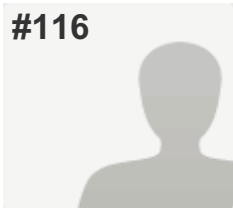


#116

**COMPLETAS**

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 30 de outubro de 2015 18:18:15

Última modificação: sexta-feira, 6 de novembro de 2015 15:47:13

Tempo gasto: Mais de um dia

Endereço IP: 189.60.93.245

PÁGINA 2: Informações cadastrais:**P2: Título do projeto ambiental participante:**

Ações para conservação da ictiofauna no Alto Rio Uruguai

P3: Categoria de inscrição:

(sem legenda)

Selecione:

Conservação da Vida Silvestre

P4: Escreva um resumo breve e objetivo do projeto: (texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 650 e no máximo 800 caracteres com espaços) Ex: A empresa catarinense deu início em 2010 ao projeto para preservar uma área de mata nativa de sua propriedade, com mais de 100 mil m² e situada na zona urbana da cidade. Além da conservação ambiental, o local é aberto ao público para visitas pré-agendadas para percorrer as trilhas sinalizadas e com as espécies identificadas, acompanhadas por guias ambientais. Diversas atividades de educação ambiental são realizadas com estudantes de escolas da região. O local já recebeu mais de 10 mil visitantes, sendo 5 mil crianças, e mais de mil árvores nativas foram plantadas.

A Tractebel Energia desenvolve, em parceria com o Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce da Universidade Federal de Santa Catarina (LAPAD/UFSC), um conjunto de ações e programas de ictiofauna no reservatório e no entorno das Usinas Hidrelétricas (UHE) Itá e Machadinho, localizadas na região do Alto Rio Uruguai. A Companhia e seus parceiros monitoram, manejam e desenvolvem tecnologias ligadas à ictiofauna da região desde a década de 1990. Foi montado um plantel de reprodutores mantidos em viveiros de piscicultura (banco in vivo) e amostras de tecidos (sêmem) armazenadas em nitrogênio líquido (banco in vitro). A variabilidade genética dos estoques originais é garantida por meio de marcadores moleculares.

P5: Sobre a organização participante:

Razão social:

Tractebel Energia S.A.

Nome fantasia:

Tractebel

Setor de atuação:

Energia

Data de fundação:(dd/mm/aaaa)

15/09/1998

Número de colaboradores:

1.134

P6: Informações de contato:

Endereço:

Rua Paschoal Apóstolo Pítsica, 5064

Bairro:

Agronômica

Cidade:

Florianópolis

Estado:

Santa Catarina

CEP:

88025-255

Telefone com DDD:

(48) 3221-7000

P7: Informações sobre o responsável pelo preenchimento do questionário:

Nome completo: José Lourival Magri
Cargo: Gerente de Meio Ambiente
E-mail: magri@tractebelenergia.com.br
Telefone com DDD: (48) 3221.7239

P8: Informações sobre o responsável pelo projeto:

Nome completo: José Lourival Magri
Cargo: Gerente de Meio Ambiente
E-mail: magri@tractebelenergia.com.br
Telefone com DDD: (48) 3221.7239

P9: Informações sobre a direção da empresa:

Nome do(a) presidente ou principal diretor(a): Manoel Arlindo Zaroni Torres
Cargo: Diretor-Presidente
E-mail: evieira@tractebelenergia.com.br
Telefone com DDD: (48) 3221-7012

PÁGINA 3: Informações sobre o projeto ambiental participante:

P10: Data de início do projeto: (ex.: 01/02/2012) 1995

P11: O projeto está em andamento? Sim

P12: Data do término do projeto: (se aplicável, ex.: 01/02/2015) Não aplicável

P13: Número de pessoas que participaram do projeto: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "10.868")

Voluntárias 33

Remuneradas 14

P14: Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto? (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "5.850")

Espécies 5.000

P15: Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:

Não se aplica

P16: O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?

Não

P17: Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (máx. 3.000 caracteres)

A construção de hidrelétricas para a geração de energia elétrica causa diversos impactos à fauna de peixes (ictiofauna) da região de implantação do empreendimento, já amplamente conhecidos pela Ciência. Consciente dos insucessos ocorridos em outros empreendimentos nesse sentido, a Tractebel Energia desenvolve, em parceria com o Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce da Universidade Federal de Santa Catarina (LAPAD/UFSC), um conjunto de ações e programas de ictiofauna no reservatório e no entorno das Usinas Hidrelétricas (UHE) Itá e Machadinho, localizadas na região do Alto Rio Uruguai, na divisa entre os estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. As usinas são de propriedade do Consórcio Itá e do Consórcio Machadinho, respectivamente.

