



GUIA PARA ONGS E

MOVIMENTOS SOCIAIS

# HIDRELÉTRICAS

NA BACIA DO RIO URUGUAI

## Coordenação geral

Elisangela Soldatelli Paim e Lúcia Schild Ortiz

## Pesquisa e texto

Carolina Alves Lemos

## Design gráfico

Cló Barcellos / Libretos

## Ilustrações e mapas

Ricardo Machado

## Fotos da capa

Cristiano Silveira (estreito do rio Uruguai)



---

H632 Hidrelétricas na bacia do rio Uruguai : guia para ONGs e movimentos sociais / Elisangela Soldatelli Paim, Lúcia Schild Ortiz (coords.). – Porto Alegre : Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 2006.  
80 p. ; 23 x 16 cm.

ISBN 85-89920-03-8

1. Hidrelétricas : meio ambiente. 2. Rio Uruguai : bacia. 3. ONG. 4. Movimentos sociais. I. Elisangela Soldatelli Paim. II. Lúcia Schild Ortiz.

CDU 504

---

Catálogo elaborada por:  
Evelin Stahlhoefer Cotta – CRB 10/1563

**Urubu Rei  
sobrevoadando  
o vale do rio  
Pelotas**

Foto: Adriano Becker



**Barra Grande:  
um muro de  
190 metros de altura  
barrando  
o rio Pelotas**

Foto: Miriam Prochnow

# HIDRELÉTRICAS NA BACIA DO RIO URUGUAI

Porto Alegre, março/2006

Realização	Parceiros	Apoio
 <p>GT ENERGIA DO FBOMS</p>  <p>AMIGOS DA TERRA BRASIL</p> <p>membro da federação</p>  <p>Friends of the Earth</p>	 <p>REDE BRASIL sobre Instituições Financeiras Multilaterais</p>  <p>CASA Centro de Apoio Sócio-Ambiental</p> 	 

# índice

Apresentação _____	6
A bacia hidrográfica do rio Uruguai _____	8
Etapas de planejamento e licenciamento de empreendimentos hidrelétricos _____	17
A situação dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Uruguai _____	20
Empreendimentos hidrelétricos no rio Uruguai e afluentes _____	24
Os “donos” do rio _____	56
Uruguai: um rio em estado de choque _____	65



## Encarte

### **Mapa de localização e situação dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Uruguai**

Referências consultadas /74

Siglas /75

Páginas na internet /76

Glossário /77



**Floresta com Araucárias no vale do rio Pelotas, derrubada para o enchimento do lago da UHE Barra Grande** Foto: Adriano Becker

## Apresentação

No Brasil, as grandes hidrelétricas já deslocaram de suas terras aproximadamente 1 milhão de pessoas e inundaram mais de 34 mil km<sup>2</sup> de terras férteis, florestas e regiões ribeirinhas, destruindo paisagens únicas, culturas e biodiversidade.

No sul do país - fronteira com a Argentina e o Uruguai - a bacia do rio Uruguai é um território marcado por diversos conflitos socioambientais onde o interesse meramente econômico, especialmente de empresas eletrointensivas (como as de produção de alumínio e celulose), está batendo de frente com os movimentos sociais organizados que buscam o direito de defender a diversidade social, cultural e biológica da região de onde tiram seu sustento. Apesar destes conflitos, o setor elétrico pretende levar adiante os planos de aproveitamento hidrelétrico da bacia, cujo potencial ainda não aproveitado, segundo os dados do Sistema de Informações do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (SIPOT), seria de mais 10 GW.

Um grande obstáculo enfrentado pelos movimentos sociais e ONGs que acompanham

o tema da geração de energia e seus impactos é a dificuldade em obter informações sobre os empreendimentos, tanto os planejados quanto os em construção, mesmo o direito de acesso à informação ambiental estando previsto na legislação nacional. É dever dos órgãos públicos, envolvidos no planejamento energético ou no licenciamento ambiental, promover a transparência e dar publicidade a estas informações. É importante ressaltar também que os recursos para estas obras vêm de bancos públicos nacionais ou regionais, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e de empresas privadas que a cada ano batem recordes de lucratividade.

