



Atendimento ao Ofício 02683/2014-69 DILIC/IBAMA

Aspectos conclusivos do atendimento das condicionantes 2.17, 2.21 e 2.22 da LO 447/2005, 1ª Renovação

Brasília, 02 de julho de 2014



Esta atividade faz parte do Licenciamento Ambiental Federal conduzido pelo IBAMA

Introdução

Resultados

Propostas para o novo Programa;

Incentivo à Piscicultura com espécies nativas.

Segundo o Parecer Técnico 001125/2014 COHID/IBAMA, que trata da renovação da LO:

➤ **Condicionante 2.17: Programa de Monitoramento da ictiofauna:**

“Apresentar:

- Ações de mitigação para amenizar o impacto causado pelo empreendimento, dentre eles a transformação do ambiente lótico em lêntico.*
- Relatório conclusivo da real situação da ictiofauna na área de influência do reservatório*
- Com base nesse relatório serão definidas as ações de mitigação que deverão ser implementadas pelo empreendedor”*

➤ **Condicionante 2.22 Informar qualquer alteração no estoque pesqueiro para fins de acompanhamento pelo IBAMA:**

“O relatório conclusivo subsidiará a tomada de decisão quanto as ações a serem adotadas visando a compensação e/ou mitigação do impacto”.

➤ **Condicionante 2.21 Dar continuidade ao monitoramento da ictiofauna, antes de se proceder a qualquer método de repovoamento:**

“Apresentar relatório técnico conclusivo da viabilidade do peixamento na área de influência da UHE Barra Grande, demonstrando, caso se confirme a necessidade de repovoamento do reservatório:

- *quais as espécies mais impactadas pela construção do reservatório*
- *quantitativo de alevinos necessários para um efetivo repovoamento*
- *locais mais indicados para a soltura dos alevinos*
- *cronograma detalhado das atividades a serem realizadas”*

- 11 anos de Monitoramento
 - ✓ pré-enchimento de 2003 a 2005 - biologia pesqueira e distribuição das populações de peixes;
 - ✓ Pós-enchimento de 2006 a atual.;

- Desde o início do monitoramento era prevista a sua duração por tempo determinado pelo IBAMA e o estudo do repovoamento;

- As Espécies migradoras já não eram frequentes na fase pré-enchimento;

- Alguns indivíduos de migradores ainda ocorrem nos reservatórios da região;

- A região não apresenta a atividade de pesca comercial ou de subsistência, não existem colônias de pescadores;

- A região não apresenta a atividade de pesca comercial ou de subsistência, não existem colônias de pescadores;
- É esperado a existência de baixos estoques, normais para este tipo de reservatório;
- A proposta de repovoamento visa contribuir para a conservação das espécies e não para reposição do estoque pesqueiro;
- A proposta de repovoamento experimental irá ocorrer por 3 anos para estudar o programa piloto e definir as novas etapas.

- Implantar uma rede de coleta de dados representativos da comunidade de peixes da área de influência da UHE Barra Grande;
- Conhecer a dinâmica populacional da comunidade e os ciclos biológicos das espécies potencialmente mais afetadas pela barragem;
- Associar as informações obtidas àquelas produzidas nos projetos de Machadinho e Itá, para integrar os conhecimentos e articular as ações de manejo;
- Avaliar e implementar as medidas necessárias para o salvamento de peixes, mantendo um acompanhamento das alterações da comunidade de peixes frente às alterações ambientais causadas pelo Empreendimento;
- Acompanhar a dinâmica das populações de peixes na área de influência, buscando subsídios para o estabelecimento das ações de manejo;

- Manter a diversidade genética das espécies migradoras ameaçadas de extinção em tanques de piscicultura e de sêmen criopreservado;
- Desenvolver tecnologia de reprodução, larvicultura e alevinagem dessas espécies para futuros programas de repovoamento e fomento à atividade de piscicultura da região com espécies nativas da bacia;
- Diagnosticar a atividade de pesca na área de influência da UHE Barra Grande, obtendo informações capazes de avaliar a composição das capturas e o rendimento pesqueiro.

