



Plano da Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e Canal de São Gonçalo

25 Mai 2018



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Introdução

- ✓ Em 1988, houve a promulgação de uma nova Constituição no Brasil
- ✓ Nesta Constituição, a água deve ser gerenciada por um novo órgão de ESTADO, chamado de Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica
- ✓ As ações são planejadas não mais por municípios, mas pela área da bacia hidrográfica dos rios

O que é um Plano de Bacia?

- ✓ O plano de bacia é o conjunto de ações, programas e projetos que devem ser executados na bacia para que tenhamos, no futuro, as condições que desejamos.
- ✓ Estas ações devem ser identificadas, descritas e orçadas, para que possam ser buscados os recursos necessários para realizá-las

O que é um Plano de Bacia?

- ✓ O Plano é um dos cinco instrumentos de gerenciamento das águas:
 - ✓ Outorga (ANA e DRH)
 - ✓ Sistema de informações (ANA e DRH)
 - ✓ Plano de bacia (Comitê e CRH/RS)
 - ✓ Cobrança (Comitê e Agência)
 - ✓ Enquadramento dos recursos hídricos (Comitê e FEPAM)


Enquadramento

- ✓ Resolução CONAMA nº 357/2005 → classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento de águas superficiais
- ✓ Resolução CONAMA nº 396/2008 → classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento de águas subterrâneas
- ✓ Resolução CNRH nº 91/2008 → procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d'água superficiais e subterrâneos


Enquadramento

- ✓ Resolução CNRH nº 91/2008: A proposta de enquadramento deverá ser desenvolvida em conformidade com o Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica, preferencialmente durante a sua elaboração, devendo conter o seguinte :
 - ✓ Diagnóstico
 - ✓ Prognóstico
 - ✓ Propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento; e
 - ✓ Programa para efetivação

Diagnóstico

- 
- ✓ O diagnóstico deverá abordar:
 - ✓ Caracterização geral da bacia hidrográfica e do uso e ocupação do solo incluindo a identificação dos corpos de água superficiais e subterrâneos e suas interconexões hidráulicas, em escala compatível;
 - ✓ Identificação e localização dos usos e interferências que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água, destacando os **usos preponderantes**;

Diagnóstico

- 
- ✓ O diagnóstico deverá abordar:
 - ✓ Identificação, localização e quantificação das cargas das fontes de poluição pontuais e difusas atuais, oriundas de efluentes domiciliares, industriais, de atividades agropecuárias e de outras fontes causadoras de degradação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
 - ✓ Disponibilidade, demanda e condições de qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
 - ✓ Potencialidade e qualidade natural das águas subterrâneas;

Diagnóstico

- ✓ O diagnóstico deverá abordar:
 - ✓ Mapeamento das áreas vulneráveis e suscetíveis a riscos e efeitos de poluição, contaminação, superexploração, escassez de água, conflitos de uso, cheias, erosão e subsidência, entre outros;
 - ✓ Identificação das áreas reguladas por legislação específica;
 - ✓ Arcabouço legal e institucional pertinente;