O objetivo desta publicação é, portanto, disponibilizar as informações compiladas sobre o



**Encanados: uma paisagem sob as águas da UHE Barra Grande**

Foto: Carolina Herrmann



conjunto e sobre cada um dos empreendimentos na bacia do rio Uruguai, reunindo dados relevantes para o processo de mobilização frente aos planos de expansão do setor elétrico projetados para a bacia. A este inventário, anexamos um mapa que contém a localização dos empreendimentos hidrelétricos (de montante para jusante), bem como a situação no processo de planejamento ou de licenciamento ambiental. A tabela “Os donos do rio” apresenta os principais empreendedores envolvidos na exploração hidrelétrica da bacia. O texto “Uruguai: um rio em estado de choque” encerra esta publicação convidando os leitores a conhecer mais sobre a ameaçada sociobiodiversidade da região no contexto dos desmandos da política energética nacional.

**Elisangela Soldatelli Paim**

**Jornalista, Coordenadora de Projetos**

**Núcleo Amigos da Terra / Brasil**

# A BACIA HIDROGRÁFICA

## DO RIO URUGUAI

A bacia do rio Uruguai estende-se entre os paralelos de  $27^{\circ}$  e  $34^{\circ}$  latitude Sul e os meridianos de  $49^{\circ} 30'$  e  $58^{\circ} 15'$  W. Abrange uma área de aproximadamente  $384.000 \text{ km}^2$ , dos quais  $174.494 \text{ km}^2$  situam-se no Brasil, equivalente a 2% do território brasileiro. Sua porção brasileira encontra-se na região sul, compreendendo  $46.000 \text{ km}^2$  do Estado de Santa Catarina e  $130.000 \text{ km}^2$  no Estado do Rio Grande do Sul. É delimitada ao norte e nordeste pela Serra Geral, ao sul pela fronteira com a República Oriental do Uruguai, a leste pela Depressão Central Riograndense e a oeste pela Argentina.



----- Bacia do rio Uruguai



**Floresta com Araucárias e os Campos de Cima da Serra: a paisagem no vale do rio Pelotas, na altura da UHE Pai Querê (projetada)**  
Foto: Adriano Becker



**O vôo sobre o vale do rio Pelotas, área de influência direta da UHE Pai Querê (projetada) Foto: Adriano Becker**

O rio Uruguai possui 2.200 km de extensão, originando-se da confluência dos rios Pelotas e do Peixe, onde divide os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Delimita a fronteira entre o Brasil e a Argentina após a sua confluência com o rio Peperi-Guaçu e, depois de receber a afluência do rio Quaraí, que limita o Brasil e o Uruguai, marca a fronteira entre a Argentina e o Uruguai até sua foz. Possui uma vazão média anual de 3.600m<sup>3</sup>/s e volume médio anual de 114 km<sup>3</sup> de água. No Brasil seus principais afluentes são os rios Canoas, Pelotas, Passo Fundo, Chapecó, Ijuí, Ibicuí e Quaraí. Na Argentina integram-se na bacia do rio Uruguai os rios Aguapey, Miriñiy e Gualaguaychu e no Uruguai os rios Daymán, Queguay e Negro.



**Artesanato dos Kaingangs da região afetada pela UHE Monjolinho, no rio Passo Fundo**

Foto: Carlos Eduardo de Moraes

Aproximadamente 3,8 milhões de pessoas vivem na parte brasileira da região hidrográfica do rio Uruguai, que possui um total de 384 municípios, com maior concentração nas unidades hidrográficas de Chapecó, Canoas, Ibicuí e Turvo. Entre as maio-



**Atingidos pela Barragem de Barra Grande acampados em Pinhal da Serra (RS), em novembro de 2004**

Foto: Phillip Stumpe

res cidades estão Lages e Chapecó, em Santa Catarina, e Erechim, Ijuí, Uruguaiana, Santana do Livramento e Bagé, no Rio Grande do Sul. A região concentra importantes atividades agro-industriais e apresenta reconhecido potencial hidrelétrico.

