



1 **PRODUÇÃO DE MUDAS DE CASTANHEIRA-DO-BRASIL COM DIFERENTES** 2 **CONCENTRAÇÕES DE NPK**

4 WALNICE MARIA OLIVEIRA DO NASCIMENTO¹; CARLA MICHELLE MATOS GOMES²

6 INTRODUÇÃO

7 A castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonph.) é espécies arbórea da família botânica
8 Lecythidaceae, nativa emergente da floresta Amazônica sendo a única espécie do gênero *Bertholletia*.
9 Apresenta ampla distribuição em florestas de terra firme da Bacia Amazônica. Nativa das Guianas,
10 Bolívia, Venezuela e Brasil. A espécie *B. excelsa* é de uso múltiplo, isto é, pode ser manejada tanto
11 para a produção de frutos quanto para madeira. Existem ainda poucos plantios comerciais de
12 castanheira-do-brasil, sendo o mais expressivo o cultivo na Fazenda Aruanã no estado do Amazonas,
13 com 318 mil pés de castanheiras enxertadas para produção de frutos e 939 mil para produção de
14 madeira (AGROPECUÁRIA ARUANÃ, 2016).

15 A propagação da castanheira-do-brasil pode ser feita tanto por sementes, quanto por enxertia. A
16 propagação por sementes deve ser utilizada quando o estabelecimento do cultivo for com finalidade
17 de exploração para extração de madeira. A propagação por enxertia é indicada quando o objetivo da
18 plantação é a produção de frutos. Contudo, nos dois casos a semente é elemento essencial, pois o
19 porta-enxerto é obtido a partir da própria *B. excelsa*. Entretanto, para o uso da espécie em qualquer
20 uma dessas modalidades, a produção de mudas de qualidade é característica importante para o cultivo
21 em escala comercial. Para produção de mudas, o volume e a composição do substrato são
22 fundamentais para o bom desenvolvimento das estruturas da planta. As mudas devem ser formadas
23 em menor tempo, custo baixo e com o máximo de uniformidade. A técnica de enxertia, além de
24 reduzir bastante o porte das castanheiras, ao mesmo tempo reduz a idade da primeira frutificação, que
25 passou de doze para seis anos (MÜLLER, 1982). O tempo para formação da muda varia de quatro a
26 oito meses após a repicagem, dependendo ao tratamento efetuado (NASCIMENTO et al., 2010).
27 Contudo, até o momento são mínimas as informações relacionadas a composição e o tipo e o substrato
28 visando o desenvolvimento de mudas de castanheira-do-brasil.

29 Para produção de mudas de murucizeiro (*Byrsonima crassifolia*), Tavares et al. (2014)
30 utilizaram solo com 30% de cama de aviário mais adição de três ou seis gramas de NPK ao substrato,

¹Engenheira Agrônoma, Embrapa Amazônia Oriental, walniece.nascimento@embrapa.br

²Estudante de Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Pará, carlaamaatosg@gmail.com

31 parceladas em um grama bimensal ou um grama mensal, respectivamente e obtiveram mudas com
32 altura média de 59,9 cm, seis meses após o transplante. Em mudas de tucumanzeiro (*Astrocaryum*
33 *vulgare*) apenas a adição de 30% cama de aviário foi eficaz na produção de mudas com altura média
34 de 30 cm aos 180 dias após o transplante (MENDES et al., 2013).

35 O objetivo do trabalho foi verificar o efeito de diferentes concentrações de NPK sobre o
36 crescimento de mudas de *Bertholletia excelsa* em condições de viveiro.

