

PARECER TÉCNICO

GRUPO DE TRABALHO Estudos sobre os Impactos Ambientais das Hidrelétricas

Integrantes:

Biól. Dra. Anabela Silveira de Oliveira Deble – URCAMP Bela. Dto. Angela Marcia Scholante Colares – COOPERALTO CAMAQUÃ

Biól. Dr. Eduardo Dias Forneck – FURG

Biól. Dra. Lilian Terezinha Winckler – EMBRAPA

Ocean. Dr. Ricardo Berteaux Robaldo – UFPEL

Bela. Admin. Vera Mariza Scholante Colares – AGrUPa

• Criado em 28/04/2021 (Ata 3/2021)

Criado em 28/04/2021 (Ata 3/2021)

OBJETIVO:

- acompanhar as atividades relativas ao planejamento das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)
- avaliar os estudos ambientais relativos ao planejamento e licenciamento das PCHs desta bacia

Criado em 28/04/2021 (Ata 3/2021)

OBJETIVO:

- acompanhar as atividades relativas ao planejamento das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)
- avaliar os estudos ambientais relativos ao planejamento e licenciamento das PCHs desta bacia

Relatório Final do "Estudo de Inventário Hidrelétrico Pleno do Rio Camaquã" produzido pela MSUL Engenharia e aprovado pela ANEEL em Dezembro de 2010

Reunião Comitê Camaquã em 20/06/2021 (69ª Reunião; ata 4/2021):

ANEEL

- Sr. Carlos Eduardo Cabral Carvallo (Superintendente de Concessões e Autorizações)
- Sr. Renato Falcão (Coordenador da Superintendência de Concessões e Autorizações)
- Sr. Henrique Paiva (Coordenador Adjunto da Superintendência de Concessões e Autorizações)

Reunião Comitê Camaquã em 20/06/2021 (69ª Reunião; ata 4/2021):

ANEEL

- Sr. Carlos Eduardo Cabral Carvallo (Superintendente de Concessões e Autorizações)
- Sr. Renato Falcão (Coordenador da Superintendência de Concessões e Autorizações)
- Sr. Henrique Paiva (Coordenador Adjunto da Superintendência de Concessões e Autorizações)
- Este GT reuniu-se pela 1^a vez em 25/06/2021

Outras reuniões: 2021 (15 out; 20 dez); 2022 (9 mar; 27 jul; 31 ago);
 2023 (4 abr; 01 ago)

- Composição mista:
 - membros do GT Biól. Dra. Anabela Silveira de Oliveira Deble URCAMP
 - Bela. Dto. Angela Marcia Scholante Colares COOPERALTO CAMAQUÃ
 - Biól. Dr. Eduardo Dias Forneck FURG
 - Biól. Dra. Lilian Terezinha Winckler EMBRAPA
 - Ocean. Dr. Ricardo Berteaux Robaldo UFPEL
 - Bela. Admin. Vera Mariza Scholante Colares AGrUPa

- Composição mista:
 - membros do GT Biól. Dra. Anabela Silveira de Oliveira Deble URCAMP
 - Bela. Dto. Angela Marcia Scholante Colares COOPERALTO CAMAQUÃ
 - Biól. Dr. Eduardo Dias Forneck FURG
 - Biól. Dra. Lilian Terezinha Winckler EMBRAPA
 - Ocean. Dr. Ricardo Berteaux Robaldo UFPEL
 - Bela. Admin. Vera Mariza Scholante Colares AGrUPa

convidados especialistas: Prof. Dr. Althen Teixeira Filho (UFPel); Prof. Dr. Caio Floriano Santos (FURG); Profa. Dra. Camila Dallagnese Prates (UFAL); Dr. Daniel Vaz Lima (UFPel); Dra. Débora Schneid Vaz Luiz (ADAC); Prof. Dr. Fernando Becker (UFRGS); Eng. Quim. Karla Leal Cozza (CORSAN); Prof. Dr. Paulo Brack (UFRGS); Prof. Dr. Sérgio Botton Barcellos (UFPB); Dra. Soraya Malafaia Soares (AGrUPa)

✓ CGHs - Centrais Geradoras Hidrelétricas

- → Potência Instalada ≤ 5,0 MW;
- → Registro na ANEEL.

