



ISSN 2237-8766

E-MAIL:
APRENDENDO.CIENCIA@HOTMAIL.COM

Semeando florestas: técnica de baixo custo que ajuda na restauração da Mata Atlântica

Bruno Santos Francisco^{1,2*}Emerson Viveiros^{1,4}Veridiana de Lara Weiser²Rafael Paranhos Martins⁴Milena Sciascio Ghidini³José Mauro Santana da Silva¹Fatima Conceição Márquez Piña-Rodrigues¹

¹Programa de Pós-graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis, Câmpus de Sorocaba - UFSCar.

²Programa de Pós-graduação em Biociências (Interunidades) da Faculdade de Ciências e Letras, Câmpus de Assis e da Faculdade de Ciências, Câmpus de Bauru - UNESP.

³Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Câmpus de São Carlos - UFSCar.

⁴AES Tietê, Bauru

*brunosantos.francisco@outlook.com

Palavras-chave:

Biodiversidade

Conservação

Muvuca de sementes

Restauração ecológica

Semeadura direta

Você já deve ter ouvido falar na TV, nos jornais e em outros meios de comunicação sobre o aumento do desmatamento com o passar dos anos. No Brasil, esses dados não são diferentes e nossas florestas e áreas naturais estão sendo cada vez mais destruídas. A Mata Atlântica, um dos **biomas** brasileiros, está sob ameaça, restando poucas áreas preservadas.

A Mata Atlântica cobria 1.277.400 Km² do território nacional em 17 estados e está limitada atualmente a 12,5% do seu tamanho original. Estas áreas de floresta nativa possuem relevância direta para 72% dos brasileiros, fornecendo serviços essenciais como abastecimento de água, regulação climática, agricultura, pesca, energia elétrica e turismo. Além disso, esse bioma compreende uma rica **biodiversidade**, abrigando milhares de espécies vegetais e animais endêmicas, isto é, espécies exclusivas da Mata Atlântica, e esse é só um dos motivos para incentivar sua conservação.

Essa destruição que está acontecendo de forma espantosa, devido a diversos tipos de exploração, é uma situação muito trágica.

Mas... O que nós podemos fazer para amenizar este panorama?

Uma alternativa é a **restauração ecológica**, que tem sido realizada por pesquisadores e profissionais da área ambiental, com o intuito de reparar os danos ecológicos nas **áreas degradadas**. Existem várias técnicas de restauração ecológica. A maioria de alto custo e priorizando apenas as espécies arbóreas, como se as florestas fossem formadas somente por árvores. Essa é uma **concepção utilitarista** que está embutida no plantio convencional de mudas. Em contrapartida, técnicas de restauração ecológica de baixo custo, como a sementeira direta, e com a utilização de espécies de outras formas de vida como arbustos, ervas e trepadeiras, contribuem com a rápida expansão da **cobertura florestal** e com o aumento da diversidade da flora e da fauna na área em restauração.

A sementeira direta consiste em plantar uma grande quantidade de sementes de espécies nativas com potencial de germinação, para assegurar a emergência e o estabelecimento das **plântulas**. Na prática, existem várias formas de se aplicar a técnica de sementeira direta, uma delas é chamada de muvuca de sementes. Esse nome vem do próprio sentido de “muvuca” que significa aglomeração, referindo-se ao agrupamento de sementes de várias espécies, com grande importância no estabelecimento da vegetação. Na “muvuca” são utilizadas sementes de espécies nativas da Mata Atlântica junto com sementes para adubação verde (leguminosas e gramíneas), como feijão, milho e trigo (Figuras 1 e 2).



Figura 1. Preparo da muvuca utilizando sementes de várias espécies nativas da Mata Atlântica e sementes de espécies para adubação verde. **Fonte:** Foto de Rafael Paranhos.



Figura 2. Mistura de sementes de espécies nativas da Mata Atlântica com sementes de espécies para adubação verde e terra. **Fonte:** Foto de Rafael Paranhos.

A adubação verde é uma técnica que promove a fertilidade do solo, o aumento da matéria orgânica, a melhoria da **ciclagem de nutrientes** e retenção de água no solo, a redução de erosão, favorecendo assim o desenvolvimento das espécies nativas (Figura 3).



Figura 3. Estabelecimento das mudas de espécies nativas da Mata Atlântica e de espécies para adubação verde após 6 meses da sementeira direta de muvuca de sementes. **Fonte:** Foto de Rafael Paranhos.

A muvuca de sementes é uma técnica de plantio eficiente e mais econômica que o plantio convencional de mudas, pode ser implantada em locais de difícil acesso, e em diferentes condições de declividade. Atualmente seu uso tem sido estimulado tanto por instituições públicas como privadas.

Mas deixamos aqui um alerta: embora existam técnicas eficientes para restaurar os danos ecológicos ocasionados pela ação humana na Mata Atlântica, devemos conscientizar as comunidades locais sobre a importância de preservar as áreas de vegetação nativa remanescentes, evitando ao máximo seu desmatamento.

Glossário

Áreas degradadas – áreas onde a vegetação, a flora, a fauna e o solo foram total ou parcialmente destruídos.

Biodiversidade – conjunto de todas as espécies de seres vivos existentes em um determinado local.

Biomass – espaço geográfico caracterizado por um macroclima definido, uma determinada formação vegetal, e por determinada fauna e flora, associadas a outras condições ambientais, como altitude, temperatura, pluviosidade, solo, fogo e salinidade.

Ciclagem de nutrientes – movimento de nutrientes nos ecossistemas.

Cobertura florestal – área do território recoberta com vegetação florestal.

Concepção utilitarista – visão antropocêntrica de que a natureza deve ser sempre útil ao homem.

Plântulas – plantas em estágio inicial de desenvolvimento.

Restauração ecológica – intervenção humana intencional em ecossistemas degradados ou alterados com intuito de reparar os danos ecológicos.

Referências bibliográficas

Assis, L.S.; Campos, M.; Girão, V.J. 2019. **Manejo de fragmentos florestais degradados**. Campinas: The Nature Conservancy, 169p. Disponível em:

<https://www.tnc.org.br/content/dam/tnc/nature/en/documents/brasil/manejodefsegmentosflorestaisdegradados.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2020.

Freitag, R.; Bonini, I; Silva, N.M.; Vecchiato, A.B. 2020. Técnicas nucleadoras e adubação verde em unidades demonstrativas de restauração ecológica. **Revista de Ciências Agrárias**, 41: 61-70.

DOI: <https://doi.org/10.19084/RCA17076>.

São Paulo (Estado). **Resolução SMA 32**. Estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas. São Paulo: Diário Oficial do Estado de São Paulo – Meio Ambiente, 03 de abril de 2014. Disponível em:

http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/legislacao/leg_estadual/leg_est_resolucoes/Resol-SMA-32-03abr14_diretrizes-restauracao-ecologica.pdf. Acesso em: 1 jul. 2020.