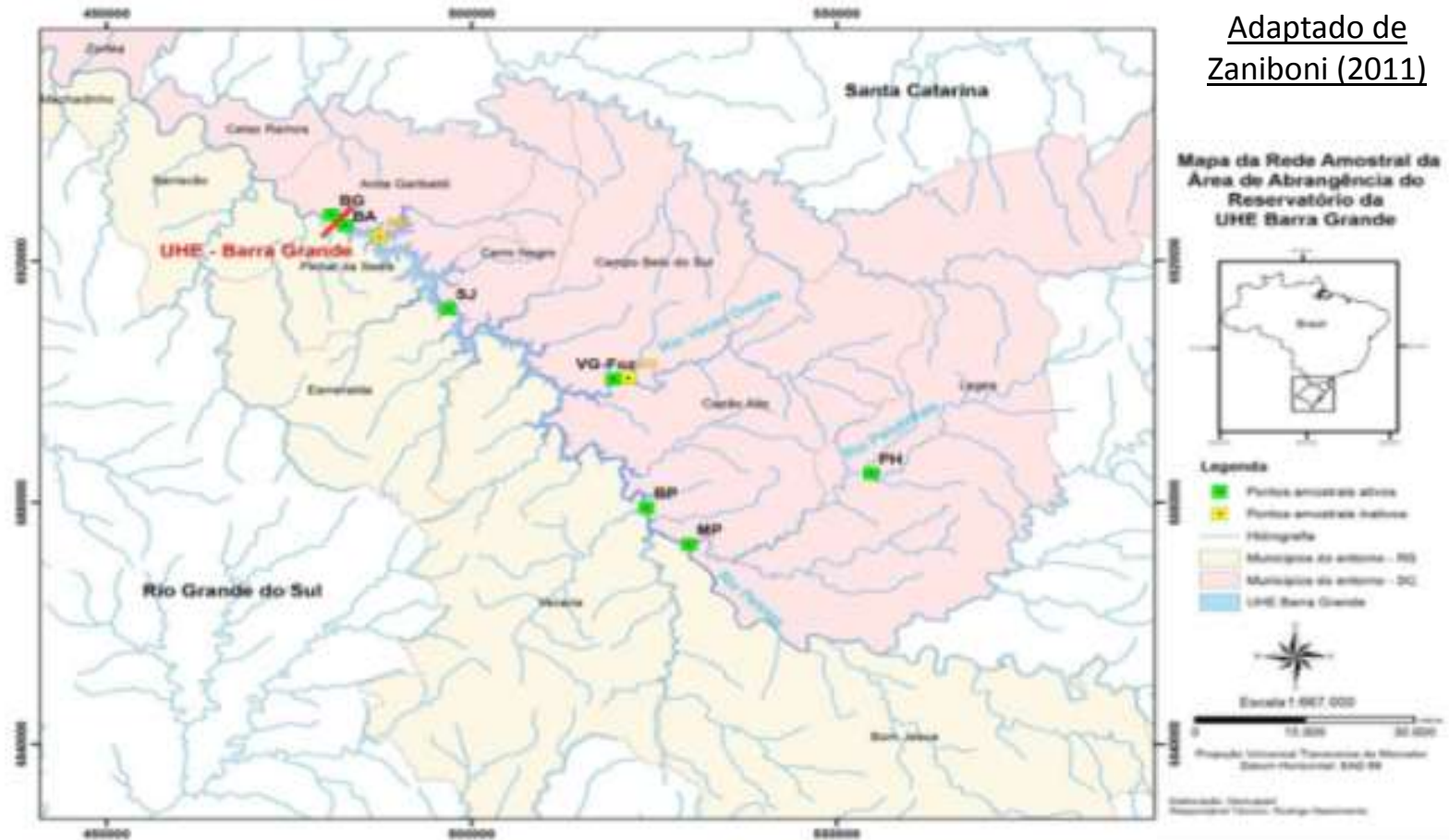
Introdução

Resultados

Propostas para o novo Programa;

Incentivo à Piscicultura com espécies nativas.

Localização dos Pontos de Monitoramento 2003-2013



➤ Pré enchimento:

✓ Riqueza de espécies

- 39 espécies pertencentes a 13 famílias e cinco ordens;
- Maior riqueza foi encontrada em ponto a jusante (Rincão do Rosa), com 28 espécies, seguido por um ponto a montante (Raia do Soita) com 23 espécies;
- Menor riqueza foi encontrada no tributário Vacas Gordas, com 14 espécies.

✓ Número de indivíduos

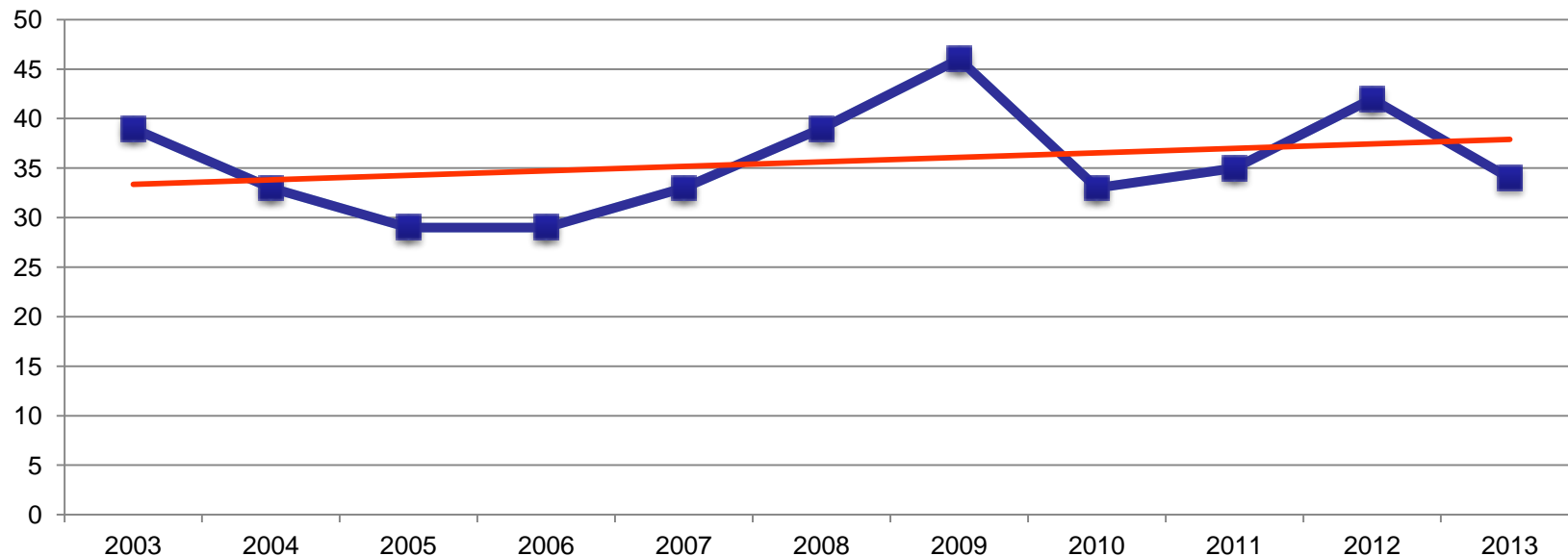
- Tributário (Vacas Gordas) foi o mais expressivo, com 20,97%;
- Seguido pelo ponto Raia do Soita, com 17%;
- Menos expressivo foi o ponto Balsa da Obra, com 5,28%;
- A Ordem Characiformes representou 54,43% dos peixes capturados, seguida pela Siluriformes, com 42,23%;
- Espécie mais capturada foi o cascudo *Hypostomus isbrueckeri*, com 18,24%.

- Pós enchimento;
 - 53 espécies de cinco ordens e 15 famílias foram encontradas;
 - Characiformes: 69,1% das capturas;
 - Siluriformes: 30,0% das capturas;
 - Outras ordens representaram somente 0,9% do total capturado;
 - Dominância de Characiformes e Siluriformes: tendências para ambientes neotropicais (Lowe-McConnell, 1999).



- Região litorânea: Maior biomassa e maior número de indivíduos no ponto a jusante.
- Rio principal: Maior captura montante, Rio Pelotas.
 - Cascudo (*Hypostomus isbrueckeri*): 22,95%;
 - Lambari (*Astyanax fasciatus*): 21%;
 - Mandi (*Parapimelodus valenciennis*): 19,64%.
- Corpo do reservatório: Espécies mais capturadas
 - *Astyanax fasciatus* (lambari) e *Parapimelodus valenciennis* (mandi) – onívoras
 - *Acestrorhynchus pantaneiro* (peixe-cachorro) – 42,21% do total da biomassa capturada – piscívora.

Número de espécies capturadas por ano - UHE BARRA GRANDE



Numero médio de espécies (2003 – 2013) = 36 espécies (desvio padrão de 15 % ao longo do período)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Número de indivíduos	4110	6648	6220	7057	5552	2876	8050	2245
Biomassa (kg)	218,72	606,8	576,96	591,22	452,72	260,7	382,35	175,16
Número de espécies	29	33	39	46	33	35	42	34

Período	Número de espécies diferentes	Número de Famílias	Famílias mais abundantes
Pré-represamento	39	14	Characidae
3° ao 8° ano Pós-represamento	53	15	Characidae/ Pimelodidae

- ✓ A sucessão ocorre até chegar a um estado de equilíbrio dinâmico, sendo que a variação vem ocorrendo associada a fatores naturais;
- ✓ Com o fechamento da barragem há uma explosão demográfica dos peixes *r* estrategistas nos momentos iniciais;
- ✓ Logo depois há uma queda nessas populações um aumento dos peixes *k* estrategistas, que assumem seu papel na comunidade;
- ✓ Ao longo do programa de monitoramento foram coletados mais de 30 mil indivíduos.

