finalidade é de 1.129 l/s (PLERH/PR, 2010)

### 5.5 USOS AGRÍCOLAS

De acordo com SEAB/DERAL, 2003/2004, as principais culturas colhidas são:

- Feijão Água 45.336,14 ha
- Feijão Seca 20.902,69 ha
- Milho Normal 323.000,97 ha
- Milho Safrinha 107.750,30 ha
- Soja Normal 636.535,90 ha
- Soja Safrinha 32.865,70 ha
- Aveia Preta 44.952,85 ha
- Trigo 186.169,69 ha
- Mandioca 19.529,00 ha
- Fumo 17.583,20 ha

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

Fonte: PLERH/PR, 2010

### 5.6 IRRIGAÇÃO AGRÍCOLA

A área irrigada por inundação é de 51 ha, por aspersão de 695 ha e a irrigação localizada corresponde a 34 ha. A demanda para o setor agrícola nesta Unidade Hidrográfica é de 135 l/s. (PLERH/PR, 2011)

### 5.7 RESUMO DE USOS DA ÁGUA

A relação, em resumo, dos principais usos da água estão listados na Tabela 2.

Usos da água	Demandas por uso (l/s)
Abastecimento Público	1.579
Setor Industrial	674
Setor Agrícola	135
Setor Pecuário	1.129
Total	3.516

Tabela 2 – Resumo dos principais usos da água da Unidade Hidrográfica dos Afluentes do Baixo Iguaçu (PLERH/PR, 2011)

## 6. POLUIÇÃO HÍDRICA

Na área rural o potencial de contaminação é grande, em função da poluição difusa, além de um alto volume de agrotóxicos comercializados.

Nos rios que cruzam áreas urbanas a qualidade da água é prejudicada pelo déficit na infraestrutura de esgotos e drenagem.

Para se caracterizar a qualidade da água dos rios da bacia, utilizou-se o Índice de Qualidade da Água, calculado com base nos parâmetros: coliformes fecais, pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO, nitrogênio total, fósforo total,

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

temperatura, turbidez, resíduo total e Oxigênio Dissolvido – O.D. Os gráficos 1,2 e 3 apresentam a evolução anual do IQA para as estações de Águas do Verê no rio Chopim (margem esquerda do rio Iguazu), do São Sebastião no rio Andrada (margem direita do rio Iguazu) e do Estreito do Iguazu Novo no rio Iguazu. Os gráficos mostram que a qualidade da água nessas estações pode ser qualificada como Razoável (51-70) a Bom (71-90).