✓ PCHs – Pequenas Centrais Hidrelétricas autorizadas – REN 673/2015

- → 5,0 MW < Potência Instalada ≤ 30 MW;</p>
- → Características de PCH ⇒ área de reservatório de até 13km², excluindo calha do leito regular do rio;
- → Aproveitamentos com regularização de vazões mínimo semanal;
- → Reservatório baseado em outros objetivos que não o de geração de energia elétrica;

✓ UHEs autorizadas – Usinas Hidrelétricas autorizadas – REN 765/2017

- → Potência Instalada ≤ 50 MW, sem características de PCH.
- ✓ UHEs concessão Usinas Hidrelétricas com Contrato de Concessão RES
 395/1998



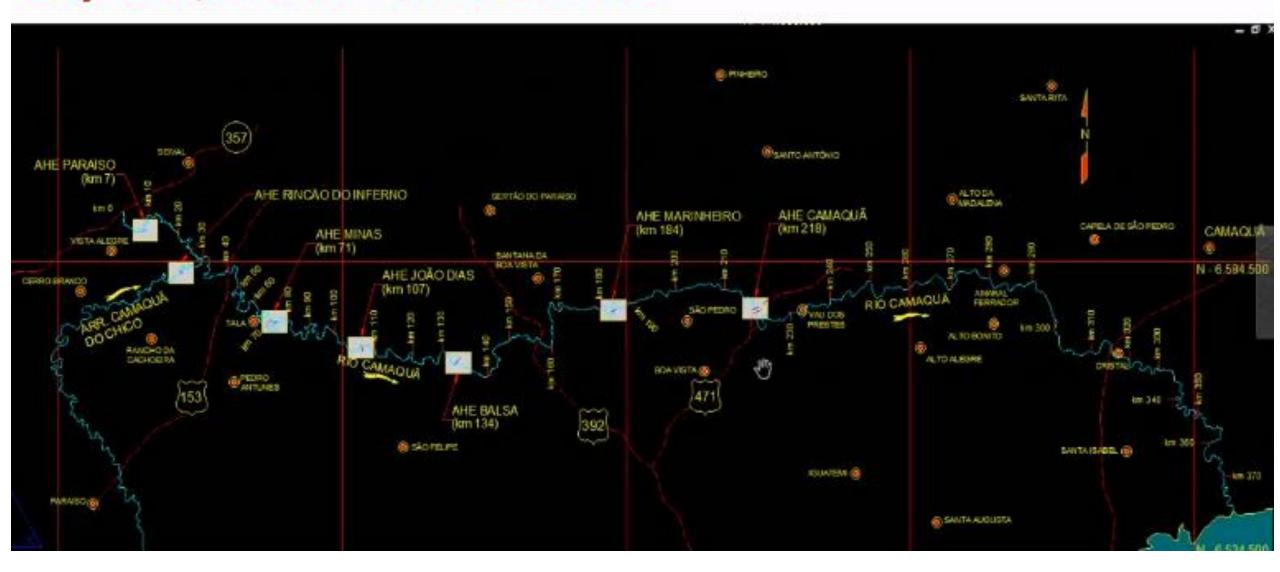
Histórico do Processo (48500.007657/2009-30)

- ✓ Os estudos foram desenvolvidos em 2010 e aceitos pela ANEEL em 2011.
- ✓ Ainda em 2010, a interessada realizou consulta a FEPAM, a SEMA e ao Comitê de Bacia sobre a viabilidade ambiental dos estudos e avaliação preliminar de disponibilidade hídrica.
- ✓ Em 2016, após processo de seleção (havia outros dois estudos para a bacia), a
 ANEEL decidiu por avaliar os estudos da interessada e iniciou sua avaliação técnica.
- √ Os estudos foram avaliados pela ANEEL e considerados aptos a aprovação.
- ✓ Pela importância estratégica da bacia do rio Camaquã para o Estado do RS, a ANEEL entendeu importante incluir seu estudo de inventário na iniciativa dos inventários participativos antes de aprová-los.
- ✓ O Acordo de Cooperação Técnica entre ANEEL, SEMA-RS e FEPAM foi assinado em novembro de 2020.