- Conclusões sobre alterações de ambiente:
 - ✓ Aumento no número de indivíduos, riqueza e diversidade no reservatório;
 - ✓ Composição: diminuição da abundância da família Loricaridae (cascudos), adaptados a corredeiras, uma das principais famílias no estágio pré-represamento;
 - ✓ Aumento na dominância de grupos Characidae e Curimatidae, com alto potencial reprodutivo. É comum que estes grupos tenham maior sucesso após distúrbios;
 - ✓ Dos migradores, a piapara (*Leporinus obtusidens*) e o suruvi ou bocudo (*Steinachneridion scriptum*) aparecem nesta lista das espécies capturadas nas 31 campanhas de monitoramento realizadas;
 - ✓ Os estoques da maioria das espécies migradoras na bacia do rio Uruguai é pequeno ou inexistente na área de abrangência da UHE Barra Grande.

- ✓ Até o momento não foi realizada atividade de repovoamento do reservatório, uma vez que estava sendo aguardado orientações do IBAMA;
- ✓ A partir dos dados de monitoramento obtidos no período 2003-2013 e da solicitação do IBAMA apontada no ofício 02683/2014, será apresentada na sequência da uma proposta de repovoamento no reservatório.

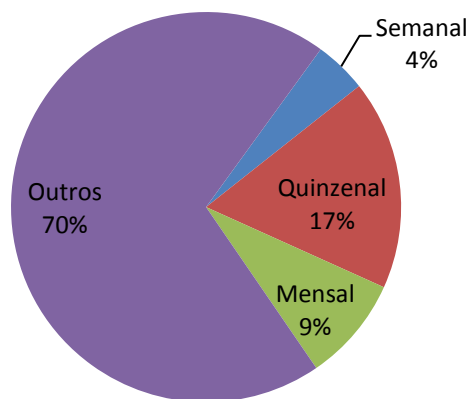
- Foi iniciado em 2003 o preenchimento do formulário para cadastramento dos pescadores e ou moradores que praticam a atividade da pesca na região, aplicado periodicamente;
- A atividade pesqueira ocorre em praticamente todos os municípios da área de influencia da usina e reservatório, porém não como atividade de pesca para fins comercial ou de subsistência;
- Ocorre pesca esporádica, não profissional;
- No reservatório não existem pescadores profissionais ou famílias que tenham como fonte de renda relevante a atividade da pesca no rio pelotas/reservatório;
- Nos municípios da área de influencia da Usina Barra Grande não existem colônias ou cooperativas de pescadores;

- Segundo a literatura especializada:
 - ✓ A baixa produtividade dos grandes reservatórios é a maior restrição para a rentabilidade da atividade pesqueira neste tipo de ambiente. A produção pesqueira depende de muitos fatores, mas a área inundada e a profundidade parecem ter bastante influencia.
 - ✓ Reservatórios grandes são pouco produtivos, independente do esforço de estocagem (peixamento).
 - ✓ Entre as causas para este baixo rendimento, destacam-se o baixo esforço de pesca, a oligotrofia característica da maioria deles, a ausência de espécies pelágicas verdadeiras, o longo comprimento das teias tróficas, e fontes variáveis de impactos, inerentes ao represamento.

Condicionante 2.22: Alteração no estoque pesqueiro

Pesquisa 2003/04 com 23 famílias na Área de Influência

Consumo de Peixes

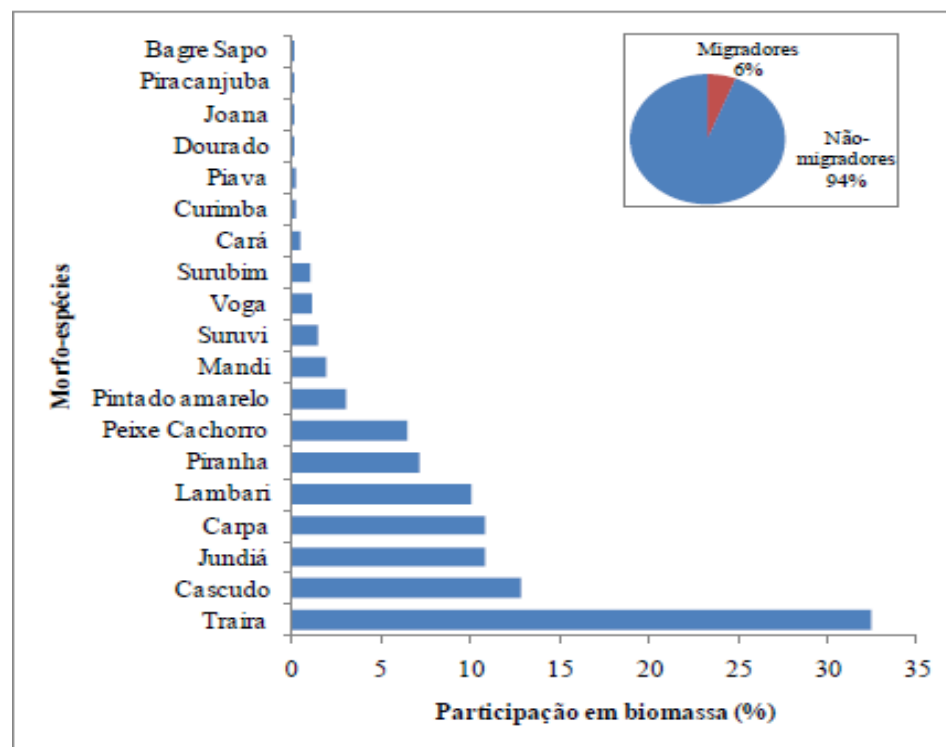
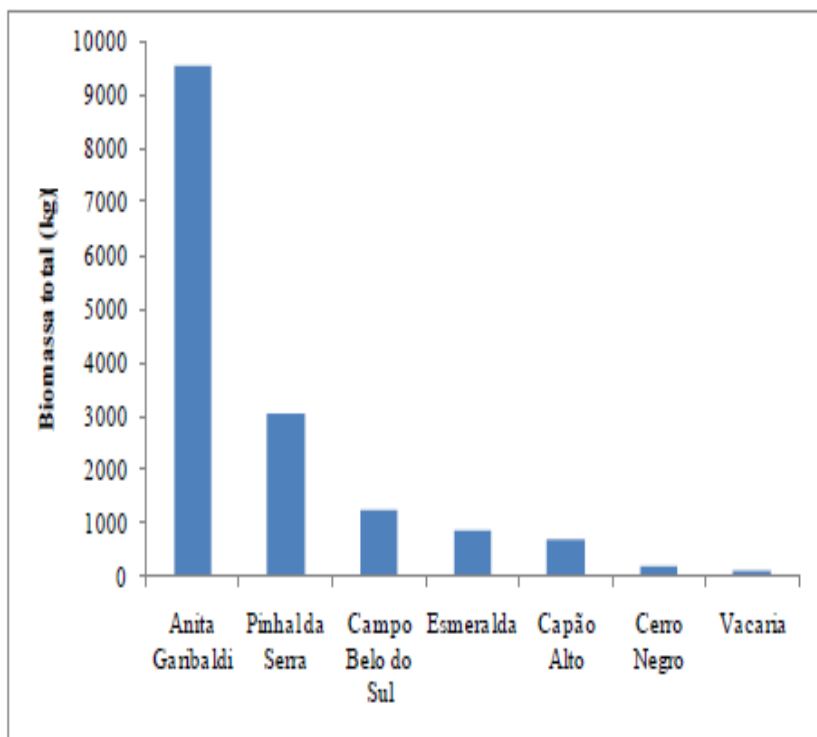