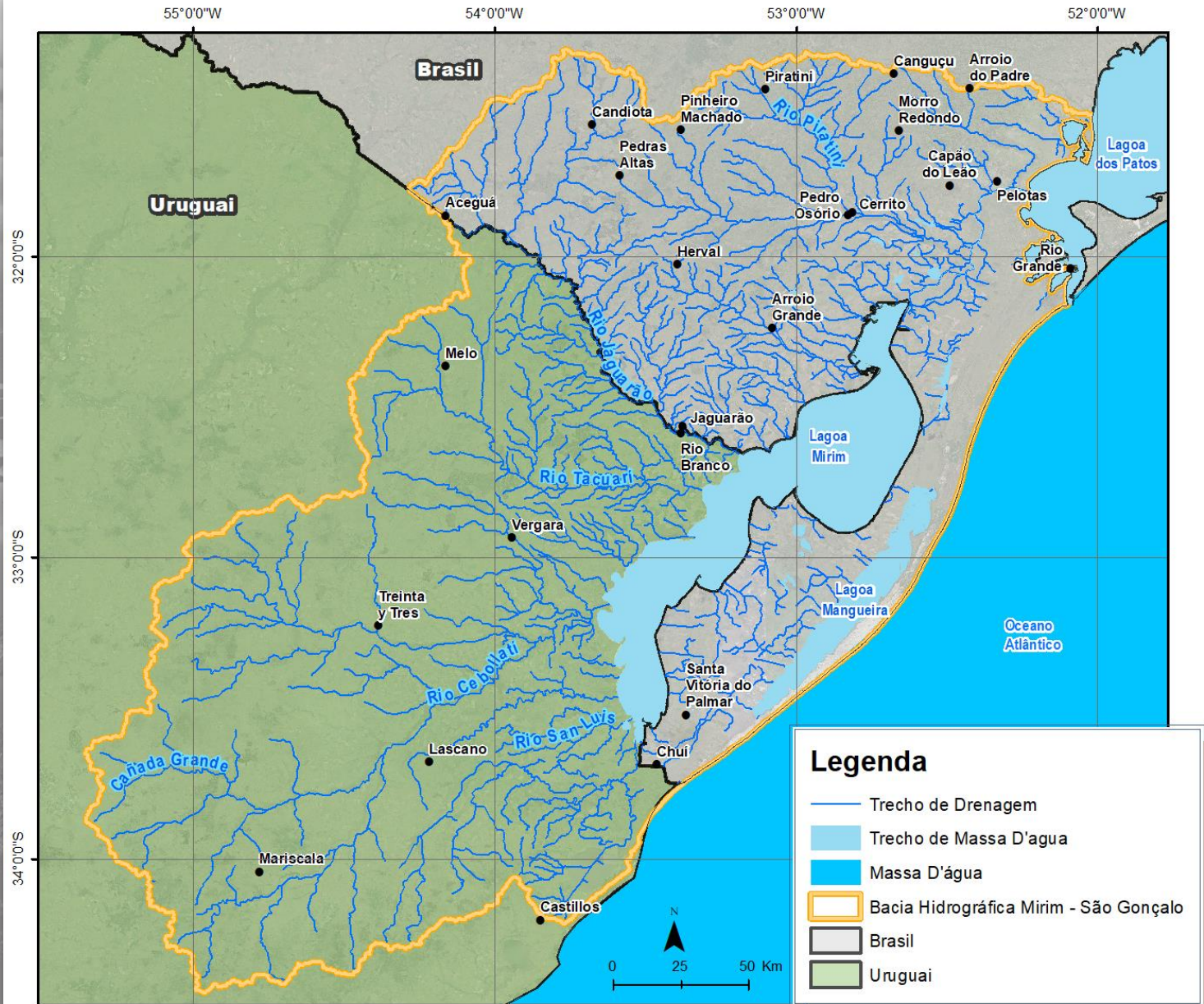
Diagnóstico

- ✓ O diagnóstico deverá abordar:
 - ✓ Políticas, planos e programas locais e regionais existentes, especialmente os planos setoriais, de desenvolvimento socioeconômico, plurianuais governamentais, diretores dos municípios e ambientais e os zoneamentos ecológico-econômico, industrial e agrícola;
 - ✓ Caracterização socioeconômica da bacia hidrográfica; e
 - ✓ Capacidade de investimento em ações de gestão de recursos hídricos

Metodologia

- ✓ Participativa, com grande atuação do Comitê
- ✓ Progressos apresentados nas reuniões ordinárias
- ✓ Mobilização social pelo Comitê - exercício de representatividade!
- ✓ Material em meio digital até a última versão, com uso da internet para discussão e colaboração

Caracterização geral



Caracterização geral

✓ Municípios brasileiros:

Município	População na bacia	Área total do município (km²)	Área na bacia (km²)	% na bacia
Aceguá	4384	1546.99	872.78	56%
Arroio Do Padre	1585	124.32	67.07	54%
Arroio Grande	18922	2513.58	2513.58	100%
Bagé	22	4094.04	31.54	1%
Candiota	9405	933.83	932.44	100%
Canguçu	33923	3525.30	951.36	27%
Capão Do Leão	25495	785.37	785.37	100%
Cerrito	6443	451.70	451.70	100%
Chuí	6456	202.56	202.56	100%
Herval	6980	1757.84	1757.84	100%
Hulha Negra	2955	822.90	407.56	50%

Caracterização geral

✓ Municípios brasileiros:

Município	População na bacia	Área total do município (km ²)	Área na bacia (km ²)	% na bacia
Jaguarão	28156	2054.38	2054.38	100%
Morro Redondo	6566	244.65	244.65	100%
Pedras Altas	2168	1377.37	1377.37	100%
Pedro Osório	7999	608.81	608.81	100%
Pelotas	341166	1610.08	1461.03	91%
Pinheiro Machado	11716	2249.56	961.46	43%
Piratini	18039	3539.69	1966.20	56%
Rio Grande	209378	2709.23	2709.23	100%
Santa Vitória Do Palmar	31274	5244.36	5244.36	100%
Turuçu	1035	253.64	134.82	53%

Caracterização geral

✓ Departamentos Uruguaios

Departamento	População no departamento (2011)	Área (km ²)	Área na bacia (km ²)	% área na bacia
Cerro Largo	84698	13648	6456	47%
Lavalleja	58815	10016	7167	72%
Maldonado	168298	4793	1074	22%
Rocha	68088	10551	7543	71%
Treinta y Tres	48134	9676	9283	96%