A região do Alto Rio Uruguai compreende o trecho de 938 quilômetros de extensão que divide os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os peixes migradores apresentavam populações abundantes na região (Godoy, 1975), tendo praticamente desaparecido durante a década de 1980 (Bertoletti et al., 1989). Para monitorar a ictiofauna da região, a Tractebel Energia firmou parceria com o LAPAD/UFSC, que, desde meados da década de 1990, pesquisa, monitora, maneja e desenvolve tecnologias ligadas à ictiofauna da região.

Dentre os peixes mais afetados pelos barramentos estão as espécies que realizam migração reprodutiva. Por normalmente apresentarem redução populacional e até mesmo extinção em determinados trechos, foi dada ênfase aos trabalhos de conservação e manejo dessas espécies. Para isso, foi feita a montagem de um plantel de reprodutores mantidos em viveiros de piscicultura (banco in vivo) e amostras de tecidos (sêmem) armazenadas em nitrogênio líquido (banco in vitro).

Além da conservação das espécies nesses bancos in vivo e in vitro, há uma atenção especial para representação da variabilidade genética dos estoques originais do Alto Rio Uruguai por meio de marcadores moleculares. Durante a montagem desse estoque genético, foram desenvolvidos estudos que garantiram o sucesso das técnicas de reprodução e larvicultura das espécies, possibilitando a utilização do material para a produção maciça de juvenis de peixes para eventuais programas de repovoamento das áreas afetadas.

P18: Qual a solução encontrada? (máx. 3.000 caracteres)

Diante desse cenário, no programa com os peixes migradores ameaçados de extinção do Alto Rio Uruguai foram adotadas todas as recomendações feitas nas Convenções Internacionais de Biodiversidade, garantindo o conhecimento do ciclo de vida das populações-alvo, de modo a permitir desenvolver ações de manejo que atuem especificamente em áreas críticas (houve manejo de ambientes e alteração de Portarias que regulamentam a pesca da região).

Adicionalmente, pode-se comprovar a importância de unidades de conservação existentes na região (Parque Estadual do Turvo, no Rio Grande do Sul, e a Reserva da Biosfera de Yaboti, em Misiones, Argentina) para a conservação de estoques de duas dessas três espécies de peixes, uma delas, com área de reprodução e de criação restrita a esse ambiente de reserva. Os bancos de germoplasma (banco in vivo e in vitro) foram montados com o cuidado de manter a preservação da variabilidade genética das populações do Alto Uruguai. O desenvolvimento de tecnologia de cultivo (reprodução, larvicultura e alevinagem) garante a perpetuação desse banco de germoplasma e a manutenção da variabilidade genética dessas populações. Nos últimos três anos, tem havido forte pressão da comunidade de pescadores da região para revisão da categoria em que se encontra o dourado no estado do Rio Grande do Sul (atualmente na lista de espécies ameaçadas e assim com a pesca proibida). Essa motivação se deve ao importante aumento dos estoques naturais registrados em vários trechos da bacia. Está sendo definido que um novo estudo pelo governo do estado gaúcho deverá proceder a essa avaliação.

P19: Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é(foi) desenvolvido: (máx. 5.000 caracteres)

O programa tem como objetivo principal a conservação dos peixes migradores em risco de extinção do Alto Rio Uruguai: dourado *Salminus brasiliensis*, suruvi *Steindachneridion scriptum* e piracanjuba *Brycon orbygnianus*.

Os objetivos específicos são:

- Monitoramento e manejo da ictiofauna dos reservatórios;
- Conservação genética dos estoques de peixes migradores: bancos in vivo e in vitro;
- Uso de marcadores moleculares para análise genética de peixes do Rio Uruguai;
- Testes de repovoamento com espécies migradoras;
- Desenvolvimento de tecnologia de cultivo de peixes migradores.

Metodologia

1. Biologia/ecologia de peixes: Foram reconhecidos os hábitos alimentares e reprodutivos das espécies na região, bem como os ambientes ocupados em algumas das distintas fases de vida. Houve investimento concentrado sobre a biologia/ecologia do dourado, onde um estudo manteve o monitoramento contínuo ao longo de três anos de cerca de 100 exemplares marcados com radiotransmissores e liberados na região, sendo acompanhados através das técnicas de biotelemetria. A síntese desses resultados se encontra publicada em um capítulo de livro (Schutz et al, 2008). Os resultados obtidos nos demais estudos estão sintetizados em várias publicações do grupo de pesquisa do LAPAD.