QUESTOES		PONTOS				T	%
		01	02	03	04		
01	Quantidade de famílias entrevistadas:	9	4	5	5	23	100,00
02	A água que as famílias usam:						
	Poço	8	3	1	1	13	56,52
	Nascente	1	1	4	4	10	43,48
03	O que mais contribui para poluir as águas?						
	Agrotóxico	5	1	2	2	10	43,48
	Esgoto	1	1	-	1	3	13,04
	Lixo	1	-	1	1	3	13,04
	Dest. Mata ciliar	-	1	-	-	1	4,35
	Sem resposta	2	1	2	1	6	26,09
04	Existe curso d'água próximo à residência?						
	Sim	6	3	4	5	18	78,26
	Não	3	1	1	-	5	21,74
05	Qual é a distância do curso d'água?						
	Menos de 30m	-	-	-	-	0	0,00
	30 metros	3	1	1	-	5	21,74
	50 metros	1	1	-	1	3	13,04
	Mais de 50m	5	2	4	4	15	65,22
06	Que tipo de atividade econômica é desenvolvida utilizando a água?						
	Irrigação	2	-	1	1	4	17,39
	Açude (reservatório)	2	1	-	1	4	17,39
	Agricultura	5	3	4	3	15	65,22
07	Qual o destino do esgoto da propriedade?						
	Curso d'água	-	2	-	-	2	8,70
	Fossa Séptica	9	1	3	5	18	78,26
	Céu Aberto	-	1	2	-	3	13,04
	Sistema de Esgoto	-	-	-	-	0	0,00
	Sem resposta	-	-	-	-	0	0,00
08	Em sua opinião o volume do rio tem diminuído nos últimos anos?						
	Sim	7	3	3	-	13	56,52
	Não	2	-	2	4	8	34,78
	Sem resposta	-	1	-	1	2	8,70
09	Você tem preocupação com a qualidade e quantidade de água para o futuro?						
	Sim	8	2	2	5	17	73,91
	Não	-	2	2	-	4	17,39
	Sem resposta	1	-	1	-	2	8,70
10	Consumo de peixe:						
	Semanal	1	-	-	-	1	4,35
	Quinzenal	3	-	1	-	4	17,39
	Mensal	1	1	-	-	2	8,70
	Outros	4	3	4	5	16	69,56
11	Desenvolve atividade de pesca, como forma de subsistência?						
	Sim	5	1	3	-	9	39,1
	Não	4	3	2	5	14	60,87
12	Equipamento utilizado para pesca:						
	Canião	-	1	-	-	1	4,35
	Rede	2	1	2	-	5	21,74
	Linha (anzol)	4	-	1	-	5	21,74
	Espinhel	-	-	3	-	3	13,04
	Tarrafa	2	-	1	-	3	13,04

Condicionante 2.22: Alteração no estoque pesqueiro

✓ Pesquisa de 2008 a 2010 - 81 Pescadores preencheram o questionário

Município	Anita Garibaldi	Pinhal da Serra	Esmeralda	Campo B. do Sul	Vacaria	Capão Alto	Cerro Negro
Número Pescadores	30	25	10	2	2	1	1

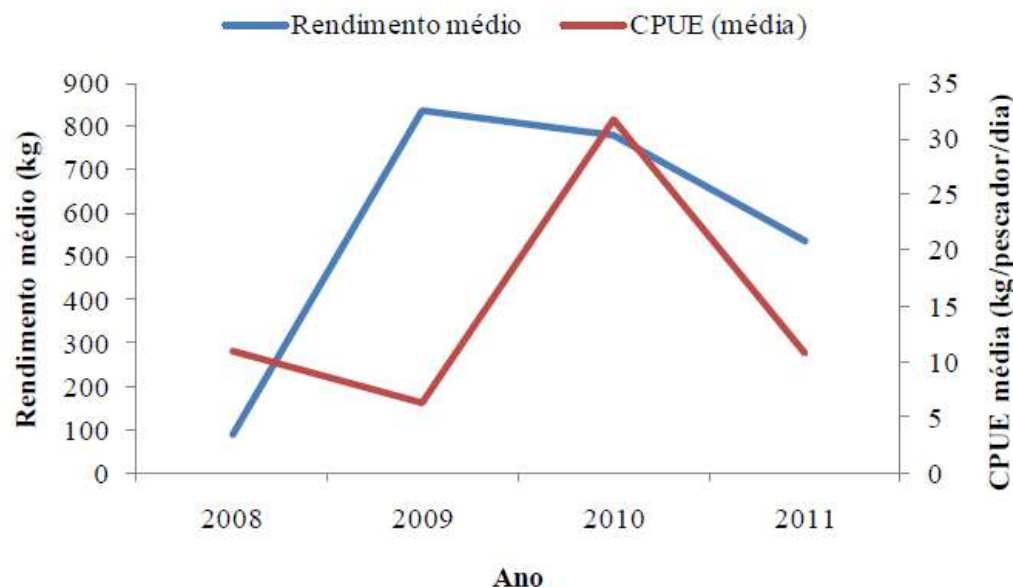


➤ Rendimento pesqueiro médio:

- ✓ Variou entre 91,7 kg em 2008 a 836,7 kg em 2009

➤ Captura por Unidade de Esforço (CPUE)

