

DOCUMENTAÇÃO, CONSERVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA MATRIZ DO GÊNERO HEVEA, COLETADA EM PARAGOMINAS-PA

Maria do Pilar Henriques das Neves ⁽¹⁾, Vera Lúcia da Silva Costa ⁽²⁾, Líllian Alexia Lameira Rocha ⁽³⁾

(1) Embrapa Amazônia Oriental-EAO, maria.henriques@embrapa.br; (2) Universidade Estadual do Pará-UEPA, veraluciaef@hotmail.com, (3) Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA-Belém, lillian_alexia@hotmail.com

Palavras-chave: Recursos Genéticos; Germoplasma; Descritores Morfológicos.

INTRODUÇÃO

Plantas do Gênero *Hevea*, originárias da Amazônia, são de grande importância, primeiramente, por serem as maiores fontes de borracha natural, matéria prima insubstituível para a produção de muitos produtos de grande utilidade para a humanidade.

Entretanto, para a Região, a importância maior, é pela mesma, ser o centro de origem de todas as espécies, logo, por abrigar a grande variabilidade genética, imprescindível, principalmente, para os trabalhos na Área de Recursos Genéticos (Coleta, Documentação, Caracterização, Avaliação e Intercâmbio), desse gênero. Os acessos dos Bancos ou das Coleções de Germoplasma, são considerados frações importantes da biodiversidade, que podem ser utilizados, a partir de um período relativamente curto, no caso de um acesso promissor, dependendo da utilidade a que se destina, como também serem armazenados para uso futuro em vários outros trabalhos de pesquisa. Neste contexto, a proposição principal a ser considerada aqui, é a possibilidade da geração de conhecimentos a partir de ações desenvolvidas dentro das atividades de Recursos Genéticos, mais especificamente, a geração de informações após a aplicação de descritores de caracterização morfológica aos acessos das coleções de germoplasma. Trabalhos de caracterização e avaliação preliminar, direcionado a vários tópicos de pesquisa, é de suma importância, pois além de resultar no aumento da produção de conhecimentos sobre esses acessos, ainda poderão contribuir para o desenvolvimento do cultivo, gerando informações que ajudarão, inclusive no sistema de produção (BRASIL, 2010).

Outro aspecto a ser ressaltado é que, segundo Barbosa e Falesi (2011), o projeto de cultivo da seringueira tem longa trajetória no Pará, no entanto com pouco êxito. Em 1980, o Estado, foi pioneiro em financiar o plantio de seringueira para agricultura familiar, através do apoio financeiro de um banco de investimento da Região, que incentivou o projeto de implantação na Colônia do Uraim, em Paragominas. A heveicultura na região não avançou, mas, até hoje serve para demonstrar que é uma área de escape climático, pois as seringueiras que se estabeleceram naquela época ainda produzem atualmente e não apresentam sintomas do mal-das-folhas (NEVES, 2013).

Paragominas no Pará continua carente de plantios com plantas perenes, mesmo sendo a seringueira uma das possibilidades promissora para o desenvolvimento desse município, principalmente por ser uma área de escape climático ao *Microcyclus ulei*, além de ser uma planta que se apresenta como uma boa alternativa para a composição de SAFs, ideais para sítios de pequenos produtores e recuperação de áreas degradadas. Entretanto, a carência de pesquisa, fato que pode ser comprovado na literatura científica com o Gênero, é um dos fatores que pode ter contribuído para o não desenvolvimento desse cultivo no local.

Assim, os objetivos deste trabalho, além de possibilitar a introdução de mais um acesso interessante na “Coleção de Germoplasma do Gênero *Hevea* da Embrapa Amazônia Oriental” ampliando e enriquecendo a mesma desse modo, pois foi selecionado em função principalmente, da grande quantidade de frutos/sementes produzidas pela matriz; também é permitir a organização da documentação do acesso e ainda, viabilizar a sua conservação “ex situ” na forma de mudas e de plantas no campo e a caracterização morfológica através da submissão aos 27 descritores de seringueira, contribuindo assim, para o desenvolvimento da pesquisa com esse gênero na região, particularmente, para o Município de Paragominas.



