

TAXAS DE GERMINAÇÃO E DINÂMICA DE CRESCIMENTO DE TRÊS ESPÉCIES DE PLÂNTULAS DA COMUNIDADE ARBÓREA MÉDIA DE ÁREAS INUNDÁVEIS DE VÁRZEA

Arianna Bianca Campos Castro⁽¹⁾; Maria Teresa Fernandez Piedade⁽²⁾; Astrid Câmara de Oliveira⁽³⁾

⁽¹⁾Bolsista CNPq/INPA; ⁽²⁾ Pesquisadora INPA/CPBA/Projeto INPA/Max-Planck; ⁽³⁾Bolsista LBA/CNPq/INPA

Segundo Ayres (1995) as áreas de inundação por rios de águas brancas, as várzeas, embora representem apenas uma pequena fração da região Amazônica, constituem a maior porção de florestas inundáveis, com aproximadamente 200.000 km², cerca de 4% da área da região (Junk, 1993). Esses ambientes podem ser utilizados na produção de alimentos, através da pesca e da agricultura, e ainda para exploração madeireira.

Para que se possa ter um melhor conhecimento das áreas inundáveis é necessário entender a química das águas dos rios e as delas associados (Junk, 1997). Os rios de águas brancas carregam muito sedimentos, freqüentemente originados dos Andes e encostas pré-andinas, representando o trecho geoquimicamente mais rico de toda a bacia. Portanto, as comunidades florísticas de várzea são freqüentemente mais ricas em biomassa que aquelas das florestas inundáveis de igapós, associadas a rios de águas pretas ou claras (Prance, 1979). As áreas inundáveis passam por períodos de inundações periódicas (Junk et al. 1989) e, em resposta às diferenças no tempo de inundação, Junk (1989) dividiu as florestas inundáveis de igapó e várzea em três tipos: a) **comunidade arbustiva**: aparecendo a partir da cota de 21 metros, e submetida a períodos médios de inundação de cerca de 270 dias por ano; b) **comunidade média arbórea**: a partir da cota de 23 metros, submetida a períodos médios de inundação cerca de 230 dias por ano; c) **comunidade alta arbórea**: a partir da cota de 25 metros, e submetida a períodos de inundação cerca de 140 dias por ano.

Em virtude da flutuação anual do nível dos rios, cuja amplitude média é de dez metros, a vegetação dessas áreas pode permanecer submersa por períodos de até 230 dias ao ano (Junk, 1989). A inundação promove um forte impacto sobre a biota, e sua duração anual depende da posição do relevo considerada. Devido as atividades de bovinocultura e exploração de madeira, grandes extensões de florestas de várzea vêm sendo desmatadas, o que implica na necessidade de se estabelecerem programas de replantios e enriquecimento dessas florestas.

Este estudo objetivou medir as taxas de germinação de sementes de três espécies características da comunidade média arbórea de áreas alagáveis de várzea da Amazônia

Central, bem como acompanhar as taxas de crescimento e mortalidade de plântulas em casa de vegetação.

A escolha das espécies baseou-se na abundância das mesmas, tendo sido selecionadas espécies com grande produção de frutos e sementes: Goiaba (*Psidium* sp., Myrtaceae), Tanimbuca (*Buchenavia* sp., Combretaceae) e Urucurana (*Sloanea* cf *excelsa*, Elaeocarpaceae). A coleta de frutos e sementes foi feita na fase aquática, entre os meses de maio e junho do ano de 2000, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé-Am. Após a coleta e transporte das sementes para o laboratório de Eco-Fisiologia Vegetal do Projeto INPA/Max-Planck, as mesmas foram colocadas em bandejas, sendo cada bandeja uma unidade amostral com quatro repetições de 25 sementes, e observadas diariamente durante vinte dias, para determinar as taxas de germinação, considerada como a emissão da radícula e caulículo ($\geq 1,5$ cm). As observações diárias continuaram até a formação de plântulas, que foram transferidas inicialmente para sacos plásticos e, posteriormente para vasos plásticos (19x16cm), sempre utilizando como substrato solo oriundo da várzea. Após a transferência das plântulas para os vasos plásticos, as mesmas foram levadas para casa de vegetação.

As medidas de crescimento foram realizadas com frequência semanal no período de maio a dezembro de 2000, utilizando régua graduada de 50 cm, para determinar a altura das plântulas. Contou-se ainda o número de folhas produzidas e perdidas. De janeiro a março de 2000, as medidas passaram a ser feitas com frequência quinzenal. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e a comparação entre as médias foi feita com base no teste de Tuckey a 5% de probabilidade.