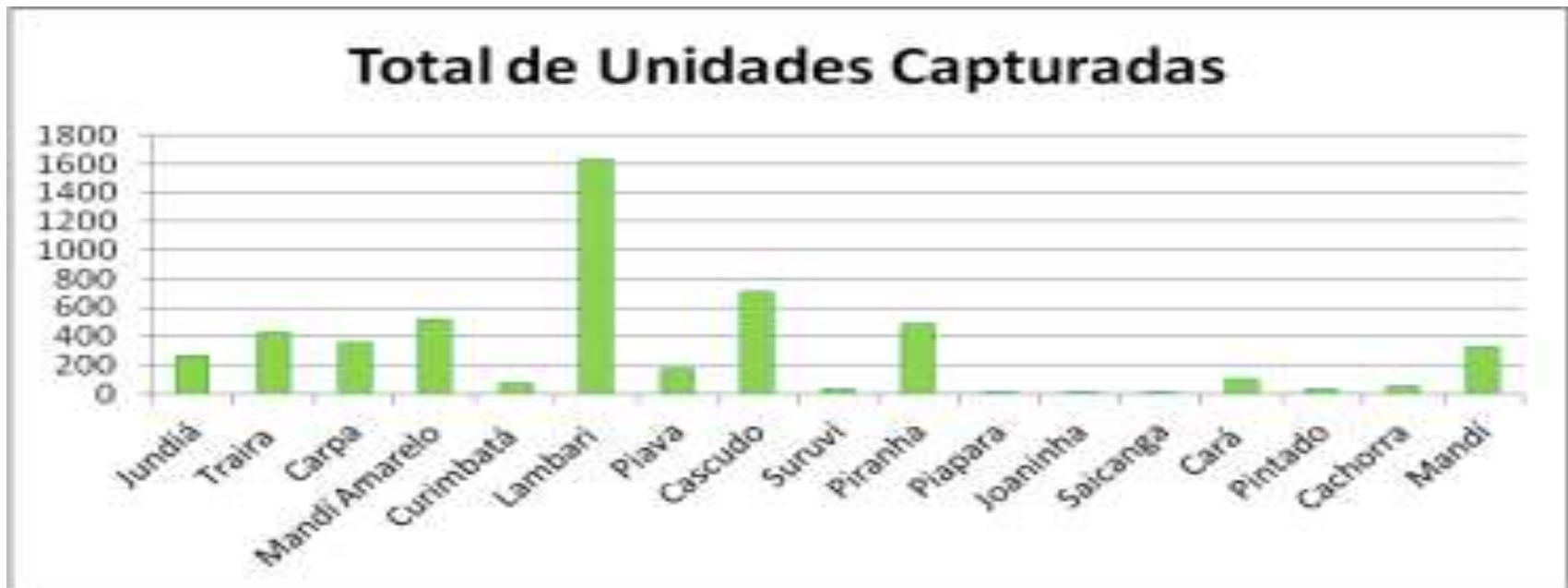
- ✓ Maior valor foi em 2010, quando foram capturados 31,7 kg de peixe por pescador por dia de pesca.



➤ CPUE média no período foi de 14,9 kg/pescador/dia;

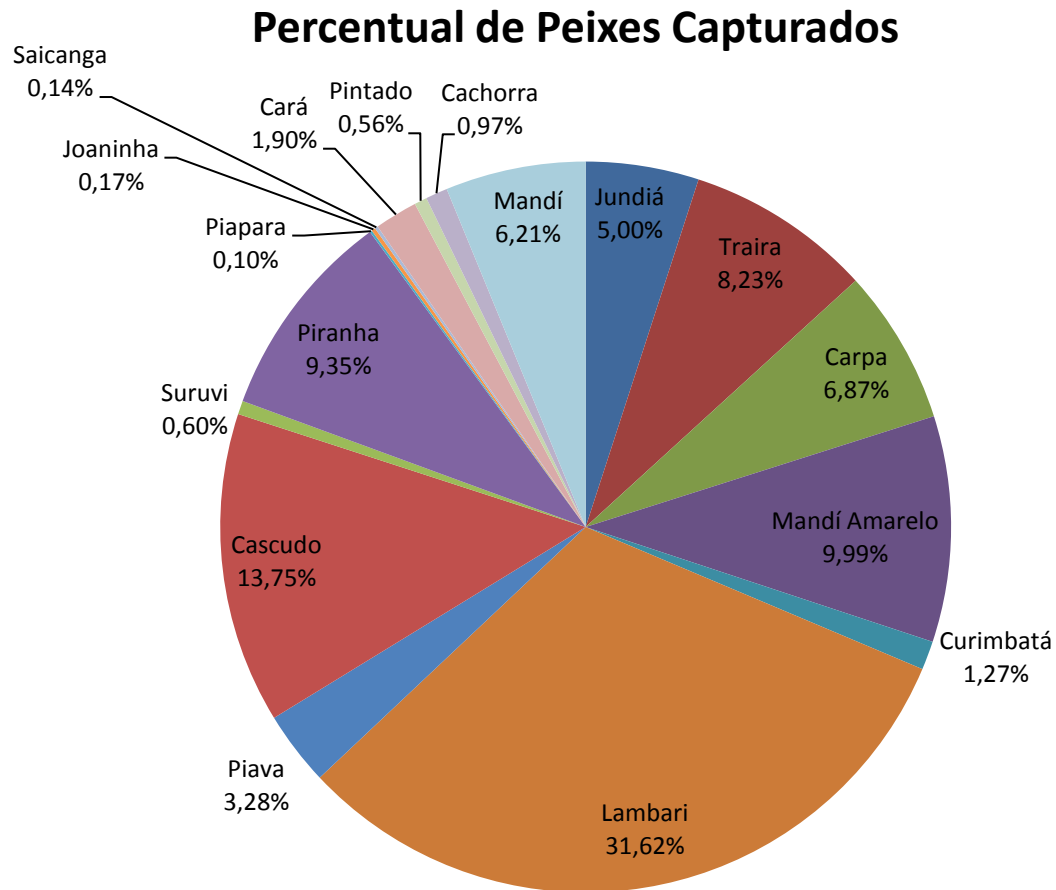
- A redução pode estar relacionada tanto à sobrepesca como também a diminuição da produtividade geral do reservatório, decorrente do esgotamento da carga de nutrientes existentes nos primeiros anos da formação, uma tendência observada para diversos reservatórios brasileiros.

