



Restauração florestal no contexto da Agrofloresta: Um relato de experiência no município de Analândia/SP

Jaciely Gabriela Melo da Silva¹
Elisangela Cristina da Silva Costa¹
Eder Favretto²
José Mauro Santana da Silva¹
Danilo Ribeiro Costa¹

¹ Universidade Federal de São Carlos (jaciely.silva@estudante.ufscar.br; elisangela.costa@estudante.ufscar.br; josemauro@ufscar.br; danilo.costa@ufscar.br)

² Universidade Federal de Santa Catarina

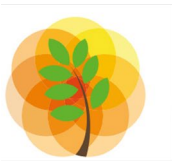
RESUMO: *A restauração florestal é uma importante ferramenta para combater a degradação ambiental e promover a conservação da biodiversidade. No contexto da agrofloresta, a restauração florestal pode ser ainda mais eficaz, pois combina a produção agrícola com a preservação da floresta e da biodiversidade. Na agrofloresta, as árvores são cultivadas com os cultivos agrícolas, criando uma paisagem mista de floresta e campo. Isso permite a recuperação de áreas degradadas, a melhoria da qualidade do solo, a preservação da biodiversidade e a produção de alimentos saudáveis. O objetivo do trabalho foi fazer um relato de experiência sobre restauração florestal no contexto da Agrofloresta em uma propriedade rural no município de Analândia/SP. Por meio dos resultados obtidos, observa-se que a agrofloresta é uma estratégia eficaz para projetos de restauração florestal, pois permite combinar a produção agrícola com a conservação da floresta e da biodiversidade. As características deste sistema permitem produzir alimentos, melhorar a qualidade do solo, preservar a biodiversidade e mitigar as mudanças climáticas. A partir da experiência adquirida por meio da interação com os proprietários da área e as atividades de restauração, pode-se enxergar uma nova possibilidade de uso da área. Além das metodologias conservacionistas de restauração, com foco apenas na restauração ecológica, os proprietários puderam aliar a restauração com a produção de alimentos para consumo, dando início a uma agrofloresta.*

Palavras-chave: restauração ambiental, técnicas agroflorestais, agroecologia

Introdução

As exigências e os desafios do mundo contemporâneo clamam por ações que promovam simultaneamente a proteção ambiental, crescimento econômico e desenvolvimento sustentável (Barbosa et al., 2007). Nesse sentido, os proprietários de imóveis rurais buscam a adequação legal por meio da restauração de áreas degradadas para compensar os impactos negativos de suas atividades, e dessa necessidade, surgem a maioria dos projetos de restauração florestal no Brasil (Brancalion et al., 2009).

As técnicas agroflorestais são um conjunto de práticas que buscam combinar a produção agrícola com a conservação da floresta e da biodiversidade (Martins, 2013). De acordo com esses autores (Brancalion et al., 2009), a combinação de técnicas agroflorestais com a restauração florestal



é uma forma eficaz de promover a recuperação de áreas degradadas, melhorar a qualidade do solo, preservar a biodiversidade e produzir alimentos saudáveis de forma sustentável (Miccolis et al., 2016). Além disso, essas técnicas também podem ter impactos positivos no clima, já que as árvores ajudam a absorver dióxido de carbono da atmosfera e a mitigar as mudanças climáticas (Miccolis et al., 2016).

O objetivo do trabalho foi fazer um relato de experiência sobre restauração florestal no contexto da Agrofloresta em uma propriedade rural no município de Analândia/SP.

Material e métodos

Área de estudo

A propriedade rural, conhecida como Fazenda São Francisco, está localizada no município de Analândia/SP, sua área é de 335,70 hectares, tem o plantio de grãos (soja) como sua cultura principal e atividades agropecuárias como a criação de bovinos para produção de leite no interior da fazenda.

De acordo com IBGE (2019), a área do imóvel está inserida no bioma cerrado e, de acordo com o inventário florestal (São Paulo, 2010), os fragmentos de vegetação do imóvel são classificados como Floresta Estacional Semidecidual estágio médio.

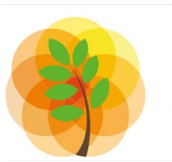
Projeto de compensação

Em decorrência da exigência de recuperação ambiental, por parte do órgão ambiental estadual, de uma Área de Preservação Permanente (APP) para cumprimento de Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA), deu-se a elaboração de projeto de compensação obedecendo os critérios descritos no artigo 5º da Resolução SMA 07/2017.

O município de Analândia– SP, segundo o anexo II, possui 6.70% de cobertura de vegetação nativa, e está na classe de prioridade muito alta. Segundo o inciso II do artigo 5º da SMA 07/2017, a compensação seguirá na proporção de 25:1, ou seja, a cada espécie retirada, serão plantadas outras 25 espécies de árvores nativas. Foram plantadas 350 mudas nativas.

A área escolhida para compensação é uma área próxima da APP. O projeto está baseado no Art.5º da SMA 32/2014 que tem como objetivo, aumentar a conservação dos recursos hídricos, aumentar a conectividade da paisagem natural e ampliar fragmentos de vegetação nativas já existentes.

