

**INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL – IPADES**

REFAZENDO O BIOMA CERRADO

Francisco Benedito da Costa Barbosa

Sócio Fundador – IPADES

A recomposição de biomas é assunto de grande importância a entrar na agenda ecológica do século 21. Para o Brasil, país com biodiversidade extraordinária nos seus sete biomas – Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Amazônia, Pantanal, Campos do Sul e Costeiro/Marinho – tem valor extraordinário.

O Cerrado com área de dois milhões de km², o equivalente a 22% do território nacional, é o segundo maior ambiente natural brasileiro, atrás apenas do bioma Amazônia, e que vem sofrendo grande ação antrópica por força da expansão da fronteira agropecuária. A preservação da sua biodiversidade natural é necessária, inclusive para melhor conhecimento científico e obtenção de tecnologias com aplicação no processo produtivo.

Nesse sentido, um grupo de engenheiros agrônomos, florestais, biólogos e técnicos semeou, em novembro de 2016, 80 espécies de – gramíneas, arbustos e árvores – nativas do bioma Cerrado, em um plantio experimental de 96 hectares, no município de Alto Paraíso, Nordeste de Goiás, que faz parte do Parque Nacional da Chapada dos Viadeiros. Em março de 2017, as plantas – já com dez centímetros de altura – começavam a fazer um tapete verde sobre a área antes ocupada por um capinzal de espécies africanas, que crescem com rapidez e tomam o espaço das nativas.

Esse grupo denominado de “Restaura Cerrado” está associado à pesquisadores do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, da Embrapa Cerrados e da Universidade de Brasília (UNB). A técnica de plantio adotada consiste na aplicação de sementes já misturadas com terra sobre uma área a ser restaurada.

Estudos já realizados indicam que a semeadura direta pode ter um custo cerca de oito vezes menor que o de plantio de mudas de árvores. Assim, poderá se viabilizar como técnica a ser usada, cada vez mais, para recompor a vegetação original de um bioma. Isto porque, o sistema ainda mais empregado consiste no cultivo inicial das plantas em viveiros, antes de serem levadas para o campo.

O problema é que as espécies de vegetação nativa, neste caso, do Cerrado, formam raízes muito longas e, para serem produzidas em viveiros, precisam de suporte – sacos plásticos ou tubetes – muito longos. “*É comum uma árvore de cinco anos de idade ter poucos centímetros de altura e vários metros de raiz*”, é o que afirma o engenheiro florestal Alexandre Sampaio, pesquisador do Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e Pesquisa e Conservação do Cerrado do ICMBio.

Por outro lado, “*semeadura direta de arbustos e gramíneas nativas permite a rápida ocupação do solo, reduzindo a necessidade de roçar e aplicar herbicida entre as linhas de plantio de árvores*”, diz a bióloga Isabel Belloni, professora da UNB.

Este trabalho não é pioneiro, três plantios, entre 2012 e 2014, com semeadura direta em áreas menores na Chapada dos Veadeiros, e quatro no Distrito Federal foram realizados. Essa técnica também já foi avaliada por outro grupo de pesquisa no Estado de São Paulo.

Nesses plantios, da Chapada dos Veadeiros, durante dois anos e meio, houve acompanhamento do crescimento de 50 espécies nativas de árvores, 12 de arbustos e 13 de gramíneas. Após o primeiro ano, 36 espécies arbóreas e cinco arbustivas apresentaram sobrevivência acima de 60%, considerada satisfatória.

Algumas plantas chegaram a 90%, como o cajuí (*Anacardium humile*), arbusto de até dois metros, conhecido como caju-do-cerrado, de cor vermelha, polpa branca e succulenta usada em sucos, doces e licores. Gramíneas nativas como a *Andropogon fastigiatus* e a *Aristida riparia* já cobriam 30% da área no final do primeiro ano após o plantio, segundo um artigo de março de 2017 na *Brazilian Journal of Botany*.

