

Área de concentração: 2- Conservação e recuperação de áreas

PLANTIO COMPENSATÓRIO PARA REGENERAÇÃO DE RESERVA LEGAL DEGRADADA – SÁTIRO DIAS - BA

Roberta Lima de Paula¹, Márcio Ricardo Oliveira dos Santos²

¹Engenheira Florestal (robertadipaola@hotmail.com); ²Tecnico em Agroecologia, (marcio@vrvenharia.com.br).

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo principal regenerar uma área degradada excedente de vegetação nativa da Fazenda Guaíba, através do plantio de muda nativas da região. O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD foi elaborado visando atender as exigências técnicas necessárias para a total regeneração da área degradada, utilizando-se de diferentes manejos conservacionista dentre eles o plantio compensatório somado à reposição florestal, aspirando uma adequada reestruturação da flora local.

Palavras-chave: área degradada, manejo conservacionista, plantio compensatório, reposição florestal, regeneração e flora.

Introdução

Um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD é um roteiro planejado através de estudos, análises e visitas à área degradada, pelo qual serão elaboradas ações, procedimentos e técnicas apropriadas, que considerem a escolha correta das espécies vegetais e o manejo adequado do solo de maneira a conduzir revertendo, ou minimizando, os efeitos da exploração seletiva que modificou sua estrutura original (AROUCA, 2014).

Degradar uma área, é levá-la à um estado diferente do seu normal, chegando até a diminuir a capacidade desse ecossistema em sustentar a vida. Esse ato está diretamente relacionado à modificações biofísicas que desequilibram o ambiente (CAVALCANTI, et.al, 1996). Há uma modificação na flora e fauna da região, ocasionando perdas na biodiversidade do local, levando em consideração que uma das problemáticas mais presentes no planejamento ambiental e a garantia de que a paisagem seja auto sustentável, segundo PARESCHI 2002, é conhecer o uso e ocupação do solo, sua estrutura, bem como a dinâmica regional para que possa assim financiar políticas ambientais que associem as necessidades humanas com a integridade ecológica do ambiente.

O novo código florestal brasileiro instituído pela lei 12.652, de 25 de maio de 2012, define reserva legal como área da propriedade que deve ter um percentual mínimo, definido em lei, de vegetação nativa, de modo a auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos. A degradação ilegal de uma área de reserva legal, pode ocasionar processos de cujo civis e penais ao proprietário da área infratora juntamente com seu respectivo responsável técnico. Fazendo-se necessário a devida regeneração da área, quando a mesma não apresentar características de preservação.

Desta maneira, o PRAD (Plano de Recuperação de Áreas Degradadas) implantado na Fazenda Guaíba almejou, através de estudos técnicos, reestruturar o ambiente degradado, de forma a favorecer o ressurgimento da biodiversidade local, devolvendo o devido equilíbrio ecológico a região.

Material e Métodos

A área onde foi aplicado esse plano de recuperação está classificada como excedente de vegetação nativa da Fazenda Guaíba e caracterizada como Reserva Legal - RL de compensação da Fazenda Candéal, com um tamanho equivalente a 0,6488 ha (6.488 m²) (figura 01), inserida numa área classificada pelo Inema como Cerradão, subclasse pertencente ao bioma Cerrado.



Figura 1: Área de aplicação do PRAD (fonte: Modificado de Google Earth).

O Plano foi elaborado conforme disposto no Decreto Estadual nº 15.180/2014 que regulamenta a gestão das florestas e das demais formas de vegetação do Estado da Bahia, a conservação da vegetação nativa, o Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais - CEFIR, e dispõe acerca do Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado da Bahia e a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 que dispõe do Código Florestal Brasileiro.

A eliminação dos agentes de degradação foi o primeiro passo a ser tomado visando a regeneração da área. Dessa forma, o isolamento da área foi feito com o intuito de afastar fatores de degradação que possam ser vistos como impeditivos à regeneração.



Figura 2: Cercamento realizado na área de implantação do Projeto. **Fonte:** Equipe Técnica (Fev/2021)

A capacidade de rebrotar inúmeras vezes após distúrbios facilita muito o trabalho de recuperação da vegetação em boa parte dos casos (SILVA, 2014), se tratando da área em questão, só houveram fatores físicos de degradação o que faz com que a bioquímica do solo não tenha sofrido alterações consideráveis que venham necessitar de uma correção.

Foram confeccionadas placas de aviso (Figura 03), para devida sinalização de locais estratégicos da área, evitando assim possíveis atividades extrativistas ilegais.