Foi aplicada a metodologia de plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas. O modelo de plantio utilizado foi de 2 m x 4 m, com 2 metros entre as plantas e 4 metros entre as linhas e para o plantio das mudas foi feita a abertura de covas com



a utilização de enxadão ou cavadeira, nos locais previamente determinados. Foram realizados os seguintes procedimentos para o plantio das mudas nativas:

- A. Roçada de 15 cm de altura e controle de plantas invasoras isoladamente caso necessário com herbicida na dosagem de 4 L/ha de glifosato, com pulverizador costal;
- B. Abertura de sulcos e plantio 30 dias após a aplicação do glifosato, caso aplicado;
- C. Preparo do solo (calagem na área total do plantio, 6 meses antes do plantio das mudas);
- D. Adubação na cova de plantio;
- E. Capina manual na linha (raio de 60 cm) e com herbicida na entrelinha, após 03(três) meses e após um ano de plantio;
- F. Adubação de cobertura, 100 g do fertilizante 10-10-10 por planta, esta foi aplicada durante o período das chuvas (primavera/verão) parcelado em três vezes.

A escolha das espécies seguiu as normativas da resolução SMA nº 32 de abril de 2014, onde foram escolhidas espécies considerando o estágio de sucessão (pioneira e não pioneira) e dispersão (anemocórica, zoocóricas e autocórica).

Uso de técnicas agroflorestais na restauração florestal

Gerenciar uma agrofloresta requer planejamento cuidadoso, devendo ser levado em consideração muitos fatores, incluindo a escolha das espécies a serem cultivadas, a gestão do solo e da água, e a integração de práticas agrícolas e florestais. Na Figura 1 se observa a área logo após o plantio de mudas nativas que ocorreu em novembro de 2021.



Figura 1: Imagem da área após o plantio de nativas

Na Figura 2 é possível visualizar a área após 5 meses do plantio (maio de 2022). Pode-se observar, em meio às mudas plantadas, o início de uma agrofloresta. Foram plantadas nas entrelinhas



do plantio de nativas, as seguintes variedades de espécies alimentícias: milho, melancia, feijão, abobrinha, abóbora, cana de açúcar, maxixe, batata doce, mandioca. Esse plantio foi realizado com o objetivo principal de fornecer alimento para as famílias que moram na propriedade, recobrimento e nutrição do solo.

A Figura 3 mostra a área depois de 12 meses após o plantio (novembro de 2022), nessas figuras, conseguimos enxergar o desenvolvimento das mudas nativas.



Figura 2: Imagem da área após 5 meses do plantio de nativas.



Figura 3: Imagem da área após 12 meses do plantio de nativas

Relato de experiência

O relato de experiências é uma metodologia amplamente utilizada em diversas áreas, incluindo agricultura, meio ambiente, saúde e educação, para compartilhar informações e conhecimentos sobre práticas bem-sucedidas (Patton, 2015).



Nesse método, são descritas experiências, destacando o que foi realizado, os resultados alcançados e as lições aprendidas. O relato de experiências é uma forma útil de compartilhar informações práticas, incluindo detalhes sobre as condições locais, os obstáculos enfrentados e as soluções encontradas (Patton, 2015).

Resultados e discussão

As técnicas agroflorestais são extremamente relevantes para que os agricultores e proprietários rurais, uma vez que, são gerados inúmeros benefícios, transformações ecológicas e ambientais positivas, gerando apropriação do conhecimento sobre a interação sociedade/natureza. Por meio da realização deste trabalho, é esperado o beneficiamento com enriquecimento do solo, por meio da fertilização orgânica e manejo adequado. Espera-se que a produção agrícola se mantenha relevante e sustentável, suprindo as necessidades das famílias alocadas na região. Além disso, espera-se que as espécies florestais atinjam seu estágio de clímax, exercendo todas as funções ecológicas atribuídas às particularidades de cada uma, favorecendo a manutenção da produtividade do solo e dos bens e serviços ecossistêmicos.

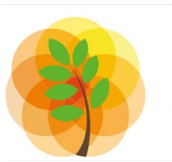
A partir da experiência adquirida por meio da interação com os proprietários da área e as atividades de restauração, pode-se enxergar uma nova possibilidade de uso da área. Além das metodologias conservacionistas de restauração, com foco apenas na restauração ecológica, os proprietários puderam aliar a restauração com a produção de alimentos para consumo, dando início a uma agrofloresta.

Conclusão

A agrofloresta é uma abordagem eficaz para projetos de restauração florestal, pois permite combinar a produção agrícola com a conservação da floresta e da biodiversidade. Sendo uma forma sustentável de produzir alimentos, melhorar a qualidade do solo, preservar a biodiversidade e mitigar as mudanças climáticas. Além disso, o uso de técnicas agroflorestais em projetos de restauração florestal tem o potencial de trazer inúmeros benefícios para as comunidades locais, como aumento da renda, melhoria da qualidade de vida e preservação dos recursos naturais.

Referências bibliográficas

- BARBOSA, L. M. et al. Estabelecimento de Políticas Públicas para Recuperação de Áreas Degradadas no Estado de São Paulo: o Papel das Instituições de Pesquisa e Ensino. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 5, n. 1, p. 162–164, 2007.
- BRANCALION, P.H.S.; VIANI, R. A. G. ; RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. Avaliação e monitoramento de áreas em processo de restauração. 2009.



IBGE. Biomas do Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15842-biomas.html>. Acesso em: 03 maio 2023

MARTINS, T. P. Sistemas agroflorestais como alternativa para recomposição e uso sustentável das reservas legais. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013. doi:10.11606/D.18.2013.tde-03122013-093321. Acesso em: 2023-03-23.

MICCOLIS, Andrew et al. Restauração ecológica com sistemas agroflorestais: como conciliar conservação com produção. como conciliar conservação com produção. 2016.

PATTON, M. Q. Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice. 2015. Sage Publications Inc.

SÃO PAULO. Resolução SMA no 7, de 18 de janeiro de 2017. Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas no Estado de São Paulo.