MATERIAL E MÉTODOS

A matriz utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi escolhida, primeiramente, por estar apresentando um número alto de frutos próximo a deiscência, um indício que produziria também um número alto de sementes. Fato que contribuiu para que pudesse ser desenvolvido tanto este, como outros trabalhos utilizando-se as sementes dessa planta. Também, pela mesma se encontrar quase isolada de outras, o que facilitou a atividade de coleta. Associado a esses eventos, ainda, pela mesma pertencer a uma região promissora para a heveicultura, entretanto, carente de resultados de pesquisa, pois os mesmos não foram encontrados na literatura. A matriz está localizada em uma área de um antigo seringal que já foi explorado comercialmente, a 03°03'11.1" S e 47°24'10.8" O, e altitude de 116 m, na colônia do Uraim no município de Paragominas - PA, a 300 km de Belém, na propriedade do Senhor Luiz de Almeida (Seu Luizão). O clima de Paragominas, do tipo quente e úmido, de acordo com a classificação de Köppen, enquadra-se no Tipo Climáticos Aw (Clima tropical chuvoso, com expressivo período de estiagem) e B1wA'a', da classificação de Thornthwaite, Clima tropical úmido, com expressivo déficit hídrico (BASTOS, 2005). A umidade relativa do ar gira em torno de 81%, com temperatura média de 26,3°C e médias anuais de precipitação chegando a 1.743 mm, apresentando baixa disponibilidade hídrica no período de julho a novembro (ALVES, 2014). Foram utilizados os 27 descritores morfológicos, divididos em: mudas e plantas jovens (14), planta adulta (9), e de sementes (4), os quais fazem parte da "Lista de Descritores Mínimos", e que foram aplicados, a partir das observações realizadas de março a novembro de 2016 (BRASIL, 2010). As sementes foram comparadas visualmente com as da "Coleção de Referência de Sementes de Heveas da Embrapa Amazônia Oriental"/CRS-HEVEAS-EAO. A comparação visual, foi para evitar que fosse introduzido um acesso muito parecido, pelo menos com relação a semente, ou melhor, que já fizesse parte da coleção, pois o padrão de manchas, cor e formato em sementes de seringueira é um indicativo da origem das sementes, ou melhor, da matriz que está produzindo as mesmas (GONÇALVES, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A introdução do acesso foi através das sementes, coletadas na quinta semana de dispersão, após comparação visual com as das CRS-HEVEAS-EAO. Essa comparação é feita para dificultar, que seja introduzido um acesso muito parecido, pelo menos com relação a semente, ou melhor, que já faça parte da coleção, pois o padrão de manchas, cor e formato em sementes de seringueira diferencia também os acessos, ou seja, é um indicativo da origem da semente, ou melhor, do clone ou da matriz que está produzindo a mesma (GONÇALVES, 2008).

Com relação a DOCUMENTAÇÃO, como algumas dessas sementes foram colocadas na Célula 18 de um estojo-E1, que acondiciona a coleção de sementes, as mesmas receberam a sigla: CRS-HEVEAS-EAO/E1/C18, impressa na "Lista da Coleção de Referência de Sementes de Heveas da Embrapa Amazônia Oriental". A progênie que ainda está na forma de mudas em um telado da EAO, em Belém-PA, originada dessas sementes, foi identificada pela sigla: HEV-EAO 160, listada no documento: "Lista de Acessos da Coleção do Gênero *Hevea* da Embrapa Amazônia Oriental". Essas informações, também são necessárias para compor os dados de passaporte do Sistema de Recursos Genéticos da Embrapa - Sistema Alelo (COSTA, 2010).

CONSERVAÇÃO: A matriz está sendo conservada no local de coleta, em uma área remanescente de um antigo seringal comercial, localizada na Colônia do Uraim, em Paragominas/PA. Adicionalmente, produziram-se mudas seminais para conservação nas dependências da EAO, em Belém do Pará. A progênie encontra-se ainda em um telado a pleno sol em saco plástico de 15x50 cm, com a finalidade de enriquecer/ampliar a coleção de trabalho desta empresa no ano de 2017, a espera de serem plantadas no "Campo de Conservação, Caracterização, Avaliação preliminar de Acessos do Gênero *Hevea*."

