

Projeto Mais Peixes em Nossas Águas - Itaipu Binacional**GUSTAVO TRENTIN PRADO**Universidade Nove de Julho
gu_trentin@hotmail.com**HEIDY RODRIGUEZ RAMOS**UNINOVE – Universidade Nove de Julho
heidyrr@uni9.pro.br



PROJETO MAIS PEIXES EM NOSSAS ÁGUAS – ITAIPU BINACIONAL

RESUMO

O programa Mais Peixes em nossas Águas, pertence a um dos 20 programas do Projeto Cultivando Água Boa da empresa Itaipu Binacional. O objetivo é promover melhorias para pescadores e indígenas que vivem próximo a bacia, e dependem da pesca para sobreviver, tanto economicamente como para alimentação própria. O objetivo deste relato é mostrar a importância e a contribuição que uma empresa pode oferecer a uma comunidade e ao seu entorno. O projeto ensina os pescadores e indígenas a se tornarem aquicultores e a cultivar peixes em tanques rede. Realiza com isso a inclusão social, ajuda no combater a fome e melhora a qualidade de vida dos moradores e indígenas da região. O projeto objetiva atender 5% do mercado de peixes da região, com meta de incremento produtivo projetado a uma taxa de 10% ao ano. A população regional é de aproximadamente um milhão de habitantes. A FAO estima um consumo médio anual de 19 kg/habitante/ano. Portanto, o projeto tem como meta atingir a produção anual de 950 ton de pescado. O projeto atingiu como seus principais resultados: 140 toneladas de pacu/ano, que representa 10% da produção atual do reservatório; R\$ 750,00 por tanque rede/ano é a receita líquida declarada; 200 pescadores capacitados; 10 cursos de extensão e 1 de capacitação certificada pelo Instituto Federal do Paraná (IFPR); 63 pescadores aquicultores ativos no projeto e 500 tanques rede destinados.

Palavras-Chave: Aquicultores; Qualidade de Vida; Cultivando Água Boa; Itaipu.

ABSTRACT

The Program More Fish in our Waters belongs to one of the 20 programs of Cultivating Good Water Project of the company Itaipu Binacional. The goal is to promote improvements to fishermen and natives living around the basin, who depend on fishing to survive, both economically and for livelihood. The project teaches the fishermen and natives to become fish farmers, cultivating fish in net tanks. This allows the social inclusion, helps to combat hunger, and improves the quality of life of dwellers and indigenous (natives) of the region. The project aims to reach 5% of the fish market of the region, with the goal of designed productive increase at a rate of 10% per year. The local population is approximately one million inhabitants. The FAO estimates an average annual consumption of 19 kg/inhabitant/year. Therefore, the project aims to achieve an annual production of 950 tons of fish. The project achieved as its main results, 140 tons of pacu/year, which represents 10% of the current production of the reservoir; R\$ 750,00 per net tank/year, which is the net revenue declared; 200 skilled fishermen; 10 extension courses and 1 certified training (Paraná Federal Institute IFPR); 63 active fishermen fish farmers in the project; intended 500 net tanks.

Keywords: Fish farmers; Quality of life; Cultivating Good Water; Itaipu.



1. INTRODUÇÃO

O Projeto Cultivando Água Boa (CAB), surgiu em 2003 após mudanças na missão institucional da Itaipu. Este projeto é composto por 20 programas e 65 ações. É reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como o melhor projeto de recursos hídricos do planeta. Um dos programas do projeto, é o Mais Peixes em Nossas Águas, que busca promover o desenvolvimento socioambiental e econômico na região de influência do reservatório da Itaipu, por meio de ações de inclusão social e produtiva e melhoria na qualidade de vida dos pescadores e indígenas.

O monitoramento do rendimento e economia da pesca no reservatório, desenvolvido desde 1987, retrata renda inferior a 2 salários mínimos para 94% dos pescadores. A comunidade indígena anexa ao reservatório, com histórico de desnutrição e mortalidade infantil, apontou a necessidade da produção e suprimento de proteína de alta qualidade, desenvolvida neste projeto em consonância com as políticas governamentais e à missão empresarial (Arruda, Sedor, Finck & Asanome, 2010).