2. Montagem do plantel de reprodutores (banco in vivo): Desde que foram iniciados os estudos na região, em 1995, foi iniciada a captura de exemplares jovens e adultos dessas espécies para montagem de um plantel de reprodutores. Os exemplares capturados se encontram marcados individualmente com marcas do tipo PIT-tag e armazenados em viveiros de piscicultura.

3. Definição de técnicas de reprodução em cativeiro: Essas três espécies de peixes se enquadram dentro do grupo de peixes que não consegue completar naturalmente o ciclo reprodutivo em condições de cativeiro, sendo necessário o uso das técnicas de indução hormonal para o estímulo da maturação final e ovulação/espermição. A síntese dos resultados obtidos com a reprodução e a larvicultura dessas espécies se encontram publicados em diversas dissertações, teses, artigos e capítulos de livro.

4. Desenvolvimento das técnicas de crioconservação do sêmen e montagem de um banco de germoplasma (banco in vitro): Foram desenvolvidas técnicas de crioconservação do sêmen das três espécies. A estratégia adotada foi a de adaptar as técnicas existentes para a crioconservação do sêmen de salmonídeos (salmões e trutas). Para garantir a representatividade de banco de germoplasma em relação ao existente no ambiente natural, foi trabalhado para buscar preservar a máxima variabilidade genética contida na região do Alto Rio Uruguai. Para tal, foram utilizadas diferentes técnicas de avaliação da variabilidade genética das populações naturais dessas espécies na região. Os resultados desse processo foram descritos em diversas publicações pela equipe do LAPAD.

5. Estocagem experimental e educação ambiental: Com o sucesso na reprodução em cativeiro, seguido pela solução técnica para incubação, larvicultura e alevinagem dessas espécies, foi possível produzir maciçamente juvenis destas espécies em unidades de piscicultura. Essa condição permitiu o início dos testes repovoamento do ambiente natural. Outros programas de estocagem experimental foram realizados em trechos do alto Uruguai que se encontram sobre influência dos reservatórios de Itá e Machadinho, nesse caso utilizando juvenis de dourado e suruvi, entre outros peixes migradores. Esses novos programas de soltura objetivaram primariamente avaliar a capacidade do ambiente para receber uma espécie já desaparecida daquele trecho (no caso da UHE Machadinho) ou de receber um complemento populacional (no caso da UHE Itá). Em todos os casos, foi mantida a soltura de peixes como instrumento de educação ambiental da população regional, além de utilizar o programa como teste de novas técnicas de marcação de peixes.

6. Definição de áreas de desova e condições ambientais que estimulam a reprodução: O reconhecimento de áreas de desova e de criação de peixes tem sido considerado prioritário nos trabalhos de conservação e de manejo, tanto em condições naturais quanto naquelas decorrentes de ações antrópicas.

7. Análises moleculares: O conhecimento da diversidade genética e estrutura populacional de dourado *S. brasiliensis* foi obtido por meio de marcadores moleculares microssatélites na região do Alto e Médio Rio Uruguai. Também foram utilizados marcadores mitocondriais, através da análise conhecida como "código de barras", que permitiu identificar molecularmente o plantel de reprodutores de suruvi *S. scriptum* do LAPAD.

P20: Quais os resultados alcançados com o projeto? (máx. 4.000 caracteres)

Plantel de reprodutores

Há um registro individual dos exemplares, contendo o histórico de vida de cada exemplar, mantidos armazenados em plataforma Access. Os principais resultados obtidos e as técnicas adotadas nessas atividades estão apresentados em dois capítulos de livro publicados pela equipe do LAPAD.

Reprodução induzida

Houve sucesso no desenvolvimento de técnicas de reprodução induzida das seis espécies com o uso de exemplares originários de populações nativas do Alto Rio Uruguai. O domínio dessas técnicas de reprodução permite que a informação genética contida no banco in vivo (plantel de reprodutores de peixes) seja perpetuada por meio de acasalamentos direcionados em condições de cativeiro. Nos últimos três anos, foram induzidos reprodutores de seis espécies de peixes nativos do alto rio Uruguai, sendo elas: dourado, piracanjuba, pintado, grumatão, piava e jundiá. Desse trabalho foi produzido um número superior a 5 milhões de larvas dessas espécies de peixes.