CARACTERIZAÇÃO DA MATRIZ: A caracterização da matriz e das mudas da progênie, foi através da aplicação dos 27 descritores morfológicos que estão contidos em BRASIL, 2010, resumidos na tabela 1. É necessário, se fazer algumas considerações sobre alguns descritores que foram atribuídos. Com relação ao 2º descritor, que trata da similaridade entre o folíolo central e os folíolos laterais (formatos), na planta jovem, nota-se diferença entre esses folíolos, não com relação ao formato e sim ao tamanho, onde se observa que em folhas de plantas jovens a diferença de tamanho entre os laterais e o

central é moderadamente diferente (código 2), sendo que quando comparados na planta adulta/matriz, essa diferença diminui bastante enquadrando como similar ou ligeiramente diferente (código1). O 3º descritor está indicado para ser aplicado em folhas de planta jovem, se enquadrando no código 5, coloração verde médio, entretanto quando observada a coloração das folhas da planta adulta, a mesma tendeu para a coloração verde escuro, código 7. Este fato ainda não foi observado em outras matrizes que estão sendo caracterizadas na Coleção de Germoplasma do Gênero *Hevea* da EAO por Neves, (2014, informação verbal). Entretanto, segundo Conforto et al. (2011), a modificação da tonalidade do verde médio para um verde escuro pode estar relacionada com a reorganização espacial dos cloroplastos na célula ou tecidos. Para que isso seja comprovado faz-se necessário realizar um estudo específico para avaliar essa característica.

Na aplicação do 8º descritor – comprimento dos folíolos para a planta jovem, as folhas desta matriz, tiveram que ser comparadas com as dos acessos da coleção da EAO: GT 1, PB 217, PB 235, RRIM 600, e realmente tenderam para o comprimento dos folíolos desses acessos. As folhas da planta adulta também se enquadrariam na mesma categoria se tivesse sido exigido. O 21º descritor, que trata da cor da superfície do coágulo, observou-se que o látex logo que é sangrado, é bem consistente/grosso de coloração amarelo claro (Código 2), mas quando coagulado toma a coloração amarelo médio (Código 3).

Com relação aos 22º e 23º descritor (dados fenológicos), o mês da desfolha ocorre em julho, portanto, não é no inverno amazônico; a renovação das folhas, em julho/agosto. A floração ocorre em outubro. Esses dados foram fornecidos pelo proprietário da área, precisando de serem confirmados, através de tomadas de dados durante pelo menos dois anos. Entretanto, com relação a dados fenológicos, queda de folhas e o florescimento, é relatado que em regiões da Amazônia, onde os períodos secos são menos rígidos, esses eventos são irregulares (IAC, 2004), mas acredita-se que não seja o caso de Paragominas, pois a região apresenta período seco bem definido (INMET, 2016).

A caracterização de germoplasma é uma das principais atividades de recursos genéticos, que após os dados serem introduzidos no banco de dados do CENARGEN da EMBRAPA, através do Sistema Alelo(COSTA, 2010), os mesmos ficarão à disposição dos melhoristas para serem usados em trabalhos de melhoramento genético da seringueira.

Tabela 1: Caracterização da Matriz, segundo as Instruções para Execução dos Ensaio de Distingibilidade, Homogeneidade e Estabilidade de Cultivares de Seringueira.

	Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição
Descritores de mudas e plantas jovens	1. Lançamento foliar: formato da parte superior.	Achatado	4
	2. Folha: formato do folíolo central comparado com os laterais.	Similar ou ligeiramente diferente	1
	3. Folha: intensidade da cor verde na parte superior.	Média	5
	4. Folha: brilho na parte superior	Ausente ou fraco	1
	5. Folha: textura da superfície da parte superior.	Lisa ou ligeiramente rugosa	1
	6. Folha: pubescência nos nervos da parte inferior.	Ausente Semi-inclinado	1 3