Abastecimento de água

Município	Manancial	Prestadora dos serviços	% de população atendida
Aceguá	Misto	CORSAN	24,22
Arroio Do Padre	Subterrâneo	Prefeitura Municipal de Arroio do Padre	19,34
Arroio Grande	Superficial	CORSAN	87,09
Bagé	Superficial	Departamento de Água e Esgoto de Bagé	83,71
Candiota	Superficial	Departamento Municipal	-*
Canguçu	Superficial	CORSAN	36,98
Capão Do Leão	Superficial	CORSAN	92,12

* Município não respondeu o questionário do SNIS, por isso não existem informações dos índices

Abastecimento de água na Bacia (Brasil)

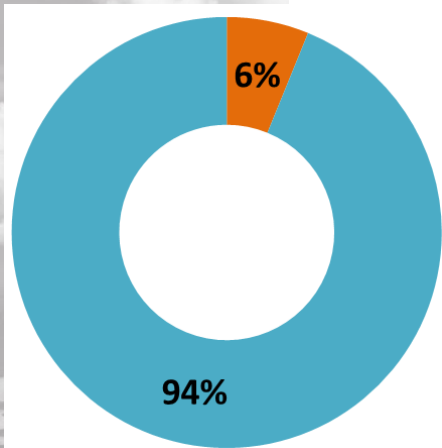
Município	Manancial	Prestadora dos serviços	% de população atendida
Cerrito	Superficial	CORSAN	57,07
Chuí	Subterrâneo	CORSAN	96,29
Herval	Superficial	CORSAN	66,92
Hulha Negra	Subterrâneo	Prefeitura Municipal de Hulha Negra	98,67
Jaguarão	Superficial	CORSAN	93,46
Morro Redondo	Superficial	CORSAN	35,45
Pedras Altas	Subterrâneo	CORSAN	34,71

Abastecimento de água na Bacia (Brasil)

Município	Manancial	Prestadora dos serviços	% de população atendida
Pedro Osório	Superficial	CORSAN	93,47
Pelotas	Superficial	Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas	96,76
Pinheiro Machado	Superficial	CORSAN	76,56
Piratini	Superficial	CORSAN	58,31
Rio Grande	Superficial	CORSAN	96,05
Santa Vitória Do Palmar	Subterrâneo	CORSAN	86,77
Turuçu	Superficial	Prefeitura Municipal de Turuçu	41,25

Usos da água na Bacia (Brasil)

■ Água Subterrânea
■ Água Superficial

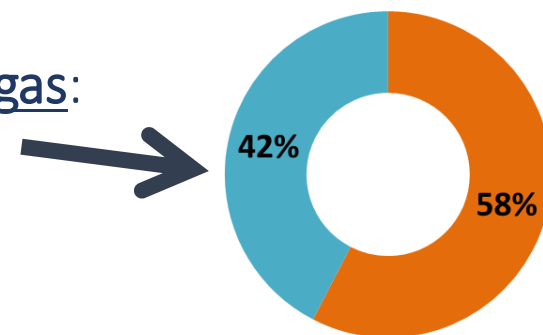


✓ Quantidade de cadastros:

- ✓ 2811 Superficiais
- ✓ 185 Subterrâneos

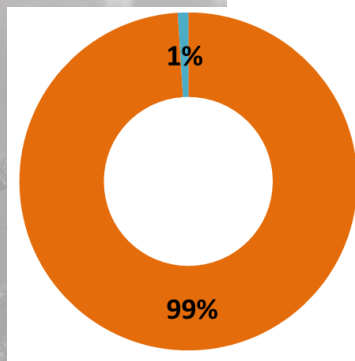
✓ Quantidade de outorgas:

- ✓ 241 Superficiais
- ✓ 330 Subterrâneas



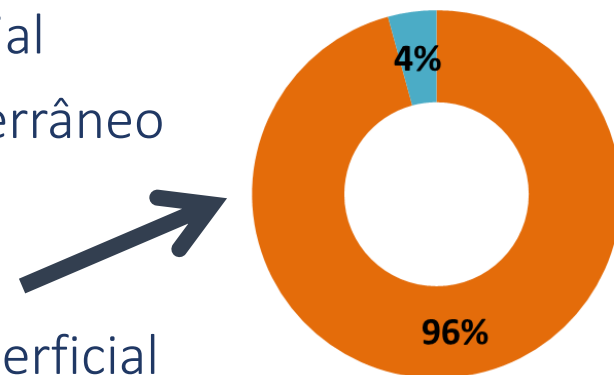
✓ Vazão cadastrada:

- ✓ 216 m³/s Superficial
- ✓ 21.567 m³/s Subterrâneo



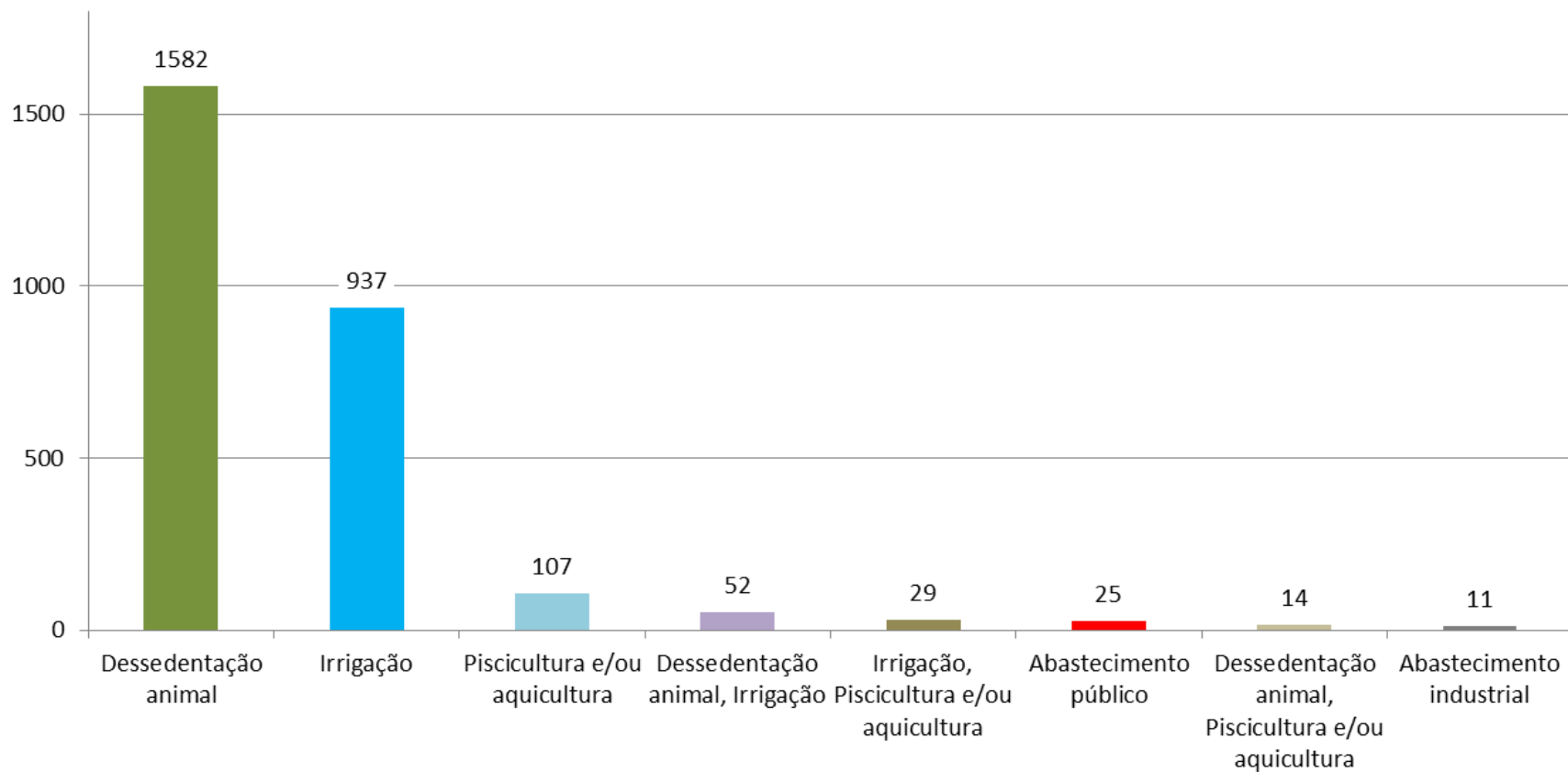
✓ Vazão outorgada:

- ✓ 1.301 m³/s Superficial
- ✓ 29.334 m³/s Subterrânea



Usos da água superficial na Bacia (Brasil)