O Projeto Mais Peixes em Nossas Águas, iniciado em 2003, é desenvolvido pela Itaipu em parceria com 10 entidades, sendo 6 Colônias e 4 Associação de Pescadores Profissionais Artesanais, com aproximadamente 850 pescadores associados e 153 famílias indígenas. Abrange 29 municípios da região de influência do reservatório, com população estimada em mais de 1 milhão de habitantes (Arruda, Sedor, Finck & Asanome, 2010).

Possui foco na inclusão social, com o intuito de qualificar os pescadores profissionais para tornarem-se aquicultores, promovendo desta forma a valorização e inclusão. Possui também foco na sustentabilidade econômica, com incremento da renda familiar e proporcionando melhor qualidade de vida.

Neste projeto destacam-se as ações que diminuem o impacto da pesca extrativa sobre os estoques nativos, controla a capacidade de suporte do reservatório e a realização de frequentes campanhas de limpeza do lago, atividades estas realizadas pelos próprios pescadores. Na comunidade indígena o foco principal da produção em tanque rede é de Segurança Alimentar, onde toda a produção é destinada para consumo na comunidade.

Se trata de um projeto contínuo, que foi concebido por demanda socioeconômica e que foi estruturado em quatro fases: fase ambiental, fase de identificação do público alvo/divulgação, fase de capacitação e fomento e fase de desenvolvimento, com o início da produção.

O projeto atua em diferentes formas de organização do público alvo, seja Colônia, Associação ou Comunidade Tradicional (Indígena). Visando a longevidade e abrangência do projeto, as ações fomentam o cooperativismo. Recentemente duas cooperativas foram criadas por grupos de pescadores. As políticas públicas locais interagem de forma decisiva nas ações e articulação com os diversos setores na cadeia produtiva do pescado.

O objetivo do projeto é atender 5% do mercado de peixe da região, com meta de incremento produtivo projetado a uma taxa de 10% ao ano. A população regional é de aproximadamente um milhão de habitantes. No segmento produtivo, atuam 63 pescadores aquicultores, que passaram pelo processo de capacitação e treinamento. Estes pescadores são os principais agentes estruturantes do projeto, principalmente na difusão da tecnologia, nas ações cooperativas e socialização dos recursos compartilhados.

Este estudo é relevante pois proporciona para comunidades carentes uma melhoria na qualidade de vida, capacitando mais de 200 pescadores, dando a eles uma oportunidade de ampliar a economia local por meio da criação de 500 tanques redes. O projeto atinge também a comunidade indígena produzindo tanques redes para criação de peixes para consumo próprio, combatendo a fome nas aldeias indígenas.



Este relato tem como objetivo mostrar a importância e a contribuição que uma empresa pode oferecer a uma comunidade e ao seu entorno. Muitas empresas após se instalarem em qualquer região não percebem os impactos que podem gerar tanto no meio ambiente como na comunidade que vive em seu entorno. Através de iniciativas como da empresa Itaipu, aqui citada, demonstrando sua preocupação com o meio ambiente e com as pessoas que vivem próximos à hidroelétrica, desenvolveu-se esse projeto demonstrando seu cuidado com as comunidades indígenas e associação de pescadores, com impacto positivo na qualidade de vida e econômica dessas pessoas.

2. REFERENCIAL TEORICO

O Programa Cultivando Água Boa (CAB) foi desenvolvido pela Itaipu Binacional no ano 2003. O programa já conseguiu vários resultados significativos, tais como: a construção de redes de esgotos em Bela Vista, Foz do Iguaçu; a construção de pontos de pesca; capacitação de técnicos, agentes, merendeiras, profissionais da saúde para trabalharem em conjunto em uma educação e sustentabilidade regional, assim como os monitoramentos e as avaliações ambientais constantemente feitos na região do lago, e muitos outros resultados (Eenokida & Souza, 2010).

O CAB possui projetos não só na região onde se encontra, mas também atua em outras regiões do Brasil, onde replica os projetos que deram certo. Um exemplo é a aplicação do projeto no município de Mercedes em 2005 na microbacia Sanga Mineira, que compreende 90 propriedades rurais e uma área de 2.058,62 hectares, com o objetivo de preservar a microbacia (Effting, 2007).

A prevenção dessas áreas é de grande importância para a manutenção do ecossistema da região e a preservação das nascentes dos rios, um dos objetivos principais do programa CAB (Wammes, Uhlein, Castagnara, Feiden, Perini, Stern, & Uliana, 2007).

