

O arroz de sequeiro e a segurança alimentar de famílias rurais do Extremo Oeste de Santa Catarina

Tassiane Terezinha Pinto¹, Juliana Bernardi Ogliari², Rosenilda de Souza³ e Gabriel Moreno Bernardo Gonçalves³

Resumo – Na região do Extremo Oeste de Santa Catarina, no Sul do Brasil, o arroz de sequeiro é produzido pela agricultura familiar a partir do cultivo de sementes locais, conservadas ao longo de várias gerações. Com base nas respostas de entrevistas realizadas com famílias rurais dos municípios de Anchieta e Guaraciaba, foram identificadas as variedades locais e seus atributos, como origem, tempo de conservação, finalidade da produção, características dos grãos e seus valores de uso e preferências. A presença de diferentes grupos morfológicos de grãos e os diferentes valores de uso permitem caracterizar a região como detentora de uma elevada diversidade de variedades locais de arroz de sequeiro, que são conservadas primordialmente devido à tradição culinária das famílias mantenedoras.

Termos para indexação: *Oryza sativa* L.; conservação *on farm*; variedades locais; conhecimento tradicional; valores de uso.

The rice and food security of rural families in the Far West of Santa Catarina state

Abstract – In the Far Western Santa Catarina State (FWSC), in Southern Brazil, upland rice is produced by family farming from local seeds, which are conserved by generations of farmers. Based on interviews with rural families from Anchieta and Guaraciaba municipalities, the landraces produced in the region, their origins, the time of conservation, the purpose of production, the characteristics of grains and the values of use and preferences were identified. The presence of different morphological groups of grains and the different values of use allow characterizing the FWSC as having a high diversity of landraces of upland rice, conserved primarily due to the culinary tradition of the maintaining families.

Index-terms: *Oryza sativa* L.; on farm conservation; landraces; traditional knowledge; values of use.

Introdução

Em Santa Catarina, o arroz de sequeiro é produzido por agricultores familiares especialmente na região do Extremo Oeste do estado (EOSC) (GONÇALVES et al., 2013). A baixa produtividade em relação ao arroz irrigado e o fato de ser produzido para o autoconsumo das famílias são alguns dos motivos para que as variedades do arroz de sequeiro não sejam objeto de melhoramento genético no Sul brasileiro, sendo escassos os trabalhos de caracterização e avaliação da diversidade deste recurso.

Santa Catarina é notadamente um dos maiores produtores nacionais de arroz irrigado (SOCIEDADE SUL BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO, 2016). O ambiente favorável das regiões litorâne-

as (RUBIN & DUTRA, 2015), os incentivos governamentais para a ampliação e mecanização das áreas (BRASIL, 1986) e os anos de desenvolvimento de pesquisa e melhoramento de cultivares pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) (MARSCHALEK et al., 2008) colocam Santa Catarina como o segundo maior produtor nacional de arroz irrigado, com 146.692ha plantados e produção de 1.026.554t na safra 2015/16 (PADRÃO, 2016).

Mesmo com uma produtividade inferior à do arroz irrigado, o arroz de sequeiro apresenta outras qualidades, tais como a exigência de uma menor quantidade de insumos, maior tolerância a solos ácidos e degradados e uma boa capacidade de adaptação a solos corrigidos, podendo ser empregado na

recuperação de pastagens e em cultivos de rotação com outras culturas (FERREIRA & VILLAR, 2003). Atualmente, o catálogo de cultivares melhoradas de arroz publicado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) indica cinco cultivares de arroz de terras altas para os estados do Centro-norte brasileiro (EMBRAPA, 2018), não havendo nenhuma recomendação de cultivares deste sistema para o Sul do país. Assim, a identificação de variedades já adaptadas localmente e portadoras de qualidades especiais se torna um primeiro passo para motivar o desenvolvimento deste sistema alternativo na região Sul do país, especialmente no Oeste catarinense.

A microrregião do EOSC, representada neste trabalho pelos municípios de Anchieta e Guaraciaba, tem sido apon-

Recebido em 26/10/2017. Aceito para publicação em 26/03/2018.

<http://dx.doi.org/10.22491/RAC.2018.v31n3.5>

¹ Bióloga, Dra., Centro de Ciências Agrárias (CCA), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade (NEABio), Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CP 476, 88.034-001, Florianópolis, SC, e-mail: tassitp@gmail.com. *Parte da tese de doutorado da primeira autora.

