

Características de algumas espécies florestais para arborização de cafezais

A plantação de café sombreado proporciona diversas vantagens aos agricultores interessados na produção de serviços ambientais tais como o aumento da biodiversidade local, redução da erosão, melhoramento da infiltração de água e regulação de extremos climáticos. Também pode ser economicamente atraente pela geração de produtos adicionais ao café e pela possibilidade de explorar mercados alternativos, que apresentam preços mais altos e estáveis para cafés implantados em sistemas que beneficiam a manutenção da biodiversidade.

A escolha da espécie florestal é importante, tendo em vista o objetivo do produtor bem como, um futuro mercado para a mesma. As árvores devem ser inseridas nestes sistemas preferencialmente associadas ao plantio do café. Contudo, é possível utilizar espécies florestais quando da recuperação de cafezais decadentes, colocando as mesmas no lugar de algumas plantas de café.

As espécies descritas a seguir são de importância para vários produtores no Estado de Rondônia.

Teca

Nome científico: *Tectona grandis* L. – Família Verbenaceae

Ocorrência da espécie: originária das florestas tropicais situadas entre 10° e 25°N no subcontinente indiano e no sudeste asiático, especialmente na Índia, Burma, Tailândia, Laos, Camboja, Vietnã e Java. Tendo em vista sua disseminação geográfica e a abundância de locais onde sucede espontaneamente, considera-se esta espécie como de alta adequabilidade a diferentes condições de clima com disseminação vertical entre 0 e 1.300 m acima do nível do mar, ocorrendo em locais cujo intervalo de precipitação anual é de 800 m a 2.500 mm, e suporta temperaturas extremas de 2° C a 42 °C, entretanto não suporta geada.

Para ter bom crescimento a teca necessita de solos férteis e levemente ácidos (pH > 5,5), apresentando valor de teor de alumínio baixo e aceitável valor nutricional de cálcio. Os solos necessitam de boa drenagem e com capacidade de manter umidade, entretanto não devem ser compactados ou pouco porosos. A exigência anterior ocorre porque a teca precisa ter ar no solo, demandando presença de oxigênio e não tolera solos alagados. Os solos que apresentam textura média são, por conseguinte, os optados.

Usos: além da finalidade decorativa, a madeira de teca pode ser usada para outros objetivos: construção naval, laminação e compensados, lenha e carvão vegetal; as duas últimas são restritas em locais de ocorrência natural da espécie, tendo em vista seu alto valor comercial em regiões de plantio.

Sua madeira pode ser totalmente utilizada, inclusive toras com diâmetro reduzido conseguidas nos desbastes. Painéis feitos a partir de sarrafos são empregados na elaboração de mobiliário, portas, decoração de interiores e ainda na confecção dos mais diversos objetos. Quando da edificação de construções simples, a madeira de teca com pequeno diâmetro é grandemente utilizada, em vigas, esteio ou no m a d e i r a m e n t o d a cobertura.

Crescimento: foi possível verificar em plantios consorciados com café amostrados em Latossolo Vermelho Eutrófico, com idade variando de 11 a 20 anos, alturas entre 6,8 m a 11,2 m, e DAP (diâmetro a 1,30 m do solo) de 22,4 cm a 48,5 cm.



Figura 1. Sistema agroflorestal teca x café – Alto Paraíso, Rondônia.

Espaçamento em sistema agroflorestal: 10 m x 10 m até 15 m x 15m; 6 m x 8 m em cafeeiros plantados no espaçamento de 3 m x 2 m, café no espaçamento de 4 m x 1 m e a teca com 8 m x 8 m.

Bandarra ou paricá

Nome científico: *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby – Família Fabaceae.

Ocorrência da espécie: Bacia Amazônica, no Brasil, Bolívia e Venezuela.

Crescimento: levantamentos foram realizados no Estado de Rondônia, com plantios de idades entre 7 meses e 17 anos, em plantações puras, mistas, sistemas agroflorestais e locais com regeneração natural em plantio de café e cacau. Nesses locais, 68% tinham até 3 anos de idade, e os mais antigos consistiam em povoamentos obtidos com a condução da regeneração natural com o objetivo de sombreamento de culturas perenes. Em árvores de bandarra estabelecidas em solos com pH entre 3,8 e 4,0, compactado e com alto teor de alumínio ($Al^+H=7,4$ a $9,2$ $cmol_c dm^{-3}$), o DAP médio encontrado foi de 6,3 cm e incremento médio anual (IMA) de $2,02 m^3 ha^{-1} ano^{-1}$ aos 4 anos de idade. Por outro lado, um plantio com idade de 2,5 anos situado em solos com pH entre 7,2 e 7,5, apresentou diâmetro médio de 12,3 cm e IMA de $128,3 m^3 ha^{-1} ano^{-1}$. Em locais de regeneração natural, os maiores valores observados foram: 38,9 cm de diâmetro, $272 m^3 ha^{-1}$ de volume e IMA de $38,86 m^3 ha^{-1} ano^{-1}$ em árvores com 7 anos de idade. Em plantio consorciado com cacau aos 16 anos de idade, o maior diâmetro foi de 65,3 cm, sendo a densidade igual a 16 árvores por hectare.