Principais usos de água superficial cadastrados



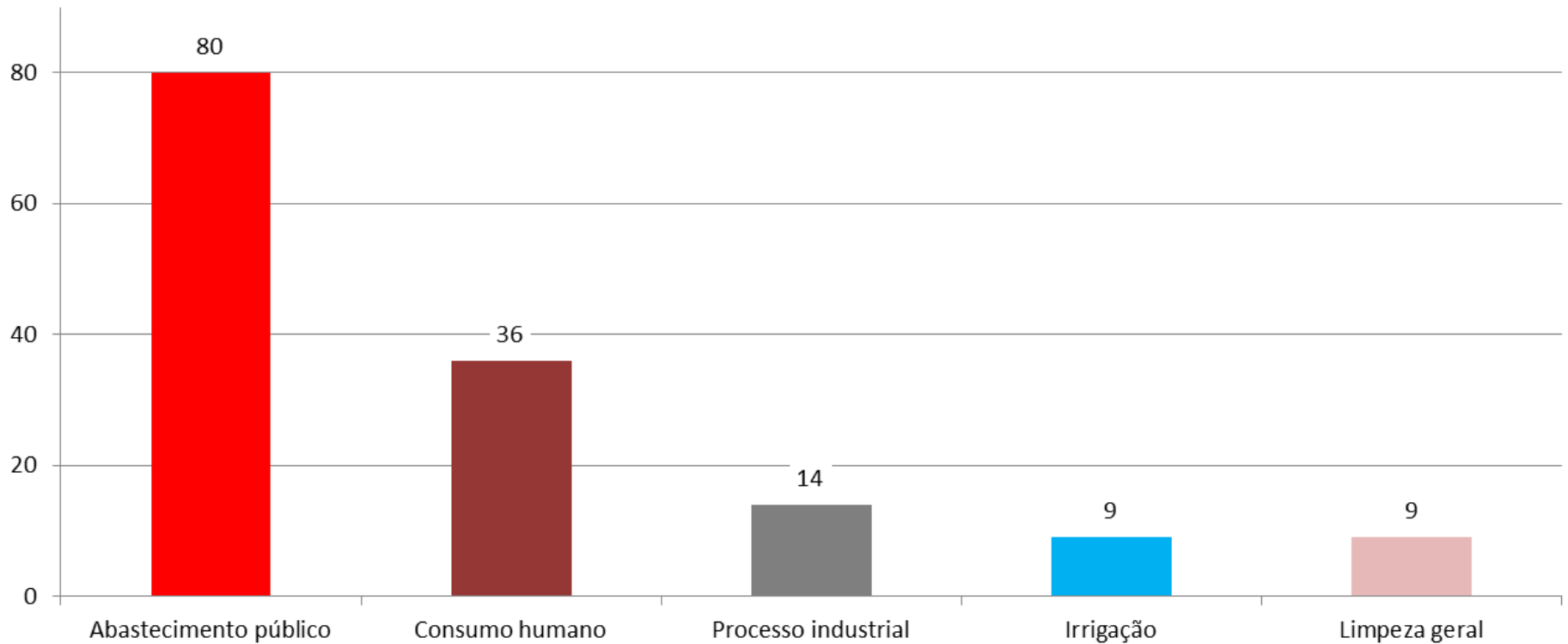
Usos da água superficial na Bacia (Brasil)

Principais corpos hídricos superficiais de captação

- ✓ Lagoa Mangueira – 22 cadastros
- ✓ Arroio Parapo – 19 cadastros
- ✓ Arroio Grande – 17 cadastros
- ✓ Arroio Pelotas – 17 cadastros
- ✓ Lagoa Mirim – 14 cadastros
- ✓ Rio Piratini – 9 cadastros
- ✓ Arroio Contagem – 8 cadastros

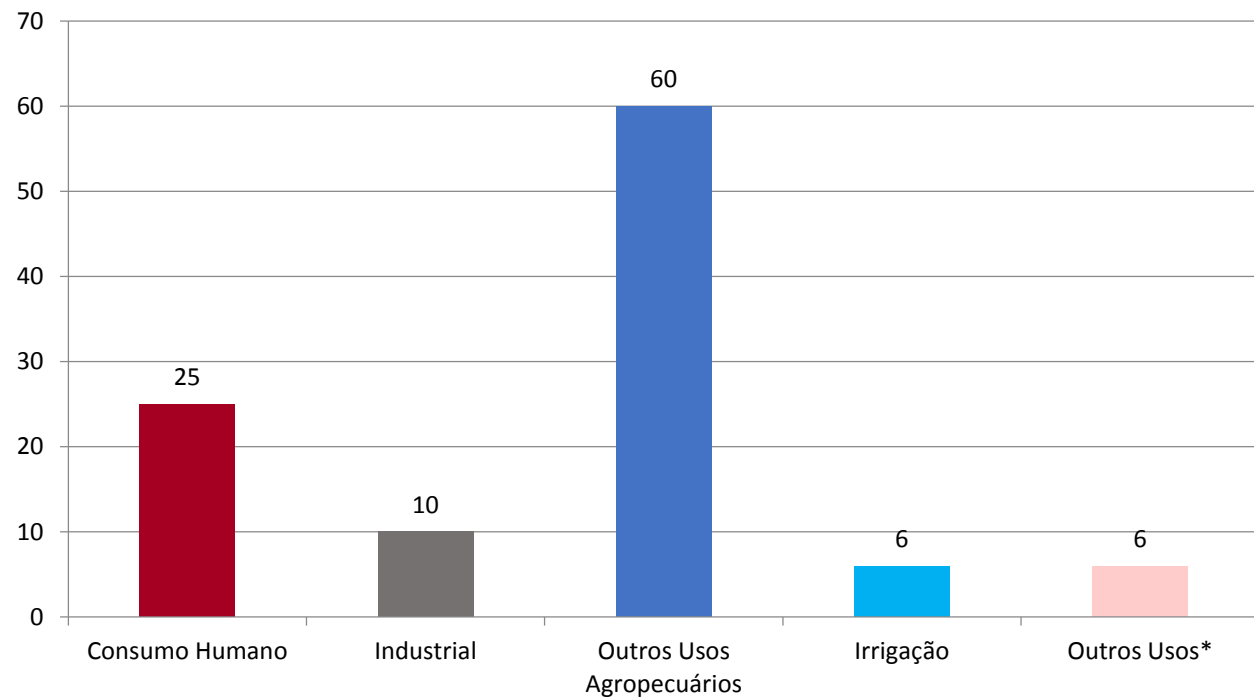
Usos da água subterrânea na Bacia (Brasil)

