

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM LAVOURAS DE CAFÉ ARBORIZADAS EM RONDÔNIA.

V.G.S. Rodrigues¹ R. S. C. da Costa¹ F.das C. Leonidas¹. Eng^o. Agr., M. Sc. Embrapa Rondônia, vanda@cpafro.embrapa.br;

No estado de Rondônia, o declínio da produtividade e a erradicação de cafezais antigos e decadentes proporcionam perspectivas para a recuperação das lavouras através do estabelecimento de consórcios agroflorestais. Apesar de ainda se ter muitas lacunas a serem preenchidas, quanto aos efeitos da arborização sobre o cafeeiro, a opção de se arborizar ou não, dependem de seu rendimento financeiro como associação em longo prazo, comparado com o monocultivo da cultura perene. As árvores consorciadas em lavouras de café caracterizam-se como: a) uma ferramenta no manejo das condições ambientais de cultivos em associação; b) um meio na diversificação da produção (incluindo madeira); c) e em alguns casos, a sombra atinge os objetivos de manejo e produção. Para determinar como os sistemas de uso da terra que utilizam café consorciado em Rondônia, podem contribuir para o incremento do sequestro de carbono na vegetação e no solo, foi realizado estudo em que médio o estoque de C em dois sistemas consorciados de café (café x bandararra, café x seringueira), monocultivo de café, e comparados ao sistema de floresta primária. O C contido na fitomassa das árvores, troncos mortos, vegetação de sub-bosque e liteira, foi calculado assumindo que o conteúdo de carbono na biomassa é 45%. Todo o material foi medido em 5 quadrantes de 5m x 20 m, distribuídos ao acaso nos sistemas estudados. A fitomassa com diâmetro à altura do peito (DAP) acima de 5 cm foi medida e aplicada a equação alométrica. Para a fitomassa com menos de 5 cm de diâmetro, foi utilizado o método destrutivo, onde as plantas foram arrancadas e, secas até peso constante. A biomassa de árvores caídas e mortas dentro nos quadrantes, foi calculada usando a fórmula $D \times \pi \times H \times s$ (onde: D = diâmetro, H = altura e s é a densidade específica estimada em 0,4 g/cm³). A vegetação de sub-bosque foi cortada e coletada em dois sub-quadrantes de 1m x 1m dentro de cada quadrante, incluindo todo material vegetativo, como ervas e plantas com menos de 2,5 cm de diâmetro. Para a liteira foram coletadas duas amostras aleatoriamente dentro dos sub-quadrante, utilizando uma moldura de madeira de 0,5 m x 0,5 m. Tanto o material de sub-bosque com de liteira, foram submetido a secagem até peso constante, para cálculo do peso da matéria seca. Foram coletas duas amostras de solo em cada quadrante nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm para determinar o teor de carbono orgânico no solo.

Resultados e Conclusões

O estabelecimento de sistemas agroflorestais acumula carbono ao longo do tempo, que podem recuperar quantidades perdidas durante a derruba e queima de sistemas de florestas primárias. Os sistemas agroflorestais estudados, podem funcionar como banco de estoque de carbono, recuperando entre 54% e 82% do C contido na floresta, num período de 15 anos (Tabela 1). O estudo mostrou que a floresta primária estoca em média 188 t ha⁻¹ de C, sendo que 148 t ha⁻¹ esta presente na fitomassa acima do solo. Nos sistemas agroflorestais com café x bandararra e café x seringueira, o estoque de C, acima do solo foi de 97,2 e 64,5 t C ha⁻¹, equivalendo a 65,7% e 43,6% do C contido na floresta.

Tabela 1. Valores médios do Carbono acima do solo (C_{acima}), Taxa de acumulação de Carbono/ano (I_c), tempo para máxima de acumulação de Carbono (T_{max}), Carbono máximo acumulado em T_{max} (C_{max}) e relação do carbono nos sistemas de uso da terra com floresta primária. Rondônia. Brasil. 1998.

Sistema de uso da terra	Idade anos	C _{acima} t/ha	I _c t/ha/ano	T _{max} anos	C _{max} t/ha	C _{max} /C _{FLO}
Floresta Primária	∞	148	-	∞	148	1
SAF-Café x Seringueira	12	97,2	8,1 a	15	121,5	0,82
SAF- Café x Bandararra	12	64,5	5,4 a	15	80,6	0,54
Monocultivo de Café	7	16,6	2,4 b	12	28,4	0,19

CV=18%. Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a nível de 5%.