Figura 3: Placas de Identificação/Sinalização do Projeto (**Fonte:** Equipe Técnica).

Fez-se necessário uma devida análise do solo visando conhecer a fertilidade natural do mesmo e as necessidades futuras, para se garantir uma boa resposta no processo de recuperação do ambiente. Os resultados desta análise indicaram as condições naturais do solo e as recomendações de adubação.

A amostragem baseou-se no modelo de amostragem composta disposto no Manual de Métodos de Análise de Solo da EMBRAPA SOLOS (2011). Com o uso de materiais livres de contaminantes, afim de não haver alterações nos resultados das análises, foram coletadas 8 sub-amostras de áreas com características homogêneas, a partir da junção dessas sub amostras obteve-se duas amostras compostas de aproximadamente 500 gramas cada, para a camada 0-20 cm e no mesmo local de furo coletou-se mais sub-amostras para formar mais duas amostras de 500 gramas cada em profundidade 20-40 cm. A amostra principal e de segurança foram devidamente identificadas e armazenadas em local seguro.

O preparo do solo foi realizado com o auxílio de um sulcador, que possibilita abrir sulcos de diferentes profundidades em diferentes espaçamentos sem desagregar tanto as partículas do solo. Após a aberturas dos sulcos, foi incorporado ao solo um composto de esterco de galinha, pó de rocha, capim napie, torta de filtro e terra. Esse composto foi utilizado para aumentar o teor de matéria orgânica no solo, disponibilizando uma maior quantidade de nutrientes no solo, favorecendo o crescimento da biota do solo. Para finalização do preparo do solo foi realizado a rega da área a ser plantada.



Figura 4: Preparo do solo para plantio. (Fonte: Equipe Técnica).

Por fim foi realizado o plantio das espécies que vão integrar a nova população da flora local. Foram inseridas mudas das seguintes espécies: Candeia, Ipê amarelo liso, Ipê amarelo rugoso, Gonçalo Alves, Pau pombo, Fruta de pombo, Aroeira do Sertão, Açoita cavalo, Cambuí, Caraíba, Mutamba, Tamboril, Cajueiro. Todas pertencentes e perfeitamente adaptáveis ao clima da região.

Foi feita uma roçada a cada trimestre durante os primeiros nove meses de monitoramento do projeto. As espécies competidoras retiradas foram mantidas no local e incorporada ao solo, e após um tempo foi se juntando e formando a serapilheira do local.

Serapilheira é o nome dado à camada de material orgânico ou em decomposição presente na superfície do solo de florestas, sendo formada por uma infinidade de materiais como folhas, galhos, flores, frutos, sementes e dejetos de animais. É importante destacar que sua composição varia conforme o ecossistema (NUNES, 2020).

Resultados e Discussão

Para avaliar os resultados, foi feita a análise das características do ambiente, após o terceiro semestre de implantação do projeto, tem-se os seguintes indicadores que apresentam o sucesso da recuperação.

As espécies implantadas apresentaram sobrevivência de 92,99% e 89,94% após quatro e nove meses respectivamente. Tendo ainda a candeia, cajueiro e fruta de pombo apresentado sobrevivência de 100% nesse mesmo período. As menores taxas de sobrevivência ficaram com o Ipê amarelo, Aroeira e Caraíba, com 32%, 35% e 48% respectivamente.

Com uma taxa de mortalidade das plantas inferiores a 10% não se fez necessário um replantio da área.

Após o terceiro semestre posteriores a implantação do plano de recuperação de áreas degradadas, foi constatado uma boa taxa de cobertura do solo, além da ausência de processos erosivos, o que dispensou a necessidade de práticas de contenção de erosão.

Constatada uma grande produção de biomassa na área de implantação do Plano de Recuperação. Quanto ao comprimento total dos ramos, a adição do composto e dos macronutrientes propiciou um bom comprimento das plantas. O número de ramos entre plântulas seguiu uma tendência linear e crescente com as concentrações desses nutrientes. Foram oferecidas condições favoráveis ao desenvolvimento das plantas.