37

38 MATERIAL E MÉTODO

39 O experimento foi conduzido em viveiro de produção de mudas do Laboratório de Frutíferas
40 da Embrapa Amazônia Oriental, localizada em Belém, Pará. Para a produção dos porta-enxertos
41 foram utilizadas mudas de castanheira-do-brasil obtidas da mistura de sementes coletadas de plantas
42 matrizes estabelecidas no Banco de Germoplasma de castanheira-do-brasil da Embrapa. Após
43 germinação, as plântulas com altura média de 19,5 cm foram repicadas para sacos de polietileno com
44 dimensões de 15 cm de diâmetro e 25 cm de altura, com capacidade de 1,28 litros de substrato. Os
45 recipientes foram preenchidos com o substrato indicado para produção de mudas frutíferas: solo +
46 20% de cama de aviário (CA). Foi adicionada a essa mistura NPK em três diferentes formulações: 1)
47 solo + 20% de cama de aviário (CA) testemunha, 2) solo + 20% CA + NPK na formulação 14.14.14,
48 3) solo + 20% CA + NPK na formulação 18.18.18, 4) solo + 20% CA + NPK na formulação 10.28.20,
49 com aplicações bimestrais de três gramas por recipiente.

50 Após repicagem, as mudas foram mantidas em viveiro coberto com tela de nylon tipo
51 sombrite, com 50% intercepção luminosa, durante 180 dias. Os tratos culturais no viveiro consistiram
52 em manter a umidade por meio de irrigações periódicas e eliminação de plantas daninhas.

53 Para a avaliação do crescimento das mudas, foram realizadas as seguintes avaliações: diâmetro
54 do colo (mm), altura das mudas (cm) e o número de folhas, mensurados aos 0, 60, 120 e 180 dias. O
55 delineamento adotado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial de 2 fatores, sendo quatro
56 avaliações e quatro diferentes concentrações de NPK de substratos, com cinco repetições de dez
57 plantas por parcela. As médias comparadas pelo teste de Tukey a nível 5% de probabilidade utilizando
58 o programa estatístico Assistat (SILVA; AZEVEDO, 2006).

59

60 RESULTADOS E DISCUSSÃO

61 Na Tabela 1 estão representadas as médias dos tratamentos para o diâmetro do colo, número
62 de folhas e altura das mudas de castanheira-do-brasil, aos 180 dias após o transplantio. Entretanto,

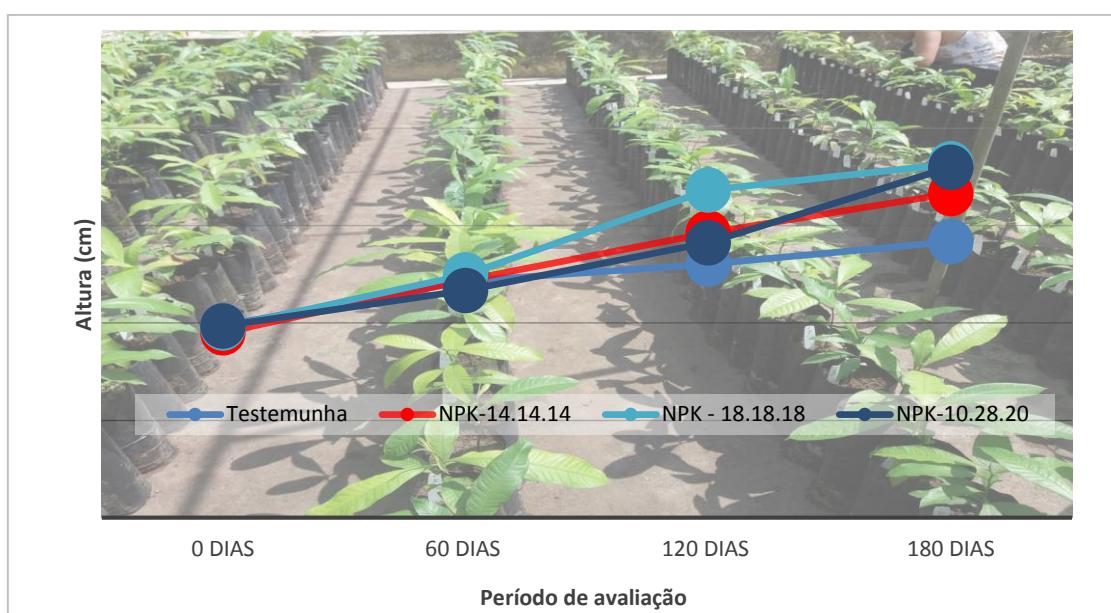
63 não houve diferença significativa entre os tratamentos testados para o diâmetro do colo e número de
 64 folhas. Não houve diferença significativa entre a testemunha e o tratamento com adição de NPK na
 65 concentração (14.14.14). Resultado semelhante foi encontrado por Tavares et al. (2014), com adição
 66 de NPK na formulação 18.18.18, em mudas de murucizeiro.

