

## Seleção Participativa de Melancia Forrageira por Agricultores Familiares do Semiárido

Maria Aldete Justiniano da Fonseca Ferreira<sup>1</sup>, Leila Regina Gomes Passos<sup>2</sup>, Irlane Cristine de Souza Andrade Lira<sup>2</sup>, Deisy Aiane Lima de Aquino<sup>3</sup>, Eliza Maiara Nogueira de Sena<sup>4</sup>, Maria Luciene da Silva<sup>5</sup>, Tiago Lima do Nascimento<sup>3</sup>, Lucas Sampaio Araújo<sup>3</sup>

### Resumo

A melancia forrageira apresenta grande potencial para alimentação animal em regiões semiáridas por ser tolerante a seca, apresentar grande durabilidade pós-colheita e baixo uso de insumos na produção. O objetivo deste trabalho foi realizar seleção participativa na variedade local Jojoba. A seleção participativa foi realizada por dez agricultores familiares da Comunidade Vereda do Mari (Sento Sé-BA) e dez agricultores familiares da Comunidade Caiçara (Petrolina-PE), usando as ferramentas participativas Tempestade de Ideias, Espetos de Madeira e Matriz de Classificação. Os agricultores familiares definiram como as principais características, para a melancia forrageira, a qualidade (cor e formato), tamanho, resistência, produção e número de sementes do fruto. No campo, com a ferramenta Espetos de Madeira, os agricultores familiares selecionaram 32 progênies, sendo as mais votadas as progênies F20, F02, F28, F22 e F23. Para a avaliação dos frutos, por característica, os agricultores selecionaram as progênies F02 e F22 com, respectivamente, notas 258 e 112 para o conjunto de características. A progênie F02, conforme visão dos agricultores familiares se destaca para resistência do fruto (69 votos) e cor da casca (67 votos), ao passo que a progênies F22 teve um destaque maior para produção de frutos (41 votos). As progênies F02 e F22 poderão ser cultivadas nas áreas dos agricultores familiares das comunidades Vereda do Mari e Caiçara para a realização de seleções participativas intrapopulacionais.

### Introdução

A escassez de forragem durante a estação seca no semiárido brasileiro representa um grande problema para a pecuária da região e contribui para a degradação da Caatinga em decorrência da necessidade de exploração de novas áreas para alimentação dos animais. Uma estratégia é armazenar forragem produzida na época das chuvas para alimentar os animais na época seca. Dentro desse contexto, a melancia forrageira (*Citrullus lanatus* var. *citroides*) é uma alternativa promissora para alimentação animal, despertando o interesse e a atenção de agricultores familiares, uma vez que os frutos da espécie podem ser preservados na propriedade, dispensando práticas sofisticadas de conservação e de armazenamento e possibilitando uma expressiva economia de recursos durante o processo de produção.

A melancia forrageira é uma espécie da família *Cucurbitaceae*, originária da África e introduzida no Brasil pelos escravos no Nordeste, onde apresenta grande variabilidade genética, tolerância à seca, baixa exigência em insumos na produção e ampla conservação pós-colheita.

A produtividade da melancia forrageira varia de 30 t/ha em regimes de sequeiro e sem adubação a 80 t/ha em plantios irrigados e adubados, com frutos alcançando até 15 kg. As análises bromatológicas dos frutos revelam que a espécie apresenta uma composição química que pode ser considerada satisfatória, uma vez que os percentuais de proteína bruta e de minerais verificados na matéria seca assemelham-se aos tradicionais níveis mínimos, constituintes da matéria seca das forrageiras, normalmente requeridos pelos animais. Deve-se salientar que alguns elementos químicos encontram-se em proporções muito superiores nos frutos da melancia forrageira, como, por exemplo, o potássio e o cobre. A melancia forrageira além de fornecer a matéria seca necessária aos rebanhos consiste também em uma importante fonte de água para os animais. O fornecimento da melancia forrageira como um complemento alimentar para os rebanhos, nas proporções adequadas, pode até suprir quase que integralmente a necessidade diária de água dos animais (Lira 2006; Oliveira 2005).

