



CRESCIMENTO DE MUDAS DE CASTANHEIRA-DA-AMAZÔNIA EM VIVEIRO NO AMAPÁ

Anderson Pedro Bernardina Batista¹, Francisco Ricardo do Carmo Neto¹, Paola Marinho da
Conceição¹, Hisa Natasha França de Oliveira¹

¹ Instituto Federal do Amapá, Laranjal do Jari, AP, Brasil. E-mail: anderson.batista@ifap.edu.br; fcarmo626@gmail.com; pinheiromarinho72@gmail.com; francahisa@gmail.com
Autor correspondente: Anderson Pedro Bernardina Batista. E-mail: anderson.batista@ifap.edu.br.

RESUMO

A castanheira é uma espécie de grande importância para as comunidades tradicionais da região amazônica. Assim, o objetivo do estudo foi analisar o crescimento em altura e desenvolvimento foliar em plantas da espécie *Bertholletia excelsa* Bonpl., sob condição de viveiro no Sul do Amapá, Brasil. Foram realizadas coletas de dados do ritmo de crescimento, por meio da medição de altura e contabilizado o número de folhas para cada uma das 497 mudas de castanheira-da-Amazônia, durante três meses. O valor médio da altura em dezembro de 2022 foi de 25,2 cm, no mês de janeiro 2023 o valor médio foi de 26 cm e no mês de fevereiro 2023 foi de 26,2 cm. O número médio de folhas em dezembro de 2022 foi de 3, em janeiro de 2023 foi de 5 e no mês de fevereiro de 2023 foi de 4. Portanto, em média as mudas da espécie *Bertholletia excelsa* em condições de viveiro apresentaram um ótimo desenvolvimento em crescimento de altura durante os três meses avaliados.

Palavras-chave: *Bertholletia excelsa*; desenvolvimento foliar; medição de altura

GROWTH OF AMAZON NUTS SEEDLINGS IN A NURSERY IN AMAPÁ, BRAZIL

ABSTRACT

The Brazilnut tree is a species of great importance to traditional communities in the Amazon region. Thus, the objective of the study was to analyze the growth in height and leaf development in plants of the species *Bertholletia excelsa* Bonpl., under nursery conditions in the south of Amapá, Brazil. Data were collected on the rate of growth, by measuring height and counting the number of leaves for each of the 497 seedlings of Brazil nut trees, for three months. The average height value in December 2022 was 25.2 cm, in January 2023 the average value was 26 cm and in February 2023 it was 26.2 cm. The average number of leaves in December 2022 was 3, in January 2023 it was 5 and in February 2023 it was 4. Therefore, on average seedlings of the *Bertholletia excelsa* species under nursery conditions showed excellent development in height growth during the three months evaluated.

Key words: *Bertholletia excelsa*; leaf development; height measurement

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MENSURAÇÃO FLORESTAL



INTRODUÇÃO

A *Bertholletia excelsa* Bonpl. é uma espécie da família Lecythidaceae considerada um ícone da Amazônia (Silva, 2019). Conhecida popularmente como castanha-da-Amazônia, possui grande importância cultural, social e econômica para a região Amazônica. Ela é considerada a árvore nativa mais famosa da Amazônia, principalmente para as comunidades extrativistas da região.

Em virtude de seu potencial econômico e suas características silviculturais, a espécie tem sido uma das principais essências florestais nativas indicadas para a restauração e reabilitação de áreas degradadas na Amazônia (Silva, 2019). A castanheira é uma espécie que apresenta uma boa forma do fuste e com desrama natural, com uma ótima tolerância a luz que apresenta rusticidade e crescimento rápido (Souza *et al.*, 2008).

O conhecimento do cultivo de castanheira-da-amazônia (*Bertholletia excelsa*) ainda é incipiente. Tradicionalmente a produção de mudas da espécie *Bertholletia excelsa* são feitas em viveiro florestais comerciais (Wadt & Gomes, 2021). O viveiro é o local onde germinam e se desenvolvem todo tipo de planta. É nele que as mudas são cuidadas até adquirir idade e tamanho suficientes para serem levadas ao local definitivo, onde serão plantadas (Oliveira *et al.*, 2016).

Portanto, o objetivo do estudo foi analisar o crescimento e o desenvolvimento de mudas da espécie *Bertholletia excelsa*, sob condição de viveiro na região Sul do Amapá.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no viveiro/casa de vegetação telada com sombrite 50% do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP, localizado em Laranjal do Jari região sul do Amapá.

As mudas foram provenientes da cooperação de um macroprojeto do IFAP e mais 10 instituições de pesquisas na Amazônia. A produção das mudas foi realizada no Estado do Amazonas, e enviadas para o do Amapá com aproximadamente 1 ano de idade. Após o recebimento das mudas no município de Laranjal do Jari, Amapá, elas foram armazenadas na casa de vegetação do IFAP.

Na chegada das mudas foi realizado o transplante para sacos plásticos com capacidade para 1kg de substrato, foram preenchidos com mistura de areia + solo de floresta que foi coletado na camada de 0-20 cm de profundidade e passado em peneira de 4 mm de malha. A proporção do substrato foi de 1:1.