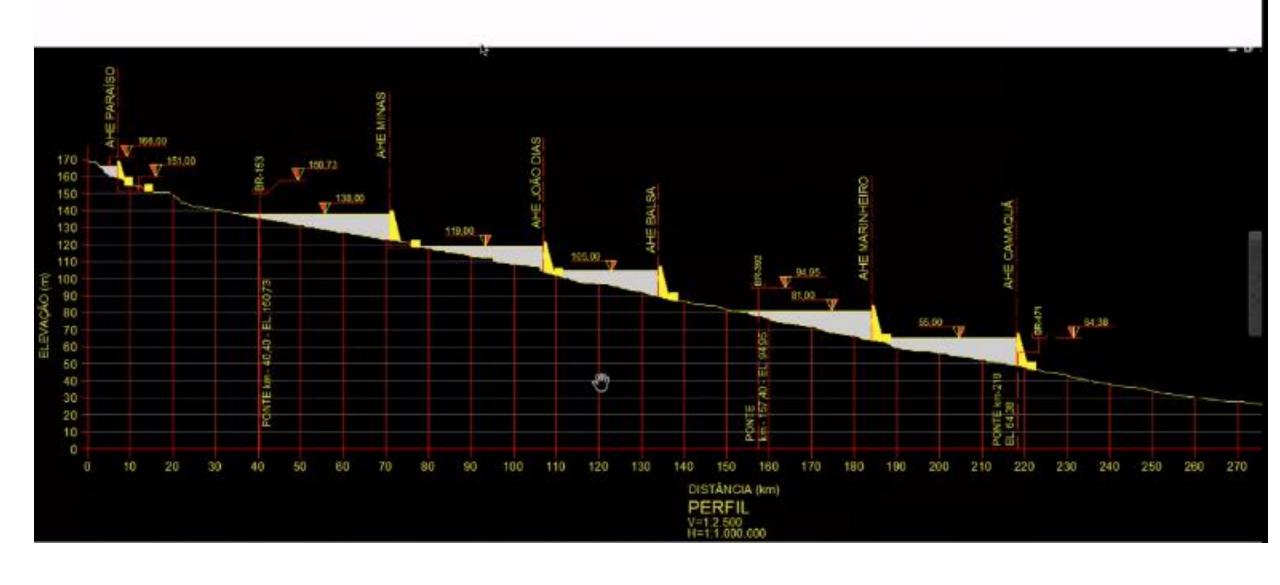
Características do estudo apresentado

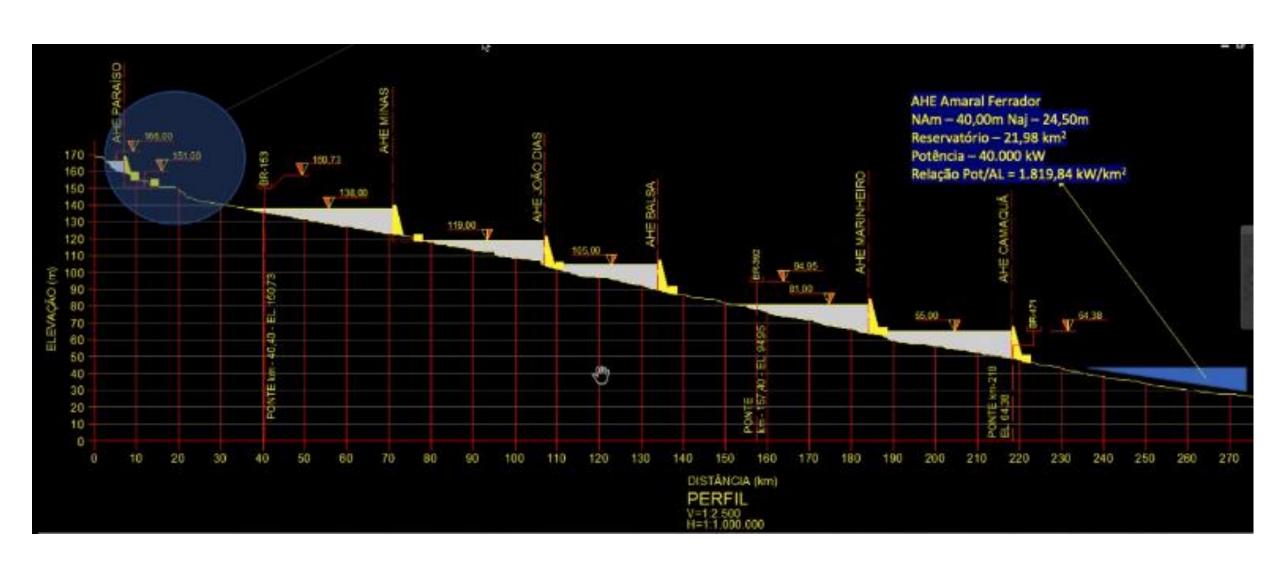
- √ Trecho estudado: entre as cotas 49,0m e 167,50m.
- ✓ Foram estudados 17 possíveis arranjos de usinas combinados em 20 alternativas de partição de quedas.
- ✓ Alternativa selecionada possui potência total instalada de 78,50MW.
- √ Maior reservatório tem área alagada de 12,48km² e volume de 76hm³.