O clima regional é sub-tropical com distribuição de chuvas ao longo de todo ano, mas com maior concentração entre maio e setembro. Os meses que podem ser mais secos são os de novembro a fevereiro. As precipitações anuais variam de cerca de 1800 mm nas cabeceiras, no Planalto, para 1300 mm, na fronteira com o Uruguai.

A composição da diversidade biológica da bacia é formada pelos principais biomas do sul da



**Quati, na região do vale do rio Pelotas**

Foto: Adriano Becker

América Latina: a Mata Atlântica e seus ecossistemas associados (Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e campos naturais) e o Pampa. Estes ecossistemas encontram-se em um processo de fragmentação acelerado em razão dos diversos usos do solo e pelo impacto dos empreendimentos hidrelétricos. Apesar disso, as porções de floresta que ainda não foram desmatadas ou submersas pelos barramentos, comportam representativos componentes da fauna e da flora regional. Por suas dimensões, a bacia hidrográfica do rio Uruguai é um dos mais importantes corredores de biodiversidade do Cone Sul, apresentando em sua fauna diversas espécies endêmicas ou em vias de extinção.

Em suas nascentes principais, nos rios Canoas e Pelotas, a bacia apresenta a exuberância da Mata Atlântica, composta por palmitos, cabreúvas, canelas, figueiras e angicos. As altas altitudes por onde passa o rio Uruguai é ambiente ideal para as formações de Floresta Atlântica com *Araucaria angustifolia*, o Pinheiro Brasileiro. Essa árvore produz o pinhão, essencial para a alimentação da fauna e apreciado pelas pessoas, e está ameaçada de extinção por sua exploração desenfreada. Outra formação importante da Mata



**O vale do rio Passo Fundo** Foto: Carlos Eduardo de Moraes



**O rio Uruguai próximo à divisa com a Argentina, entre Chapecó (SC) e Nonoai(RS) Foto: Miriam Prochnow**

Atlântica que ocorre nas porções mais altas da bacia são os Campos de Cima da Serra, formações herbáceas nativas, impactadas pelo fogo, pastejo, agricultura e, atualmente, pela crescente silvicultura de Pinus e Eucalipto. Percorrendo o rio Uruguai, encontramos nas encostas mais baixas e fundos de vale, a exuberante mata ciliar desta bacia, também denominada Floresta Estacional Decidual, pela perda das folhas de algumas espécies durante o inverno. É nesta porção que se encontra o mais antigo Parque Estadual do Rio Grande do Sul, o Turvo, conhecido por abrigar os últimos exemplares de onça-pintada e anta, ambas ameaçadas de extinção. Nas porções mais ao sudoeste do Rio Grande do Sul, à medida em



**A bromélia *Dyckia distachya*: o símbolo de uma luta pela vida** Foto: Miriam Prochnow

que o rio se aproxima da Argentina e do encontro com o rio Quaraí, a mata ciliar torna-se mais estreita, contrastando ainda mais com a paisagem pampeana, dominada pelas savanas e estepes.



**Confluência do rio Peperi-Guaçu com o rio Uruguai, junto ao “marco da fronteira” (divisa entre RS, SC e Argentina), a cerca de 15 km abaixo da cidade de Itapiranga e 6 km acima do Salto do Yucumã. Do lado esquerdo na foto, o Parque Estadual do Turvo (RS)** Foto: Philipp Stumpe



Assembléia do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) em Anita Garibaldi (SC), outubro de 2004 Foto: Adriano Becker