Durante o período em casa de vegetação foram realizadas algumas coletas de dados, como: o ritmo de crescimento, por meio da medição de altura e contabilizado o número de folhas para cada uma das mudas de castanheira-da-amazônia, durante três meses (dezembro de 2022; janeiro e fevereiro de 2023). A altura da muda foi medida com uma fita métrica, na base do caule da muda até a última folha. Para o desenvolvimento foliar foram contabilizadas todas as folhas das mudas nas ocasiões (dezembro, janeiro e fevereiro 2023).

VI Encontro Brasileiro de Mensuração Florestal

As mudas foram organizadas em um esquema de localização em uma mapa de croqui do viveiro, para facilitar as medições de altura e contabilização das folhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias de crescimento em altura de 497 mudas de castanheira no intervalo de um mês, podem ser observadas na Figura 1, em que, no mês de dezembro de 2022 a média foi de 25,2 cm, no mês de janeiro 2023 a média aumentou para 26,0 cm e fevereiro 2023 houve um pequeno aumento para 26,2 cm.

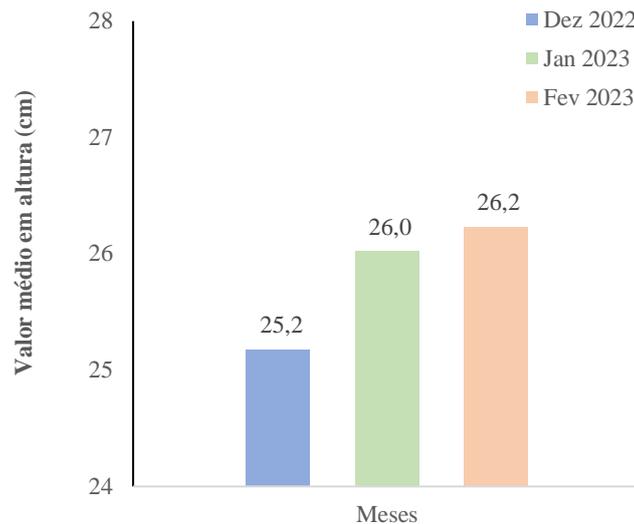


Figura 1. Valores médio de crescimento em altura das mudas (cm) de castanheira-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa*) no período de três meses, sob condição de viveiro no Sul do Amapá

De acordo com Souza *et al.* (2008) vários parâmetros são utilizados para verificar a qualidade das mudas de espécie *Bertholletia excelsa*, sendo normalmente considerado características da altura, com média entre 15 cm e 30 cm. A castanheira tem um ótimo desenvolvimento em crescimento com condições de luminosidade, de acordo Scoles *et al.* (2011) em condições de intensidade de luz que as plântulas de *Bertholletia excelsa* apresentam melhor crescimento em condições de luminosas.

Com análise de crescimento no mês de fevereiro 2023, observou-se que o crescimento foi tímido, tal fato pode ser explicado pela perda das folhas de muitas mudas, como observado nos resultados da contabilização do número de folhas (Figura 2).

Observou-se que as mudas de castanheira se recuperaram nascendo novas plântulas da amêndoa e surgimento de nova estrutura foliar. Segundo Paiva & Guedes (2010) a capacidade de rebrota da castanheira faculta não apenas a sobrevivência, mas recria condições favoráveis ao estabelecimento de novas plântulas.

Durante três meses foi feito a contabilização de folhas com intervalo de um mês, podemos observar na (Figura 2) o valor médio de número de folhas, no mês de dezembro de 2022 foi de 3, em janeiro de 2023 foi de 5 e no mês de fevereiro de 2023 foi de 4.

VI Encontro Brasileiro de Mensuração Florestal

De acordo com Souza *et al.* (2008) vários parâmetros são utilizados para verificar a qualidade das mudas de espécie *Bertholletia excelsa*, sendo normalmente considerado características de números de folhas, nunca inferior a três folhas.

A quantidade de folhas é maior quando está sobre condições de luminosidade, segundo Lima *et al.* (2008) o processo fotossintético ocorre nestes órgãos, assim, as plantas que apresentam o maior número de folhas e têm maior disponibilidade de fotoassimilados.

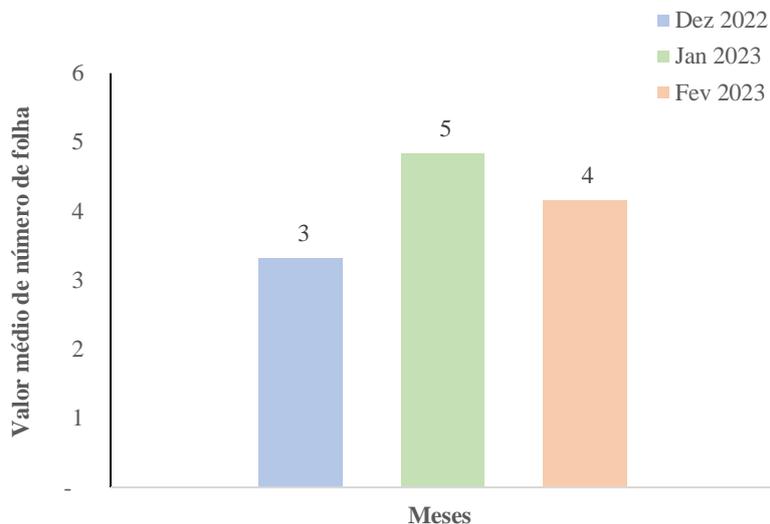


Figura 2. Valores médio de quantidade de foliar da castanheira-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa*), no período de três meses, sob condição de viveiro no Sul do Amapá