² Engenheira-agrônoma, Dra., Professora, CCA/UFSC, Programa de Pós-graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Coordenadora do NEABio, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CP 476, 88.034-001, Florianópolis, SC, e-mail: juliana.bernardi@ufsc.br

³ Engenheira(o)-agrônoma(o), M.Sc., CCA/UFSC, NEABio, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CP 476, 88.034-001, Florianópolis, SC, e-mail: rosenilda.agro@hotmail.com, gabriel.agrobio@gmail.com

tada como detentora de uma significativa diversidade de variedades locais de milho (ALMEIDA SILVA et al., 2015; COSTA et al., 2016); quanto ao arroz, Fonseca & Vieira (2001) e Gonçalves et al. (2013) já relataram a presença e caracterizaram algumas populações de variedades coletadas na região. Entre os acessos pertencentes à coleção nuclear de arroz da Embrapa, 15 foram coletados em Santa Catarina, dentre os quais cinco correspondem a variedades de sequeiro coletadas no Oeste catarinense (COLEÇÕES..., 2014). Todavia, ainda são escassas na literatura científica informações sobre origem, produção, características potenciais e valores de uso das variedades locais de arroz de sequeiro na região do EOCS, demandando pesquisas que atendam às seguintes perguntas: quais são as variedades de sequeiro produzidas no EOCS? Qual é a origem e o tempo de cultivo das sementes locais conservadas por uma mesma família? Quais são os valores de uso das variedades conservadas, na visão de seus mantenedores?

Norteados por essas questões, este trabalho teve como objetivo ampliar o conhecimento a respeito da diversidade e dos valores de uso das variedades locais de arroz cultivadas em sistema de sequeiro no EOCS, com base para descrição dos agricultores mantenedores dessas variedades.

Material e métodos

As famílias mantenedoras das variedades locais de arroz de sequeiro foram identificadas em parceria com os agentes comunitários de saúde (ACS) dos municípios de Anchieta e Guaraciaba e por indicação de outros agricultores. Fizeram parte desse diagnóstico as famílias de agricultores que conservavam, selecionavam e multiplicavam sementes de variedades de arroz de sequeiro, independentemente da origem geográfica

e do tempo de cultivo na propriedade, a fim de evitar a exclusão de variedades recebidas de vizinhos, parentes ou de outras fontes de origem que já estivessem adaptadas ao ambiente de cultivo da região, embora pudessem estar há poucos anos aos cuidados de uma mesma família.

Em visitas rotineiras às comunidades, os ACS visitaram 885 unidades familiares. Estas famílias foram questionadas sobre quais espécies (em uma lista com 64 culturas, entre elas a do arroz) eram cultivadas em suas propriedades por meio de sementes locais. Ao todo, 66 famílias foram identificadas como mantenedoras de sementes locais de arroz de sequeiro. Em uma segunda etapa, tais famílias foram visitadas por pesquisadores do Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade da Universidade Federal de Santa Catarina (NEABio/UFSC) para serem entrevistadas sobre suas variedades de arroz de sequeiro. Outras 20 famílias foram indicadas posteriormente por vizinhos e parentes como mantenedoras de variedades locais de arroz de sequeiro, conforme o método “bola de neve” proposto por Biernacki & Waldorf (1981). Por meio destas duas estratégias, um total de 86 famílias de Anchieta e Guaraciaba foram entrevistadas para o diagnóstico da diversidade do arroz de sequeiro conservado *on farm*.

As entrevistas foram baseadas em um questionário semiestruturado⁴ sobre as variedades, tais como o nome, a origem das sementes, o tempo de cultivo, as características morfológicas de grãos e os valores de uso e preferências.

As respostas dos agricultores foram analisadas com base em estatísticas descritivas. Para a avaliação da associação entre variáveis qualitativas (*origem das sementes e tempo de conservação; formato de grão e valores de uso; cor de grão integral e valores de uso; cor e formato de grão*) foi realizado o tes-

te de independência qui-quadrado por meio do software PAST (HAMMER et al., 2001), adotando-se um nível de significância de 5%. Para os casos de existência de associação entre as variáveis, foi verificado a significância das mesmas a partir do coeficiente de contingência de Pearson, considerando uma correlação fraca para estimativas com valores entre 0 e 0,3; correlação moderada, entre 0,3 e 0,7; e correlação forte, entre 0,7 e 1,0 (MOORE, 2007).

Para análise da diversidade morfológica de grãos, foram utilizadas as respostas dos agricultores sobre o formato (se os grãos eram *curto-arredondados, longos ou longo-finos*) e coloração dos grãos descascados (questão em aberto). Com base nessas descrições, foram identificados grupos morfológicos (GMF) de acordo com as diferentes combinações existentes entre a cor e o formato dos grãos. Para dinamizar a formação de grupos morfológicos, as diferentes colorações citadas foram agrupadas em grupos de tonalidade: tons brancos (*branco e acinzentado*), tons amarelados (*amarelo, amarelo-escuro, amarelo-claro e creme*) e tons escuros (*vermelho, marrom e preto*).

