

Henrique Berenhauser *

O *Pinus palustris* foi a espécie que ocupava a maior área da floresta primitiva que o colonizador encontrou no Sul dos Estados Unidos. Informam relatos que era a espécie preferida para construção de casas, vigas de ponte, construção naval e de trapiches para atracamento de navios. As estradas de ferro preferiam-na para pontilhões e viadutos, dos quais ainda hoje muitos estão em serviço. Numa revista especializada vimos um desses viadutos atravessando uma área alagada que serviu durante 60 anos e sómente agora foi substituído por outro de concreto. No tempo da colônia, na Inglaterra, a madeira de *Pinus palustris* era cotada entre 20 a 25 por cento acima das demais madeiras de coníferas.

A causa da durabilidade dessa madeira está no teor de resina que contém, que restringe o ataque dos fungos da podridão e dos vermes do mar que perfuram os cascos dos barcos de madeira. Por esta razão, além da boa madeira, as árvores do *palustri* são também excelentes produtoras de resina.

Em condições normais, o *palustris* é encontrado preferentemente nas áreas mais elevadas e por isso melhor drenadas da planície dos Estados do Sul, embora também tenha invadido a região mais alta do Piedmont e igualmente o tenhamos visto nas áreas bastante úmidas no centro e Sul da Flórida. A espécie dominou as áreas altas e secas, devido a sua elevada resistência aos efeitos dos incêndios florestais, que os indígenas ateavam sistemáticamente nas florestas a fim de mantê-las limpas do sub-bosque, que impedia sua movimentação para as caçadas. Demais, as florestas queimadas periodicamente favorecem o crescimento de gramíneas e arbustos para alimentação da caça, que é abundante nos Estados Unidos. Como parentese, observamos que o *Pinus elliottii*, menos resistentes ao fogo

quando em estado juvenil, refugiava-se em volta dos lagos e nas áreas úmidas.

Contudo, em época recente, nas áreas de regeneração natural, o *elliotti* e o *taeda* estão invadindo o território do *palustris*, porque cessaram ou diminuíram os grandes incêndios florestais, que agora são controlados por eficientes organizações de combate ao fogo. Por força desse fato as latifoliadas estão tomando conta do chão dos pinhais, impedindo ou dificultando a regeneração natural dêstes, pois são espécies extremamente heliófilas, sendo o *palustris* o mais exigente de todos neste aspecto, não conseguindo suas sementes germinar à sombra das latifoliadas.

O fogo também beneficia o *palustris* por razões fito-sanitárias, pois suas acículas quando em estado juvenil são atacadas por um fungo, que destrói seus tecidos e por isso causam em parte o denominado "estágio capim" pelo qual as mudinhas passam, estágio que pode durar até 10 a 15 anos. O fogo é pois a única maneira de controlar na floresta o ataque do citado fungo, podendo as mudinhas resistir a temperaturas bastante elevadas dos incêndios sem sofrerem prejuízo de morte, a não ser a perda das acículas que se renovam recuperadas da doença.

Contudo, o "estágio capim" é também um caráter genético da espécie, que dura pelo menos um ano no "habitat", mesmo quando as plantas cultivadas em estufas e defendidas com fungicidas do ataque do fungo. Estudos profundos foram e estão sendo realizados para eliminar e diminuir o período do "estágio capim", sem que se tivesse chegado a resultado satisfatório. É que o sistema radicular do *palustris* difere totalmente das demais espécies. Em lugar de formar sistema radicular com raiz principal e secundárias, o *palustris* só tem uma raiz principal em forma de cenoura e sómente sai

* Chefe da Estação Experimental de Rio Vermelho - SC.

do "estágio capim" depois dessa raiz em forma de cenoura ter alcançado na parte superior o diâmetro de 2,5 cm, quando também simultaneamente surge nas plantas teor adequado de auxina, que fomenta o crescimento dos brotos apicais.

Para resumir a matéria, informamos que o método mais eficiente para restringir o tempo do "estágio capim" é por meio da limpeza do terreno, através de roçadas, sendo prejudiciais as carpidas. Dessa forma, aparentemente, consegue-se maior circulação de ar em torno das plantas e consequentemente criando condições desfavoráveis para o fungo, que sómente vive rente ao solo, deixando por isso de atacar os pinhos tão logo êstes comecem a sair do "estágio capim". Nenhum estimulante de crescimento deu resultado satisfatório para reduzir a duração do "estágio capim".

Por todos êsses motivos, durante vários anos deixamos de plantar essa espécie na Estação Florestal do Rio Vermelho. Contudo, há 3 anos trouxemos uma pequena quantidade de sementes originárias da Louisiana e obtivemos resultados surpreendentes. Transplantadas para o terreno em maio de 1969, no fim do primeiro ano mais de 50 por cento das plantas haviam saído do "estágio capim" e agora decorridos 22 meses praticamente todas estão em crescimento. E como não tivessemos confiança no resultado da experiência, plantamos o *palustris* misturado com o *elliottii* e *luchuensis*, para evitar possível perda de tempo na cobertura do terreno. Dessa forma foi possível efetuar ótima comparação de crescimento entre as 3 espécies, aliás em solo extremamente pobre de duna revestida de vegetação. Esse resultado satisfatório, permite concluir pela conveniência do aproveitamento dessa espécie nas regiões do Brasil que tenham chuvas no inverno. É particularmente interessante para

quem tiver a intenção de coletar resina e produzir madeira estrutural. O *palustris* tem ainda a vantagem das sementes no ambiente florestal germinarem no outono, o que muito favorece a regeneração natural nas áreas que contam com chuvas no outono e inverno. Parece também que no litoral de S. Catarina não sobrevém acentuada dormência invernal, natural e necessária para as outras espécies.

Pretendemos experimentar sementes de diversas procedências do "habitat", principalmente das áreas onde o clima permite duração mais prolongada do período de crescimento, que são as latitudes mais aproximadas com o Sul do Brasil. Ademais, será feito o levantamento cuidadoso da data em que cada uma das plantas começar a crescer, para assinalar as mais precoces, cujas sementes serão futuramente utilizadas, para verificar se é possível obter uma modificação de caráter genético que causa o "estágio capim".

A propósito do chamado "estágio capim", é uma característica que deveria merecer um estudo mais profundo. Como é sabido, no viveiro distingue-se perfeitamente a variedade *densa* do *Pinus elliottii* da variedade típica, porque a primeira em muitas mudas apresenta o "estágio capim", embora seja de pouco o tempo em que as plantas permanecem nesse estágio. O *Pinus tropicalis* também passa por estágio.

Os *Pinus insularis*, *khasia* e *merkusii*, eram até agora considerados uma só espécie. Recentemente passou-se a classificar separadamente a espécie encontrada no continente (nos diversos países da antiga Indochina), agora denominada "merkusiana". Uma das características dessa variedade é das mudas passarem também pelo estágio capim.