



## O Papel na floresta, onde tudo começa...

Segundo capítulo desta série – A importância da conservação da base genética

Por Aline Cristina Miranda – Programa Cooperativo em Melhoramento Florestal (PCMF). E-mail: [ipef@ipef.br](mailto:ipef@ipef.br).

A conservação genética florestal consiste em um processo técnico fundamentado em bases científicas de manutenção permanente da diversidade e da variabilidade genética de germoplasma em condições especiais, para fins de preservação das espécies e melhoramento genético, sendo o principal objetivo a variabilidade, ou seja, preservar a diversidade genética para a perpetuação das populações.

Os programas de melhoramento genético florestal se iniciam com a formação da população base e evoluem com a extração das variáveis

existentes nessa população. A manutenção da variabilidade é essencial para a continuidade e o sucesso do programa de melhoramento, pois evita a erosão genética, que é irreversível e ocasiona a perda de genótipos de importância.

As espécies são compostas por conjuntos de populações, cada uma delas com genótipos distintos e selecionados de acordo com sua capacidade de conferir adaptações específicas ao ambiente onde a população evolui. Destaque-se que a diversidade pode ocorrer em diferentes



níveis: de espécies dentro de ecossistemas, de populações dentro de espécies e de indivíduos dentro da população.

Com a expansão do setor florestal para diferentes condições edafoclimáticas, fica evidente a importância da conservação genética diante dos desafios nessas novas fronteiras para a silvicultura. O surgimento de novas pragas, doenças, mudanças climáticas e alterações de oportunidades de mercado trazem a necessidade da diversidade de espécies na conservação ao invés da concentração nas espécies de interesse atual, procurando abranger as que poderão agregar valores no futuro.

A conservação das populações base no setor florestal brasileiro atualmente é concentrada em poucas espécies do gênero *Eucalyptus*, sendo as principais a *E. grandis* e a *E. urophylla*. É de extrema importância a conservação da base genética de outras espécies de *Eucalyptus* e de outros gêneros, como *Corymbia*, *Pinus*, etc, devido à perda da base genética que vem ocorrendo tanto no Brasil como em seu habitat natural.

Dessa forma, destaca-se a urgência que o Brasil tem em ampliar e realizar a manutenção das áreas destinadas a conservação, sejam



DIVULGAÇÃO/PEF

Aline Cristina Miranda

essas áreas em empresas do setor florestal, institutos de pesquisas e outros centros. É necessário repensar o valor da variabilidade para uso em programas de melhoramento, a degradação genética e o desaparecimento das áreas de coleta.

Existe a grande necessidade de se estabelecerem políticas formais de conservação dos recursos genéticos dentro do setor, com o uso de populações de conservação em instituições de pesquisa, pois o foco é a conservação para uso futuro, e não para a obtenção de clones comerciais.

Existem diferentes estratégias para a conservação genética em espécies perenes, tais como a conservação dinâmica ou a conservação *ex situ*, que é a manutenção de genes em condições artificiais, fora de seu *habitat* natural, e que pode ser feita em formas distintas, tais como coleções permanentes de pólen, sementes (banco de germoplasma), culturas de tecidos ou coleções de plantas mantidas em campo (banco ativo de germoplasma), de acordo com as características da espécie e a disponibilidade de recursos materiais e humanos.

Com os avanços na área de Genética Molecular, passa a ser possível um melhor entendimento dos processos envolvidos nos mecanismos de variabilidade, utilizando-se marcadores moleculares que, juntamente com o conhecimento do histórico dos materiais, auxilia na formação das populações. A estratégia de conservação depende da natureza do material, do objetivo e do alcance da conservação.

Para que uma população sobreviva e persista no tempo, deve estar adaptada ao solo e ao ambiente em que vive, além de ter condições de adaptação às mudanças que podem ocorrer em seu ambiente, características que são favorecidas por alguns dos mecanismos promotores de variabilidade, como a mutação e a recombinação. A dinâmica das populações deve ser mantida e estabelecida para a garantia de sucesso nas sucessivas rotações do melhoramento genético, em busca da constante produtividade florestal brasileira. ■

**Nota:** sugestões e contribuições para esta série de artigos poderão ser encaminhadas ao IPEF aos cuidados de Luiz Erivelto de Oliveira Júnior, responsável por Comunicação, pelo telefone (19) 2105-8672, pelo e-mail [ipefnoticias@ipef.br](mailto:ipefnoticias@ipef.br) e pelo site [www.ipef.br](http://www.ipef.br).