Partição de Quedas da Alternativa Selecionada



Partição de Quedas da Alternativa Selecionada

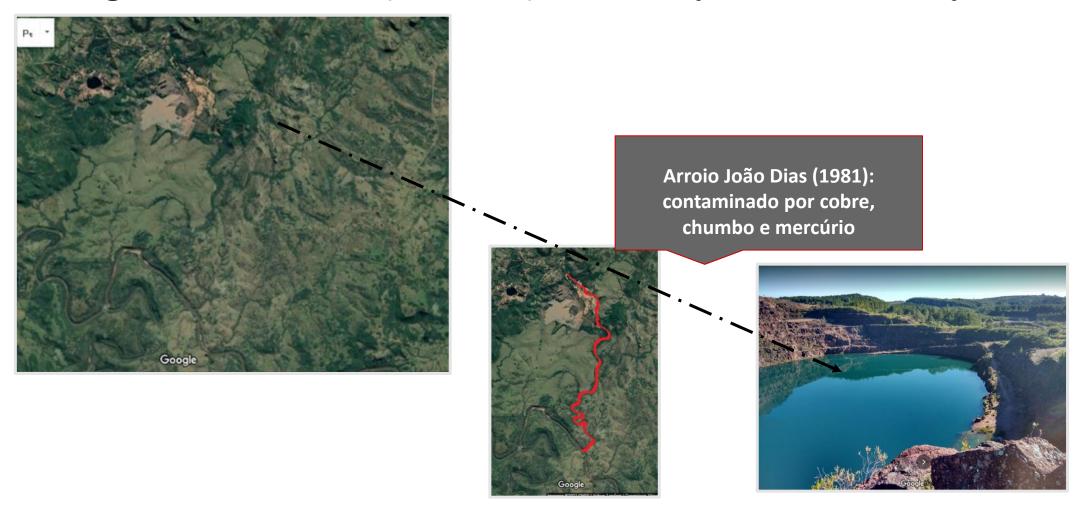




- ✓ Celebração do acordo de cooperação técnica entre ANEEL, SEMA-RS e FEPAM em novembro 2020.
- √ 1ª Reunião Técnica SCG-FEPAM em 3/12/2020.
- ✓ 2ª Reunião Técnica SCG-FEPAM em 11/6/2021.
- √ 3ª Reunião prevista para agosto/2021.

• **Histórico** de **uso** e **impactos ambientais negativos** incidentes sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã; em espacial a relação entre a <u>mineração e as PCHs</u>

Histórico de uso e impactos ambientais negativos incidentes sobre a Bacia
 Hidrográfica do Rio Camaquã; em espacial a relação entre a mineração e as PCHs



Legislação Ambiental Federal:

- Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal 6938/81)
- Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal 9433/97)
- Condições necessárias ao Zoneamento Ecológico Econômico do Brasil ZEE (Decreto Federal 4.297/2002)
- Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto 6040/2007)
- Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade (Portaria MMA 463/2018)
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei Federal 9985/2000)
- Política Nacional da Biodiversidade (Decreto Federal 4339/2002)
- Lista Nacional das Espécies Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA 148/2022)

Legislação Ambiental Estadual:

- Código Estadual do Meio Ambiente (Lei 15434/2020)
- Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 10350/1994)
- Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC; Decreto 53037/2017)
- Listas de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção do RS (Decreto 51797/2014)
- Lista das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do RS (Decreto 52109/2014)

Legislação Ambiental Municipal:

- Lei Orgânica do Município de Bagé (Lei 4836/10)
- Institui o Rio Camaquã como Patrimônio Histórico Cultural Imaterial do Município de Canguçu (Lei 4517/2017)

 A sociobiodiversidade da Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã, assim como as características climáticas e geomorfológicas - relevância nacional

 A sociobiodiversidade da Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã, assim como as características climáticas e geomorfológicas - relevância nacional

