



Agricultores familiares do planalto norte catarinense: caracterização socioeconômica, uso, manejo e conservação de variedades tradicionais de batata-doce

Family farmers in the northern plateau of Santa Catarina: socioeconomic characterization, use, management and conservation of traditional varieties of sweet potatoes

NUNES, Hendrie¹; DUDA, Paulo²; LIMA, Michelli³; MELO, Leticia⁴; OLIVEIRA, Cícero⁵; SOUZA, Joel⁶

¹ IFSC, hendrie.nunes@ifsc.edu.br; ² IFSC, roberduda@gmail.com; ³ IFSC, michellylim0111@gmail.com; ⁴ COOPTRASC, agroleti@hotmail.com; ⁵ IFSC, cicero.santiago@ifsc.edu.br; ⁶ IFSC, joel.souza@ifsc.edu.br;

Eixo temático: Biodiversidade e Bens Comuns dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais

Resumo: A batata-doce é uma das culturas agrícolas muito cultivada pelos agricultores familiares, em roças e quintais, porém nas últimas décadas vêm sofrendo um sério processo de erosão genética. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou analisar as práticas de manejo, uso e conservação de variedades de batata-doce. Para tanto, realizou-se um levantamento etnobotânico em propriedades de agricultores familiares em municípios do Planalto Norte Catarinense. Os dados obtidos dos questionários semiestruturados durante as entrevistas foram analisados por técnicas multivariadas. Os resultados evidenciam a existência de um certo grau de seleção nas variedades cultivadas, além de um processo de perda de genótipos tradicionais importantes. Em virtude disso, estas informações poderão auxiliar na tomada de decisões para a adoção de estratégias para conservação na espécie, bem como, na escolha de possíveis parceiros para execução de um programa de melhoramento genético participativo.

Palavras-chave: *Ipomoea batatas*; agroecologia; segurança alimentar; erosão genética.

Abstract: Sweet potatoes are one of the crops grown by family farmers in farms and garden, but in the last decades they have been suffering from a serious process of genetic erosion. In this context, the present work aimed to analyze the practices of management, use and conservation of sweet potato varieties. For that, an ethnobotanical survey was carried out on the properties of family farmers in the municipalities of Planalto Norte Catarinense. The data obtained from the semi-structured questionnaires during the interviews were analyzed by multivariate techniques. The results evidenced the existence of a certain degree of selection in cultivated varieties, besides a process of loss of important traditional genotypes. As a result, this information may help in decision-making for the adoption of conservation strategies in the species, as well as in the selection of possible partners for the execution of a participatory genetic breeding program.

Keywords: *Ipomoea batatas*; agroecology; food security; genetic erosion.



Introdução

Os recursos genéticos vegetais são essenciais para o crescimento e desenvolvimento das nações, devido se relacionarem com a satisfação de necessidades básicas do homem e com a solução de graves problemas, como a fome e a pobreza (ELLIS et al., 1991; JARAMILO e BAENA, 2002). No entanto, o crescimento desorganizado da população, em conjunto à exploração sem controle dos ecossistemas e recursos naturais, aliados à moderna tecnologia agrícola e a introdução de novas variedades de alto rendimento, tem dizimado, nas plantas cultivadas, abundante taxa de sua variabilidade genética (BARBIERI et al., 2006; CARVALHO, SILVA e LACERDA, 2009).

Para a segurança alimentar e desenvolvimento econômico dos grupos sociais, os recursos genéticos vegetais, com valor reconhecido ou, com potencial para a alimentação, desempenham papel importante na sociedade e, a sua utilização, aliada a respectiva valorização dos mesmos, contribuem de forma decisiva para a redução da pobreza e garantia da segurança alimentar do planeta (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO MAR DE PORTUGAL, 2015). Os recursos genéticos vegetais constituem-se parte essencial da biodiversidade, pois são reservatórios naturais de genes com potencial de uso para a produção de gêneros indispensáveis à humanidade, ao desenvolvimento sustentável da agricultura e das agroindústrias (BARBIERI et al., 2006; SOUZA et al., 2009). Portanto, estas culturas devem ser preservadas e protegidas contra eventuais perdas, pois a segurança alimentar mundial é ameaçada com o uso de um número limitado de culturas (VALOIS, 1996).

No Brasil, a agricultura familiar que tem assegurado o uso de práticas de conservação de diversas variedades locais de batata-doce, pois mantém o cultivo e detêm o conhecimento tradicional associado (MOULIN et al, 2014). No entanto, nas últimas décadas, a falta de incentivos à agricultura familiar, tem influenciado de forma direta na sucessão das famílias e, os jovens estão, cada vez mais deixando o meio rural, muitas vezes, influenciados pelos próprios pais, na busca de melhores condições de vida, em especial nos grandes centros urbanos (SANTOS; TONEZER; RAMBO, 2009).