No entanto, não existem variedades melhoradas registradas e/ou protegidas no Brasil e praticamente somente a Embrapa Semiárido, desde 2011, executa pesquisas com recursos genéticos e melhoramento da espécie. No programa de recursos genéticos e melhoramento de forrageiras da Embrapa Semiárido atua-se

em duas vertentes, ou seja, o melhoramento convencional e o melhoramento participativo, considerando-se as interfaces e complementaridades entre as duas vertentes. O melhoramento participativo é fundamental pelas próprias características da pecuária da região semiárida, isto é, grande concentração na agricultura familiar sendo a venda de caprinos e ovinos a principal fonte de renda deste segmento da sociedade.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo realizar a seleção participativa de melancia forrageira por agricultores familiares do semiárido brasileiro.

## Material e Métodos

Na Estação Experimental de Mancadaru, localizado em Juazeiro-BA e pertencente à Embrapa Semiárido, foi implantado um ensaio de melancia forrageira com 150 plantas da variedade local Jojoba, espaçadas em 2 x 1m, usando apenas adubo orgânico. Foi realizada a seleção participativa com 10 agricultores familiares da Comunidade Vereda do Mari (Sento Sé-BA) e 10 agricultores familiares da Comunidade Caiçara (Petrolina-PE). Para a seleção foram usadas as ferramentas participativas Tempestade de Ideias, Espetos de Madeira e Matriz de Classificação (De Boef et al. 2012). A ferramenta Tempestade de Ideias foi empregada para que os agricultores familiares definissem as características a serem avaliadas conforme seus próprios critérios. Cada agricultor familiar recebeu cinco tarjetas de cartolina onde escreveram quais características da melancia forrageira acham mais importantes para a produção e uso forrageiro. Depois as tarjetas similares foram agrupadas e contadas; e os resultados apresentados e discutidos com os agricultores familiares. Para a seleção no campo, de plantas e aspectos externos de frutos, foi utilizada a ferramenta participativa Espetos de Madeira, que consistiu em distribuir para cada agricultor 10 espetos de madeira que usaram para selecionar as plantas e frutos nos aspectos desejados, espetando-os no solo próximo aos mesmos. Em seguida os frutos selecionados foram colhidos e transportados para o galpão onde foi aplicada a ferramenta participativa Matriz de Classificação que consistiu em fazer uma matriz, com os critérios definidos na ferramenta Tempestade de Ideias nas linhas e as progênes de melancia forrageira nas colunas. Para que os agricultores votassem individualmente nas progênes conforme cada critério foi distribuído entre eles sementes de melancia forrageira. Assim, se um agricultor achasse que um critério fosse mais relevante que outro para aquela progênie, ele colocava no quadrado correspondente da matriz mais sementes do que para outra progênie. Assim, a melhor progênie conforme visão do agricultor para um critério ganhou mais sementes que a segunda melhor e assim sucessivamente. Dessa forma, as progênes puderam ser comparadas entre si.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1, encontram-se os resultados da ferramenta Tempestade de Ideias, sendo que os agricultores familiares das comunidades Vereda do Mari e Caiçara, definiram como características mais importantes para a melancia forrageira a qualidade, tamanho, resistência, produção e número de sementes do fruto. A qualidade está relacionada aos aspectos externos do fruto como cor e formato, cuja preferência dos agricultores é por frutos de casca verde clara com listras finas e formato oblongo. Para os agricultores o tamanho do fruto e o número de sementes são características importantes por estarem relacionadas à produção de forragem, pois para fornecer ao animal todo o fruto da melancia forrageira é picado ou processado na máquina forrageira, incluindo a casca, a polpa e as sementes. A resistência do fruto se refere a dureza e firmeza da casca, pois sendo maior significa que maior será a duração pós-colheita e conseqüentemente maior será o tempo de armazenamento do produto sem deterioração do mesmo. A produção final de forragem está correlacionada a quantidade de frutos produzido por planta.