Outra parceria do Projeto Cultivando Água Boa foi com a Universidade Estadual do Oeste do Paraná, onde se realizou um estudo na bacia hidrográfica do Córrego Ajuricaba, localizada a sudoeste do centro urbano de Marechal Cândido Rondon, para a elaboração de projetos de adequação ambiental em propriedades agrícolas localizadas na microbacia do Córrego Ajuricaba, pertencente à bacia hidrográfica do Rio São Francisco Verdadeiro (Daga, Campos, Feiden, Klosowski, & Câmara, 2008).

A eficiência do CAB, deve-se a gestão da Itaipu, que é alinhada com o Programa de Ações Estratégicas do Sistema Eletrobrás. A Itaipu adota o sistema de GRI para indicadores, se enquadra na categoria A+ cumprindo com todos os indicadores essenciais no ramo da energia elétrica (Cipolat, Bard, Ludke, & Kraemer, 2010).

Mediante a influência dos seus indicadores, a Itaipu desenvolveu o projeto Mais Peixes em Nossas Águas, que foca na inclusão social e econômica de moradores que dependem da pesca para sobreviver, e na melhoria da alimentação de indígenas.

De acordo com a ONU, a pesca é considerada uma atividade estratégica para a alimentação sustentável, pois fornece alimentos saudáveis e gera emprego, melhorando a economia local, tanto em países desenvolvidos como nos subdesenvolvidos. Essa atividade é beneficiada em países com grande recurso financeiro, como no caso do Brasil (Silva, 2008).

Não foi encontrado nenhuma referência relacionada a esse projeto, porém em alguns artigos relacionados ao cultivo de peixes em tanques rede, falam sobre a importância desse tipo de cultivo.

De acordo com Bittencourt (2010), os animais cultivados em tanque-rede em diferentes densidades de estocagem não apresentaram diferenças estatísticas nos valores de glicose, hemoglobina, hematócrito, eritrócito, volume corpuscular médio, concentração de



hemoglobina corpuscular média e hemoglobina corpuscular média, que são fatores importantes para se ter um peixe de qualidade.

A forma do reservatório e a profundidade do local onde os tanques-rede estão instalados também afetará, em grande medida, a produção de peixes, porque as áreas de produção de peixes localizadas nos braços dos reservatórios tendem a acumular muitos detritos na superfície da água. Além disto, as altas concentrações de sólidos em suspensão irão precipitar e se acumular no fundo, resultando no aumento da demanda de oxigênio dissolvido, especialmente, em locais onde a coluna da água não é muito profunda. (Queiroz, J. F., & Rotta, M., 2016)

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza por ser qualitativa. Foi desenvolvido um estudo de caso, que segundo Yin (2015), tem o intuito de compreender fenômenos contemporâneos e a realidade de seu contexto. A importância do estudo de caso é a maneira de investigar um tópico empírico seguindo um conjunto de procedimentos desejados. O caso analisado neste estudo é o projeto Mais Peixes em Nossas Águas, implementado pela empresa Itaipu Binacional.

A coleta das informações para este relato, foi realizada através de uma pesquisa documental. Segundo Figueiredo (2004), é considerado um documento como fonte de pesquisa filmes, vídeos, slides, fotografias ou pôsteres. Esses documentos são utilizados como fontes de informações, indicações e esclarecimentos. Os dados coletados para a elaboração deste relato, foram retirados de slides, fotografias, publicados pela Itaipu e pelo Benchmarking Brasil.

Também foram coletados dados primários, por meio de uma entrevista, seguindo um roteiro semiestruturado, respondido por uma das gestoras do projeto, Sra. Carla Canzi.

O projeto analisado foi estruturado em quatro fases. Algumas ocorreram em concomitância com outras, conforme segue:

- Fase Ambiental: prover a legalidade ambiental para o início das atividades;
- Fase Público Alvo/Divulgação: identificar público alvo e suas formas de organização;
- Fase Capacitação e Fomento: firmar de convênio com instituições de ensino pesquisa e extensão, e;
- Fase Desenvolvimento: início do ciclo de produção.

O projeto visa integrar as políticas públicas, a missão empresarial e as parcerias necessárias para o desenvolvimento das metas, bem como alcançar os objetivos definidos. As principais representações público/privadas manifestam-se e contribuem também no comitê gestor, com a realização de reuniões setorializadas durante o ano, e a realização de um grande plenário anual onde as demandas dos vários setores da cadeia produtiva convergem em favor das ações que serão priorizadas no período que segue.