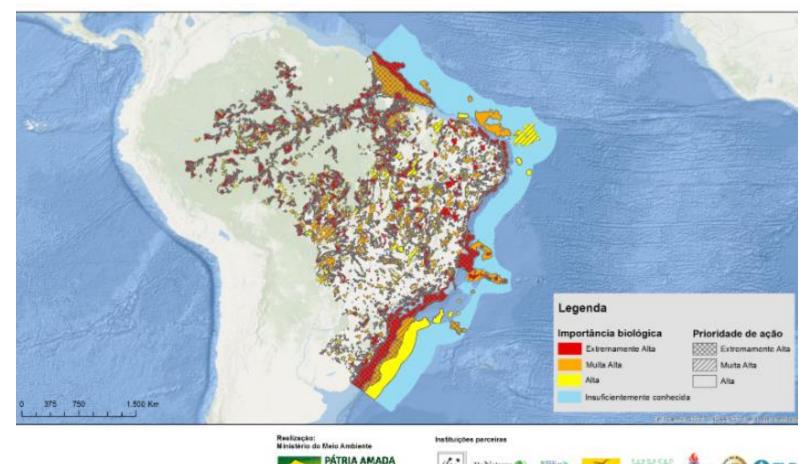








- A região do Alto Camaquã compõe a região mais preservada do Bioma Pampa (mais de 80% da cobertura vegetal original), considerada de prioridade máxima para conservação pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2018).
- Área de Extrema **Importância** para os ecossistemas e a sociobiodiversidade



ÁREAS E AÇÕES PRIORITÁRIAS RA CONSERVAÇÃO, USO SUSTENTÁVEL E REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA 2ª atualização















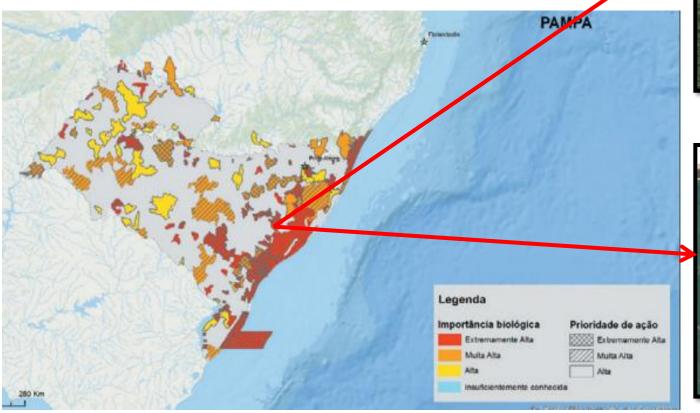








"É nesse contexto que a Serra do Sudeste, a região que **conserva 82% de cobertura vegetal** ainda com espécies nativas, a **mais conservada** em termos ambientais do RS" (Borba, 2017)









 Os diferentes usos e seus conflitos históricos entre os diferentes usuários da bacia pecuaristas e agricultores familiares; abastecimento humano (28 municípios); dessedentação animal; mineração – PCHs?

- Os diferentes usos e seus conflitos históricos entre os diferentes usuários da bacia pecuaristas e agricultores familiares; abastecimento humano (28 municípios); dessedentação animal; mineração – PCHs?

UNIVERSIDADE PEDERAL DE PELOTAS INSTITUTO DE CENCIAS MUMANAS DEPARTAMENTO DE ANTROPOLIQUIA E ARQUEOLOGIA PROGRAMA DE POS-OREQUAÇÃO EM ANTROPOLIQUIA SACRASELADO EM ANTROPOLIQUIA

INVENTARIO NACIONAL DE REFERÊNCIAS CULTURAIS LIDA CAMPEIRA NOS CAMPOS BOBRADOS DO ALTO CAMAQUÁ DEPARTMENT OF AMERICAN MUNICIPAL PROPERTY OF AMERICAN PROPERTY OF AMERICAN AMERICAN

INVENTARIO NACIONAL DE REFERÊNCIAS CULTURAIS

UNIVERSIDADE PEDRAL DE PRIOTAL RETITUTO DE CÉRCIAS RUMARAS DEVARRAMISTO DE ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA RECHARRIADO EM ANTROPOLOGIA RECHARRIADO EM ANTROPOLOGIA

INVENTÁRIO NACIONAL DE REFERÊNCIAS CULTURAIS LIDA CAMPEIRA NOS CAMPOS DOBRADOS DO ALTO CAMAQUÃ UNITERIDADE FIDERAL DE PELOTAR INSTITUTO DE COÈSCIAS SUMANAS SEPARTAMENTO DE INTEGOCIO DE LA RECOLOCIO DE PRODAMA SE POE: DIRIDUAÇÃO DE ANTEGOCIO DE A RECHIERLADO DE MATEGOCIO DE ANTEGOCIO DE ANTEGOCI

