



A1-361 O manejo de variedades crioulas conservadas por agricultores familiares do oeste de Santa Catarina, Brasil

Tassiane Terezinha Pinto^{*1}; Inês Claudete Burg^{*2}; Rosenilda de Souza^{*3}; Gabriel Moreno Bernardo Gonçalves^{*4}; Juliana Bernardi Ogliari^{*5}.

^{*}Universidade Federal de Santa Catarina, PPG Recursos Genéticos Vegetais, NEABio– Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade <http://neabio.wix.com/neabiufsc.1>

tassi.tp@gmail.com; ²inescburg@yahoo.com.br;

³rosenilda.agro@hotmail.com; ⁴g_moreno333@hotmail.com; ⁵jbogliar@cca.ufsc.br

Resumo

A conservação de recursos genéticos deve considerar a diversidade genética dos cultivos bem como os conhecimentos tradicionais associados a ele. A produção de alimentos para o consumo da própria família é realizada especialmente por pequenos agricultores familiares e as formas de adubação e controle de pragas, doenças e plantas espontâneas realizadas no transcorrer dos anos pode influenciar a conservação e a evolução de alguns cultivos. O presente verificou os locais de plantio e as principais formas de adubação e controle de doenças, pragas e plantas espontâneas realizado por agricultores familiares de três municípios do oeste de Santa Catarina/Brasil para na produção de variedades crioulas de arroz de sequeiro e de milho (comum, doce e pipoca). O estudo demonstrou que grande parte dos agricultores entrevistados cultivam suas variedades crioulas de modo manual, trabalhando essencialmente sem a utilização de agroquímicos, preocupando-se com a qualidade do alimento prezando pela saúde de sua família.

Palavras-chave: conservação *in situ onfarm*; agrobiodiversidade; arroz de sequeiro; milho comum, milho doce, milho pipoca.

Abstract: The genetic resources conservation should consider the genetic diversity of crops and the traditional knowledge associated to it. Food production for the family's own consumption is especially carried out by small family farmers and forms of fertilization and control of pests, diseases and weeds held during the years can influence the conservation and evolution of some crops. This paper found the growing site and main forms of fertilization and control of diseases, pests and weeds performed by family farmers for production of local varieties of rice and dryland corn (field, sweet and popcorn) in three municipalities in the west region of Santa Catarina state/Brazil. The study showed that most of the interviewed farmers grow their landraces manually, essentially working without the use of agrochemicals, worried about the quality of the food in their family health.

Keywords: *on farm in situ conservation*; agrobiodiversity; upland rice; field corn, sweet corn, popcorn.

Introdução

A agrobiodiversidade engloba toda diversidade de formas de vida na esfera agrícola (IÖW 2004), intrínsecos à agrobiodiversidade estão os conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos em produção (Wolff 2004) e dentre estes conhecimentos, estão as práticas de produção das espécies cultivadas. Neste sentido, atividades que promovam o reconhecimento dos saberes tradicionais proporcionam formas de conservação da biodiversidade de forma completa (CDB 1992; Santilli 2003; Cunha 1999), promovendo também benefícios aos agricultores envolvidos.



A região oeste de Santa Catarina, mais precisamente os municípios de Anchieta e Guaraciaba, possui uma valiosa agrobiodiversidade, apresentando diferentes variedades crioulas de milho comum, doce e pipoca (Souza et al. 2014; Costa 2013) bem como variedades de arroz de sequeiro (Pinto et al. 2014) e as hortícolas tomate (Da Silveira 2014), alface e radicchio (Osório 2014).

As diferentes práticas de manejo utilizadas por agricultores podem influenciar a seleção e a evolução do recurso genético. Enquanto as formas convencionais de agricultura buscam alcançar a produtividade e a rentabilidade com o uso intensivo de agroquímicos, a agricultura com base agroecológica prioriza o manejo dos sistemas produtivos com baixa entrada de insumos naturais ou orgânicos, proporcionando alimentos mais saudáveis, amplamente usados para o consumo da família produtora. Segundo Altieri (2009), o maior objetivo da agricultura sustentável é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômicos financeiros adequados a meta de redução da pobreza, atendendo as necessidades sociais das populações rurais.

A partir destes apontamentos, o presente estudo objetivou elucidar quais são as práticas agrícolas, as convencionais e as agroecológicas, utilizadas por agricultores familiares durante a produção de variedades crioulas de milho e arroz de sequeiro em três municípios do oeste catarinense, a fim de proporcionar subsídios para propostas de conservação da agrobiodiversidade na região de estudo.