Os valores de uso das variedades foram levantados a partir das respostas dos agricultores à pergunta: *por que você conserva esta variedade?* Nesse caso, as respostas dos agricultores foram agrupadas de acordo com as semelhanças, constituindo seis categorias principais. Para detalhar os valores de uso das variedades, foram formadas subcategorias.

Resultados e discussão

Denominação das variedades

As famílias entrevistadas mantêm 112 populações⁵ de variedades locais, 18 famílias possuem mais de uma variedade e a média foi de 1,3 variedades ▶

⁴ Cada agricultor entrevistado concedeu um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, por escrito, permitindo a utilização das informações solicitadas, conforme prescrito pela Lei da Biodiversidade, Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015 (BRASIL, 2015). Também foram obtidos acordos de cooperação entre a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade (NEABio), e as organizações que representam os agricultores dos municípios em estudo, por intermédio do Sindicato dos Trabalhadores na Agricultura Familiar (Sintraf), Movimento de Mulheres Camponesas (MMC) e Associação dos Pequenos Agricultores Plantadores de Milho Crioulo Orgânico e Derivados (ASSO).

⁵ O termo população foi utilizado como forma de distinguir grupos de indivíduos produzidos em um mesmo espaço geográfico, capazes de trocar informações genéticas entre si e sob os mesmos processos de seleção (artificial e natural). Mesmo sendo uma espécie autógama, o arroz mantém taxas de cruzamento entre indivíduos próximos, conforme Roberts et al. (1961).

por propriedade rural. Os agricultores indicaram 35 nomes distintos para as 112 populações de variedades.

A maioria (53%) dos nomes está associada às características morfológicas, como a cor ou formato dos grãos (Tabela 1). Outros agricultores (5%) nomeiam suas variedades de acordo com o nome do agricultor doador das primeiras sementes, ou agregam uma característica de grão ao nome do doador. Além das características de grãos, outras como precocidade e altura também influenciam o nome das variedades (3%). Poucas variedades foram denominadas de acordo com a localidade originária das sementes (2%), como *caiapó* (cultivar obsoleta) (1%) e como *comprada* (1%). Entretanto, uma quantidade expressiva de agricultores não denomina sua variedade (30%), seja pelo fato de não saber ou não lembrar o(s) nome(s) ou por chamarem a variedade simplesmente de *arroz*. Outras denominações generalistas são utilizadas (5%), tais como os nomes *arroz antigo*, *arroz caseiro*, *arroz comum*, *arroz de casa* e *arroz pro gasto*.

Dentre os nomes citados pelos agricultores do EOOSC, nove nomes também foram relatados por Fonseca & Vieira (2001), em coletas realizadas na mesma região. Analisar a diversidade de nomes atribuídos pelos agricultores para medir a diversidade de uma determinada espécie em uma comunidade ou região corresponde a uma etapa preliminar da avaliação da diversidade (STHAPIT et al., 2007), que deve ser realizada com cautela. Diferentes publicações a respeito

da diversidade de cultivos têm demonstrado que, em alguns casos, a quantidade de nomes não está relacionada a uma elevada diversidade genética. No Nepal, por exemplo, nomes distintos são utilizados para variedades geneticamente semelhantes de arroz e, desta forma, os nomes são considerados indicadores inconsistentes da identidade genética de tais variedades (BAJRACHARYA et al., 2006).

Devido à ausência de uma rede formal de produção e comercialização de arroz no EOOSC, qualquer variedade que seja produzida para o consumo da família é reconhecida pelos agricultores como uma variedade *caseira*, *crioula*, *comum* ou *para o gasto*. A utilização de denominações generalistas dificulta a individualização das variedades. Nestes casos, duas famílias que chamam suas variedades, por exemplo, de *arroz caseiro* podem estar conservando a mesma variedade ou duas variedades completamente distintas. Todavia, os nomes generalistas estão relacionados, principalmente, à origem da variedade e ao seu histórico de produção. Ao chamar suas variedades de *caseiras*, *comuns*, *crioulas* ou *pro gasto*, os agricultores as distinguem das cultivares melhoradas pelas instituições de pesquisa e sinalizam que o cultivo ocorre em função do consumo familiar.

Considerando a existência de nomes repetidos, trabalhos futuros que avaliem a diversidade fenotípica e molecular dos acessos podem elucidar a dimensão real da diversidade genética

entre as variedades coletadas.

