



Duke Energy Geração Paranapanema S.A.

Case: Corredor florestal para conectividade do Parque Estadual do Morro do Diabo a Estação Ecológica Mico Leão Preto

Cidade: São Paulo

Estado: SP

Responsável: Rogério Cânovas Camargo Ferreira

Cargo: Analista de Meio Ambiente

Principal motivação: Na área de influência de um dos empreendimentos de nossa empresa, existe uma Unidade de Conservação (UC) de relevante importância ambiental, por se tratar de uma testemunha do rico ecossistema que existia antes da colonização e da expansão agrícola na região. Nas proximidades desta Unidade de Conservação existem dois fragmentos florestais de menores dimensões, pertencentes às propriedades rurais adjacentes, onde habitam animais silvestres representantes da fauna nativa regional. A fragmentação de ecossistemas, geralmente causada por ações antrópicas, é um dos fenômenos que mais interfere na sustentabilidade dos próprios ecossistemas, uma vez que espécies vegetais e animais desaparecem quando suas populações são drasticamente reduzidas. Sendo assim, a conservação dos ecossistemas naturais deve estar pautada em ações que visam impedir esta fragmentação ou que tentam revertê-la. No caso de florestas, um exemplo é a união de fragmentos florestais ainda presentes em uma determinada região. Os Programas Ambientais de nossa empresa visam estabelecer projetos e ações que busquem melhorar as condições ambientais das áreas de influência direta e indireta de nossos empreendimentos. O Programa de Revegetação tem como objetivo principal auxiliar na conservação ambiental dos empreendimentos propiciando o aumento da cobertura florestal na bacia hidrográfica do rio Paranapanema. Dessa forma, o projeto foi criado visando auxiliar à conservação da fauna e flora da região do Pontal do Paranapanema, a qual se localiza o Parque Estadual do Morro do Diabo.

Principais resultados: Conhecimento adquirido pela equipe quanto às oportunidades e dificuldades em negociação com proprietários rurais para conciliação de esforços com o intuito de realizar ações/projetos em um contexto mais amplo de planejamento ambiental. Adequação ambiental de propriedades rurais à Lei Federal nº 4771 de 15/09/1965 (Código Florestal), através da implantação de Reserva Legal nestas propriedades. Aumento da cobertura florestal na região com a formação duzentos e sessenta (260) hectares de reflorestamento com espécies nativas autóctones.

Um aprendizado fundamental: Como o projeto foi implantado em área de terceiros, um dos pontos de especial atenção no projeto foi a negociação junto aos proprietários das fazendas, para a concessão das áreas que fariam parte do projeto. Durante três anos, várias reuniões foram realizadas entre os participantes do projeto, para fechamento e validação do mesmo. Ressalta-se que os representantes do poder público, no caso o Ministério Público regional, também

participaram das negociações buscando conciliar os interesses das partes e garantir que o meio ambiente fosse o principal beneficiado com a implantação do projeto. Como a equipe de nossa empresa possui experiência na implantação e manutenção de reflorestamentos com espécies nativas e na formação de áreas para conservação ambiental, embora quase sempre em áreas próprias; a fase de negociação foi o diferencial que o case trouxe, marcando a experiência dos profissionais que trabalharam no projeto.

Recomendações: Hoje a literatura cita como boa prática para a conservação de paisagens naturais a formação de ambientes interligados, de forma a permitir que os processos ecológicos se restabeleçam, aumentando as chances de perpetuação das espécies nativas. Falar sobre conectividade de ambientes significa planejar ações ambientais de forma a considerar não apenas as áreas próprias de uma empresa ou propriedade rural, mas sim considerá-la inserida em uma matriz. Projetos de tal natureza propostos para serem implantados em áreas de terceiros podem gerar dificuldades na conciliação dos interesses de cada participante, onde uma negociação mal realizada por inviabilizá-lo. Dessa forma, quando propor projetos dessa natureza deve-se ter cuidado com os prazos necessários para implantá-los, pois a fase de negociação poderá durar um tempo maior que esperado.