Metodologia

Agricultores familiares dos municípios de Anchieta, Guaraciaba e Novo Horizonte, localizados no oeste do estado de Santa Catarina, sul do Brasil, foram entrevistados por meio de questionários semiestruturados contendo questões a respeito do local de plantio e formas de adubação e controle de doenças, pragas e plantas espontâneas, realizados durante a produção de variedades crioulas de milho (comum, doce e pipoca) e arroz de sequeiro. A respeito do local de plantio e o manejo das variedades de arroz foram entrevistados 31 agricultores de Anchieta e 43 de Guaraciaba, sobre o milho doce, 15 em Anchieta e 14 em Guaraciaba, para o milho pipoca e milho comum 138 agricultores de Novo Horizonte. As respostas dos agricultores foram tabeladas e analisadas por meio de estatística descritiva, considerando a frequência das respostas dadas.

Resultados e discussão

Local de cultivo

As variedades crioulas de arroz de sequeiro e milho são cultivadas em poucas quantidades e, quase que exclusivamente, para autoconsumo da família. O local de cultivo (Figura 1) difere entre as espécies estudadas. Para o arroz, milho comum e pipoca, as variedades são produzidas especialmente nas lavouras (94% no caso do arroz e 77% no caso de milho comum e pipoca) enquanto que variedades de milho doce são produzidas especialmente nas hortas de casa (58%).

Manejo de adubação

Sobre as formas de adubação, os agricultores citaram a utilização de compostos orgânicos, químicos e, em alguns casos, ambas as formas. O cultivo das variedades de arroz é realizado em 38% das propriedades sem a adição de adubo e, quando aplicado, 20,3% utilizam adubos orgânicos. No caso do milho a situação é inversa, são poucos agricultores que não adubam (15,8% para o milho doce e 22,73% para o milho comum e pipoca) e

quando adubados, os cultivos recebem na maioria dos casos adubação orgânica sendo de 47% para variedades doces e 41% para variedades de milho comum e pipoca.



FIGURA 1. Local de cultivo e mantenedores de variedades crioulas de arroz de sequeiro (A) e milho comum (B).

Controle de plantas espontâneas, pragas e doenças

Para os cultivos analisados, o controle de plantas espontâneas é realizado principalmente de forma manual, com a utilização de enxada (94,59% para o arroz; 73,7% para o milho doce e; 65,2% para o milho doce e pipoca).

Os agricultores dificilmente utilizam agroquímicos, sendo o controle de doenças e pragas insipiente ou ausente, como pode ser verificado na Tabela 1.

TABELA 1. Formas de adubação e controle de doenças, pragas e plantas espontâneas realizados na produção de variedades crioulas de milho (comum, doce e pipoca) e de arroz. Entrevistas realizadas com agricultores familiares de Anchieta, Guaraciaba e Novo Horizonte (2013-2014).

		Arroz de Sequeiro (%)*	Milho Doce (%)*	Milho Comum e Pipoca (%)**
Local de Plantio	<i>Horta</i>	5,41	58,0	20,53
	<i>Lavoura</i>	94,54	37,0	77,3
	<i>Área das Miudezas</i>	-	5,0	2,17
Adubação	<i>Nenhuma</i>	37,84	15,8	22,73
	<i>Orgânica</i>	20,27	47,35	40,9
	<i>Química</i>	36,46	31,6	31,82
	<i>Ambas</i>	5,41	5,25	4,55
Controle de Doenças	<i>Nenhuma</i>	95,95	100,0	92,42
	<i>Orgânica</i>	1,35	-	4,55
	<i>Química</i>	1,35	-	3,03
	<i>Ambas</i>	1,35	-	-

* Entrevistas realizadas em Anchieta e Guaraciaba.

** Entrevistas realizadas em Novo Horizonte.

Continuação tabela 1.

		Arroz de Sequeiro (%)*	Milho Doce (%)*	Milho Comum e Pipoca (%)**
Controle de Pragas	<i>Nenhuma</i>	94,59	94,8	90,90
	<i>Orgânica</i>	1,35	5,25	4,55
	<i>Química</i>	4,05	-	4,55
	<i>Nenhuma</i>	-	15,8	1,5
Controle de Plantas Espontâneas	<i>Manual</i>	94,59	73,7	65,2
	<i>Química</i>	5,41	5,25	12,1
	<i>Mecânico</i>	-	5,25	15,1
	<i>Várias Formas</i>	-	-	6,1

* Entrevistas realizadas em Anchieta e Guaraciaba. ** Entrevistas realizadas em Novo Horizonte.