- Campanha de Maio de 2014 - 55 entrevistas com pescadores

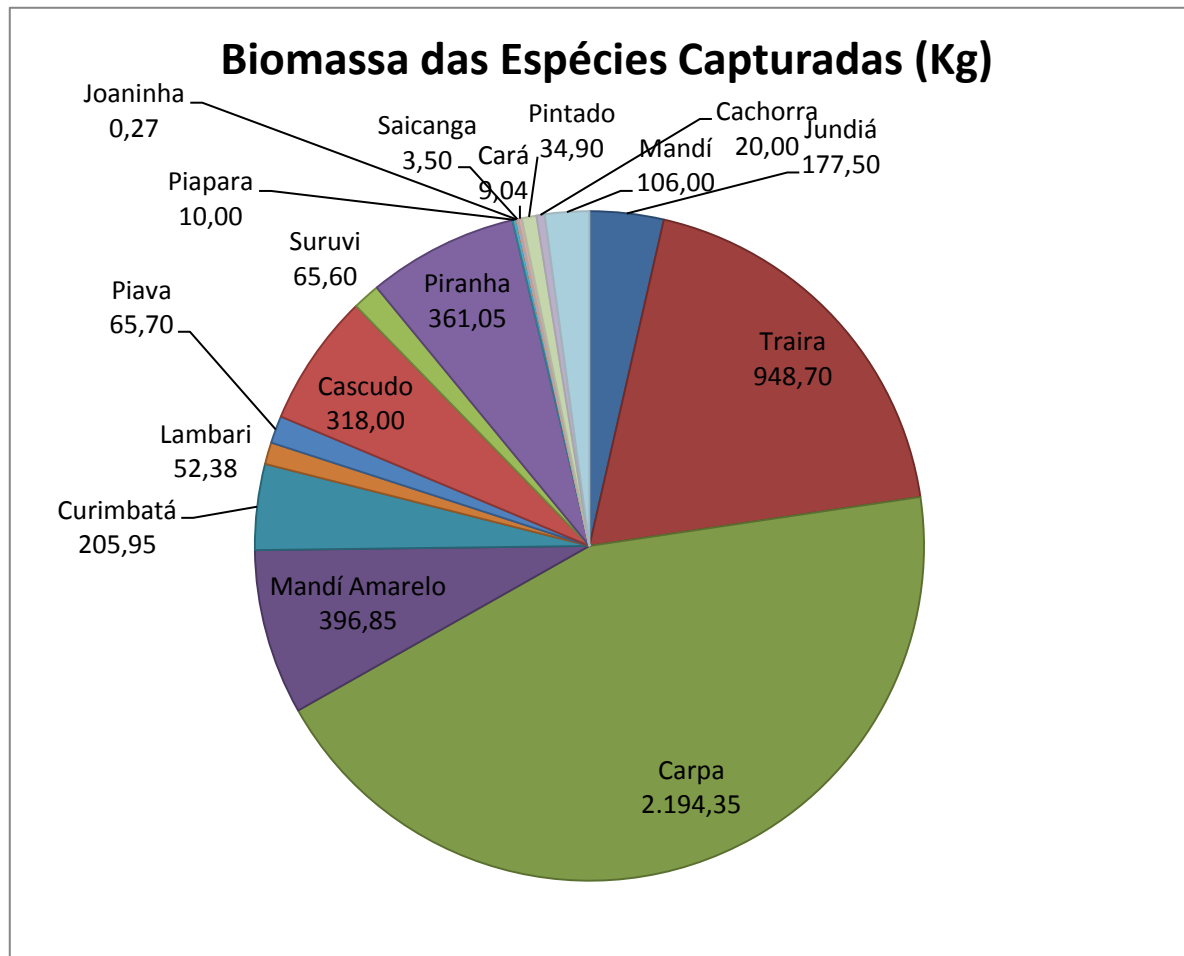


Lambaris 1630,
Cascudo 709,
Mandi Amarelo 515
Piranha 482

- Campanha de Maio de 2014 - 55 entrevistas com pescadores



- Campanha de Maio de 2014 - 55 entrevistas com pescadores



- Conforme depoimentos dos pescadores, ocorre:
 - ✓ Falta de fiscalização e controle da pesca amadora pelo poder público no Lago da UHE Barra Grande
 - ✓ Posicionamento diferente atuações da Policia Ambiental de SC e do RS
 - ✓ Numero significativo de pescadores amadores de outros municípios fora da AID de Barra Grande realizam pesca utilizando redes nos finais de semana;
 - ✓ Presença de piranhas e mexilhões em grande quantidade no Lago.

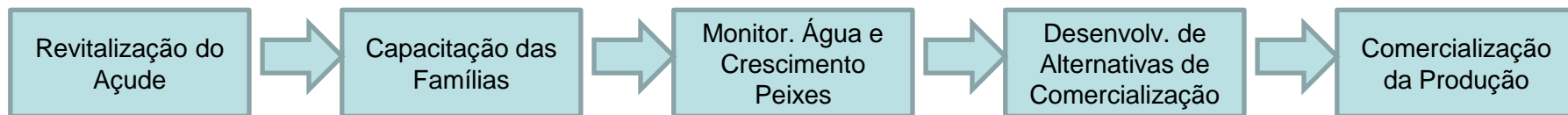
➤ Incentivo a criação de peixes em açudes:

✓ As atividades de piscicultura atualmente promovidas pela BAESA e outros parceiros, de forma voluntária, são voltadas a projetos sociais de geração de renda para a piscicultura em açudes de propriedades rurais de terceiros;



Parceiras do projeto piscicultura em açudes

✓ Entre 2012 e 2013 foram revitalizados 30 açudes, com a introdução de alevinos (carpa) e orientação técnica de capacitação para os proprietários.



Principais atividades envolvidas no projeto voluntário

Condicionante 2.22: Alteração no estoque pesqueiro

Capacitação ocorrida

CURSO	CARGA HORÁRIA
Manutenção preventiva de viveiros escavados.	18
Introdução a piscicultura.	36
Adubação e fertilização de açudes.	36
Técnica de manejo para piscicultura em viveiro escavado.	36
Capacitação em associativismo.	18
Capacitação em cooperativismo.	18
Culinária de peixe	12
Primeiros socorros	8
TOTAL	182



Em Abril de 2014 foram realizadas feiras do “peixe vivo” nos municípios de Anita Garibaldi, Capão Alto, Campo Belo do Sul, Cerro Negro e Lages

Condicionante 2.22: Alteração no estoque pesqueiro



CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PROJETO PISCICULTURA DE ÁGUA DOCE

Atividade	2011		2012									2013									2014								
	JUL	AGO	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	SET	
Elaboração do Projeto	x	x																											
Apresentação às Diretorias		x																											
Encaminhamento do Projeto		x																											
Análise e Aprovação Projeto		x																											
Liberação dos Recursos		x																											
Disponibilidade contrapartida		x					x	x	x																				
Diagnóstico dos proprietários		x																											
Seleção dos beneficiários		x		x	x	x																							
Capacitação técnica			x																										
Execução Melhorias				x	x	x	x	x																					
Acompanhamento				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Distribuição de alevinos								x	x	x																			
Avaliação e divulgação dos resultados																										x	x	x	
Despesa Ago/13 até mar/14																		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Comercialização e feiras de ago/13 até mar/14																		x	x	x	x	x	x	x	x				
Reunião técnica*														x															
Curso de culinária de peixe/filetagem*																				x		x							
Curso de primeiro socorros*																								x					
Atividade de encerramento*																													x

Introdução

Resultados

Propostas para o novo Programa;

Incentivo à Piscicultura com espécies nativas.