A Regeneração natural sem manejo quando se permite que os processos naturais ocorram naturalmente. Essas regiões apresentam alta densidade e diversidade de vegetação nativa em regeneração, incluindo rebrotas, esse

fenômeno é possível principalmente graças à presença de resquícios de vegetação nativa nas proximidades das áreas à se recuperar, ao baixo nível de compactação do solo; assim como a ausência de plantas invasoras (como por exemplo as gramíneas) (FONSECA, 2021). Devido ao potencial de regeneração natural da área a ser recuperada ser alto (identificado por análise técnica), a tomada de algumas medidas, como o isolamento da área por meio de cercamento ou da construção/manutenção de aceiros e enriquecimento de espécies, permitiu o retorno da vegetação.

Ao optar pelas táticas de recuperação supracitadas, o objetivo era não prejudicar a regeneração natural e/ou os estágios de plantios, alguns critérios iniciais foram utilizados para mitigar ou diminuir os aspectos de degradação ambiental, dentre esses processos temos o fogo, o pisoteio de animais e as formigas cortadeiras. Além dessas medidas, a estratégia abordada deve vir acompanhada, sempre que possível, a utilização de Boas Práticas Agrícolas buscando assegurar a conservação do solo e da água.



Figura 5: Resultado da recuperação da Área de Implantação do PRAD.

Conclusão

Ao final das etapas de aplicação do Plano de Recuperação de Áreas degradadas, obteve-se um resultado satisfatório, no entanto ainda será necessário monitorar a área por algum tempo. As atividades desenvolvidas demonstraram ser assertivas graças a realização de uma pesquisa da caracterização ambiental local e diagnóstico realizado in loco com os quais foi possível indicar o modelo correto para promover a recuperação da área de modo que o local atingisse o resultado mostrado no item anterior.

A premissa deste Plano foi obter o retorno do equilíbrio ecológico local o mais rápido possível e melhor aproveitamento do reflorestamento. Regularizando a área perante as normas e legislações vigentes, evitando possíveis multas e restrições aplicáveis pelo órgão ambiental competente.

Referências Bibliográficas

AROUCA, Aldo, Técnicas para controle dos impactos ambientais na operação e conservação de rodovias. Dissertação (mestrado) - universidade de ribeirão preto, UNAERP, Tecnologia ambiental. Ribeirão Preto,

2014.

BAHIA. Decreto no 15.180, de 2 de junho de 2014. Regulamenta a gestão das florestas e das demais formas de vegetação do Estado da Bahia, a conservação da vegetação nativa, o Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais CEFIR, e dispõe acerca do Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado da Bahia e dá outras providências. Bahia: Governo do Estado da Bahia, 2014.

BRASIL. Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2012a.

CAVALCANTI, C. et al. Desenvolvimento sustentável: compreensão e princípios de políticas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA-SBPC, 48.. Ciência para o progresso da sociedade brasileira. São Paulo, 1996. Anais, v. 1, Conferências, Simpósios e Mesas Redondas. São Paulo, PUC-SP 1996. p. 15-23.

DE ANDRADE SANTOS, Ilka Janielli et al. Levantamento dos impactos ambientais e medidas mitigadoras para a recuperação de áreas degradadas do rio Estiva. Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-ALAGOAS, v. 4, n. 2, p. 111-111, 2017.

DONAGEMA GK, Campos DVB, Calderano SB, Teixeira WG, Viana JHM. Manual de métodos de análise de solo. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Embrapa-Solos; 2011. (Documentos/Embrapa Solos, 132). [Acessado em: 31 dez 2021]. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Manual+de+Metodos_000fzvhotqk02wx5ok0q43a0ram31wtr.pdf

FONSECA, Michelle Amanda da Silva. Comportamento Florístico e Estrutural do Cerrado sob diferentes Formas de uso e ocupação do solo. Dissertação de mestrado (M) – Universidade de Brasília / Faculdade de Tecnologia, 2021.

NUNES, Alexandre Ferreira. Trilha do Cerrado: Jogando e Aprendendo. Monografia. Universidade de Brasília – UNB. Distrito Federal, 2020.

PARESCI, Ana Carolina. Desenvolvimento sustentável e pequenos projetos: entre o projetismo, a ideologia e as dinâmicas sociais. PhD Thesis, 2002.

SILVA, Ferando Liberato. Análise da Relação entre o cerrado na Estação ecológica de Assis e alguns moradores na perspectiva do Sistema GTP. Monografia. Universidade Estadual Paulista – Julio Mesquita Filho. Campus Experimental de Ourinhos. Ourinhos/SP. 2014

SIMONELLI, Marcelo. Et. Al. Levantamento do potencial de regeneração natural de florestas nativas nas diferentes regiões do estado do Espírito Santo. – Vitória, ES : Editora Edifes, 2021.