



BIOMASSA DA REGENERAÇÃO NATURAL DE ÁREAS DEGRADADAS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO ASSENTAMENTO TARUMÃ MIRIM, MANAUS, AM

Catharyna S. Costa

Elisa V. Wandelli

Catharyna S. Costa UFAM/bolsista Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM. catharyna@gmail.com

Elisa V. Wandelli Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

INTRODUÇÃO

A expansão da vegetação secundária em grande parte das áreas de fronteira agrícola da região amazônica (Fearnside, 1996) e a alta produtividade primária desta vegetação (Wandelli, 2008), indica a sua capacidade de contribuir com a absorção de carbono da atmosfera. Exemplos significativos de ecossistemas de vegetação secundária na região amazônica são as áreas de pousio no sistema agrícola de corte e queima e a vegetação formada após o abandono de áreas de pastagens degradadas. O poder de regeneração das capoeiras é maior se as fontes de propágulos estão por perto e o histórico de uso da terra, antes do abandono, não for muito degradante (Guariguata e Ostertag, 2001).

1996 observaram que a taxa de acúmulo anual de biomassa diminui com o aumento da idade da vegetação secundária. Moreira (2003) observou que o número de queimadas influencia negativamente o estoque de biomassa da regeneração natural de áreas de pastagem, de agricultura e de plantio de seringueiras abandonadas na região de terra firme ao norte de Manaus.

Abandonar a área agrícola em declínio de produtividade à regeneração natural é o processo tradicional adotado pelos agricultores da Amazônia para recuperar a fertilidade do solo (Homma *et al.*, ., 1998). No entanto, a prática de pousio parece estar sendo menos adotada pelos agricultores por razões socioeconômicas, o que poderá acarretar na diminuição dos serviços sócio-ambientais das capoeiras (Wandelli, 2008).

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo é estimar os estoques de biomassa da regeneração natural de áreas degradadas por atividades de agricultura familiar.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na comunidade Buriti do Projeto de Assentamento Tarumã Mirim em Manaus, AM. As vegetações secundárias avaliadas tiveram histórico de uso de agricultura não mecanizada e estavam sobre solos arenosos e argilosos.

A biomassa aérea de sete capoeiras em pousio e com idade entre 1 e 10 anos foi amostrada por meio de parcelas de 10 m x 10 m, distando pelo menos 10 m das bordas da vegetação secundária e 50 m das bordas das florestas. Todas as plantas com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 1 cm foram numeradas, identificadas botanicamente e seus diâmetros e hábitos registrados. A biomassa aérea total de uma capoeira corresponde à soma da biomassa da liteira e das herbáceas, obtidas por meio do peso seco de amostras coletadas nas parcelas, com a biomassa arbórea.

O estoque de biomassa das espécies arbóreas foi estimada indiretamente para cada ano do estudo com base nas equações alométricas monoespecíficas e multiespecíficas desenvolvidas por Wandelli (2008) para a mesma região do estudo. O cálculo da biomassa aérea das lianas foi feito com a equação alométrica multiespecífica desenvolvida por Gehring *et al.*, . (2004).

RESULTADOS

O Acúmulo Médio Anual de Biomassa (AB) das Capoeiras de Solos Argilosos (CAG) é estatisticamente maior do que aquele de Capoeiras de Solos Arenosos (CAR) ($F_{1,10}=10,51; p=0,012$). As CAR obtiveram um acúmulo médio de biomassa de 7,8 kg/ha/ano, enquanto as CAG obtiveram um acúmulo médio de biomassa de 14,4 kg/ha/ano. O Estoque de Biomassa (EB) em CAG foi fortemente influenciado pela idade (tempo de abandono) das mesmas, porém não foi estatisticamente significativo ($r^2 = 0,891$; $p < 0,056$), enquanto que em CAR a biomassa não foi determinada pela sua idade ($r^2 = 0,155$; $p = 0,441$). Por outro lado, o tempo de abandono contribuiu com a determinação do EB quando foi associado em um modelo que reuniu variáveis relativas ao histórico de uso da área por meio do índice: Idade / número de queimadas + exploração madeireira (presença 1; ausência 0). A influência dessas variáveis sobre a biomassa foi maior em CAG ($r^2 = 0,986$; $p < 0,007$) do que em CAR ($r^2 = 0,662$; $p < 0,049$). Possivelmente, a textura arenosa propicia que fatores limitantes como disponibilidade de matéria orgânica e umidade do solo influenciem o EB, causando menores taxas de acúmulo anuais. Logo, em CAR, em sua primeira década de desenvolvimento, a textura do solo pode ser um fator mais determinante para o AB do que o tempo de abandono em relação às CAG.

A Riqueza de Espécies (RE) das CAG foi diretamente relacionada com a biomassa da vegetação secundária ($r^2 = 1,00$; $p < 0,00$), porém, esta relação não foi observada entre as CAR ($r^2 = 0,312$; $p < 0,097$). A diversidade florística das CAG também foi determinada pela idade destas, quando associada aos dados relativos ao histórico de uso, também por meio do índice: Idade / número de queimadas + exploração madeireira ($r^2 = 0,988$; $p < 0,006$). Todavia, esta relação não foi determinada para as CAR ($r^2 = 0,177$; $p = 0,406$). Portanto, o tipo de solo pode ser um fator mais limitante do que a biomassa e a idade da capoeira para determinar a RE.

CONCLUSÃO

A maioria dos estudos sobre estoque de biomassa em vegetações secundárias não considera o tipo de solo. Por-

tanto, propomos que para as capoeiras com poucos anos de idade os dados sejam analisados de acordo com o tipo de solo, uma vez que em solos arenosos, a textura parece ser um fator limitante do estoque de biomassa e da riqueza de espécies, ao contrário de capoeiras sobre solos argilosos, que são influenciadas diretamente pelo tempo de abandono.

REFERÊNCIAS

- FEARNSIDE, P. M. 1996. Amazonian deforestation and global warming: carbon stocks in vegetation replacing Brazil's Amazon forest. *Forest Ecology and Management*, 80:21 - 34.
- GEHRING, C.; PARK, S.; DENICH, M. 2004. Liana allometric biomass equations for Amazonian primary and secondary forest. *Forest Ecology and Management*, 195(1 - 2): 69 - 83.
- GUARIGUATA, M. R.; OSTERTAG, R. 2001. Neotropical secondary forest succession: changes in structural and functional characteristics. *Forest Ecology and Management*, 148:185 - 206.
- HOMMA, A.K.O.; WALKER, R.T.; SCATENA, F.N.; CONTO, A.J.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; SANTOS, A.I.M., 1998. Redução dos desmatamentos na Amazônia: política agrícola ou ambiental? In: HOMMA, A.K.O. (Ed). *Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola*. Embrapa - SPI, Brasília. p. 120 - 141.
- LUCAS, R.M.; CURRAN, P.J.; HONZAK, M.; FODDY, G.M.; AMARAL, I.; AMARAL, S. 1996. Disturbance and recovery of tropical forests: Balancing the carbon account. In: Gash, J.H.C.; Nobre, C.A.; Roberts, J.M.; Victoria, R.L. (Eds) *Amazonian Deforestation and Climate*, John Wiley and Sons, Chichester, p. 383 - 398.
- MOREIRA, M.P. 2003. Uso de sensoriamento remoto para avaliar a dinâmica de sucessão secundária na Amazônia Central. Dissertação de Mestrado, INPA/UFAM, Manaus, 103pp.
- WANDELLI, E. V., 2008. Estoques de Biomassa de sistemas de uso da terra ao Norte de Manaus. INPA, 186pp.