No mês de fevereiro 2023 o valor médio da contagem de folhas foi inferior ao mês anterior. O fato pode ser explicado pela intensificação das chuvas no período de inverno na região, que causou necroses nas folhas (Figura 3).



Figura 3. Necroses nas folhas das mudas da espécie *Bertholletia excelsa* sob condição de viveiro no Sul do Amapá

VI Encontro Brasileiro de Mensuração Florestal

Na análise do desenvolvimento de mudas em viveiro na cidade de Belém no Pará, Nascimento *et al.* (2023) também observaram comportamento semelhante, devido ao período chuvoso, as folhas das mudas de espécie *Bertholletia excelsa* ficaram necrosadas, o que ocasionou queda das folhas.

CONCLUSÃO

Em média as mudas da espécie em condições de viveiro apresentaram um ótimo desenvolvimento em crescimento de altura durante os três meses avaliados. O período de intensas chuvas na região afetou quantidade de folhas, bem como o crescimento em altura durante o período analisado para as mudas da espécie *Bertholletia excelsa* em condições de viveiro no Sul do Amapá.

AGRADECIMENTOS

Ao projeto: Aplicações da nanobiotecnologia para recuperar áreas degradadas na Amazônia: uma experiência florestal de pesquisa, ensino e extensão - NANORAD's - Projeto (P&D) - Nº ANP 22809-8/Nº Shell ITG018-W01.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lima, J. D.; Silva, B. M. S.; Moraes, W. S.; Dantas, V. A. V.; Almeida, C. C. Efeitos da luminosidade no crescimento de mudas de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. (Leguminosae, Caesalpinoideae). **Acta Amazonica**, v. 38, n.1, p. 5-10, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0044-59672008000100002>.
- Nascimento, W. M. O.; Ramos Filho, F. L. S.; Bandeira Neto, N. C.; Souza, O. T.; Salgado, C. M. Substratos para o crescimento de mudas de castanheira-do-brasil em condições de viveiro. In: Pacheco, C.S.G.R.; Santos, R.P. do. (Orgs). **Agroecologia: produção e sustentabilidade em pesquisa**. Guarujá: Editora Científica Digital, 2023. v. 3. Cap. 29, p. 430-446. <https://doi.org/10.37885/230111638>.
- Oliveira, M. C.; Ogata, R. S.; Andrade, G. A.; Santos, D. S.; Souza, R. M.; Guimaraes, T. G.; Silva Júnior, M. C.; Pereira, D. J. S.; Ribeiro, J. F. **Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do Cerrado**. Brasília: Universidade de Brasília; Rede de Sementes do Cerrado, 2016. 124p. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1042301/1/ManualdeViveiroeproducaodemudas.pdf>. Acesso em: 19 Abr. 2023.
- Paiva, P. M. V.; Guedes, M. C. A capacidade de rebrota das castanheiras. In: Congresso Nacional de Botânica, 61., 2010, Manaus. **Anais...** Manaus: SBB, 2010. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/884570/1/AP2010CapacidadeDeRebrotaDasCastanheiras.pdf>. Acesso em: 14 Abr. 2023.
- Scoles, R.; Klein, G. N.; Gribel, R. Crescimento e sobrevivência de castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl. Lecythidaceae) plantada em diferentes condições de luminosidade após seis anos de plantio na região do rio Trombetas, Oriximiná, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi-Ciências Naturais**, v. 9, n. 2, p. 321-336, 2014. <https://doi.org/10.46357/bcnaturais.v9i2.528>.
- Silva, B. I. A. **Predação de mudas de castanheira em áreas sob restauração florestal na Amazônia**. 2019. 52f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas/Botânica Tropical) - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 2019. Disponível em <http://repositorio.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/793>. Acesso em: 10 Abr. 2023.
- Souza, C. R.; Azevedo, C. P.; Rossi, L. M. B.; Lima, R. M. B. **Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* Humm. & Bonpl)**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008. 22p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 60). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/81989/1/Castanha-do-Brasil-Bertholletia-excelsa-Humb.-e-Bonpl..pdf>. Acesso em: 13 Abr. 2023.
- Wadt, L. H. O.; Gomes, J. K. S. **Método prático para produção de mudas de Castanha-da-amazônia adaptado para agroextrativistas**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2021. 11p. (Embrapa Rondônia. Comunicado técnico, 420). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/228213/1/cpafro-18632.pdf>. Acesso em: 19 Abr. 2023.