Segue a relação da competência instalada de recursos humanos para o desenvolvimento do Projeto Mais Peixes em Nossas Águas:

- 10 coordenadores de comitês gestores municipais (um em cada município);
- 10 presidentes das categorias de classe;
- 3 acordos de cooperação com instituições de ensino, pesquisa e extensão;
- 1 acordo de cooperação com o MPA (Ministério da Pesca e Aquicultura);
- 4 profissionais de nível superior; 1 sociólogo; 1 administrador; 3 técnicos agrícolas;
- 1 educadora ambiental, e;



- 1 estação de pesquisa em aquicultura e 4 publicações anuais.

4. CONTEXTO DO PROJETO OU SITUAÇÃO-PROBLEMA

Segundo a Itaipu Binacional (2010), o Brasil devido a sua grande quantidade de águas marítimas e continentais, possui um grande potencial para a ser um dos maiores produtores de pescado do mundo, isso inclui também os reservatórios de hidroelétricas como o da Itaipu.

Com a criação do Ministério da Pesca e Aquicultura em agosto de 2008, demonstrando a importância desse segmento para economia, fez com que a Itaipu incorporasse essa iniciativa dentro do Seu projeto Cultivando Água Boa.

Em estudos realizados pela Itaipu, 94% dos pescadores artesanais possuem uma renda inferior a um salário mínimo e meio, e a produção da pesca artesanal possui algumas dificuldades devido as condições ambientais, temperatura da água, níveis de produção primária, entre outros.

Assim surgiu o projeto Mais Peixes em Nossas Águas, realizado no reservatório da Itaipu, tem como intuito de promover a melhoria da qualidade de vida e inclusão social dos pescadores assentados, pequenos produtores e comunidades indígenas. Fortalecendo a pesca artesanal e o cultivo sustentável de peixes por meio da técnica de tanque-rede.

A Itaipu Binacional criou um comitê gestor, onde participam as colônias e associações de pescadores, Emater (Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural), IAP (Instituto Ambiental do Paraná), Ibama (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis), Ministério da Pesca e Aquicultura, Ministério da Agricultura, Itaipu, universidades, sindicatos e prefeituras, para que as demandas sejam discutidas de forma participativa e democrática.

5. TIPO DE INTERVENÇÃO E MECANISMOS ADOTADOS

Durante a fase piloto do projeto, a Itaipu chegou a fornecer 500 tanques-rede, alevinos e orientação técnica as colônias de pescadores. Nessa fase participavam 200 pescadores, onde muitos deles adquiriram mais tanques-rede, aumento suas produções e sua autonomia no processo.

O projeto objetiva atender 5% do mercado de peixe da região, com meta de incremento produtivo projetado a uma taxa de 10% ao ano. A FAO estima um consumo médio anual de 19 kg/habitante/ano. Portanto, o projeto tem como meta atingir a produção anual de 950 ton de pescado. Em 2010 a produção foi de 22,57 ton, em 2011 de 40,60 ton, em 2012 de 59,53 ton, em 2013 de 73,50 ton e em 2014 de 140 ton. Estes dados atestam que as metas estão sendo superadas e, portanto, os objetivos estão sendo alcançados. (Benchmarking Brasil, 2015).

No segmento produtivo, atuam 63 pescadores aquicultores, que passaram pelo processo de capacitação e treinamento. Estes pescadores são os principais agentes estruturantes do projeto, principalmente na difusão da tecnologia, nas ações cooperativas e socialização dos recursos compartilhados, a exemplo das máquinas de desossa, defumação, embaladora, instalações com certificação sanitária e comercialização.

Na figura 1, visualizam-se os tipos de tanque-rede utilizados para o cultivo dos peixes.



Figura 1- Tanque-rede utilizado para o cultivo de peixes.

Fonte: Site Cultivando Água Boa.

A figura 2 apresenta como se realiza a coleta das espécies de peixes aptas para o consumo ou comercialização.



Figura 2- Coleta dos peixes para consumo ou comercialização.

Fonte: Site Cultivando Água Boa.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a implementação do projeto, mais de 200 pescadores já receberam treinamento e capacitação para cultivar peixes em tanques rede, entre eles 73 já receberam o título de cessão de águas públicas para desenvolver a piscicultura nos parques aquícolas do reservatório.