INVENTÁRIO NACIONAL DE REFERÊNCIAS CULTURAIS LIDA CAMPEIRA NOS CAMPOS DOBRADOS DO ALTO CAMAGUÂ



Name Office Springer

Volume I Apresentação Ficho de identificação Sitio Ficho de Identificação Oficios e Modas de Fazer

Balotes 2021

Volume II Anses Comities Quantizations de Martin (contro de Oficia e Modes de Forse

Pelotos - 2021



Valume III Anexo Registros Audiovisuais Anexo Bibliografia

Pelatas - 2021



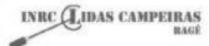
Anexon

Pelotos - 2021















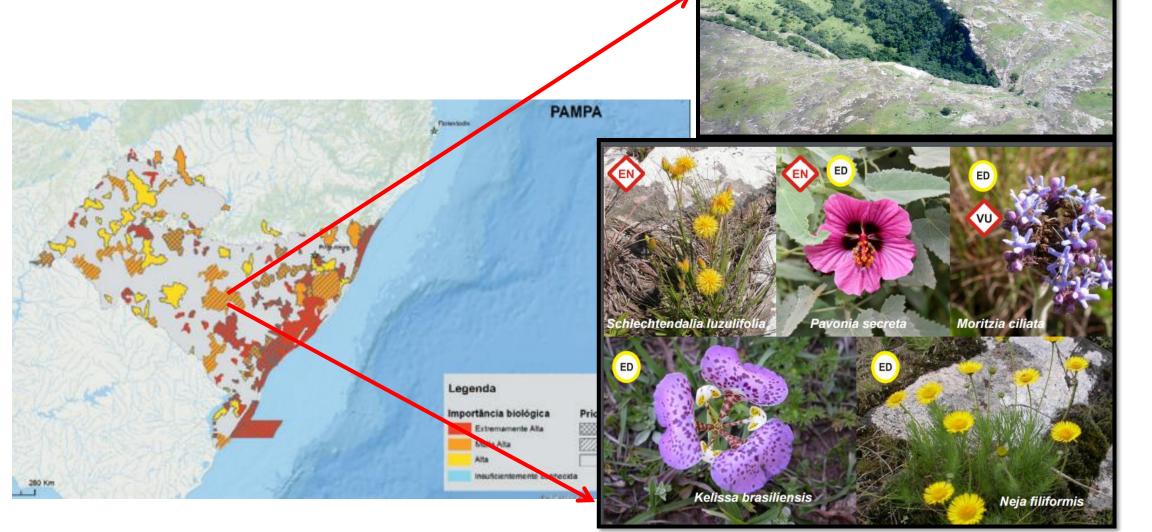






- Impacto ambiental negativo e direto sob a biodiversidade: abrigam espécies restritas e até endêmicas de peixes e outros vertebrados, além de plantas e outros organismos, já constantes em listas de espécies ameaçadas de extinção no Pampa.

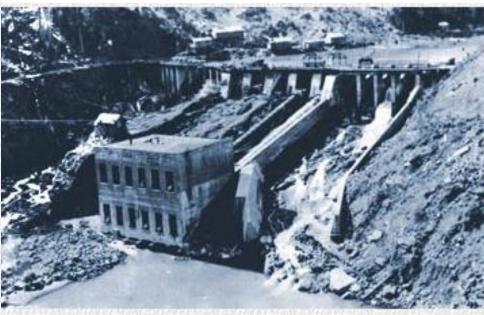
"É nesse contexto que a Serra do Sudeste, a região que **conserva 82% de cobertura vegetal** ainda com espécies nativas, a **mais conservada** em termos ambientais do RS" (Borba, 2017)



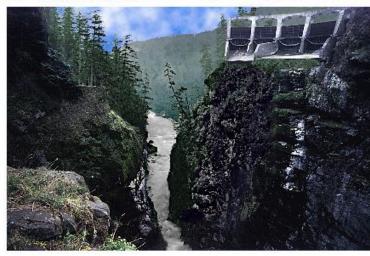
- Vários estudos comprovam as profundas alterações nas comunidades de peixes pelos processos de barramentos de cursos naturais, especialmente quando estão presentes espécies migratórias (Zhong & Power, 1996).

- Vários estudos comprovam as profundas alterações nas comunidades de peixes pelos processos de barramentos de cursos naturais, especialmente quando estão presentes espécies migratórias (Zhong & Power, 1996).