Crioconservação

Em um projeto desenvolvido entre 1996 e 2002, envolvendo parceiros brasileiros (UFSC, UFMG e empresas do setor elétrico) e uma ONG Canadense (World Fisheries Trust) foi adaptada com sucesso a técnica de crioconservação do sêmen para várias espécies de peixes migradores sul-americanos, entre elas aquelas em risco de extinção do Alto Rio Uruguai. A síntese dos resultados está publicada e disponível para a comunidade científica. Essas técnicas foram utilizadas para a implantação do banco regional de sêmen de peixes do Alto Rio Uruguai, mantido sob a tutela da Universidade Federal de Santa Catarina (LAPAD/AQI/CCA/UFSC). A descrição dos procedimentos adotados e da caracterização desse banco de sêmen foi publicada em dois capítulos de livro.

Repovoamento

O primeiro repovoamento ocorreu em 2004 com a soltura de 3 mil alevinos de piracanjuba no reservatório da UHE Itá. Naquela época, a espécie já estava extinta da região há cerca de 20 anos, conforme relatos de pescadores locais. Utilizando o evento da soltura, foi feita uma grande campanha de divulgação e de conscientização ambiental sobre o tema, destacando questões como “Porque essa espécie havia desaparecido da região?” e “O que deve ser feito para garantir o retorno dessa espécie?”. Nesse programa de soltura houve a simultânea implantação de um programa de marcação e recaptura para avaliação dos resultados.

Tecnologia para a preservação

O desenvolvimento de tecnologia de cultivo (reprodução, larvicultura e alevinagem) garante a perpetuação do banco de germoplasma e a manutenção da variabilidade genética destas populações. Nos últimos três anos tem havido forte pressão da comunidade de pescadores da região para revisão da categoria em que se encontra o dourado no estado do Rio Grande do Sul (atualmente na lista de espécies ameaçadas e assim com a pesca proibida).

Aumento populacional

Os resultados evidenciam o aumento populacional do dourado na região do Alto Rio Uruguai e a redução das ameaças para as três espécies de peixes (dourado, suruvi e piracanjuba).

Análises

As análises moleculares permitem acessar a variabilidade genética das espécies e, assim, fornecer subsídios para manejos adequados, visando a manutenção de seus estoques. Os marcadores microssatélites permitiram identificar diferentes populações de dourado na bacia do Alto e Médio Rio Uruguai, além de revelar que as populações apresentam níveis de diversidade genética elevados e que esforços visando à manutenção e conservação do dourado no Rio Uruguai são efetivos e necessários – essas informações foram publicadas em uma tese de doutorado. Já as análises sobre a identificação molecular do suruvi indicaram que o plantel de reprodutores do LAPAD é formado por uma única espécie, *S. scriptum*. Essa informação é valiosa sob o ponto de vista da conservação da espécie, evitando cruzamentos, intencionais ou não, com outras espécies do mesmo gênero.

Diálogo e parcerias

Além da qualidade de vida proporcionada pela melhoria das condições ambientais, as ações dos programas de ictiofauna desenvolvidos por Tractebel Energia e LAPAD têm estimulado a interação entre diversas instituições públicas, privadas e não-governamentais. A disseminação social do conhecimento gerado no âmbito do programa é potencializada por sua incorporação ao ensino, pesquisa e extensão de universidades locais. Além disso, muitas escolas de ensino fundamental já incluem conteúdos ambientais regionais nos currículos. O envolvimento de pescadores artesanais, que vivem do rio, e amadores na captura de espécies vivas para os programas – contribuindo de maneira voluntária para a fiscalização e a preservação – também indicam que está em curso a consolidação de uma nova consciência ambiental na região, a partir da “redescoberta” do Rio Uruguai.

Disseminação de conhecimento

A disseminação dos resultados alcançados pela iniciativa se dá tanto no meio acadêmico quanto em outros segmentos da sociedade. As pesquisas desenvolvidas pelo LAPAD no âmbito do projeto geraram dezenas de artigos publicados em periódicos, centenas de trabalhos publicados em anais de eventos, dezenas de dissertações de mestrado e teses de doutorado, além de participações em livros ou revistas e organização de eventos.

Continuidade

Os programas apresentados neste trabalho continuam sendo executados por meio do convênio firmado entre a Tractebel Energia e o LAPAD, que a longo prazo visam a compreensão dos impactos das Usinas Hidrelétricas citadas no meio ambiente. Conhecimentos obtidos a partir dessas pesquisas são transferidos e disseminados na sociedade, assim como os modelos adotados, que são replicáveis para projetos semelhantes no Brasil e no exterior.

Investimento

O valor total investido nestes projetos nos últimos três anos foi de R\$ 1,35 milhões.