Entre as três espécies acompanhadas, a Urucurana apresentou a maior taxa de germinação (100%), seguida pela tanimbuca (82,0%), e pela goiaba (43,6%). Embora o crescimento mensal tenha variado bastante entre as espécies (Figuras 1, 2 e 3), nos seis primeiros meses de acompanhamento, a goiaba apresentou uma altura média de 23,0cm, seguida da Urucurana, com valor médio de 20,7cm, e da tanimbuca, com média de apenas 11,7cm em igual período. A média mais baixa de crescimento verificada para a tanimbuca, pode ser decorrente do fato de que, após alcançar cerca de 8,0 cm de altura, a espécie iniciou a produção de ramos laterais, inibindo o crescimento do ramo principal. Além disso, o ataque de pragas na casa de vegetação, que tiveram que ser mecanicamente controladas, pode haver influenciado negativamente o crescimento dessa espécie. A fase de crescimento cumulativo, que correspondeu às fases de descida das águas e fase terrestre na natureza, mostrou que o crescimento inicial da Urucurana foi maior, igualando-se contudo, após seis meses de acompanhamento ao crescimento da goiaba. A análise estatística (teste de F) demonstrou que a

diferença entre as médias mensais de crescimento da goiaba e Urucurana, em relação a tanimbuca é significativa, não havendo contudo diferença significativa entre o crescimento das duas primeiras. Além dos fatores acima citados, possivelmente o crescimento mais lento da tanimbuca, seja o resultado das reservas dos cotilédones, que permaneceram por mais de nove meses, após o estabelecimento dos plantios.

Ayres, J. M. 1993. As matas de várzea do Mamirauá. Médio Solimões. CNPq / Sociedade Mamirauá. Brasília, DF.123p

Junk, W. J. 1989. Flood tolerance and tree distribution in Central Amazonian floodplains. In: *Tropical forests: Botanical dynamics, speciation and diversity*. Eds. L.B. Nielsen, I.C. Nielsen and H. Balslev. Academic Press London. pp. 47-64.

Junk, W.J. 1993. Wetlands of tropical South-America. In: Whigham, D.; Hejny, S.; Dykyjová, D. (Eds.). *Wetlands of the world*. Kluve, Dordrecht. p.679-739.

Junk, W. J. 1997. General aspects of floodplain ecology with special reference to Amazonian floodplains. In: *The Central Amazon floodplain: Ecology of a pulsing system*. Junk W.J. (ed.). Ecological Studies 126, Springer Verlag, Heidelberg. pp. 3-22.

Junk, W. J.; Bayley P. B.; Sparks R. E. 1989. The flood pulse concept in river-floodplain systems. In: *Proceedings of the International Large River Symposium*. Dodge D.P. (ed.). Can. Publ. Fish. Aquat. Sci. 106: 110-127.

Prance, G.T. 1979. Notes on the vegetation of Amazonia. III. Terminology of Amazonian forest types subjected to inundation. *Brittonia* 31: 26-38.

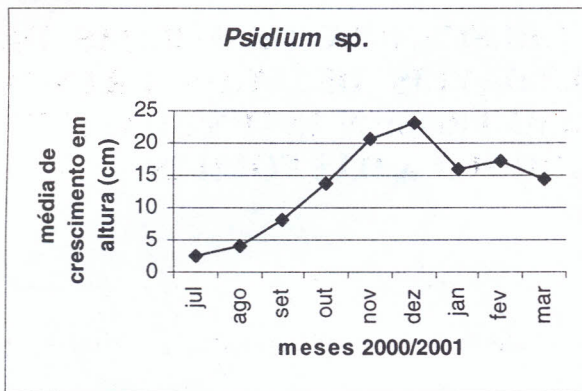


Figura 1: Crescimento médio mensal da goiaba, no período de julho de 2000 a março de 2001.

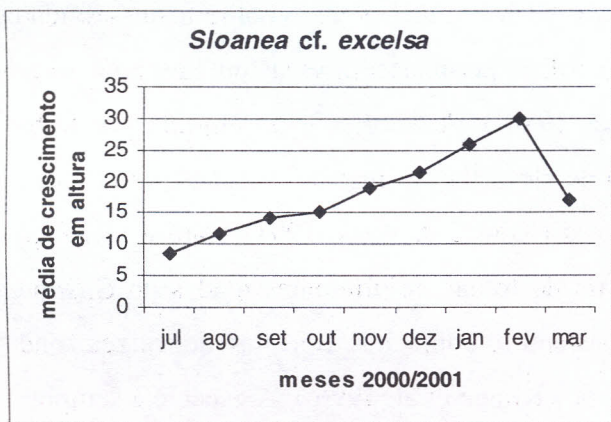


Figura 2: Crescimento médio mensal da Urucurana, no período de julho de 2000 a março de 2001.

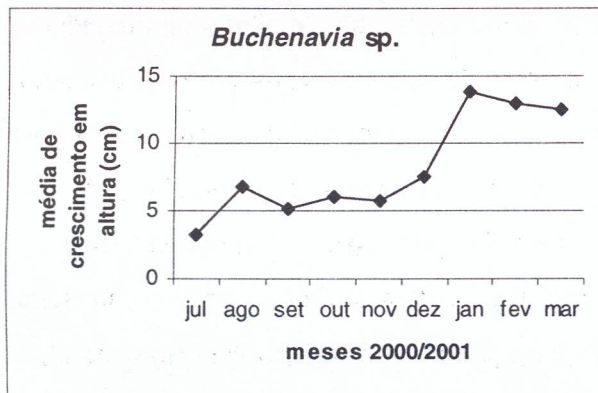


Figura 3: Crescimento médio mensal da taimbuca, no período de julho de 2000 a março de 2001.