67 TABELA 1. Médias para diâmetro do colo (mm), número de folhas e altura (cm) em mudas de
 68 *Bertholletia excelsa*, avaliadas aos 180 dias após o transplante para os recipientes.

Tipos de substrato	Diâmetro (mm)	Número de folhas	Altura (cm)
Testemunha (solo + 20% de CA)	5,84 a*	11,92 a	29,95 b
Solo + 20% CA + NPK (14.14.14)	6,05 a	12,94 a	34,01 ab
Solo + 20% CA + NPK (18.18.18)	6,14 a	13,68 a	37,02 a
Solo + 20% CA + NPK (10.28.20)	6,20 a	13,23 a	36,12 a

69 *Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem estatisticamente entre sí, a nível de 5% de
 70 probabilidade.

71 Na Figura 1, estão representadas as alturas médias das mudas de castanheira-do-brasil em nos
 72 períodos avaliados verifica-se que o tratamento com aplicação de NPK na formulação 18.18.18,
 73 apresentou média maior que os demais tratamentos aos 120 dias após o transplante. Contudo, aos 180
 74 dias não houve diferença significativa entre os tratamentos com adição de NPK (Tabela 1).



75 FIGURA 1. Altura da muda de *Bertholletia excelsa*, com aplicação de NPK, nos períodos avaliados.

77

CONCLUSÃO

79 A aplicação suplementar bimensal de três gramas de NPK nas concentrações de 18.18.18 e
80 10.28.20, permite a produção de mudas de *Bertholletia excelsa*, com altura média de 36,57 cm, aos
81 180 dias após o transplante.

82

REFERÊNCIAS

84 AGROPECUÁRIA ARUANÃ. Acesso em 20 de maio de 2016.

85 <https://agropecuariaaruana.wordpress.com/produtos/>

86

87 MENDES, N. V. B.; NASCIMENTO, W. M. O. do MALCHER, D. J. P.; TAVARES, R. F. M.
88 Substrato para produção de mudas de tucumanzeiro-do-pará. In: SEMINÁRIO ANUAL DE
89 INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRA, 12., 2014, Belém: UFRA, 2014.

90

91 MÜLLER, C.H. **Quebra de dormência da semente e enxertia em castanha-do-brasil**. Belém:
92 Embrapa-CPATU, 1982. 40p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 16).

93

94 NASCIMENTO, W. M. O. do; CARVALHO, J. E. U. de; MÜLLER, C. H. **Castanha-do-brasil**.
95 Jaboticabal: SBF/Funep, 2010. 41p (Coleção Frutas Nativas, 8).

96

97 SILVA, F. de A.S.E.; AZEVEDO, C.A.V. de. A New Version ofthe Assistat-Statistical Assistance
98 Software. In: WORLD CONGRESSON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 4, Orlando-FL-USA:
99 **Anais...** Orlando: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2006.p.393-396.

100

101 TAVARES, R. F. M.; NASCIMENTO, W. M. O. do; MALCHER, D. J. P.; MENDES, N. V. B.
102 Produção de mudas de murucizeiro (*Byrsonima crassifolia* (L.) H.B.K.) com diferentes
103 concentrações de nutrientes. In: SEMINÁRIO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 18 e
104 SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, 2., 2014,
105 Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2014.