

CIÊNCIA FLORESTAL

Helton Damin da Silva

Pesquisador e Chefe-geral da Embrapa Florestas

A ciência florestal, ao longo do tempo, tem apresentado avanços no conhecimento científico refletidos em tecnologia disponíveis e em crescentes níveis de produtividade. O desenvolvimento florestal do País aconteceu em função das adequadas condições edafoclimáticas predominantes em várias regiões do território nacional, da plasticidade apresentada por algumas espécies de *Eucalyptus* e sobretudo pelos investimentos em pesquisa e desenvolvimento e treinamentos dos recursos humanos efetuados pelas empresas de pesquisa e desenvolvimento, universidades, instituições de pesquisa e empresas do setor privado.

Na década de 80 os investimentos foram feitos

principalmente na introdução de novos materiais genéticos concentrados na Região Sudeste, que possibilitaram os testes de procedência e progênie. A partir daí a evolução considerou técnicas de manejo do solo, nutrição e adubação, pragas e doenças entre outros. O desenvolvimento tecnológico propiciou a identificação de híbridos naturais e posteriormente o uso da clonagem na disponibilidade de propágulos que contribuíram ainda mais com a produtividade.

Na Região Sul, o desenvolvimento do setor florestal foi diferente, durante décadas o principal gênero plantado foi o *Pinus*, com espécies que por sua rusticidade necessita de poucos investimentos em ciência e tecnologia para dar sustentação ao setor produtivo nacional.

A legislação em vigor, aliada a drástica redução da vegetação nativa, principal fonte de energia para as indústrias, agronegócio e consumo doméstico intensificou a busca por espécies alternativas, produtoras de biomassa e principalmente tolerantes às condições climáticas adversas, notadamente as geadas.

A partir da década de 90, a Embrapa introduziu, em Colombo (PR), um teste de progênie de *E-bentharii*, que além da tolerância à geadas severas (-6 a -7°C) apresenta produtividade superior a 40 metros cúbicos/ha/ano.

Tentado inicialmente em arboretos em diferentes regiões do Paraná e Santa Catarina e depois, a partir de 1999, em plantios comerciais em Guarapuava (PR), o *E-bentharii* tem-se mostrado superior ao *E-dunnii* e ao *E-viminalis* em região de maiores altitudes.

O ótimo desempenho dos plantios insere a Região Sul do Brasil como produtora de madeira de Eucalipto, cujo crescimento rápido torna-o atrativo economicamente. Sua madeira pode ser utilizada para energia, fibras, serrados, laminados, entre outros. Para estas finalidades torna-se também uma ótima opção no sistema integração lavoura, pecuária e florestas em pequenas, médias e grandes propriedades.

FOREST SCIENCE

Throughout time, Forest Science, or Forestry, has provided advances in scientific knowledge, which has been reflected in available technology and growing forest productivity levels. Forest development in Brazil has taken place in function of the predominant edaphoclimatic conditions in the various regions throughout Brazil, the plasticity shown by several eucalypt species, and above all by the investments in research and development and human resource training made by research and development organizations, universities, research institutions and private sector companies.

In the 80's, the investments were concentrated in the Southeastern Region of Brazil and mainly for the introduction of new genetic material, that made origin and progeny testing possible. Stating from this, the evolution of new land management, nutrition and fertilizer, weed and disease control techniques, amongst

É necessária, portanto, a seriedade do que se observou na Região Sudeste, de investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento para que haja produção de sementes e clones bem como avanços tecnológicos no campo da nutrição, preparo de solo e no controle de pragas e doenças.

O aumento da área plantada além do aumento da oferta de biomassa certamente promoverá mudanças na infraestrutura industrial da região para melhor aproveitamento da matéria-prima. Esta mudança de perfil, certamente contribuirá para o desenvolvimento regional, dando sustentação econômica, social e ambiental, contribuindo como o aumento da renda, empregos e diminuindo a pressão sobre os remanescentes de vegetação nativa existentes.



others, came about. Technological development led to the identification of natural hybrids and later to the use of cloning, in order to make available propagules that contributed even more to productivity.

In the Southern Region of Brazil, the development of the forest sector was different. For decades, the main species being planted was Pine, a species that, due its rusticity, needed little investment in science and technology in order to sustain the Brazilian productive sector.

The legislation in force, coupled with a drastic reduction of native vegetation, which had been the main source of energy for industry, agro business and domestic consumption, intensified the search for alternative species, producers of biomass and mainly tolerant to adverse climatic conditions, notably frosts.

In the decade of the 90's, Embrapa began experimenting with E-benthamii progeny in Colombo (PR), which as well as being tolerant to severe frosts (6 to 7° C below zero) provided a productivity greater than 40 cubic meters per hectare per year.

Tested initially in plots in different regions of the States of Paraná and Santa Catarina, and later in 1999, in commercial plantations in Guranapuava (PR), E-benthamii showed a growth superior to E-dunnii and E-viminalis at higher altitudes.

This good growth performance led to the Southern Region of Brazil becoming a producer of eucalypt timber, whose rapid growth made the wood very economically attractive. The wood can be used for energy, fiber, sawn wood and veneer, among other uses. For this reason, it became an excellent option for being used in farming, animal breeding farms and forests on small, medium and large sized properties.

However, there was a need, similar to that which as seen in the Southeastern Region of Brazil, for public and private investment in research and development so that clones and seeds were produced, and technical advances took place in the field of nutrition, land preparations and weed and disease control.

The increase in the planted area, as well as increasing biomass supply, will certainly promote changes in the industrial infrastructure of the region for a better use of the raw material. This change in profile will certainly contribute to the regional development, providing economic, social and environmental sustainability, contributing to increasing income, generating of jobs and lessening the pressure on the existing remaining native vegetation.