Outra técnica que também está sendo usada é a do *Topsoil*. Consiste na transposição da camada superficial do solo de áreas conservadas para pastos abandonados e outras zonas a serem ocupadas por vegetação nativa. No *topsoil* remove-se uma camada de 30 a 40 cm do solo, rico em matéria orgânica, microrganismos, raízes e sementes, e transfere-se esse material para a área degradada. Exemplos: material retirado antes da construção de uma hidrelétrica ou da implantação de uma área de mineração.

A prática dessa técnica ocorreu em novembro de 2013 em área de dois hectares, a 10 km de Brasília, para permitir a expansão de uma fábrica de cimento. Em seguida, o material foi depositado em um pasto abandonado a 1,4 km dali. Seis meses depois, os pedaços de troncos e raízes que rebrotaram representavam 74% do número de espécies de árvores da área original, de onde veio o *topsoil*.

Depois de 28 meses, cresciam ali 51 espécies de árvores, oito de trepadeiras, 12 de arbustos e 34 de ervas, indicando que a diversidade havia começado a se estabelecer. É o relato do ecólogo Daniel Vieira, pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, e do biólogo da UNB Maxmiller Ferreira que acompanharam o processo.

“Na densidade de árvores foi 11 vezes maior em comparação com a técnica de restauração de Cerrado feita a partir do plantio de mudas, que em geral estabelecem um predomínio de espécies arbóreas e deixam de lado as lianas, arbustos e ervas importantes no começo da regeneração e na recuperação dos processos ecológicos”, explicam os pesquisadores.

Os resultados dessas pesquisas estão levando o Distrito Federal e o Estado de Mato Grosso a colocarem como programas oficiais. *“Com base nos resultados dessas pesquisas estamos incorporando a transferência de topsoil e a semeadura direta às regras de compensação ambiental”,* afirma Raul do Valle, chefe da assessoria jurídico legislativa da Secretaria de Meio Ambiente do Distrito Federal.

Mato Grosso, com cerca de 60% do território originalmente coberto por Cerrado, também busca regulamentar a restauração de áreas degradadas usando essas técnicas, que, assim como o Distrito Federal, serão monitoradas. *“Vamos avaliar a cobertura do solo, riqueza e densidade regenerantes nativos – raízes, troncos, tubérculos etc – aliados à avaliação de imagens de satélites, fotografias e vistorias em campo”,* explica a bióloga Lígia Nara Vendramim, analista de meio ambiente da Secretaria de Meio Ambiente de Mato Grosso.

Outra iniciativa é a do grupo de pesquisa Restaura Cerrado e a Rede de Sementes do Cerrado, que promove a coleta de sementes e as distribui para projetos de restauração florestal. Eles também publicaram um *Guia de restauração do Cerrado* (bit.ly/guiacerrado), promovem cursos para produtores rurais e participam de debates com formuladores de políticas públicas e de feiras agropecuárias para disseminar as técnicas de restauração entre os possíveis usuários.

A diferença entre esses métodos e a regeneração natural – mais barato – é que este último é muito lento e nem sempre atende às expectativas podendo demorar até 20 anos, tempo de regeneração da vegetação secundária. “*No caso de produtores que estejam cumprindo acordos judiciais de recuperação ambiental tem alguns meses ou poucos anos para refazer a restauração*”, segundo o engenheiro agrônomo Pedro Brancalion, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Esalq-USP).

Sua conclusão é o resultado de análise de 42 programas de empresas que precisavam restaurar áreas de Mata Atlântica, Amazônia e na transição desses ambientes com o Cerrado, para cumprir o Código Florestal ou acordos com a Justiça. Essa análise encontra-se na revista *Biotropica*, edição de novembro de 2016, editada pela *Association of Tropical Biology and Conservation*.

A Academia Brasileira de Ciência (ABC) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SPBC), não só apoiam esses métodos de regeneração da vegetação nativa, como enfatizam a implantação da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg).

É importante que os municípios aderissem à aplicação dessas técnicas em parceria com produtores, governo estadual e empresas, de modo a recompor a vegetação nativa de suas respectivas áreas antropizada. A preservação da biodiversidade, com racionalidade, terá cada vez mais importância ambiental, científica e econômica para o Brasil.