

## **PROGRAMA: RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO LAJEADO CRUZEIRO – FASE II**

Rafael Leão<sup>1</sup>; Murilo Anzanello Nichele<sup>1</sup>; André Leão<sup>1</sup>; Helga Cristina Fuhrmann Dinnebier<sup>1</sup>; João Marcos Vogt De Goés<sup>1</sup>; Kelly Cristina Gulatz<sup>1</sup>; Karine da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ECOPEF - Equipe Co-Gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann. Linha Sede Brum, Interior, Concórdia, SC, Brasil. CEP 89700-970. Telefone (49) 9978-3198.

\*[eng.rafaelleao@gmail.com](mailto:eng.rafaelleao@gmail.com) (autor correspondente); [murilonichele@gmail.com](mailto:murilonichele@gmail.com); [leaoandre91@gmail.com](mailto:leaoandre91@gmail.com); [eng.helgadinnebier@gmail.com](mailto:eng.helgadinnebier@gmail.com); [joaomarcos\\_vg@hotmail.com](mailto:joaomarcos_vg@hotmail.com); [kellycristinagulatz@gotmail.com](mailto:kellycristinagulatz@gotmail.com); [karinebiologia@outlook.com](mailto:karinebiologia@outlook.com)

### **INTRODUÇÃO**

Desenvolvido ao longo de dez meses do ano de 2015, o projeto “Restauração e Conservação dos Cursos d’água da Bacia Hidrográfica do Lajeado Cruzeiro – RCLC Fase II” foi executado pela equipe técnica da Ecopef, sob anuência da FATMA, com o apoio de demais instituições parceiras, na zona de amortecimento do Parque Estadual Fritz Plaumann, unidade de conservação de proteção integral, destinada a proteger e conservar remanescentes de floresta Estacional Decidual no município de Concórdia, estado de Santa Catarina.

O presente programa foi viabilizado mediante respaldo financeiro e apoio financeiro da Petrobrás Ambiental através do projeto Tecnologias Sociais Para a Gestão da Água – TSGA via Fundação de Amparo a Pesquisa e Extensão Universitária – FAPEU, a qual é vinculada à Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Ainda, a Fase II do RCLC contou com a Equipe Co-Gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann – Ecopef como entidade executora, recebendo apoio da Empresa de Pesquisa e Extensão Rural de Santa Catarina – Epagri e da Embrapa – Suínos e Aves e, por fim, anuência da Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina – Fatma.

Este projeto dá continuidade à sua primeira fase de execução, desenvolvida entre os anos de 2012/13, a qual resultou na proteção direta de 45.000,00m<sup>2</sup> de área isolada. Igualmente, a extensão do projeto, aqui intitulada como “Fase II”, cumpriu com o objetivo de proteger a microbacia do Lajeado Cruzeiro, importante curso d’água inserido parcialmente na zona de amortecimento e na área da unidade de conservação. A ação resultou na proteção de 12.895,62m<sup>2</sup> e se deu por meio da adequação de propriedades rurais lindeiras ao Parque ao Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012) e enquadramento ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) mediante restauração e conservação das áreas de preservação permanente – APP’s. Ainda, a realização do projeto visou também estimular a percepção (através da educação ambiental) dos atores envolvidos quanto à necessidade eminente da preservação e proteção do ecossistema local; proporcionar melhoria da qualidade ambiental e social das propriedades envolvidas; formar corredores ecológicos ligando fragmentos florestais da região e contribuir na proteção e recuperação da floresta Estacional Decidual.

### **MATERIAL DE MÉTODOS**

#### **Área de estudo**

A Fase II do projeto RCLC teve como local de execução a zona de amortecimento de uma unidade de conservação de proteção integral (Parque Estadual Fritz Plaumann) situada na comunidade rural de Linha Sede Brum, município de Concórdia, região meio-oeste do estado de Santa Catarina. O programa destina-se à proteção das áreas de preservação permanente da microbacia hidrográfica do Lajeado Cruzeiro, curso d'água com extensão de aproximadamente 11km somando 23 nascentes/tributários. Compõe um desnível de 630m na sua nascente, localizada na comunidade de Linha Sede Brum, para 380m em sua foz, a montante da área alagada do Rio dos Queimados – reservatório da UHE Itá, incorporando os limites do Parque Estadual Fritz Plaumann (FATMA, 2014).

### **Apresentação do projeto aos agricultores**

Visando a apresentação e discussão, de forma participativa do projeto, planejamento e escolha das propriedades rurais inseridas no programa, realizou-se reunião na comunidade de Sede Brum, onde foram selecionadas, de forma voluntária, 02 famílias de agricultores, as quais seriam contempladas com as atividades inerentes ao projeto RCLC Fase II em suas respectivas propriedades rurais. A definição das propriedades rurais escolhidas levou em consideração a importância ambiental de cada área, sendo que uma delas situa-se na área de nascente do Lajeado Cruzeiro e a outra na área com maior densidade populacional na microbacia.

### **Etapa 1 - Identificação e demarcação das áreas**

A partir da escolha das propriedades, a equipe técnica da Ecopef realizou levantamento inicial das áreas em potencial para execução do cercamento, objetivando o conhecimento e diagnóstico dos cursos d'água inseridos na microbacia do Lajeado Cruzeiro. Nesta fase do projeto, em conjunto com cada proprietário rural, avaliaram-se também os possíveis métodos de restauração da vegetação aplicáveis. Durante esta etapa, a definição da metragem estabelecida respaldou-se na Lei nº 12.651/12, sendo efetuada marcação provisória para a implantação da cerca posteriormente, conforme ilustrado na Figura I. Destaca-se que a lei mencionada serviu como parâmetro mínimo de aplicação das APP's, sendo consensuado entre as partes afastamento médio de 12 metros do curso d'água, superior ao exigido legalmente.