- As hidrelétricas praticamente anulam as flutuações sazonais dos cursos d'água em regiões subtropicais e temperadas, onde essas flutuações atuam como gatilhos ao processo migratório reprodutivo dos peixes migratórios – vasta literatura científica

- As hidrelétricas praticamente anulam as flutuações sazonais dos cursos d'água em regiões subtropicais e temperadas, onde essas flutuações atuam como gatilhos ao processo migratório reprodutivo dos peixes migratórios – vasta literatura científica

- No **Alto Camaquã** são conhecidas <u>4 espécies</u> de **peixes migradores** (reofílicos), ou seja, aqueles que **dependem** do processo **migratório para reproduzir**. São eles: o **dourado** (*Salminus brasiliensis*), o **grumatã** (*Prochilodus lineatus*), a **piava** (*Megaleporinus obtusidens*) e o **pintado** (*Pimelodus pintado*).

- As hidrelétricas praticamente anulam as flutuações sazonais dos cursos d'água em regiões subtropicais e temperadas, onde essas flutuações atuam como gatilhos ao processo migratório reprodutivo dos peixes migratórios – vasta literatura científica

- No **Alto Camaquã** são conhecidas <u>4 espécies</u> de **peixes migradores** (reofílicos), ou seja, aqueles que **dependem** do processo **migratório para reproduzir**. São eles: o **dourado** (*Salminus brasiliensis*), o **grumatã** (*Prochilodus lineatus*), a **piava** (*Megaleporinus obtusidens*) e o **pintado** (*Pimelodus pintado*).
- Todos com importância como pescado de alta qualidade na região, sendo o dourado é apontado como "em perigo de extinção" na lista vermelha do RS (SEMA, 2014); as demais espécies em condição "menos preocupante" e classificados como espécies nativas em risco de extinção.



Grumatã (Prochilodus lineatus)



Pintado (Salminus brasiliensis)



Piava (Leporinus obtusidens)



Dourado (Salminus brasiliensis)



Grumatã (Prochilodus lineatus)



Pintado (Salminus brasiliensis)



Piava (Leporinus obtusidens)



EN (Em Perigo)



• São registradas **7 espécies de peixes anuais** para a bacia do rio Camaquã, sendo que **6 são consideradas em risco de extinção** (Volcan et al. 2014; 2015; 2017;2021; SEMA, 2014; MM, 2018).

São registradas 7 espécies de peixes anuais para a bacia do rio Camaquã, sendo que 6 são consideradas em risco de extinção (Volcan et al. 2014; 2015; 2017;2021; SEMA, 2014; MM, 2018).



Austrolebias melanoorus



Rívulo-do-Pampa (Austrolebias cheffei)



Austrolebias camaquensis



Austrolebias gymnoventris



Austrolebias bagual



Austrolebias wolterstorffi

- Existência de conflito entre os diferentes usuários da água do Rio Camaquã: **irrigação**, **moradores costeiros nas atividades domésticas**, **dessedentação animal** e, em muitos casos, também para **consumo humano**; <u>aumento dos conflitos</u>

- Existência de conflito entre os diferentes usuários da água do Rio Camaquã: **irrigação**, **moradores costeiros nas atividades domésticas**, **dessedentação animal** e, em muitos casos, também para **consumo humano**; <u>aumento dos conflitos</u>
- Região é **povoada** por **quilombolas**, **pecuaristas familiares** e **indígenas**, que, como já exposto, habitam as **porções** mais **altas** do **Camaquã**, <u>justamente a principal porção a ser</u> afetada pelos empreendimentos hidrelétricos.

- Existência de conflito entre os diferentes usuários da água do Rio Camaquã: **irrigação**, **moradores costeiros nas atividades domésticas**, **dessedentação animal** e, em muitos casos, também para **consumo humano**; <u>aumento dos conflitos</u>
- Região é **povoada** por **quilombolas**, **pecuaristas familiares** e **indígenas**, que, como já exposto, habitam as **porções** mais **altas** do **Camaquã**, <u>justamente a principal porção a ser afetada pelos empreendimentos hidrelétricos</u>.
- A **obrigatoriedade** do <u>direito à consulta prévia, livre e informada de povos e comunidades tradicionais</u>, no qual se faz necessária a informação em relação ao que irá ocorrer e as atividades que serão desenvolvidas no ambiente, presente na **Convenção 169 da OIT**.