Em outro levantamento no mesmo estado, foi possível verificar que em 15 locais amostrados de plantios de bandarra consorciada com café, quatorze estavam localizados em Latossolo Vermelho eutrófico, e apenas um em Cambissolo Háplico distrófico. As idades dos plantios variaram de 9 a 39 anos. As alturas variaram de 8,7 a 21,6 m, e os DAP de 18,5 a 67,3cm.

Usos: a madeira de bandarra pode ser indicada para a construção de forros, fabricação de palitos e canoas. Pode fornecer celulose de boa qualidade. Outro uso importante da madeira de *S. parahyba* var. *amazonicum* é para a fabricação de lâminas (desenrolado) para confecção de compensados. Essas lâminas serão utilizadas tanto no elemento interno (miolo) como também na externa (capa), significando que esse emprego está sujeito a qualidade da lâmina, onde por volta de 30% das lâminas fabricadas são usadas como capa e o restante como miolo. Em geral, produzem-se compensados com bandarra utilizando-se uma mistura de outras espécies, não se produzindo compensado unicamente dessa espécie.

Espaçamento em sistema agroflorestal: no estabelecimento de sistemas agroflorestais, os espaçamentos mais aplicados são: 3 m x 3 m; 3 m x 4 m; 3 m x 2,5 m. A densidade de árvores por hectare em sistemas agroflorestais pode variar entre 40 e 180 plantas. A implantação de sistemas agroflorestais em cafezais subdesenvolvidos devido à falta de tratos culturais, com espaçamento de 4 m x 2,5 m ou 4 m x 3 m pode ser feita utilizando diferentes distribuições espaciais. No caso de se decidir pelo enriquecimento, utilizando bandarra nas entrelinhas de café que sofreram recepa para renovação do plantio, o espaçamento das bandarras muda segundo o espaçamento inicial do cafezal.



Figura 2. Bandarra ou paricá x café – Ouro Preto d'Oeste, Rondônia.

Foto: Sthefanie Freitas Maia Menezes

Foto: Paulo Humberto Marcante

Castanha-do-brasil – *Bertholletia excelsa*

Nome científico: *Bertholletia excelsa* Bonpl.. – Família Lecythidaceae

Ocorrência da espécie: ocorre nos estados brasileiros do Acre, Amazonas, Pará, Roraima e Rondônia, bem como em boa parte do Maranhão, Tocantins e Mato Grosso. A espécie ocorre também em partes da Bolívia, Equador, Colômbia, Venezuela, Suriname, Guiana e Guiana Francesa. É uma espécie que exige preferencialmente solos ricos e profundos, argilosos ou argilo-arenosos, sendo que sua maior ocorrência é nos solos de textura média a pesada. Não é encontrada em áreas com drenagem deficiente nem em solos excessivamente compactados, dando-se bem em terras firmes e altas. Vegeta naturalmente em clima quente e úmido. Ocorre em áreas onde a precipitação média varia de 1.400 mm/ano a 2.800 mm/ano, e onde existe um déficit de balanço de água por 2-5 meses. Atualmente, o corte de exemplares nativos é proibido pelo Decreto nº 1282 de 19 de outubro de 1994, o que não impede a exploração madeireira e não madeireira da espécie em plantios puros ou em sistemas consorciados.

Crescimento: árvores de castanha-do-brasil cultivadas em solo de baixa fertilidade apresentaram aos 22,6 anos de idade 33,7 m de altura total e 53,7 cm de DAP médios. Já, a altura comercial foi de 18,64 m e 2,96 m³ de volume comercial médio/árvore. Estas plantas iniciaram a produção de frutos aos 11 anos após o plantio.

Usos: o fruto da castanha é uma cápsula lenhosa de forma globosa conhecida como ouriço, e em seu interior abriga entre 10 e 25 sementes (castanhas ou amêndoas). Suas sementes (castanhas) são utilizadas para o consumo humano, principalmente na região Norte, além de serem exportadas para os Estados Unidos da América e Europa. Têm alto valor nutritivo, sendo muito utilizadas como ingrediente na culinária. Seu valor proteico é tão alto que é também chamada de “carne vegetal”.

Sua madeira é de ótima qualidade para construção civil e naval, bem como para esteios e construções externas. A madeira é moderadamente pesada, macia ao corte, textura média, grã direita, superfície sem brilho e lisa ao tato, de boa resistência ao ataque de organismos xilófagos. Pode também ser considerada como boa fonte de celulose.

Espaçamento em sistema agroflorestal: pode ser plantado a 10 m x 10 m, 10 m x 5 m e 5 m x 5 m, dependendo da quantidade de café e árvores que o produtor desejar.



Foto: Paulo Humberto Marcante

Figura 3. Castanha-do-brasil em plantio – Machadinho d’Oeste, RO.

Informação técnica: Marília Locatelli (Engenheira Florestal, Ph.D. em Ciência do Solo, Pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO)
www.embrapa.br/rondonia
www.embrapa.br/fale-conosco/sac
Revisão gramatical: Wilma Inês França Araujo
Formatação: Marly de Souza Medeiros
Porto Velho, RO, novembro de 2014
Tiragem: 200 exemplares.

Características de algumas espécies florestais para arborização de cafezais



Foto: Paulo Humberto Marcante