Grandes obstáculos já foram superados, a exemplo do desafio do projeto em transformar o pescador extrativista em piscicultor. Isso foi possível em parceria com as Instituições de Ensino Superior (IES), por meio de cursos, treinamentos e capacitações teórico/prático, com duração total de 40hs.

Isso demonstra que o modelo de extensão utilizado deve ser horizontal, tornando o pescador agente da sua própria transformação, além de torna-lo também um agente de difusão tecnológica, de forma que os demais o tenham como referência. Para tanto, deve-se respeitar as limitações individuais e aproveitar suas aptidões.

Muito embora o projeto tenha evoluído bastante, a viabilidade da atividade somente com espécies nativas é limitada. Desta forma, a expectativa dos pescadores é que seja liberado o cultivo de outras espécies, mais competitivas e rentáveis, com potencial para triplicar a produção nas mesmas áreas atualmente cultivadas.

De acordo com as informações coletadas na entrevista, o projeto atua no município de Foz do Iguaçu entre os rios do Oeste e Santa Terezinha de Itaipu, com foco efetivamente nos



pilares sociais e econômicos. Importante destacar que essa iniciativa é contínua, ou seja, ela permanece ativa até o momento e atinge também alguns dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), citados a seguir:

- Objetivo 1: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
- Objetivo 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.
- Objetivo 8: Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

A equipe gestora desse projeto são os profissionais: Carla Canzi (Zootecnista), Irineu Motter (Engenheiro Agrônomo), André Watanabe (Engenheiro Agrônomo) e Celso Carlos Buglione Neto (Técnico Aquicultura).

De acordo com o Benchmarking (2015), onde o projeto recebeu a certificação de sustentabilidade, durante todo seu período de atuação, chegou aos seguintes resultados:

- 140 toneladas de pacu/ano, que representa 10% da produção atual do reservatório;
- R\$ 750,00 por tanque rede/ano, é a receita líquida declarada;
- 200 pescadores capacitados;
- 10 cursos de extensão e 1 de capacitação certificada (Instituto Federal do Paraná IFPR)
- 63 pescadores aquicultores ativos no projeto;
- 500 tanques rede destinados;
- 4 plataformas flutuantes para manejo e despesca de tanques rede;
- 1 máquina para desossa de peixe;
- 1 embaladora a vácuo;
- 1 defumador de pescado;
- 7 caixas térmicas com reboque para transporte de peixe vivo;
- 40 tanques rede em produção na comunidade indígena (12 ton/ano);
- 1 manual de boas práticas em aquicultura;
- 1 manual técnico para produção de pacu;
- 40.000 a 80.000 juvenis/ano destinados para engorda;
- 3 acordos de cooperação técnica sem repasse financeiro;
- 2 cooperativas criadas por grupos de pescadores;
- 4 pesquisas publicadas por ano;
- 4 pesquisas em conclusão;
- 2.000 cartilhas de boas práticas em aquicultura;
- 1.500 manuais técnicos para criação de pacu;
- desenvolvimento de corte específico para o pacu;
- 4 feiras municipais realizadas todos os anos na semana da páscoa;
- inclusão do peixe na merenda escolar;
- criação da logomarca compartilhada “Peixe do Lago – Produzido em Tanques rede”
- realização de eventos gastronômicos e feiras de peixe, para divulgação do pacu;
- obtenção de certificação sanitária municipal para o peixe produzido em tanques rede;
- 20 oficinas de educação ambiental, e;
- 20 mutirões de limpeza do lago/ano com a participação de 400 pescadores e a retirada de 70.000 kg de lixo.



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa Itaipu Binacional, tendo como uma de suas premissas a responsabilidade socioambiental, desenvolveu o Projeto Água Boa. O Projeto Mais Peixes em Nossas Águas, é uma das ações do Projeto Água Boa, que tem como objetivo principal promover a inclusão social e melhoria na qualidade de vida dos pescadores e indígenas, com sustentabilidade ambiental.

