



Produção de Mudas Nativas da Mata Atlântica, para aumento da biodiversidade nas paisagens do Rio Guandu na Baixada Leste Fluminense do Rio de Janeiro

Production of native seedlings of the Atlantic Forest, to increase biodiversity in the landscapes of the Guandu River in the Rio de Janeiro river basin

CALVANCANTI, Rayan Corrêa¹; ABREU, Alan Henrique Marques².

¹Mestrando Pós-Graduação em Agricultura Orgânica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), rayancavalcanti@hotmail.com.

²Engenheiro Floresta, Msc., Doutorando em Ciências Ambientais e Florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. alanhenriquem@gmail.com

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de base ecológica

Resumo: Esse relato apresenta a experiência no Programa Replantando Vida – CEDAE, durante pouco mais de um ano de pesquisa e avaliações para melhorar as técnicas de produção de mudas, buscando aumentar a diversidade de espécies, produzidas dentro dos viveiros florestais. Através de um manejo dos agroecossistemas, as coletas de sementes permitiram identificar novas espécies para serem produzidas, melhorando os fragmentos florestais. Essas práticas foram construídas com o auxílio dos engenheiros florestais, junto com as tecnologias que foram desenvolvidas através do diálogo com comunidades locais, de caráter fundamental para melhor desempenho, nas áreas de coleta de semente, produção de mudas e plantio. Os resultados dos avanços através das intervenções, mostraram o aumento da diversidade funcional promovendo uma mudança de paisagem dentro das áreas degradadas.

Palavras-Chave: Diversidade de Espécies; Fragmentos Florestais; Educação Ambiental

Abstract: This report presents the experience in the Life Retraining Program (CEDAE), during a little more than a year of research and evaluations to improve seedling production techniques, aiming to increase the diversity of species produced within forest nurseries. Through the management of agroecosystems, the seed collections allowed to identify new species to be produced, improving the forest fragments. These practices were built with the help of forestry engineers, along with technologies that were developed through dialogue with local communities, of fundamental character for better performance, in the areas of seed collection, seedling production and planting. The results of the advances through the interventions, showed the increase of the functional diversity promoting a change of landscape within the degraded areas.

Keywords: Diversity of Species; Forest fragments; Environmental education.

Contexto

A experiência aqui relatada, corresponde ao período de janeiro de 2018 a abril de 2019, quando atuei na Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), através do Programa Sócio Ambiental Replantando Vida. O programa teve início em 2009 e conta desde então com 2 engenheiros florestais, 2 técnicos agrícolas, 2 estagiários da área de engenharia florestal, agronomia, ou biologia, e atualmente, já é o maior projeto de empregabilidade de população apenas no Brasil.



O programa exerce um grande papel sócio ambiental, uma vez que envolve apenados em regime aberto ou semiaberto, em parceria com a Fundação Santa Cabrini (FSC), gestora da mão de obra do sistema prisional do Estado do Rio de Janeiro. Os apenados são capacitados na área de preservação ambiental e trabalham na produção de mudas nos sete viveiros florestais, com um total de mais de 190 espécies de árvores nativas da Mata Atlântica para reflorestamento das margens dos rios que abastecem a baixada fluminense.

O programa teve início para frear a degradação sofrida por rios e mananciais e evitar a redução da água que circula no planeta. Com o reflorestamento se aumenta a cobertura vegetal das margens dos rios envolvidos, aumenta a estabilidade do terreno e evita a erosão do solo diminuindo o carregamento de partículas, então, os níveis de turbidez da água bruta tendem a diminuir, garantindo boas condições de tratamento na transformação para água potável.

E ao longo da trajetória, foram realizadas técnicas com o objetivo de aprimorar a coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais nativas da Mata Atlântica. Sendo de grande importância realizar o cadastramento e o mapeamento das árvores, bem como coletar em várias árvores com o intuito de garantir a variabilidade genética (NOGUEIRA & MEDEIROS, 2007).

Desta forma observando as paisagens para coleta de sementes, verificou-se que as áreas de agricultura intensivas próximas aos rios, apresentam uma baixa variabilidade dos fragmentos florestais e de seus serviços ecossistêmicos. Um exemplo disso é a decadência de espécies secundárias tardias, a eutrofização do solo em bordas de fragmentos com agricultura intensiva em seu entorno (Moreira, 2013, Uzêda et al 2016).

As atividades, realizadas foram através da educação ambiental com saídas de campo para coleta de sementes florestais, beneficiamento e armazenamento das sementes, preparo do substrato, semeadura, irrigação, plantio e manutenção de plantio, dentre outras práticas dos viveiros florestais.

Descrição da Experiência

A coleta de sementes foi realizada em diversas cidades do estado do Rio de Janeiro, como Seropédica, Campos Grande, Paracambi, Nova Friburgo, Pirai, e com isso se tem a crescente diversidade de espécies nativas da Mata Atlântica disponíveis para vários usos. Foram coletadas de matrizes devidamente marcadas com auxílio de um GPS, tanto nas margens de avenidas quanto no interior de fragmentos florestais.