Principais usos de água subterrânea cadastrados



Usos da água subterrânea na Bacia (Uruguai)

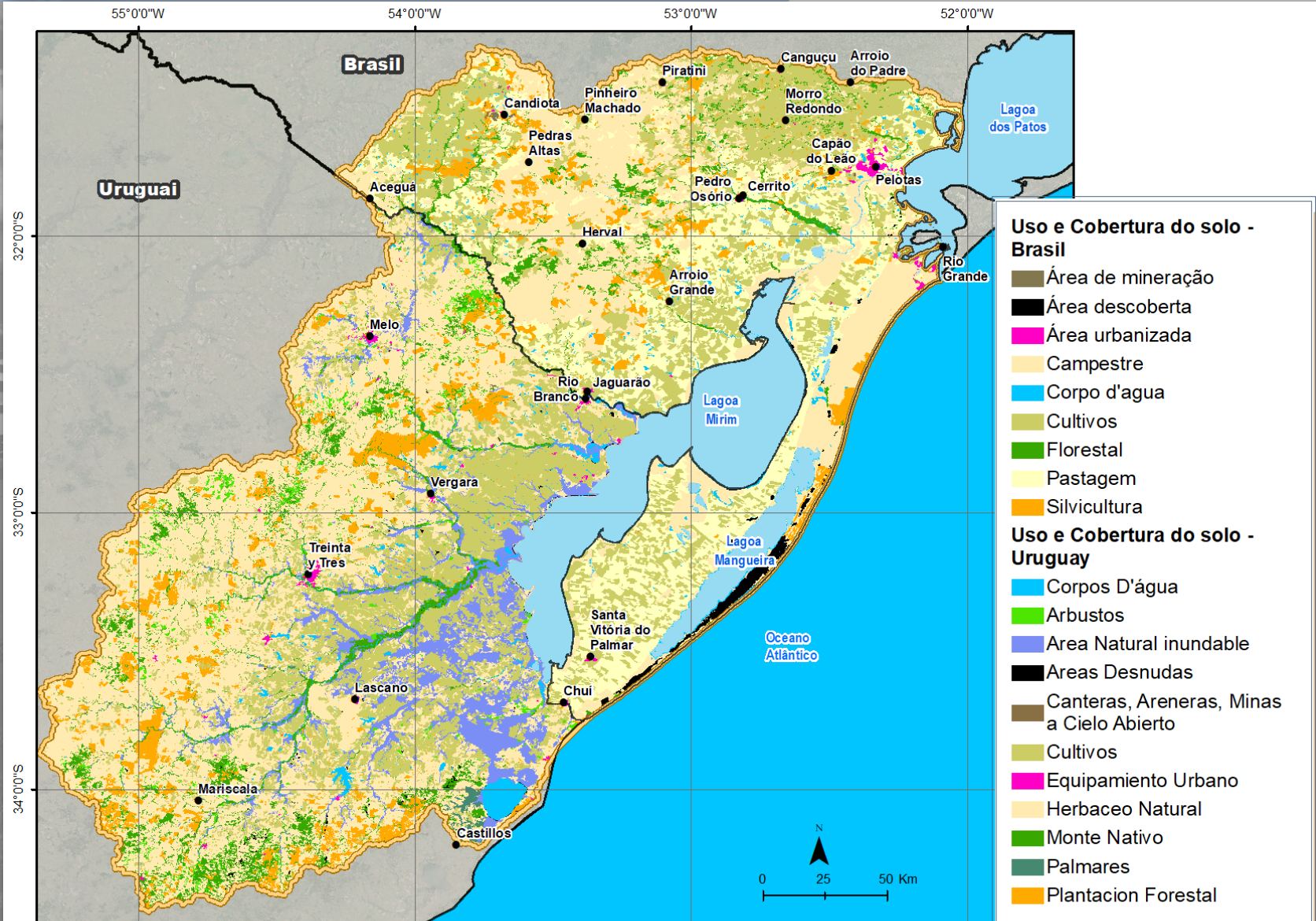
Principais usos de água subterrânea



- Outros usos incluem o controle de incêndios, serviços, comércio e usos no turismo

Fonte: Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
<https://www.dinama.gub.uy/oan/>