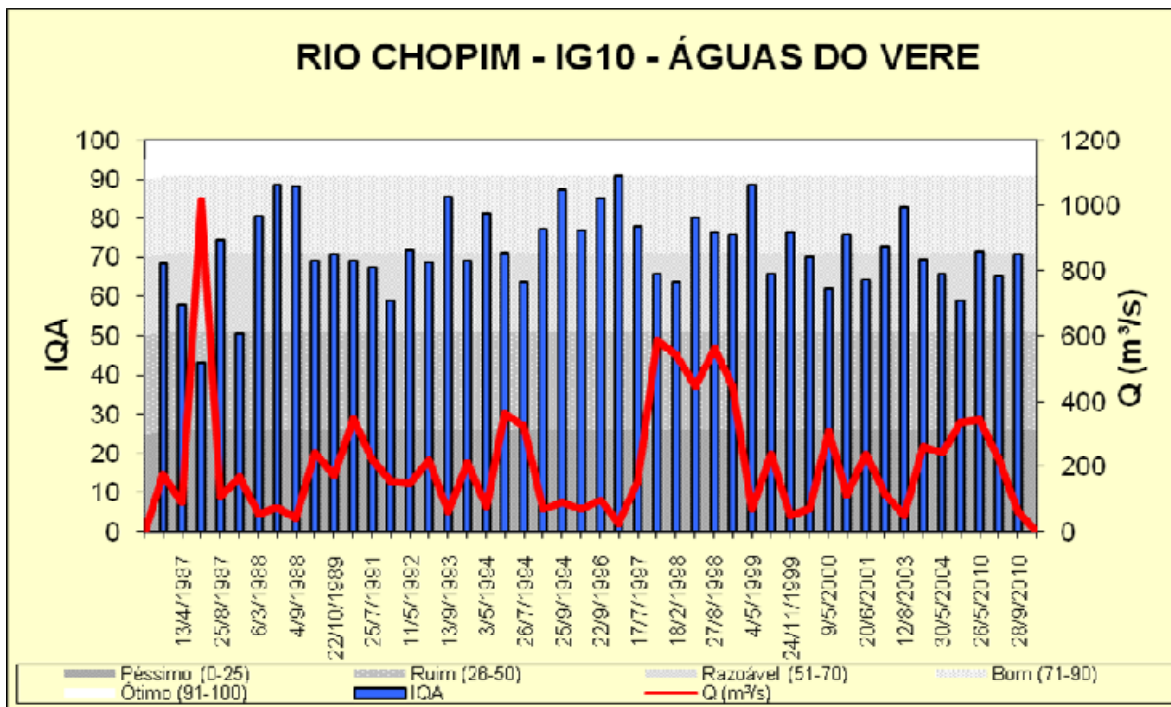


Gráfico1 – IQA da Estação de Águas do Verê. Fonte: AGUASPARANÁ

COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

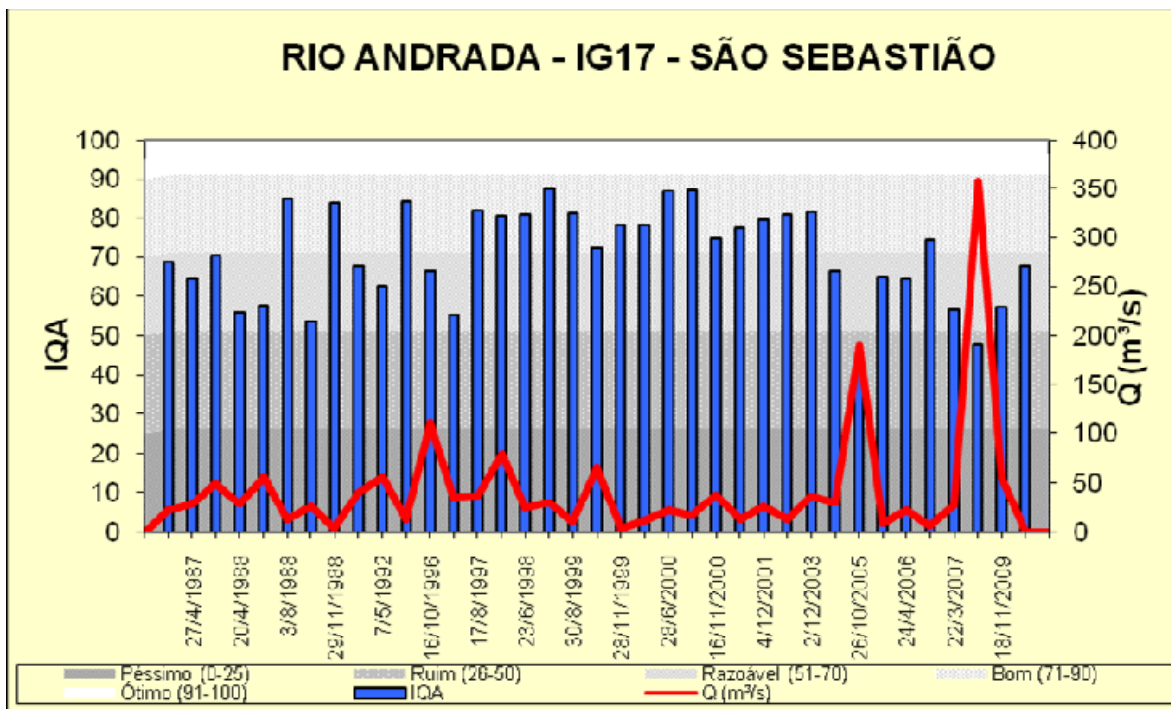


Gráfico2 – IQA da Estação de São Sebastião. Fonte: AGUASPARANÁ

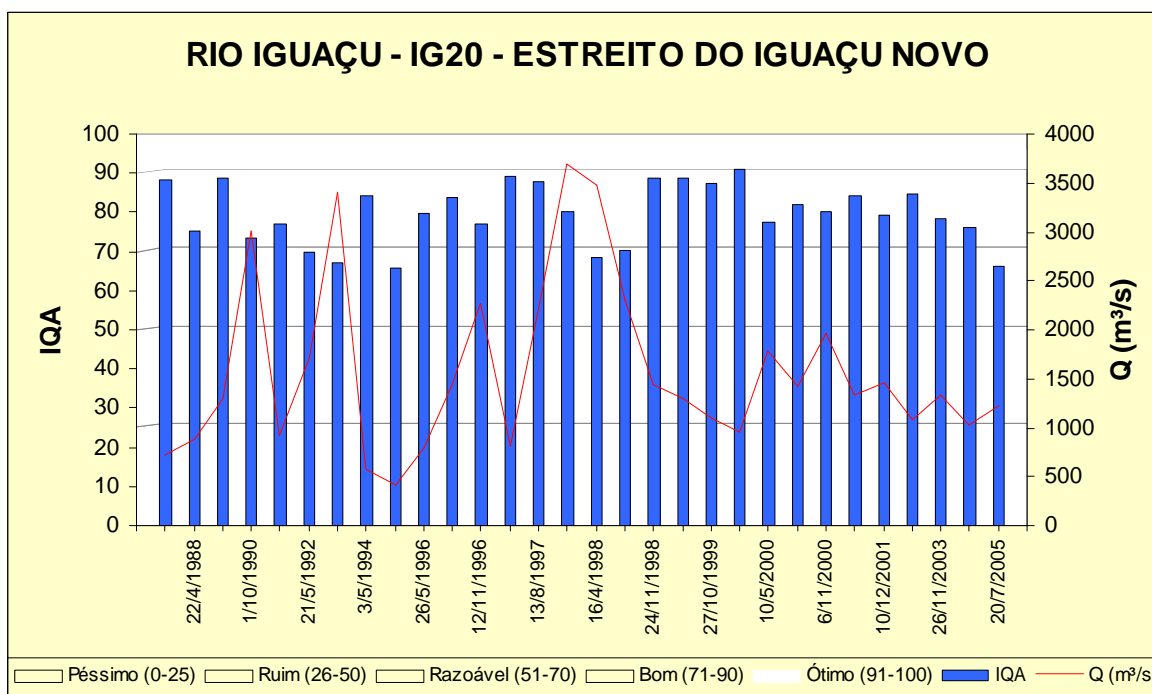


Gráfico3 – IQA da Estação Estreito do Iguazu Novo. Fonte: AGUASPARANÁ

## 7. RESTRIÇÕES E OPORTUNIDADES DO USO DO SOLO EM RELAÇÃO AOS RECURSOS HÍDRICOS

### 7.1 USO RURAL

<b>Restrições</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Potencial de contaminação por poluição difusa;</li> <li>✓ Restrições geográfico-ambientais ao desenvolvimento agrícola (presença de áreas inaptas à mecanização e prática de agricultura intensiva sobre áreas inaptas por erosão);</li> <li>✓ Núcleo com alto volume de agrotóxicos comercializados;</li> <li>✓ Potencial conflito entre os usos múltiplos da água e o abastecimento público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Condições especiais quanto à base natural (aptidão para usos ecológicos da água / concentração de remanescentes florestais / aptidão para conservação da biodiversidade);</li> <li>✓ Área de grande produção de milho;</li> <li>✓ Manancial de abastecimento de diversos pontos de captação da SANEPAR.</li> </ul>

### 7.2 USO URBANO

<b>Restrições</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Isolamento econômico</li> <li>✓ Baixa acessibilidade rodoviária</li> <li>✓ Déficit habitacional</li> <li>✓ Baixa infraestrutura de esgotos e drenagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Área prevista para o desenvolvimento de nova base tecnológica sustentável. Área direcionada à dinamização da economia e complementação da infraestrutura viária</li> </ul>

Fonte: PLERH/PR, 2011

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características físicas, os componentes sócio-econômicos da Unidade Hidrográfica dos Afluentes do Baixo Iguaçu foram apresentados acima, assim como os principais usos de recursos hídricos, dados sobre a poluição hídrica, tendo como finalidade a criação de seu Comitê de Bacia. O maior uso de água na