Como a batata-doce é uma cultura passível de utilização na agricultura familiar, devido a sua rusticidade, aliado ao seu uso diverso, desde o consumo de raízes tuberosas na forma in natura ou processada e até a utilização das folhas para alimentação animal, é de extrema importância resgatar genótipos nas propriedades agrícolas e conhecer o perfil dos produtores que as cultivam.

Metodologia

Entre os meses de outubro de 2016 e fevereiro de 2017 foram realizadas entrevistas pessoais e *in loco*, com 30 agricultores familiares nos municípios de Bela Vista do Toldo, Canoinhas e Irineópolis. Durante as visitas foram obtidas informações



referentes a caracterização socioeconômica dos agricultores, além do uso, manejo e conservação de variedades de batata-doce. As informações coletadas nos questionários foram convertidas em dados binários (presença=1 e ausência=0), utilizando cada pergunta realizada durante a entrevista. A fim de facilitar este processo de binarização, as respostas com dados quantitativos foram previamente enquadradas em classes. Além disso, as respostas que apresentavam o mesmo código binário (0 ou 1) para todos os agricultores foram excluídas da análise, em virtude de não contribuir para o estudo de agrupamento. Assim, utilizando-se os dados binários, foi obtida uma matriz do coeficiente do complemento aritmético de Jaccard, com posterior análise de agrupamento pelo método hierárquico aglomerativo UPGMA (*Unweighted Pair Group Method using Arithmetic Averages*). Estas análises foram realizadas com o auxílio do pacote *vegan* (PETER et al., 2015), do programa computacional R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2016).

Resultados e Discussão

A grande maioria dos agricultores detinham em seus quintais e/ou roças mais de uma variedade de batata-doce, as quais eram diferenciadas pela cor das folhas e ramos e/ou pela cor da pele e polpa das raízes. Os agricultores familiares que mantêm e cultivam batata-doce em suas propriedades, mesmo sendo de municípios, comunidades, assentamentos ou colônias diferentes, apresentaram várias características socioeconômicas em comum e outras distintas, o que possibilitou o enquadramento em quatro grupos distintos (Figura 1). O grupo com maior quantidade de agricultores foi o grupo III (43,3%), seguidos dos grupos II (26,7%), IV (16,7%) e I (13,3%).

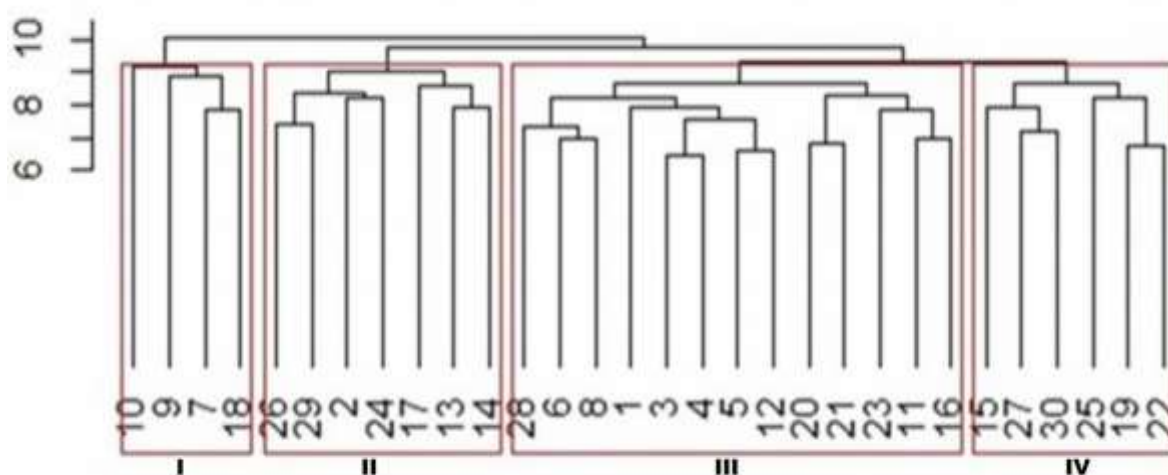


Figura 1. Dendrograma obtido pelo método UPGMA, utilizando o coeficiente de similaridade de Jaccard, gerado a partir de 241 caracteres obtidos por meio do levantamento de informações socioeconômicas, uso e manejo do cultivo de batata-doce, por 30 agricultores do planalto norte catarinense.