Figura I – Aferição das metragens para cercamento

## **Etapa 2 - Aquisição e entrega do material**

Através do projeto Tecnologias Sociais Para a Gestão da Água – TSGA via Fundação de Amparo a Pesquisa e Extensão Universitária – FAPEU, também fora realizada a aquisição dos materiais necessários para promover o cercamento das áreas demarcadas em cada propriedade rural (palanques, grampos e arame liso), sendo entregues posteriormente a cada proprietário rural mediante assinatura de contrato de adesão ao projeto.

## **Etapa 3 - Cercamento das APP's**

Em sequencia a entrega dos materiais, cada agricultor teve um prazo para apresentar sua contrapartida ao projeto, ou seja, promover o cercamento das APP's por meio da construção de cercas conforme a metragem estipulada com conjunto com os técnicos da Ecopef e respaldada em lei, na Etapa 1 (Figura II).



Figura II – Cercamento das APP's

## **Etapa 4 – Aplicação dos métodos de restauração**

Tendo por objetivo restabelecer as funções ambientais das áreas de preservação permanente às margens do Lajeado Cruzeiro e tributários, esta etapa do projeto foi executada pela equipe técnica da Ecopef logo após a finalização do cercamento. De acordo com o levantamento executado na Etapa 1, verificou-se a necessidade de promover auxílio na recuperação florestal nas duas propriedades rurais contempladas pelo projeto, favorecendo a regeneração, em especial da mata ciliar.

A metodologia aplicada nesta etapa valeu-se das técnicas difundidas pelo botânico Ademir Reis na publicação “Recuperação de Áreas Degradadas: Imitando a Natureza” (2006). Com o proposito de recuperar as áreas por meio de processos semelhantes aos naturais foram aplicadas três metodologias diferentes, sendo estas: poleiro artificial, transposição de galharias e grupos de Anderson. As mudas utilizadas no projeto foram selecionadas priorizando espécies arbóreas, em sua maioria frutíferas, nativas da floresta Estacional Decidual e, viabilizadas por meio de parceria estabelecida com o Consórcio Itá, através do Horto Botânico da Usina Hidrelétrica de Itá.



Figura III – Plantio de mudas na metodologia grupos de Anderson



Figura IV – Transposição de galharias

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resposta ao principal objetivo do projeto, respaldado na recuperação das áreas degradadas, favorecimento da formação de corredores ecológicos e integração do entorno com a área do Parque, a continuidade do programa RCLC em sua Fase II compreendeu a integração de 02 propriedades rurais de grande relevância para a microbacia hidrográfica do Lajeado Cruzeiro, somando-se 12.895,62m<sup>2</sup> de área protegida e 1.133,89m lineares de cerca instaladas. As duas etapas do projeto somam 08 propriedades rurais envolvidas, do total de aproximadamente 20 propriedades lindeiras ao Lajeado Cruzeiro.

Ressalta-se que a realização deste projeto contribuiu com a regularização das propriedades integrantes frente ao Novo Código Florestal Brasileiro vigente (Lei nº 12.651/12), favorecendo o enquadramento no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e, fomentou a continuidade na adequação ambiental das propriedades, associado aos benefícios de preservação e conservação dos cursos de água do principal córrego da unidade de conservação e sua zona de amortecimento. Ainda promoveu a recuperação das áreas degradadas, restaurando a mata ciliar de modo que, ao longo do tempo, assemelhe-se a paisagem original da região (floresta Estacional Decidual), favorecendo a formação de corredores ecológicos conectados com o Parque Estadual Fritz Plaumann. Vale destacar inclusive, o respaldo obtido no Plano de Manejo do Parque fase II (FATMA 2014), o qual prioriza em suas ações de manejo a proteção do Lajeado Cruzeiro.

Conclui-se, com base na realização da Fase I (2012/13) e na Fase II (2015 e 2016) do projeto “Restauração e Conservação dos Cursos D’água da Bacia Hidrográfica do Lajeado Cruzeiro – RCLC” e, em avaliação embasada a outros projetos desenvolvidos na microbacia de estudo, que devido aos resultados satisfatórios obtidos na restauração da faixa ciliar das áreas já contempladas, observa-se gradativa melhora nos índices indicativos da qualidade da água do Lajeado Cruzeiro. Este fato pode ser comprovado através de iniciativas paralelas de monitoramento da qualidade da água realizado pela Ecopef e instituições parceiras durante os anos de 2012 a 2016 em quatro pontos principais da microbacia, enfatizando por meio de análises físico-químicas e microbiológicas a elevação da qualidade da água nestes trechos, em especial nos parte final do Lajeado Cruzeiro.

A integração e contribuição efetiva de tais práticas socioambientais corroboraram para uma maior aproximação do Parque Estadual Fritz Plaumann e seu entorno, além de contribuir com o desenvolvimento, valorização sociocultural e

participação coletiva da sociedade perante o cenário das unidades de conservação. Diante do desfecho do programa avaliado de forma positiva e benéfica para todos os atores envolvidos, conclui-se necessário e notório o prosseguimento de futuras práticas correspondentes à continuidade do projeto e inovação de ações em prol da UC e seu entorno.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.** Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm) Acesso em 17/06/2016.

FATMA. **Plano de Manejo do Parque Estadual Fritz Plaumann – Fase II.** Florianópolis, SC. 2014.

REIS, Ademir; TRES, Deisy Regina; SIMINSKI, Alexandre. **Restauração de áreas degradadas: Imitando a Natureza.** Curso. Florianópolis, 2006.