Descrição: Na região sudoeste do Estado de São Paulo, no município de Teodoro Sampaio-SP, está localizado o Parque Estadual do Morro do Diabo, uma das mais importantes Unidades de Conservação da biodiversidade do Estado de São Paulo. Foi criado em 1941, visando conservar uma área de 33,8 mil hectares de relevante importância ecológica por apresentar um dos maiores fragmentos de Mata Atlântica ainda existente, representada principalmente pela Floresta Tropical Estacional Semidecidual. Em um raio de aproximadamente dez quilômetros do parque existe a Estação Ecológica Mico Leão Preto, representada principalmente por dois fragmentos florestais denominados Tucano Rosanela e Ponte Branca. Estes fragmentos abrigam espécies de animais ameaçadas de extinção, tais como, o mico-leão-da-da-cara-preta (*Leontopithecus chrysopygus*), a onça-pintada (*Panthera onca*), a jaguatirica (*Felis pardalis*), entre outros. O objetivo principal do projeto foi implantar um reflorestamento com espécies vegetais nativas regionais, em áreas cedidas por terceiros, para conectar esta importante Unidade de Conservação aos dois fragmentos florestais, aumentando assim as chances de conservação da biodiversidade local. Outro objetivo foi ampliar as áreas com cobertura florestal localizada na região em que se insere o empreendimento, regularizando ambientalmente sete propriedades envolvidas, através da formação de parte da Reserva Legal de cada propriedade de acordo com a Lei Federal nº 4771 de 15/09/1965 (Código Florestal). Para a condução do projeto foi necessário estabelecer uma parceria entre a empresa e os proprietários das terras que estão localizadas entre a Unidade de Conservação e os fragmentos florestais. Após a validação de Termos de Cooperação Técnica foram contratadas empresas especializadas para fornecimento de mudas florestais e para prestação de serviços de implantação e manutenção do reflorestamento. Uma característica importante do projeto é que o mesmo foi implantado em três etapas anuais, após a desocupação das áreas que estavam ocupadas com cana-de-açúcar, de acordo com o cronograma definido nos Termos de Cooperação Técnica, assinados entre as partes. Estas etapas não são de iguais dimensões, pois obedecem ao cronograma de reforma dos talhões de cana-de-açúcar, após o fim da vida útil desta cultura. As mudas foram adquiridas de viveiros de produção localizados no Estado de São Paulo. Foram produzidas a partir de sementes de procedência conhecida, coletadas com base em metodologia específica que visa uma ampla variabilidade genética da futura população. Estavam acondicionadas em tubetes de polipropileno de 56 cm³ e cada lote adquirido possuíam no mínimo quarenta (40) espécies, visando assegurar a sustentabilidade futura da floresta plantada. A seleção das espécies vegetais

baseou-se na listagem constante no Plano de Manejo do Parque Estadual do Morro do Diabo. O modelo de sucessão ecológica utilizado no projeto consistiu em plantar linhas de espécies de preenchimento (rápido crescimento e que propiciam copas densas que sombreiam a área), intercaladas por linhas de espécies de enriquecimento (espécies responsáveis por atrair fauna através do fornecimento de frutos e sementes). Para a realização deste projeto foram utilizadas cerca de 430.000 mudas de espécies florestais nativas regionais, de diferentes comportamentos sucessionais, onde das de rápido crescimento, pode-se destacar a embaúba (*Cecropia pachystachia*), a canafístula (*Peltophorum dubium*), a candiúba (*Trema micrantha*), o capixingui (*Croton floribundus*); e do grupo das de crescimento lento, destaca-se a pitanga (*Eugenia uniflora*), o jatobá (*Hymenaea courbaril*), a peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*) e o jaracatiá (*Jaracatia spinosa*). Estima-se que foram utilizadas cerca de cem (100) espécies florestais nativas regionais no projeto, atendendo a Resolução da nº 47 da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. As mudas foram plantadas em espaçamento de três (3) metros entre as linhas de plantio por dois (2) metros entre cada muda em uma mesma linha, conferindo uma densidade de plantio teórica de 1666 mudas por hectare ou seis (6) metros quadrados por planta. Após o plantio das mudas estão sendo realizados tratamentos culturais, tais como roçadas nas entrelinhas de plantio, coroamento e capinas nas linhas de mudas, adubação de cobertura, replantio e controle de formigas cortadeiras, com o objetivo de garantir o bom desenvolvimento das mudas e a consolidação do plantio em uma efetiva cobertura florestal. Estima-se que o período para consolidação dos plantios realizados seja de 24 a 36 meses pós-plantio, onde durante este período são realizadas campanhas bimestrais ou trimestrais em cada área plantada.

Responsáveis: Equipe: • Rogério Cânovas Camargo Ferreira, Analista de Meio Ambiente Pleno, formação em Engenharia Florestal e especialização em Gerenciamento de Projetos; • Ivan Takeshi Toyama, Consultor de Meio Ambiente, formação em Engenharia Agrônoma e especialização em Gestão Empresarial; • Samuel Jorge Leite, Gerente Adjunto de Meio Ambiente, formação em Engenharia Florestal, Mestrado em Ecologia e especialização em Gestão Empresarial; • Wagner Vicente Felix Ferreira, Gerente de Meio Ambiente, formação em Engenharia Civil, especialização em Gestão Empresarial e Gestão de Meio Ambiente.