	8. Lâmina do folíolo: comprimento.	Médio	5
	9. Lâmina do folíolo: posição da parte mais larga.	No meio	2
	10. Lâmina do folíolo: eixo na seção longitudinal.	Convexo	2
	11. Lâmina do folíolo: ondulação da margem.	Ausente ou fraca	1
	12. Lâmina do folíolo: formato da base.	Afilada	1
	13. Lâmina do folíolo: formato do ápice exceto a ponta.	Agudo	1
	14. Pecíolo: atitude.	Semi-ereto	1
Descritores de planta adulta	15. Tronco: curvatura do eixo.	Reto ou ligeiramente curvado	1
	16. Tronco: diâmetro.	Médio	5
	17. Tronco: cor principal.	Marrom avermelhado	1
	18. Tronco: textura da casca.	Lisa ou ligeiramente rugosa	1
	19. Árvore: formato.	Circular	3
	20. Árvore: densidade de folhagem.	Média	5
	21. Coágulo: cor da superfície.	Amarelo médio	3
	22. Árvore: desfolha no inverno.	Ausente	1
	23. Árvore: começo da desfolha no inverno (somente para cultivares com desfolha no inverno)	-	-
Descritores de sementes	24. Semente: comprimento.	Médio	5
	25. Semente: largura.	Médio	2
	26. Semente: espessura.	Médio	2
	27. Semente: formato na vista dorsal.	Oblonga	3

Fonte: Autor, 2016.



CONCLUSÃO

Com relação a documentação do acesso, o mesmo recebeu a sigla C-18 na “Coleção de Referência de Sementes de Seringueira da EMBRAPA Amazônia Oriental”. A progênie foi identificada através do HEV EAO 161 (é o acesso 161 da Lista de Acessos da Coleção do Gênero *Hevea* da Embrapa Amazônia Oriental/COL-Hevea-EAO).

A conservação da matriz está sendo feita na propriedade do Sr. Luiz Almeida na Colônia do Uraim em Paragominas-PA, assim como, na forma de mudas de progênie, a pleno sol, em um telado na área física da EAO em Belém-PA, a espera de ir para o Campo de Conservação.

Foi possível aplicar os 27 descritores mínimos de caracterização morfológica, expressos na Tabela 1.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. W. R. CARVALHO, E. J. M. SILVA, L. G. T. **Diagnóstico agrícola do município de Paragominas, PA.** Boletim de pesquisa e desenvolvimento/ Embrapa Amazônia Oriental, Belém - PA. 2014.

BARBOSA, F. B. C.; FALESI, Í. C. **Modernização da Agricultura e Desenvolvimento do Pará.** Instituto de Pesquisa Aplicada em Desenvolvimento Econômico Sustentável – IPADES. Belém, 2011.

BASTOS, T. X. et al. **Características Agroclimáticas do Município de Paragominas.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 21 p.: il.; 21 cm. Embrapa Amazônia Oriental, documentos, 228.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instruções para execução dos ensaios de distigüibilidade, homogeneidade e estabilidade de cultivares de seringueira (*Hevea* Aubl.). Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2010. 35 p.

COSTA, I. R. S., HIRAGI, G. O. **Manual de curadores de germoplasma - Vegetal: Informatização de Recursos Genéticos.** Brasília-DF. (Documento / Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia), 2010, 324 p.

GONÇALVES, P. S.; MARQUES J. R. B. **Melhoramento genético da seringueira: Passado, Presente e Futuro.** In: ALVARENGA, A. P.; CARMO, C. A. F. S. Seringueira. Viçosa: EPAMIG-Viçosa, 2008. cap. 11, p. 399-498.

IAC - INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS. Programa Seringueira. 2004. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/centros/centro_cafe/seringueira/programaseringueirahtm>. Acesso em: 24/10/2016.

INMET. INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. 2016. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=rede_estacoes_auto_graf>. Acesso em: 05 de nov. de 2016.

NEVES, M. do P. H. das. **Heveicultura em área de Escape Climático ao Mal-das-Folhas.** In: OLIVEIRA, L.P.de; NEVES, M. do P. H.das; SOARES, P.S.B.; SOARES, A. T. Programa de desenvolvimento da cadeia produtiva da seringueira no estado do para - PROSER-PA. Belém, SAGRI. 2013.142p.