Segundo Nogueira & Medeiros (2007), é necessário determinar o momento que a semente atingiu maturação fisiológica para realizar a coleta, pois é nesta fase que se encontra a maior porcentagem de germinação, vigor e potencial de armazenamento. Hoppe (2004) relata que no caso de espécies nativas, dificilmente existem áreas produtoras de sementes, com distância mínima de 20 metros, com o objetivo de reduzir a possibilidade de consanguinidade.



A sementes coletadas foram beneficiadas e classificadas quanto as espécies com menor tolerância a perda de água, chamadas recalcitrantes, eram priorizadas com o objetivo de viabilizar sua sementeira mais rapidamente e, as ortodoxas, que toleram a perda de água, eram beneficiadas e armazenadas em câmara fria para sua disponibilização para os viveiros de acordo com o interesse de uso, garantindo a presença das mesmas por longos períodos durante o ano.

As sementes são identificadas quanto ao nome científico e vulgar, família para se ter uma lista de espécies com grande diversidade funcionais, enriquecendo os sistemas, que através das técnicas agroecológicas acelerem os processos de restauração florestal. E se tenha uma alta taxa de sementeira que varia de acordo com as espécies, que é realizada de forma direta ou indireta, com ou sem a quebra de dormência e se tem necessidade de adubação, para uma boa taxa de germinação.

Durante o período aqui relatado, além das saídas para coletar sementes, foram acompanhadas atividades de reflorestamento as margens do rio Macacu, realizados com mudas produzidas por engenheiros, técnicos e apenas do Programa Replantando Vida e com ajuda da comunidade local. Durante o monitoramento observei a transição de paisagens multifuncionais, com o aparecimento de diferentes faunas mostrando que os serviços ecossistêmicos estão se consolidando e modificando áreas ao redor degradadas que não foram plantadas.

Outra atividade realizada, foi o preparo para plantio de 3.000 árvores nativas diversas, em uma área degradada as beiras do rio Guandu. Onde se realizou a limpeza total da área de todos os elementos que não são naturais do local, coroamento de espécies da mata atlântica que estavam crescendo no local, pois a área ao redor tinha mais de 30 espécies nativas, com o objetivo de se ter uma eficiência na regeneração natural. A diversidade de espécies utilizada nos plantios era composta pelo grupo ecológico das pioneiras e secundárias, e clímax, com elevada capacidade de cobertura do solo e fixação biológica de nitrogênio no solo.

Resultados

Ao longo da trajetória conseguiu se chegar a uma diversidade de 207 espécies que são produzidas nos 6 viveiros florestais da CEDAE que estão em diversos lugares estratégicos no estado, para restauração da mata ciliar, e áreas degradadas. Conseguiu se ter uma maior eficiência na produção das mudas e no plantio, proporcionando melhores eficiências no processo de restauração florestal com intensificação dos processos ecológicos com a utilização da diversidade de espécies funcionais, modificando as paisagens das áreas degradadas.

Nas atividades de manutenção e plantio verificou que a participação da comunidade local, de forma participativa com os integrantes do programa Replantando Vida, através de técnicas agroecológicas, proporcionou a troca de conhecimentos. Fortaleceu a importância dos fragmentos florestais para se ter melhor formação de agregados do solo, elevação da riqueza de espécies e abundância de indivíduos,



aumentando a diversidade nas unidades que podem ser utilizadas para alimentação humana, uso medicinal, alimentação animal, atração de controle biológico, além de promover economia de energia elétrica e para se melhorar os níveis de turbidez da água

Agradecimentos

A Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), principalmente ao programa Replantando Vida em especial ao Alan Henrique e Elton Abel pela orientação, confiança, disponibilidade e paciência, sempre transmitindo valiosos conselhos e ensinamentos. E todos os envolvidos como os apenados que participaram de cada coleta de semente, beneficiamento, preparo de substrato através das conversas e cafezinhos, com muitos ensinamentos de vida compartilhado com agricultores e pessoas da comunidade urbana proporcionando um grande crescimento profissional e pessoal.

Referências bibliográficas

Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE: Origem. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/origem>>. Acesso em 08 de abril de 2019.

Fundação Santa Cabrini – FSC: Origem. Disponível em: <<http://www.santacabrini.rj.gov.br/>>. Acesso em 13 de abril de 2019

HOPPE, Juarez Martins; BRUN, E. J. **Produção de sementes e mudas florestais**. Caderno didático, v. 1, n. 2, 2004.

NOGUEIRA, A. C.; MEDEIROS, AC de S. **Coleta de sementes florestais nativas**. Embrapa Florestas-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2007.

MOREIRA, R.V.S. **Influência da Intensidade de Uso do Solo na Vizinhança de Fragmentos Florestais sobre Características de Agregação do Solo na Bacia Guapi-Macacu (RJ)**. Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação da UFRRJ, 2013