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

bacia, do tipo não consuntivo, é para a geração de energia hidrelétrica. Além da UHE Baixo Iguaçu, uma série de PCHs está sendo prevista. A respeito dos usos consuntivos, os mesmos ainda não apresentam conflitos significativos. O Comitê será criado em um momento adequado, contribuindo para o aparecimento de tais conflitos.

### 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUASPARANÁ/SEMA – Instituto das Águas do Paraná/Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Plano Estadual de Recursos Hídricos – PLERH/PR, Resumo Executivo, 2011**

AGUASPARANÁ/SEMA – Instituto das Águas do Paraná/Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos – Diagnóstico das Demandas e Disponibilidades Hídricas Superficiais** – Produto 1.1, Anexo I, Revisão Final, 2010.

COSTA et al. Mamíferos com indicadores de pressão antrópica em áreas naturais protegidas. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1, 2004, Curitiba. **Anais**. Página 250-259, 2004.

EMATER - Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. 2005.

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. **Instrução Normativa para Licenciamento de Suinocultura do IAP**.

IAPAR – Instituto Agrônomo do Paraná. **Cartas Climáticas do Paraná, 2000. Série Histórica**. 1994.

## COMITÊ DOS AFLUENTES DO BAIXO IGUAÇU

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Senso 2010**.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pecuária municipal**. 2003.

PRDE – PLANOS REGIONAIS Desenvolvimento Estratégico ESTADO DO PARANÁ – **Cenário Atual** – Volume I-a de IV, 2006.

PRDE – PLANOS REGIONAIS Desenvolvimento Estratégico ESTADO DO PARANÁ – **Cenário Atual** – Volume I-b de IV, 2006.

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Bacias Hidrográficas do Paraná** – Série Histórica, Curitiba, 2010.

SUDERHSA - Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. **Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná**. 1998.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.