Uso e Cobertura do Solo na Bacia

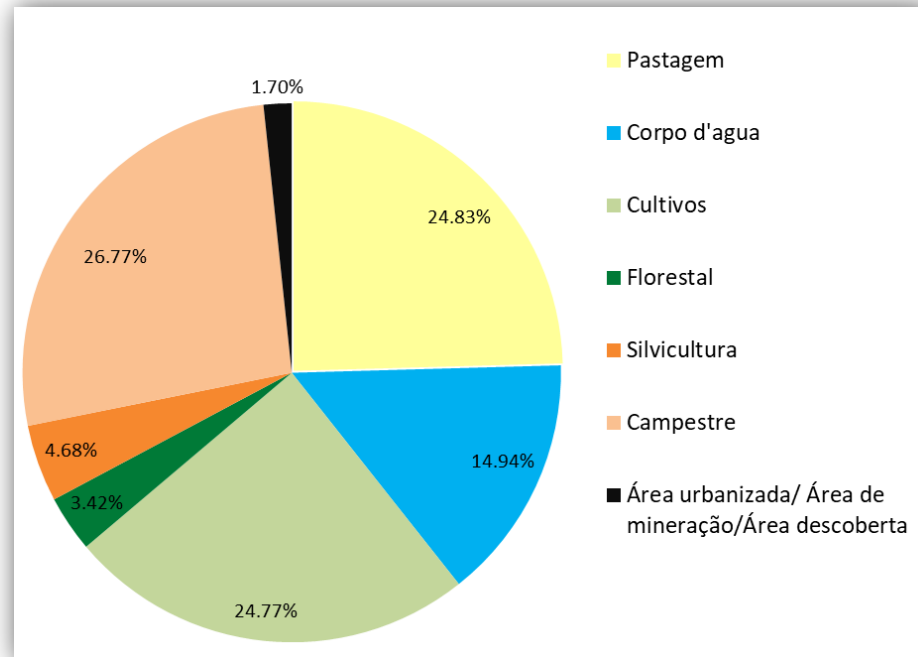


Fonte:
 Brasil: Adaptado de Hasenack, H.; Cordeiro, J.L.P.(org.). 2006. Mapeamento da cobertura vegetal do Bioma Pampa. Porto Alegre, UFRGS Centro de Ecologia.
 Uruguay: Adaptado de Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente <https://www.dinama.gub.uy/oan/>

Uso e Cobertura do Solo na Bacia (Brasil)



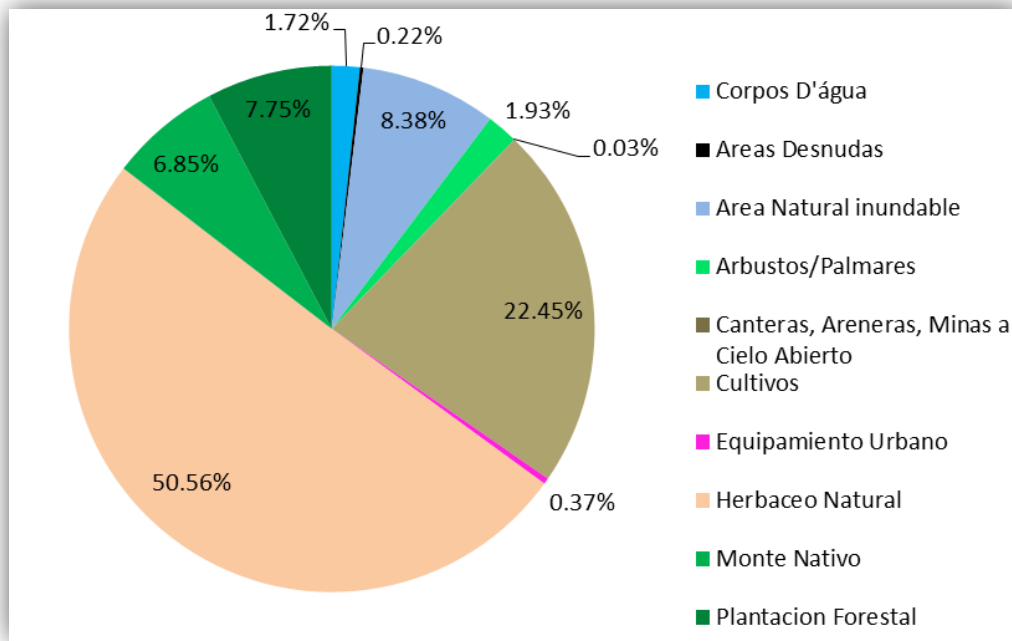
Classes de Uso e Cob. Solo	Área_km ²	%
Campestre	7507.32	26.77
Pastagem	6963.98	24.83
Cultivos	6944.66	24.77
Corpo d'agua	4190.53	14.94
Silvicultura	1312.97	4.68
Florestal	958.86	3.42
Área urbanizada/ Área de mineração/Área descoberta	163.67	1.7



Uso e Cobertura do Solo na Bacia (Uruguai)