Duração: O projeto teve uma fase de iniciação que durou cerca de três (3) anos, onde várias reuniões foram realizadas entre seus principais stakeholders, que eram representantes de nossa empresa, os donos das propriedades rurais das fazendas envolvidas, o Ministério Público e também, com o representante da principal arrendatária das propriedades citadas, o qual teve papel de destaque nas reuniões como representante dos proprietários rurais envolvidos. O objetivo destas reuniões foi negociar as condições para implantação do corredor, tais como, a formalização de Termos de Compromisso permitindo a condução dos trabalhos, dimensões do corredor, prazo para desocupação das áreas, necessidade de construção de cercas, entre outros assuntos. O fim desta fase foi marcado pela formalização dos Termos de Colaboração assinados entre as partes, os quais definiam três etapas de implantação: ANO ÁREA (hectares) TRAJETO 2007 80 ha Parque Estadual do Morro do Diabo e a Reserva legal de uma das fazendas; 2008 132 ha Reserva Legal desta fazenda e a Estação Ecológica Mico Leão Preto Tucano Rosanela; 2009 48 ha Estação Ecológica Mico Leão Preto Tucano Rosanela e a Estação Mico Leão Preto Ponte Branca. Após a fase de iniciação as fases de planejamento, execução, controle e encerramento foram previstas e estão em execução conforme abaixo: - Solicitação de abertura de contratação de serviços de reflorestamento junto à empresa: 01/06/2007; - Visita com empresas contratadas para concorrência de serviços de implantação e manutenção do reflorestamento: 17/07/2007; - Aprovação de contrato em Reunião de Diretoria (RD): 03/09/2007; - Reunião de Início do contrato de serviços de implantação e manutenção de reflorestamento:

04/09/2007; - Reunião administrativa para validação do planejamento do projeto: 04/09/2007; - Início da implantação de 2007: 05/09/2007; - Término da implantação de 2007: 30/11/2007; - Início das atividades de manutenção da área planta de 2007: 01/12/2007; - Término das atividades de manutenção da área planta de 2007: 28/08/2009; - Início da implantação de 2008: 04/08/2008; - Término da implantação de 2008: 31/10/2008; - Início das atividades de manutenção da área planta de 2008: 01/08/2008; - Término das atividades de manutenção da área planta de 2008: 01/10/2010; - Início da implantação de 2009: 03/06/2009; - Término da implantação de 2009: 20/07/2009; - Início das atividades de manutenção da área planta de 2009: 01/08/2009; - Término das atividades de manutenção da área planta de 2009: 01/09/2011; - Reunião de encerramento do projeto: 06/10/2011; O prazo do projeto é de 52 meses, com início em junho de 2007, marcado pela data de solicitação de abertura de requisição de compra para contratação dos serviços e término em outubro de 2011, marcada pela reunião de encerramento do projeto.

Participação: O projeto foi concebido, planejado e executado pela Gerência de Meio Ambiente da empresa, contando com o apoio de prestadores de serviços de produção de mudas florestais e implantação e manutenção de reflorestamentos. Outra área que ofereceu apoio à execução das atividades foi a Gerência de Saúde e Segurança do Trabalho de forma a garantir que todos os envolvidos executassem suas atividades de maneira saudável e segura, de acordo com a Política de Segurança da empresa.

Continuidade: Todas as atividades foram acompanhadas através de visitas periódicas por parte da equipe do projeto e por técnicos agrícolas e de segurança, contratados especificamente para o projeto. Novos projetos estão sendo analisados conciliando ações ambientais em áreas próprias e em áreas de terceiros, de maneira a potencializar os benefícios ambientais. O case já serviu inclusive para decisões se alguns projetos deveriam ser iniciados ou se postergados devido às limitações de tempo e recursos disponíveis.

Resultados: Aumento da cobertura florestal regional, através da implantação de um corredor florestal de duzentos e sessenta (260) hectares, com dimensões de duzentos (200) metros de largura e treze (13) quilômetros de comprimento; interligando as Estações Ecológicas Mico-Leão-Preto Ponte Branca, Mico-Leão-Preto Tucano Rosanela. Formação de habitats para refúgio, trânsito e alimentação de animais ameaçados de extinção, aumentando as possibilidades de fluxo gênico entre populações isoladas pela fragmentação dos ambientes naturais. Proteção do solo dado pela cobertura florestal, diminuindo os efeitos erosivos causados pelas chuvas e ventos. Conservação da beleza cênica, em região reconhecida por apresentar um dos maiores remanescentes da Mata Atlântica do interior brasileiro. Regularização ambiental de sete (7) propriedades rurais, localizadas adjacentes ao Parque Estadual do Morro do Diabo e à Estação Ecológica Mico Leão Preto, constituindo parte de suas Reservas Legais, de forma planejada e organizada, potencializando suas funções ambientais. Destaca-se que caso estas propriedades tivessem ações independentes para implantar suas Reservas Legais, poderiam implantar cada uma em locais distintos, onde não formariam um corredor ecológico para favorecer a conectividade entre os fragmentos e o parque. Geração de 30 postos de trabalho diretos na região, por um período de previsto de cinco (5) anos.

Recomendações: Hoje a literatura cita como boa prática para a conservação de paisagens naturais a formação de ambientes interligados, de forma a permitir que os processos ecológicos se restabeleçam, aumentando as chances de perpetuação das espécies nativas. Falar sobre conectividade de ambientes significa planejar ações ambientais de forma a considerar não apenas as áreas próprias de uma empresa ou propriedade rural, mas sim considerá-la inserida em uma matriz.

Projetos de tal natureza propostos para serem implantados em áreas de terceiros podem gerar dificuldades na conciliação dos interesses de cada participante, onde uma negociação mal realizada por inviabilizá-lo. Dessa forma, quando propor projetos dessa natureza deve-se ter cuidado com os prazos necessários para implantá-los, pois a fase de negociação poderá durar um tempo maior que esperado.