

en función de la edad (t) con la ecuación diferencial de tasas de crecimiento relativizadas de von Bertalanffy mediante modelos mixtos no lineales. Ajustamos un modelo multinivel Bayesiano con dos grupos anidados, sitio e individuo, obteniendo un R-cuadrado Bayesiano de 99 % y cumpliendo los supuestos de la regresión. Nuestros resultados sugieren que esta especie creció hasta $D \approx 30$ cm en $t \approx 18$ años; luego el crecimiento fue casi nulo. El crecimiento medio anual de 1.6 cm año⁻¹, se maximizó rápidamente en $t = 1.2$ años cuando $D = 1.7$ cm. En contraste, otra conífera comúnmente plantada, *Pinus patula* en sitios medios y densidades comparables alcanza en Colombia $D = 45$ cm en $t = 20$ años, y continúa creciendo a altas tasas. *R. rospigliosii* no parece una alternativa atractiva para la producción maderera. Se sugiere su preservación en condiciones naturales, su empleo en restauración y en reconstrucciones climáticas dada su longevidad y la existencia de anillos de crecimiento anuales.

Experiments with mahogany plantations (*Swietenia macrophylla* King) in integrated forest-livestock and agroforestry systems in the Western Amazon / Experiências com o plantio de mogno (*Swietenia macrophylla* King) em SAF e ILPF, na Amazônia Ocidental

Silas Garcia Aquino de Sousa¹, Elisa V. Wandelli¹, João Carlos Matos²

¹Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Brasil; ²Gardeners Consulting, Manaus, Brasil (silas.garcia@embrapa.br; elisa.wandelli@embrapa.br; joaomatosconsult@gmail.com)

Na Amazônia, plantio de *Swietenia macrophylla* em escala comercial enfrenta grande desafio. Objetivou-se neste trabalho sistematizar experiências com o plantio de mogno, ao longo de 26 anos de pesquisa agroflorestal, na Região Metropolitana de Manaus-AM (RMM). O plantio mais antigo foi realizado em jan/1993, na Estação Experimental da Embrapa (2° 51' 13" - 60° 02' 95"). Os mogno foram plantados conjuntamente com *Inga edulis* e distribuídos em três sítios (1,5 ha), em três condições de plantio e uma testemunha, uma em SAF-multiestratificado, consorciado com *Theobroma gradiflorum*, entre outros nove componentes e duas em ILPF-agrosilvipastoral 1 (altos insumos) e 2 (baixos insumos), consorciado com *Schizolobium amazônico*, pastagem e culturas agrícolas, totalizando 66 mognos/tratamento. Aos 26 anos do plantio, verificou-se no sítio 2 e ILPF 1 indivíduos com maiores DAP (média 48,50 cm), maiores alturas, comercial (média 10,0 m) e altura total (média 19,0 m) e sobrevivência de 75%. No SAF-multiestratificado verificou-se maior índice de mortalidade (95%). Ensaio em outros sítios na RMM, os resultados foram semelhantes. O plantio em ILPF apresentou melhor resultado em DAP, altura e sobrevivência, por causa da adubação periódica com o plantio de *Zea mays* e renovação da pastagem. O plantio sombreado dentro de capoeira ou em agroecossistemas já estabelecidos apresentam severo ataque de *Hypsipyla grandella*. Entretanto, deixar a capoeira ou o ingá crescer junto com o mogno é uma alternativa de menor ataque de *H grandella*. O mogno é uma espécie exigente em solos férteis e apresenta melhor desempenho em ILPF.

Araucaria angustifolia pollen handling and germination

Valderês Aparecida de Sousa¹, Giovana Guimarães², Dayane Tomigian¹, Ananda Virginia de Aguiar¹

¹Embrapa Florestas, Colombo, Brasil; ²Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (valderes.sousa@embrapa.br; ggiovanaguima@gmail.com; dayane.tomigian@gmail.com; ananda.aguiar@embrapa.br)

Conservation of Ombrophilous Mixed Forest tree species in Brazil is imperative. *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze is an important tree species over exploited and threatened on extinction. Ex situ conservation through pollen storage, under suitable conditions, could be an alternative to keep male diversity. However an adequate pollen handling methods must be developed specifically. There are critical steps like collection, drying, storage, as well viability estimation. Our goal with *Araucaria* pollen in long term is to keep pollen at deep freezing temperatures as long as possible and evaluate it with appropriate methodology. Here we will introduce results of pollen germination submitted to different freeze drying levels, and culture media regarding medium composition. Germination trials were conducted in randomized complete block design and four replications for treatment. Freeze drying for 15 and 30 minutes; one hour; two hours and four hours has been considered. Germination was leading on a culture medium with agar (0.8 %), sucrose (10 %) and Brewbaker and Kwack (1963) solution for 72 and 96 hours. From these results it was concluded that germination was low both for 72 and for 96 periods affecting conclusions about treatments even with sucrose addition. As a longer period of germination is not possible, due to the contamination, other variables must be considered, as the increase of the re-hydration period before germination, among others, to optimize protocols of pollen germination. On the other hand, the use of specific stain could be also useful to estimate the viability of *Araucaria* pollen in the future.

Benefits from the use and practice of non-timber forest products in Amazonia / Benefícios do uso e costume de PFM da Amazônia

Maria Isabel Araújo¹, Silas Garcia Aquino de Sousa², Evandro de Moraes Ramos¹

¹Universidade Federal da Amazônia, PPGSCA, Manaus, Brasil; ²Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Brasil; (miar@terra.com.br; silas.garcia@embrapa.br; evandro.ramos@ufam.edu.br)

Os produtos florestais não madeireiros (PFNM) em grande número são utilizados como: alimentícios, aromáticos, artesanais, industriais, medicinais, ornamentais, além disso, configura-se como uma alternativa de renda aos agricultores familiares da região. Objetiva o presente identificar os PFNM, ofertados e demandados nas feiras regional da Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (ADS/AM), em Manaus/AM. Quanto ao método de investigação, utilizou-se a pesquisa-ação, cujo locus da pesquisa compreendeu as feiras semanais da ADS/AM, localizadas na Associação dos sargentos do exército (ASA), Associação dos sargentos da aeronáutica (Cassam), pátio do Comando da Polícia Militar, pátio do Shopping Sumaúma Park, coletados no 2º semestre de 2017. Verificou-se a oferta de uma grande diversidade de produtos e derivados de plantas da floresta e agroflorestal. Estes produtos são bastante demandados pelas populações do campo e da cidade, sendo utilizados como alimento, na medicina popular, cosméticos e demais usos. Observou-se a oferta com registro de 60 espécies, distribuídas em 18 famílias botânica. Destaque para: *Carapa guianensis*, *Protium heptaphyllum*, *Myrciaria dubia*, *Bertholletia excelsa*, *Lecythis pisonis*, *Copaifera officinalis*, *Dipteryx odorata*, *Pourouma cecropiifolia*, *Byrsonima crassifolia*, *Couepia bracteosa*, *Oenocarpus bataua*, *Astrocaryum aculeatum*, *Endopleura uchi*, *Hymenaea courbaril*, *Calycobulus ferrugineus*, *Parahancornia fasciculata*. A comercialização destes produtos nas feiras regionais permite que a população da cidade tenha acesso facilitado destes produtos e derivados, seja na forma in natura ou beneficiados. Conclui-se que, a utilização racional dos PFNM, além de manter a floresta em pé, transforma este grande potencial da biodiversidade Amazônica em vários benéficos tanto às populações do campo como da cidade.