- Existência de conflito entre os diferentes usuários da água do Rio Camaquã: **irrigação**, **moradores costeiros nas atividades domésticas**, **dessedentação animal** e, em muitos casos, também para **consumo humano**; <u>aumento dos conflitos</u>
- Região é **povoada** por **quilombolas**, **pecuaristas familiares** e **indígenas**, que, como já exposto, habitam as **porções** mais **altas** do **Camaquã**, <u>justamente a principal porção a ser afetada pelos empreendimentos hidrelétricos</u>.
- A **obrigatoriedade** do <u>direito à consulta prévia, livre e informada de povos e comunidades tradicionais</u>, no qual se faz necessária a informação em relação ao que irá ocorrer e as atividades que serão desenvolvidas no ambiente, presente na **Convenção 169 da OIT**.
- A eventual instalação de PCHs provocaria danos irreversíveis ao relevo e a paisagem, pois estão previstas obras justamente para os trechos em que se encontram os principais pontos turísticos do rio, como Rincão do Inferno, Guaritas, Casa de Pedra, Paredão, entre outros.

- A ocorrência dessas **espécies migradoras e de peixes anuais**, salienta-se aqui a **potencial elevado impacto direto negativo** das obras pretendidas nas PCHs sobre a saúde do rio e o sustento das comunidades ribeirinhas.

- A ocorrência dessas **espécies migradoras e de peixes anuais**, salienta-se aqui a **potencial elevado impacto direto negativo** das obras pretendidas nas PCHs sobre a saúde do rio e o sustento das comunidades ribeirinhas.

- A eventual construção das **PCHs**, <u>sujeitará os moradores ribeirinhos a uma situação</u> <u>precária</u>, na **dependência do plano da empresa** que controlará a água, <u>a qual já é</u> <u>escassa</u>, situação que pode violar direitos humanos **fundamentais garantidos na CF** e nos **Tratados Internacionais** sobre direitos humanos, <u>aumentando os conflitos na bacia</u>.

- A ocorrência dessas **espécies migradoras e de peixes anuais**, salienta-se aqui a **potencial elevado impacto direto negativo** das obras pretendidas nas PCHs sobre a saúde do rio e o sustento das comunidades ribeirinhas.

- A eventual construção das **PCHs**, <u>sujeitará os moradores ribeirinhos a uma situação</u> <u>precária</u>, na **dependência do plano da empresa** que controlará a água, <u>a qual já é</u> <u>escassa</u>, situação que pode violar direitos humanos **fundamentais garantidos na CF** e nos **Tratados Internacionais** sobre direitos humanos, **aumentando os conflitos na bacia**.

- Histórico de secas (verões com longas estiagens), que provoca a decretação de situação de calamidade pública em vários municípios; O rio Camaquã é uma das poucas fontes de água perene, utilizada para abastecimento de residências e dessedentação de animais.

Ainda em outubro de 2020, várias entidades subscreveram a <u>Carta do Rio Camaquã</u>, um manifesto contra as ameaças da **mineração** e das **PCHs** planejadas o rio mais importante da metade sul.

Ainda em outubro de 2020, várias entidades subscreveram a <u>Carta do Rio Camaquã</u>, um manifesto contra as ameaças da **mineração** e das **PCHs** planejadas o rio mais importante da metade sul.

CARTA DO RIO CAMAQUÃ

A VOCAÇÃO NATURAL DO RIO CAMAQUÃ É A PROMOÇÃO DA VIDA E DA SOCIOBIODIVERSIDADE

Nossa carta surge da necessidade de denunciarmos a intenção de ser transformada uma das Bacias Hidrográficas de maior importância socioambiental e cultural do Rio Grande de Sul em um canteiro de obras dos setores de energia e de mineração no Brasil. A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA) e a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) anunciaram, recentemente, a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica para a realização de Estudos de Inventário Hidrelétrico do Rio Camaquã, visando a produção de energia hidrelétrica, em um rio com caudal intermitente, principalmente durante o verão.

Uma das alegações para a realização destes estudos é um anunciado investimento de R\$ 630 milhões, supostamente oriundos da iniciativa privada, para a construção de hidrelétricas no coração do Pampa. Um dos questionamentos centrais é: de onde vêm estes recursos, em período de plena retração econômica, se é que existem? E pra onde vão? Sabemos que parte significativa do investimento para produção de energia serve para abastecer de maneira mais barata as grandes empresas do setor minerário e da metalurgia, inclusive exportação, sendo uma pequena parcela destinada ao consumo domiciliar.

92 entidades assinam