➤ Objetivo

- ✓ Programa experimental de repovoamento, com espécies da mesma bacia hidrográfica, com a finalidade de conservar a diversidade genética.

➤ Aquisição dos reprodutores:

- ✓ Garantir e consolidar a variabilidade genética das espécies;
- ✓ Matrizes serão coletadas na bacia do rio Uruguai, que complementarão o banco genético “in vivo” já existente na Piscicultura Panamá, iniciado em 2003;
- ✓ Os mesmos serão selecionados e estocados na Piscicultura Panamá para reprodução.

- ✓ Serão trabalhadas as seguintes espécies:
 - Dourado (*Salminus brasiliensis*),
 - Curimatã ou grumatão (*Prochilodus lineatus*),
 - Piapara ou piava (*Leporinus obtusidens*),
 - Surubim (*Steindachneridion scriptum*),
 - Piracanjuba ou pracanjuva (*Brycon orbignyanus*);
 - Pintado (*pseudoplatystoma corruscans*)

➤ Reprodução e Larvicultura

- ✓ Durante o período reprodutivo (Primavera/Verão) os peixes serão selecionados e os processos de reprodução e larvicultura serão conduzidos em laboratório, utilizando os protocolos que vem sendo desenvolvidos para cada espécie;
- ✓ Serão utilizadas matrizes selvagens ou F1 para as reproduções.

➤ Alevinagem e Engorda

- ✓ As pós-larvas produzidas serão estocadas em viveiros de terra (açudes) previamente preparados para a etapa de alevinagem.
- ✓ Após 15 a 30 dias do povoamento, os alevinos serão contados e separados por tamanho.
- ✓ Os peixes serão engordados até o estágio de juvenil (em media 5-7g), quando serão transportados para soltura no reservatório da UHE Barra Grande.



Instalações da Piscicultura Panamá onde serão fornecidos os alevinos

➤ Transporte e Soltura

- ✓ O transporte dos peixes será realizado em veículos equipados com caixas de transporte de peixes ou em sacolas com oxigênio;
- ✓ A soltura será realizada nos períodos de primavera com indivíduos juvenis;
- ✓ Os locais de soltura dos peixes serão em áreas onde há ocorrência de macrófitas e áreas de transição onde há maior acúmulo de nutrientes (montante do rio principal e foz de tributários);
- ✓ Nestas áreas a pesca será proibida durante o período de soltura e os pontos serão objeto de monitoramento para acompanhar o desenvolvimento das espécies reintroduzidas.

Ponto	Descrição	Denominação	Norte	Leste
01	São Jorge	BG/SJ	6.912.162	496.818
02	Foz Rio Vacas Gordas	BG/VG-Foz	6.900.558	519.486
03	Ponte BR 116	BG/BR	6.879.152	523.976
04	Foz Rio Pelotinhas	BG/RP Foz	6.846.464	505.452

Obs: em função da proposta de implantação da PCH Santo Cristo na foz do Rio Pelotinhas esta sendo estudada a adoção de outro ponto de soltura em substituição ao ponto 04.

➤ Quantitativo Necessário de Alevinos

- ✓ Distribuição semelhante ao que é encontrado na natureza - estrutura da pirâmide alimentar, com maior quantidade de espécies da base da pirâmide e uma menor quantidade de espécies de topo da pirâmide;
- ✓ 40 mil indivíduos por ano;
- ✓ Duração de 3 anos e após será reavaliado o quantitativo;
- ✓ Quantidade total de cento e vinte mil indivíduos;
- ✓ Programa de caráter experimental e será avaliado após os 3 anos;
- ✓ Os indivíduos são juvenis e não alevinos, para aumentar a chance de sobrevivência.

Alevinos para repovoamento	Quantidade
Curimbatá	25.000
Piapara	7.500
Piracanjuba	4.000
Mandi Amarelo	2.500
Suruvi	500
Dourado	500
Total	40.000

➤ **Objetivos:**

- ✓ Acompanhar os resultados do programa de repovoamento e continuar monitorando a composição, riqueza e diversidade das espécies de peixes.

➤ **Procedimentos:**

- ✓ O monitoramento do programa de repovoamento será feito por meio de campanhas de monitoramento da ictiofauna e acompanhamento da produção pesqueira;
- ✓ Os peixes das espécies reintroduzidas, quando capturados, terão material genético coletado para futura análise de DNA e comparação com o DNA dos reprodutores utilizados no programa de repovoamento, permitindo assim, identificar se o peixe provém do programa de repovoamento ou não.
- ✓ Coletas nos pontos de soltura de peixes do programa de repovoamento;
- ✓ Serão realizados nas estações de primavera e verão, totalizando 2 coletas por ano, utilizando os mesmos equipamentos de pesca do programa de monitoramento e manejo da UHE Barra Grande do período 2003-2013.

- ✓ Os equipamentos de pesca serão colocados no período diurno (16h – 18h) e retirados na manhã do dia seguinte (7h – 9h), permanecendo na água em média 15 horas;
- ✓ Também serão realizadas análises de qualidade da água (temperatura, oxigênio dissolvido, amônia, dureza, pH e transparência) diariamente para cada ponto na instalação dos equipamentos, durante o período da tarde, e na retirada, pela manhã;
- ✓ Parâmetros que serão analisados para o estudo da nova dinâmica das populações: composição, comprimento total, peso total, sexo, estágio de maturação gonadal e grau de repleção estomacal;
- ✓ A diversidade de espécies, designada pelas razões entre o número de espécies e os valores de quantidade totais (número, biomassa) dos indivíduos (ODUM, 1971), também será analisada, através da seguinte fórmula:

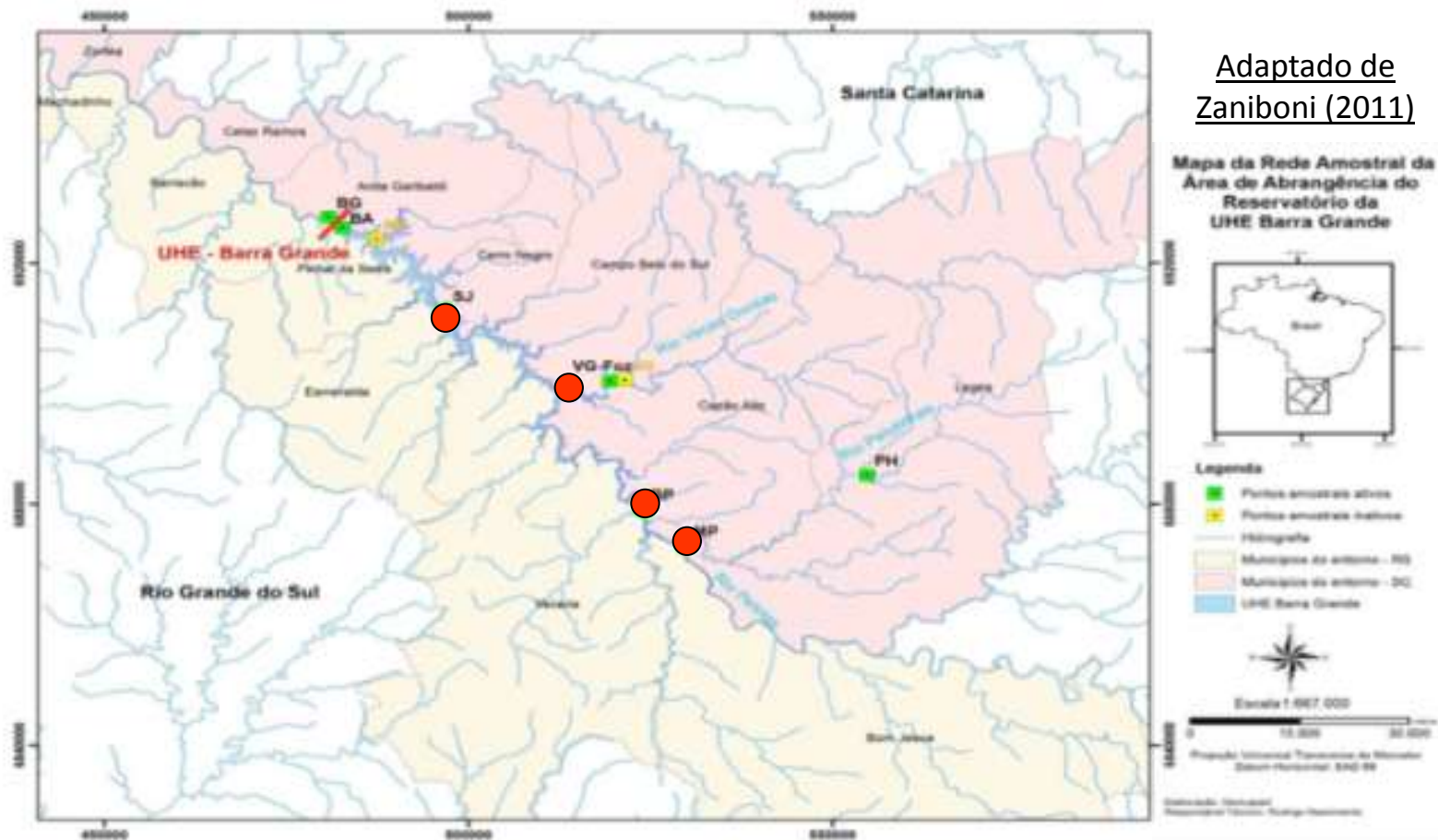
onde:

$$d^a = \frac{S - 1}{\log N}$$

S = número de espécies,

N = número de indivíduos.

- Nova rede amostral proposta



➤ Cronograma de atividades de monitoramento da ictiofauna e do repovoamento

Ações / Estação do ano	Outono 2014	Inverno 2014	Primavera 2014	Verão 2014	Outono 2015	Inverno 2015	Primavera 2015	Verão 2015
Aquisição de reprodutores selvagens	x	x	x	x	x	x	x	x
Período reprodutivo								
Alevinagem, engorda e marcação								
Palestras e divulgação para a comunidade								
Demarcação das áreas de soltura								
Monitoramento								
Transporte e soltura								
Ações / Estação do ano	Outono 2016	Inverno 2016	Primavera 2016	Verão 2016	Outono 2017	Inverno 2017	Primavera 2017	Verão 2017
Aquisição de reprodutores selvagens								
Período reprodutivo								
Alevinagem, engorda e marcação								
Palestras e divulgação para a comunidade								
Transporte e soltura								
Monitoramento								

Introdução

Resultados

Propostas para o novo Programa;

Incentivo à Piscicultura com espécies nativas.

➤ **Objetivos:**

- ✓ Incentivar a criação de peixes nativos em tanques escavados (açudes) como alternativa complementar de geração de renda nos municípios da área de influencia da usina.

➤ **Público Alvo:**

- ✓ Famílias proprietárias de pequenas propriedades rurais localizadas nos municípios da área de influencia da usina Barra Grande;
- ✓ A adesão da proposta é de caráter voluntário para as famílias que já estão envolvidas com a piscicultura de peixes exóticos.

➤ **Cenário atual:**

- ✓ A produção piscícola da região é considerada baixa, principalmente devido à falta de aplicação de tecnologias apropriadas;
- ✓ Na região a atividade de piscicultura focada em geração de renda ocorre com a utilização de espécies exóticas (carpa, tilápia e truta);

➤ Procedimentos:

- ✓ Realizar o cultivo de espécies nativas em sistema de mono cultivo semi-intensivo com araçãoamento, uma vez que não região a criação do jundiá para fins comerciais é pouco frequente
- ✓ Implantação anual de duas unidades didáticas de Jundiá *Rhandia quelen* nos municípios da área de influencia da usina.



✓ Como forma de incentivo, a BAESA propõe oferecer o seguinte pacote de incentivo:

1. Povoamento do Açude:

- a) Para açudes de até 5.000 m² serão fornecidos alevinos de modo a resultar numa densidade de 2 peixes /m²;
- b) Fornecimento de ração alimentícia para os dois primeiros meses de crescimento dos peixes;

2. Capacitação das famílias:

- a) Realização de treinamentos e orientação básica para a criação do jundiá;
- b) Capacitação para monitoramento simplificado da qualidade da água.

3. Assistência Técnica e Monitoramento:

- a) Realização de assistência técnica , com a visita técnica mensal na propriedade por um especialista contratado pela Baesa durante o período de 12 meses (1 ciclo);
- b) Acompanhamento de profissional da BAESA durante o período de duração do projeto, com a produção de relatórios de desempenho;

4. Apoio a Comercialização

- a) Análise da viabilidade do sistema de cultivo atual nessa região em relação a aceitação da criação de jundiá como forma de geração de renda;
- b) Identificar alternativas de agregação de valor ao produto e formas de comercialização que representam melhores resultados para os produtores.