Os agricultores do “Grupo I”, apesar de possuírem pequenas propriedades, com em média 10 hectares, apresentaram grandes áreas de plantio de batata-doce. Além disso, não realizam tratamentos culturais e utilizam uma parte do seu cultivo para comercialização. Por outro lado, o “Grupo II” caracterizou-se, em sua grande maioria, por agricultoras (líderes da família) e com idade não superior a 65 anos, que sobrevivem da agricultura e são mais preocupadas com a conservação das suas variedades, além de observar os processos de fluxo gênico na espécie. As agricultoras do “Grupo II” apresentam um perfil interessante para o estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento de programas de melhoramento genético participativo com esta cultura.

Os representantes do “Grupo III” apresentaram fonte de rendas diversas, grandes propriedades, mas com pequenas áreas de plantio de batata-doce, utilizando-a basicamente para o consumo e, ainda, nunca observaram florescimento e relataram a perda de vários genótipos desta espécie. O “Grupo IV” destaca-se por serem formados pelos agricultores mais velhos (em geral, superior a 55 anos), com propriedades superiores a 10 hectares e cuja principal fonte de renda, além da fumicultura, é a aposentadoria. Além disso, estes agricultores cultivam a batata-doce por um ciclo mais longo e não tem objeção ao cultivo de plantas transgênicas.

O cultivo de espécies de plantas utilizadas para na alimentação diária das famílias é evidente, sendo o cultivo de feijão, milho e hortaliças destacadas entre as mesmas, exceto no “Grupo IV” aonde há maior percentagem de agricultores que trabalham com a cultura do fumo.

Em geral, os agricultores possuem em média dois genótipos de batata-doce. Os “Grupos I e II” destacam-se, por haver maior percentagem de agricultores que mantêm e cultivam seis ou mais genótipos de batata-doce e os “Grupos III e IV” por cultivarem apenas um genótipo.

Conclusões

Os agricultores do planalto norte catarinense ainda mantêm alguns genótipos tradicionais de batata-doce, porém a maioria relata a perda de variedades. Pesquisas futuras envolvendo o melhoramento genético participativo com a batata-doce, dando-se preferência aos agricultores do “Grupo II”, poderão ser realizadas afim de melhorar a produção, de modo a promover o desenvolvimento regional de forma mais sustentável, além de evitar a erosão genética nesta espécie.

Agradecimentos

Os autores agradecem as valiosas contribuições da professora Cristina Duda de Oliveira (*in memoriam*) durante o desenvolvimento de toda a pesquisa.



Referências bibliográficas

MOULIN, M. M. et al. Caracterização de acessos de batata-doce baseado em características morfológicas. **Perspectivas online: biologia & saúde**, Campos dos Goytacazes, v.13, n. 4, p. 23-36, 2014.

BARBIERI, R. L. et al. Bancos ativos de germoplasma da Embrapa Clima Temperado: resgate, caracterização e conservação de recursos genéticos. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 1, n. 1, 2006.

CARVALHO, J. M. F. C.; SILVA, M. M. A.; LACERDA, M. J. **Perda e conservação dos recursos genéticos vegetais**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009.

ELLIS, R. H. et al. Seed storage behaviour in *elaeis guineensis*. **Seed Science Research**, v.1. California, p.99-104, 1991.

JARAMILO, S.; BAENA, M. **Manual de apoio a formação e treino: conservação ex situ de Recursos Fitogenéticos**. FAO/IPGRI Roma, Itália, 2002. p. 22-86.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO MAR DE PORTUGAL. **Plano Nacional para os Recursos Genéticos Vegetais**. Lisboa. 2015.

PETER, R. M. et al. **Vegan: Community Ecology Package**. R package version 2.3. Disponível em: projeet.org/package=vegan>. Acesso em: 21 abr. 2017.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: a language and environment for statistical computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. 2016. Disponível em:<<http://www.r>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

SANTOS, F.; TONEZER, C.; RAMBO, A. G. **Agroecologia e agricultura familiar: um caminho para a soberania alimentar?** In: Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural, 2009. Porto Alegre, 2009.

SOUZA, A. S. et al. **Preservação de Germoplasma Vegetal, com Ênfase na conservação in Vitro de Variedades de Mandioca**. Cruz das Almas: EMBRAPA, 2009.

VALOIS, A. C. C. **Conservação de germoplasma vegetal ex situ**. IICA-PROCISUR, Montevideu, cap. 2, p. 7-13, 1996.