



Descrição morfométrica de sementes crioulas de milho (*Zea mays*) em comunidades tradicionais no Estado do Maranhão

MARQUES, Georgiana Eurides de Carvalho¹; JUSTINO, Marciel Nascimento,; JESUS, Flora Thaynã Seixas de; LOCH, Vivian Carmo⁴; OLIVEIRA, Cidvânia Andrade de ⁵

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, geurides@ifma.edu.br; 2 IFMA, marciel.justino@gmail.com; 3 IFMA, floraseixasdj@gmail.com; 4 vivian.loch@hotmail.com; 5 Associação Agroecológica Tijupa, cid.gaia@gmail.com

Seção Temática: Biodiversidade e Bens comuns

Resumo

A presente pesquisa baseou-se na caracterização de sementes crioulas de milho (*Zea mays*) através da análise morfométrica e de peso, em comunidades tradicionais em três municípios no Estado do Maranhão. A identificação de sementes crioulas foi realizada a partir das descrições feitas pelos agricultores familiares. Foi analisado o peso para cem gramas de sementes, comprimento, largura e espessura das sementes em laboratório e posterior análises estatísticas através do teste de Tukey a 5%. Ao total foram caracterizadas onze sementes de milho crioulo em seis comunidades tradicionais. Os caracteres morfométricos analisados demonstraram diferenças significativas entre as sementes crioulas pesquisadas, evidenciando que os descritores avaliados podem ser utilizados como ferramenta para auxílio na identificação de sementes crioulas de milho, assim como, contribuir para a conservação dos saberes locais e da agrobiodiversidade em comunidades tradicionais.

Palavras-chave: sementes, identificação, sustentabilidade

Abstract: The present research was based on the characterization of landrace maize seeds (*Zea mays*) by morphometric analysis and weight, in traditional communities in three municipalities in the State of Maranhão. The identification of landrace seeds was realized from the descriptions made by family farmers. Was analyzed for weight hundred grams of seeds, length, width and thickness of the seeds in the lab and after statistical analysis through Tukey test 5%. In total were characterized eleven varieties of landrace maize seeds in six traditional communities. The morphometric analysis showed significant differences between the surveyed landrace seeds, evidencing that the evaluated descriptors can be used as a tool to assist in the identification of maize landrace seeds, as well as contribute to the conservation of knowledge and the agrobiodiversity in traditional communities.

Keywords: seeds, identification, sustainability

Introdução

As sementes crioulas são aquelas que não resultam de modificações genéticas por meio de técnicas, como de melhoramento genético. São chamadas assim, por



serem originárias de um manejo desenvolvido por comunidades tradicionais (TRINDADE, 2006).

Entretanto, com o advento de sementes melhoradas industrialmente observa-se uma intensa perda desses genótipos crioulos. Para Pandolfo et al. (2014) as cultivares transgênicas e melhoradas podem trazer riscos a agricultura e gerar um desequilíbrio na biodiversidade agrícola local. Também, ressalta-se que as empresas produtoras de sementes desenvolvem e indicam cultivares para amplas regiões, não havendo disponibilidade de cultivares apropriados para as diferentes realidades agrícolas brasileiras, como é o caso da agricultura familiar em seus sistemas produtivos (MIRANDA, 2007).

Outro fato preocupante, é que a conservação dessas sementes estão relacionadas às pessoas mais idosas. Com a facilidade do acesso as sementes híbridas e a presença mais forte da juventude no campo, a vulnerabilidade dessas sementes é maior (MARCON et al, 2009).

Portanto, diante da Lei 10.711/03 se faz necessária a regulamentação, identificação e controle da qualidade das sementes crioulas a fim de fortalecer seu uso pelos agricultores.

Assim, este trabalho vem contribuir na caracterização de sementes de milho crioulo, através da análise morfométrica e do seu peso, a partir de sua identificação pelos agricultores familiares oriundos de comunidades tradicionais em três municípios no Estado do Maranhão.

Metodologia

A presente pesquisa foi conduzida no período de setembro a dezembro de 2014, sendo realizadas visitas a comunidades tradicionais localizadas nos municípios de Rosário, Morros e Cachoeira Grande –MA.



A identificação de sementes crioulas baseou-se nas descrições dadas pelos próprios agricultores familiares.

Nas análises morfológicas foi descrito o peso para cem gramas de sementes com uso de uma balança semi analítica. Para as medidas de comprimento, largura e espessura das sementes foi utilizado um paquímetro, dividindo as sementes analisadas em agrupamentos de dez sementes com oito repetições.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com uso do sistema GraphPad Prism 5 e, a partir das médias das variáveis, foi realizado o teste de comparação de médias pelo teste de Tukey a 5%.