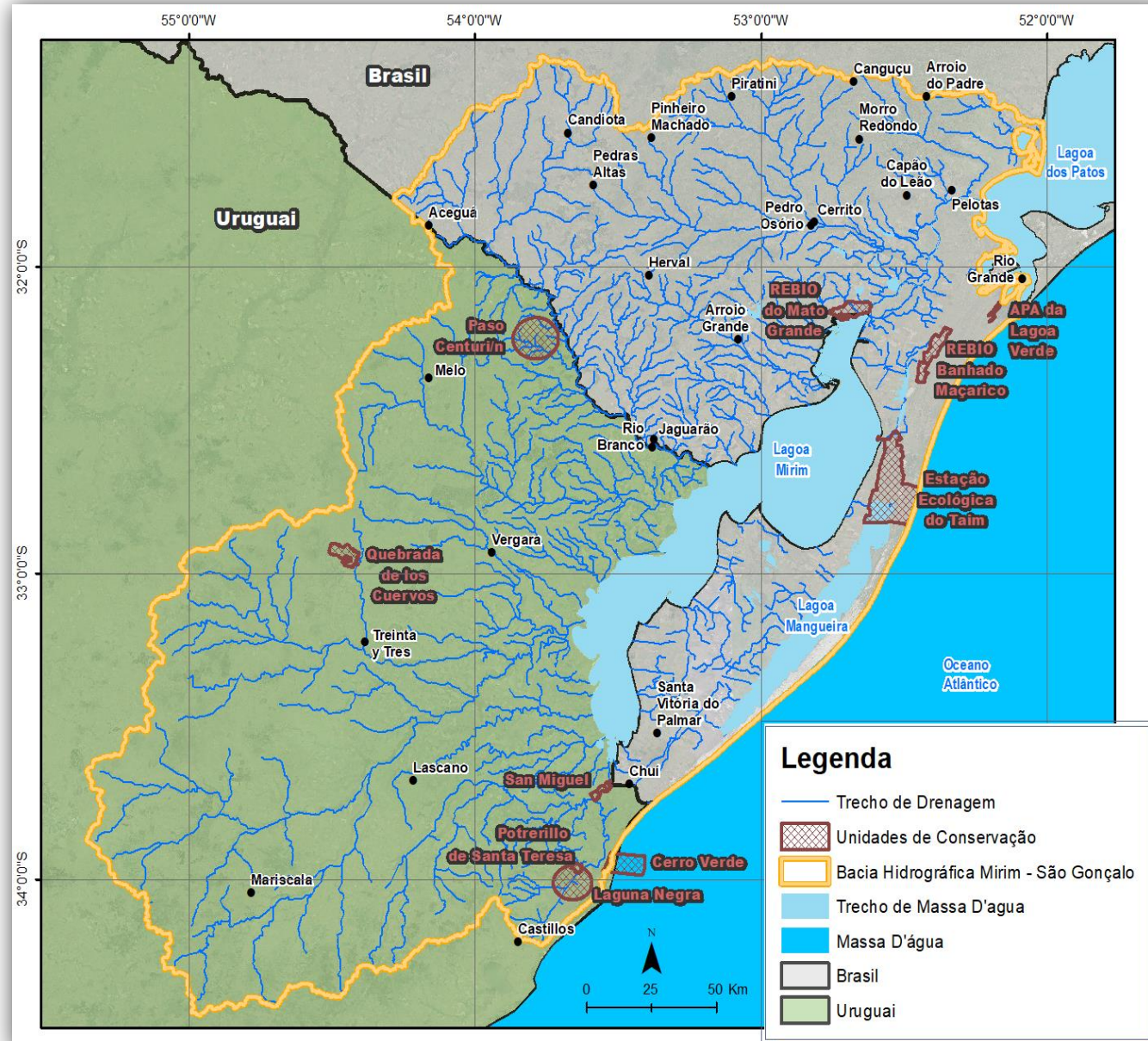


Classes de Uso e Cob. Solo	Área_km ²	%
Herbaceo Natural	15912.41	50.56
Cultivos	7065.20	22.45
Área Natural Inundable	2638.35	8.38
Plantacion Forestal	2438.86	7.75
Monte Nativo	2155.73	6.85
Arbustos/Palmares	525.35	1.93
Corpos D'água	540.11	1.72
Equipamiento Urbano	116.95	0.37
Areas Desnudas	68.11	0.22
Canteras, Areneras, Minas a Cielo Abierto	8.79	0.03



Unidades de Conservação

Unidade de Conservação	Área
Brasil	
REBIO Banhado do Maçarico	6253 ha
APA da Lagoa Verde	510 ha
Estação Ecológica Banhado do Taim	10764 ha
REBIO Mato Grande	5161 ha
Uruguai	
Quebrada de los Cuervos	4413 ha
Paso Centuri	7209 ha
Potreriillo de Santa Teresa	715 ha
Cerro Verde	70 ha
San Miguel	1553 ha
Laguna Negra	3833 ha





Obrigado!

Divisão de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

Departamento de Recursos Hídricos / SEMA-RS

(51) 3288-4232