Segundo Bettiol&Ghini(2001) a preocupação da sociedade com o impacto da agricultura no ambiente e a contaminação da cadeia alimentar com pesticidas vem alterando o cenário agrícola, resultando na presença de segmentos de mercado ávidos por produtos diferenciados, tanto aqueles produzidos sem uso de pesticidas, como por aqueles portadores de selos de que os pesticidas foram utilizados adequadamente. Para os agricultores entrevistados, esta realidade não é diferente, os resultados encontrados demonstram que a produção de variedades crioulas ocorre em sistemas tradicionais, com baixa utilização de equipamentos agrícolas, e com baixo consumo de insumos externos, corroborando com o exposto por Vogt et al. (2009) sobre cultivo de variedades crioulas na mesma região de estudo. As práticas realizadas por estes agricultores estão relacionadas às suas condições socioeconômicas e a finalidade do cultivo produzido, segundo o relato de muitos dos agricultores, *“nas miudezas, aquilo que é para comer, não é aplicado veneno!”* e afirmações como *“o que é posto na mesa é mais saudável!”* demonstram como os agricultores prezam pela qualidade dos alimentos ingeridos. Suas práticas estão baseadas em suas experiências, nas informações transmitidas ao longo de gerações e em trocas com outros agricultores e extensionistas rurais. Por outro lado, mesmo alguns agricultores utilizando o manejo convencional, é notável a relevância dada pelas famílias à qualidade do alimento produzido e colocado à sua mesa.

A não utilização de insumos agrícolas, seja na adubação ou no controle de plantas espontâneas, doenças e pragas, é um indicio de que as variedades produzidas pelos agricultores entrevistados estão adaptadas aos locais de cultivo, conforme Ogliari & Alves (2007), já afirmaram *“as variedades conservadas, selecionadas, multiplicadas e usadas por agricultores tradicionais ao longo de muitos anos de cultivo, são consideradas populações geograficamente distintas, diversas em sua composição genética e adaptadas às condições agroclimáticas e ecológicas particulares às áreas de cultivo”*.

Conclusões

As variedades crioulas de arroz e milho conservadas pelos agricultores entrevistados são predominantemente cultivadas de modo tradicional, sem uso de agroquímicos e baixo *input* energético. Esta tendência de produção com menos insumos e mais trabalho manual



demonstra a importância dada à qualidade do alimento produzido para o autoconsumo da família. A não utilização de adubação ou de formas de controle de doenças e pragas é um indício de que as variedades são bem adaptadas aos locais onde estão sendo conservadas.

Agradecimentos

Aos agricultores entrevistados, ASCOOPER, SINTRAF, ASSO, Secretários Municipais da Saúde e da Agricultura de Anchieta e Guaraciaba, Paróquia Santa Lúcia/Anchieta.

Referências Bibliográficas

- Altieri M (2009). Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Bettiol W & Ghini R (2001). Proteção de plantas em sistemas agrícolas alternativos. *Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário*.
- CDB (1992) Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf. Acesso em: 10 de junho de 2013.
- Costa FM (2013). Diversidade genética e distribuição geográfica: uma abordagem para a conservação *onfarme ex situ* e o uso sustentável dos recursos genéticos de milho do Oeste de Santa Catarina. (Dissertação de Mestrado – Recursos Genéticos Vegetais). 211 p.
- Cunha MCD (1999). Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. *Estudos avançados*, 13 (36), 147-163.
- Da Silveira RP, Osorio GT, Ogliari JB, Kuhnen S. (2014). Diversidade de sementes crioulas de *Solanum lycopersicum* L. em Anchieta, SC.. *In: III Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos*, Santos. Anais do III Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos, 2014.
- IÖW - Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (2004). Position Paper for Sustainable Plant and Animal Breeding. Cooperative Project Developing Agrobiodiversity.
- Osorio GT, Da Silveira RP, Ogliari JB (2014). Manutenção e perda de sementes crioulas de alface e radicchio conservadas por agricultores de Anchieta. *In: III Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos*, 2014, Santos. Anais do III Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos, 2014.
- Pinto TT, Gonçalves GMB, Souza R, Telésforo GO & Ogliari JB (2014). La diversidad genética de las variedades criollas de arroz de secano. *Journal of Basic & Applied Genetics*. Suppl. Vol XXV (1).
- Salick J, Cellinese N & Knapp S (1997). Indigenous diversity of cassava: generation, maintenance, use and loss among Amuesha, Peruvian upper amazon. *Economic Botany*, 51: 6-19.
- Santilli J. (2003). Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: novos avanços e impasses na criação de regimes legais de proteção. *Quem Cala Consente?*, 53.
- Souza R, Silva NCA, Vidal R, Ogliari JB (2014) Sistema Informal de Beneficiamento e Armazenamento de Sementes Crioulas de Milho Doce e Adocicado no Oeste Catarinense. *In: III CBRG - Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos*, Santos. Anais III Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos, 2014.
- Vogt GA, Canci IJ & Canci A (2007). Uso e manejo de variedades locais de milho em Anchieta, SC. *Agriculturas: experiências em agroecologia*, 4(3), 36-39.
- Wolff F (2004) Legal factors driving agrobiodiversity loss. *Environmental Law Network International*, 1: 25-36.