Resultados e discussões

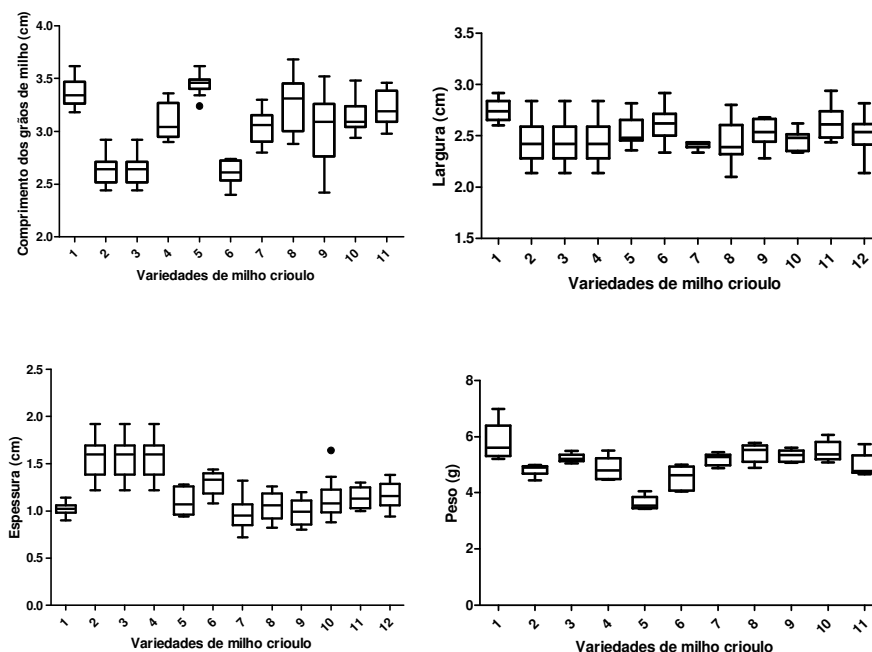
Foram coletadas sementes de milho crioulo em seis comunidades tradicionais distribuídas nos três municípios pesquisados. Optou-se em manter a mesma terminologia dada pelos agricultores, devido à falta de informação genotípica das variedades (TABELA 1).

Tabela 1: Variedades de milho crioulo coletadas de acordo com as propriedades, comunidades tradicionais e municípios, MA.

IDENT.	VARIEDADE	COMUNIDADE TRADICIONAL	MUNICIPIO
1	Milho miúdo	Cajazal	Rosário
2	Milho tardão	Três antas	Cachoeira Grande
3	Milho tardão	Cachoeirinha	Cachoeira Grande
4	Milho tardão	Cachoeirinha	Cachoeira Grande
5	Milho natural crioulo	Patizal	Morros
6	Milho grande	Campinho	Cachoeira Grande
7	Milho miúdo de pinto	Água azul	Cachoeira Grande
8	Milho crioulo	Água azul	Cachoeira Grande
9	Milho Daqui	Três antas	Cachoeira Grande
10	Milho miúdo	Cajazal	Rosário



De acordo com os valores encontrados para o peso houve diferenças significativas entre as variedades. Assim como, quando se observa a estrutura da semente, os dados morfométricos também demonstram diferenças significativas (Figura 1).



*Teste de significância de Tukey a 5%, tendo o valor de $P < 0,001$ para todos parâmetros analisados (1- Milho miúdo Cajazal; 2- Milho tardão Três Antas; 3- Milho Tardão Cachoeirinha; 4- Milho tardão Cachoeirinha; 5- Milho Natural Caboclo Patizal; 6- Milho Grande Campinho; 7- Milho miúdo de pinto Água Azul; 8- Milho crioulo, Água Azul; 9- Milho Daqui Três Antas; 10- Milho miúdo Cajazal; 11- Milho crioulo Água Azul

Figura 1: Análises de variâncias dos caracteres morfométricos das sementes de milho crioulas nas comunidades tradicionais no Estado do Maranhão.

Nota-se que a variedade de milho denominado Crioulo pela comunidade de Cajazal possui o maior tamanho e largura, influenciando o seu peso que é superior às demais variedades analisadas. Além disso, observar-se que as variedades crioulas de milho pesquisadas possuem sementes cumpridas com pouca variação na largura. Quanto à espessura, quanto maior for a semente, mais estreita.

Em comparação com algumas sementes comerciais pesquisadas por Carneiro & Amaral (2001) as sementes crioulas pesquisadas demonstraram valores maiores para todos os caracteres morfométricos.



Logo, as sementes melhoradas pelos agricultores não seguem um padrão comercial, entretanto desempenham uma função nutricional essencial e sua permanência relaciona-se com a do seu povo.

Conclusões

Os caracteres morfométricos analisados demonstraram diferenças significativas entre as sementes crioulas pesquisadas. Portanto, podem ser utilizados como ferramenta para auxílio na identificação de sementes crioulas de milho, assim como, contribuir para a conservação da agrobiodiversidade em comunidades tradicionais.

Agradecimentos

Agricultores experimentadores de Rosário, Morros e Cachoeira Grande.

Núcleo de Estudos em Agroecologia financiado pelo CNPq.

Parceiros: Associação Agroecológica Tijupá e Universidade Estadual do Maranhão

Referências bibliográficas:

CARNEIRO, J. W. P.; Amaral, T. A. G. Descrição do tamanho de sementes de milho em lotes disponíveis no comércio. **Revista Brasileira de sementes**, v.23, n.2, p.209-214. 2001.

MARCON, M. C et al. Levantamento de população “crioula” e milho no Planalto Serrano Catarinense. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v. 4, n.2. p. 2089-2092. 2009.

MIRANDA, G. V.; SOUZA, L. V. de; SANTOS, I. C. dos; MENDES, F. F. Resgate de variedades crioulas de milho na região de Viçosa-MG. **Rev. Bras. Agroecologia**, v.2, n.1, fev. 2007. p.1145-1148.

BRASIL. **LEI Nº 10.711, de 5 de agosto de 2003.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.711.htm. Acesso em: mar. 2014.

PANDOLFO, M. C. et al. Guardiões da Agrobiodiversidade: estratégias e desafios locais para o uso e a conservação das sementes crioulas. **Agriculturas**, v. 11, n. 1, abril, p 1-4, 2014.

TRINDADE, C. C. **Sementes crioulas e transgênicos.** Uma reflexão sobre sua relação com as comunidades tradicionais, In XV Congresso Nacional do Conpedi, Manaus, nov. p.15-18. 2006.