P21: Quantifique em números os resultados obtidos com o projeto: (Essa questão exige ao menos um resultado quantificado. Exemplo: 150 árvores foram plantadas; 10 kg de material reciclado; 25 crianças atendidas pelo programa ambiental; 150 animais beneficiados)

Resultado 1

Soltura de 3 mil alevinos de piracanjuba no reservatório da UHE Itá

Resultado 2

Reprodução induzida de seis espécies de peixes nativos do alto rio Uruguai, sendo elas: dourado, piracanjuba, pintado, grumatão, piava e jundiá. Desse trabalho foi produzido um número superior a 5 milhões de larvas dessas espécies de peixes.

P22: AUTORIZO a disponibilização de download gratuito do arquivo digital do projeto inscrito através do site da Editora Expressão?

Sim

PÁGINA 4: Apresentação da organização participante:

P23: Faça um breve histórico da organização participante e suas principais práticas de gestão ambiental adotadas: (máx. 4.000 caracteres)

Com sede em Florianópolis (SC), a Tractebel Energia é responsável por cerca de 6% da energia gerada no país e destaca-se como maior geradora privada do Brasil. A capacidade instalada própria de 7.027 MW, registrada em 31 de dezembro de 2014, é assegurada pelos 27 empreendimentos – nove hidrelétricas, cinco termelétricas convencionais e 13 de fontes complementares – três Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), seis eólicas, três a biomassa e uma solar fotovoltaica. As usinas estão distribuídas em 12 estados em quatro regiões do Brasil.

Com cerca de 1,1 mil colaboradores, a Companhia obteve receita líquida de vendas de cerca de R\$ 6,47 bilhões em 2014. Controlada pelo grupo Engie, de origem franco-belga, a Tractebel Energia faz parte do Novo Mercado da BM&FBovespa, composto por companhias que voluntariamente se comprometem a adotar práticas de governança corporativa que ultrapassam as obrigações legais, e integra o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) desde a sua criação. Assim, tem na sustentabilidade sua principal diretriz de negócios, compromisso expresso na Política Tractebel Energia de Gestão Sustentável, compartilhada com todas as partes interessadas desde 2010.

O respeito ao meio ambiente é componente fundamental da identidade e dos valores da Tractebel Energia, que tem em seu Código de Meio Ambiente o norteador de suas ações. A Companhia mantém projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e avalia os impactos de suas atividades, buscando a melhoria do seu desempenho na prevenção e controle da poluição, no gerenciamento das situações de emergência e no uso sustentável dos recursos naturais renováveis e não renováveis. Focada na conservação ambiental, a Tractebel Energia busca constantemente minimizar o impacto ambiental de suas atividades, priorizando as fontes renováveis de energia e diversificando sua matriz energética.

Além do Código de Meio Ambiente, a Companhia mantém um Código de Ética e uma Política de Saúde e Segurança, documentos públicos que balizam todas as suas ações. O Sistema Integrado de Gestão Ambiental e da Qualidade é certificado pela norma ISO 9001 (qualidade) e ISO 14001 (meio ambiente) em todas as usinas. Todas as atividades de construção de usinas e de geração de energia elétrica estão regularizadas junto aos órgãos licenciadores ambientais.

P24: Quais foram os principais beneficiários das ações ambientais de sua organização? Comunidades vizinhas, Organizações comunitárias, Entidades educacionais, Outros (especifique) Empregados

P25: Sua organização divulgou, seja em meio impresso ou internet, suas ações ambientais em relatórios ou balanços? Divulgou em 2013, Divulgou em 2014, Divulgou em 2015

P26: Em relação à questão anterior, no caso de a divulgação ter sido feita via internet, favor colar o(s) link(s) de acesso:

Link 1: <http://www.tractebelenergia.com.br/wps/portal/rso-2012>

Link 2: <http://www.tractebelenergia.com.br/wps/portal/rso-2013>

Link 3: <http://rso2014.tractebelenergia.com.br/pt/index.htm>

P27: Possui profissional(is) encarregado(s) de segurança, saúde e meio ambiente? Sim

P28: Possui procedimentos para redução, reutilização e reciclagem de materiais? Sim

P29: Possui um plano de redução das emissões de carbono? Sim

P30: Por quais normas a organização é certificada? ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

PÁGINA 5: Perspectiva financeira:

P31: Faturamento (R\$) anual em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	6.472.500.000,00
P32: Investimento (R\$) em ações ambientais em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	49.100.000,00
P33: Investimento (R\$) total com o projeto inscrito no 23º Prêmio Expressão de Ecologia: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	1.600.000,00
P34: Investimento (R\$) com projetos culturais aprovados pela Lei Rouanet de Incentivo à Cultura em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	13.773.000,00
P35: AUTORIZO a divulgação de informações financeiras no Guia de Sustentabilidade 2016 e no site da Editora Expressão?	Sim