Para isso é necessário continuar buscando: ampliar o potencial de produção de alimento de alto valor nutritivo do reservatório, pela implementação da aquicultura sustentável, com geração de renda e inclusão social; resgatar a valorização das classes que dependem da pesca e aumentar o número de pescadores aquicultores; diminuir o esforço de pesca extrativa no reservatório; melhorar as condições de trabalho dos pescadores, de abate e comercialização do pescado; estabelecer parcerias com instituições de ensino para cursos de treinamento e capacitação do público alvo; pesquisar melhores técnicas de manejo e cultivo de peixes; fomentar o cooperativismo, apoiar e divulgar os meios de comercialização da produção; promover o desenvolvimento sustentável da região; e, manter a segurança alimentar na comunidade indígena.

A atuação da Itaipu nesse segmento, deve servir de exemplo para outras hidroelétricas, associações de pescadores e empresas de todo litoral brasileiro, pois com iniciativas como essa podem tornar o Brasil o maior produtor de pescado do mundo. Além disso os pescadores e indígenas que matem suas rendas a partir da comercialização deste produto, podem ter uma vida mais digna e sustentável, melhorando sua saúde e bem-estar, sua qualidade de vida e conseguindo imaginar um futuro promissor para as próximas gerações.

Agradecimentos:

Agradecemos à equipe responsável pelo case “Mais Peixes em nossas águas” da Itaipu Binacional, certificado pelo programa Benchmarking Brasil, modalidade sênior, edição 2015. Este case foi objeto de pesquisa e inspiração para o desenvolvimento do relato técnico. Gostaríamos também de parabenizar a toda a equipe de gestores e idealizadores deste projeto pela excelência técnica, fator decisivo para sua escolha como objeto de pesquisa deste trabalho acadêmico.

REFERÊNCIAS

Arruda, N. P., Sedor, R. W. R., Finck, A. & Asanome, C. R. (2010). Estudo de Caso Programa Cultivando Água Boa: Resultados, Modelo de Gestão e seu Papel como Referência Mundial (*Isae/FGV*)

BenchmarkingBrasil (2015), projetos certificados na 13ª Edição do Programa Benchmarking.

Bittencourt, F., Feiden, A., Signor, A. A., Boscolo, W. R., Lorenz, E. K., & Maluf, M. L. F. (2010). Densidade de estocagem e parâmetros eritrocitários de pacus criados em tanques-rede. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 39(11), 2323-2329.

Cipolat, C., Bard, K. K., Ludke, Q. P., & Kraemer, E. I. (2010). Indicadores de desempenho social do Global Reporting Initiative (GRI) e as ações de sustentabilidade da Itaipu Binacional. *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 7.

Cultivando Água Boa. Disponível em: <http://www.cultivandoaguaboa.com.br/acao/nivel-1/producao-de-peixes-em-nossas-aguas>. Recuperado em 20 de agosto de 2017.



Daga, J., Campos, A. T., Feiden, A., Klosowski, E. S., & Câmara, R. J. (2008). Análise da adequação ambiental e manejo dos dejetos de instalações para suinocultura em propriedades na região oeste do Paraná. *Engenharia Agrícola*, 27(3), 1-11.

Effting, T. R. (2007). Educação Ambiental nas Escolas Públicas: realidade e desafios. *Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável)–Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste*.

Enokida, C. H., & Souza, E. B. D. (2010). A questão ambiental na região de fronteira Brasil e Paraguai: estudo do Lago de Itaipu. *Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos: “Crise, práxis e autonomia: espaços de resistências e de esperanças”*. Porto Alegre/RS–de, 25.

Figueiredo, N. M. A. D. (2004). Método e metodologia na pesquisa científica. *São Paulo: Difusão*.

Itaipu Binacional (2010), Projeto Mais Peixes em Nossas Águas. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/meioambiente/mais-peixes-em-nossas-aguas>. Recuperado em: 20 de agosto de 2017.

Queiroz, J. F., & Rotta, M. (2016). Boas práticas de manejo para piscicultura em tanques-rede. *Embrapa Meio Ambiente-Circular Técnica (INFOTECA-E)*.

Silva, J. R. (2008). Análise da viabilidade econômica da produção de peixes em tanques-rede no reservatório de Itaipu. *Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria*, 25.

Wammes, E. V., Uhlein, A., Castagnara, D. D., Feiden, A., Perini, L. J., Stern, E., ... & Uliana, M. R. (2007). Importância ambiental das áreas de preservação permanente e sua quantificação na microbacia hidrográfica da Sanga Mineira do município de Mercedes–PR. *Cadernos de Agroecologia*, 2(2).

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso; Planejamento e Métodos (5ªed.)*. Porto Alegre: Bookman.