No campo, com a ferramenta Espetos de Madeira, os agricultores familiares selecionaram 32 frutos, sendo os mais votados os frutos F20 com 44 espetos de madeira, F02 com 36, F28 com 19, F22 com 17 e F23 com 11 espetos de madeira. Com a avaliação dos frutos por característica, os agricultores selecionaram os frutos F02 e F22 com, respectivamente, notas 258 e 112 para o conjunto de características. Em relação a cada característica, as votações foram similares, pois o número de votos não variou muito de uma característica pra outra. No entanto, o tamanho do fruto é considerado pelos agricultores familiares a principal característica

(99 votos), seguida pela resistência do fruto, cor da casca, produção de frutos e formato do fruto (Tabela 2).

Tabela 1. Critérios definidos por agricultores familiares das comunidades Vereda do Mari e Caiçara para seleção participativa de melancia forrageira.

Critérios	Número de Citações
Qualidade de fruto	14
Tamanho de fruto	13
Resistência do fruto	12
Produção de frutos	10
Número de sementes	07

De acordo com Sena et al. (2011) para as comunidades Vereda do Mari e Caiçara, a principal fonte de renda é a comercialização de caprinos e ovinos, sendo, portanto, importante a produção de forrageiras. Sendo assim, o desenvolvimento de pesquisas com os agricultores familiares deve focar em metodologias e ferramentas participativas que considerem esses atores como os principais e totalmente inseridos em todas as etapas.

Assim, a seleção participativa de variedades e o melhoramento genético participativo (MGP), desenvolvido dentro de comunidades de agricultores familiares, visam estimular a conservação e o uso de variedades locais, assim como agregar valor a essas variedades. De acordo com De Boef et al. (2012), o MGP surgiu em resposta aos impactos negativos, do ponto de vista agroecológico e socioeconômico, do melhoramento genético convencional (MGC) sobre os agricultores familiares que apresentam sistemas diversificados de cultivo dos quais fazem parte espécies subutilizadas, sem uso de insumos químicos e em áreas sob estresses térmicos, hídricos e edáficos. O MGC se concentra em poucos cultivos de importância econômica para condições de ambiente favorável (monocultivo, alta tecnologia e uso de insumos) e com pouca ou nenhuma atenção a questões fundamentais para os agricultores.

As progênies selecionadas poderão ser cultivadas nas áreas dos agricultores familiares das comunidades Vereda do Mari e Caiçara para a realização de seleções participativas intrapopulacionais.

Tabela 2. Matriz de classificação de frutos de melancia forrageira selecionados por agricultores familiares das comunidades Vereda do Mari e Caiçara.

Características	F20	F02	F28	F22	F23	Total
Tamanho do fruto	25	27	13	28	06	99
Resistência do fruto	07	69	05	14	01	96
Produção de frutos	10	32	08	41	02	93
Cor da casca	00	67	06	22	00	95
Formato do fruto	00	55	08	07	23	93
Total	42	250	40	112	32	

### Apoio

Agradecimento ao Macroprograma 6 de Agricultura Familiar da Embrapa que financia o projeto Manejo Comunitário da Agrobiodiversidade em Comunidades Rurais do Semiárido Brasileiro e as bolsas dos alunos de graduação.

### Referências

De Boef WS, Thijssen MH, Shrestha P, Subedi A, Feyissa R, Gezu G, Canci A, Ferreira MAJ da, Dias T, Swain S, Sthapit BR (2012) Moving Beyond the Dilemma: Practices that Contribute to the On-Farm Management of Agrobiodiversity. *Journal of Sustainable Agriculture* 36:788-809.

Sena EMN, Santos DSS, Lira IC SA, Landim CS, Ferreira MAJ da F (2011) Diagnósticos participativos sobre aspectos sócio-econômicos e da agrobiodiversidade em comunidades do semiárido brasileiro. In:

Lima MAC de et al (eds). **Anais da VI Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido**. Embrapa Semiárido, Petrolina, p. 83-90.

Lima GFC (2006) Melancia forrageira. In. Lima GFC (ed). **Reservas estratégicas de forragem**. EMPARN, Natal, p. 30-32.

Oliveira MC de (2005) Melancia forrageira. In: Kill LHP, Menezes EA (eds.) **Espécies vegetais exóticas com potencialidades para o semi-árido brasileiro**. Editora Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, p.323-340.