Origem das sementes e tempo de cultivo

A maioria das sementes (57%) foi obtida pelas atuais famílias mantenedoras por meio de relações sociais e sem envolvimento monetário. As doações partem de vizinhos, parentes, sindicatos, empresas de extensão rural ou de desconhecidos em feiras de sementes. Ainda, 26% das famílias receberam suas sementes como herança dos pais e avós, mantendo a produção da mesma variedade por mais de uma geração.

A maioria dos agricultores (75%) citaram já ter doado sementes de sua variedade, o que evidencia o dinamismo da conservação deste recurso fitogenético no EOOSC. Na grande maioria das vezes, o nome da pessoa receptora das sementes foi esquecido pelo doador.

O tempo médio de conservação das variedades foi de 12,3 anos. O tempo analisado em classes divididas em períodos de cinco anos indica que 44% das variedades eram cultivadas por um período de um a cinco anos, 16% de seis a dez anos, 29% de 11 a 30 anos, 9% conservadas por mais de 30 anos, e 2% não responderam. Entre as variedades cultivadas de um a cinco anos, 38,78% foram obtidas por meio de doações de vizinhos da comunidade, sugerindo que a existência da variedade na região é anterior ao período de cultivo citado pela família entrevistada. Também foi possível observar que aproximadamente

40% das variedades são conservadas há mais de dez anos pelos seus mantenedores.

A análise de aderência entre as variáveis *origem* versus *tempo de cultivo* apontou uma associação significativa entre as variáveis (G.L. 9, $p < 0,05$), com correlação moderada (coeficiente de contingência=0,58), indicando que a origem das sementes pode influenciar no tempo de conservação da variedade pela família.

Tabela 1. Número e porcentagem de indicações dos nomes atribuídos às variedades de arroz de sequeiro conservadas no Extremo Oeste de Santa Catarina, 2013-2015

Nomes	N	%	Nomes	N	%	Nomes	N	%
Branco	11	9,82	Agulha Branco	1	0,89	Arroz do Ribas	1	0,89
Amarelo	9	8,04	Agulhão	1	0,89	Casca Preta Argentino	1	0,89
Agulhinha	7	6,25	Antigo	1	0,89	Da Fátima Perin	1	0,89
Preto	6	5,36	Mato Grosso	1	0,89	Do Valdemar	1	0,89
Amarelo	4	3,57	Branco NL	1	0,89	Do Fonseca	1	0,89
Piriquitinho	4	3,57	Branquinho	1	0,89	Branco do Dirceu	1	0,89
Vermelho	4	3,57	Caiapó	1	0,89	Palha Roxa	1	0,89
Amarelinho	3	2,68	Seco Alto	1	0,89	Precoce	1	0,89
Piriquito	3	2,68	Seco Baixo	1	0,89	Santa Helena	1	0,89
Colonial	2	1,79	Comum	1	0,89	Sauthier	1	0,89
Crioulo	2	1,79	Comprado	1	0,89	Sem nome (não lembra)	18	16,07
Agulha	1	0,89	Marrom	1	0,89	Sem nome (somente arroz)	16	14,29

Diversidade morfológica de grãos

A descrição dos grãos realizada pelos agricultores apontou que 30% das populações produzidas possuem grãos do tipo *curto-arredondado*, 31% são do tipo *longo* e 21% do tipo *longo-fino* (18% não sabem qual tipo do grão produzido). Foram descritas nove cores de grão integral, sendo elas: *amarelo* (55% das indicações), *amarelo-escuro* (8%), *branco* (8%), *vermelho* (6%), *marrom* (4%), *preto* (3%), *amarelo-claro* (4%), *creme* (2%) e *acinzentado* (1%) (9% sem informação).

Foram identificados nove grupos morfológicos (Tabela 2; Figura 1), os mais representativos foram o *longo amarelo* (LAM) e o *curto-arredondado amarelo* (CAM), descrito para 27 e 26 populações, respectivamente. Os GMF menos representativos foram o *curto-arredondado branco* (CBR) e o *longo-fino branco* (LFB), para duas e três populações, respectivamente. Não foram descritos os grupos morfológicos para 20 populações, uma vez que, para estas, os agricultores conservadores não souberam informar o formato ou a cor de grão.

A descrição dos agricultores indicou a presença equilibrada dos diferentes formatos de grão e uma elevada diversidade de cores. Gonçalves et al. (2013) avaliaram 18 variedades do EOCS e apontaram a predominância de grãos *alongados* e *brancos* entre as variedades.

Os valores de uso e preferências das variedades

Foram mencionadas 153 indicações de valores de uso (Tabela 3), sendo que claramente alguns agricultores indicaram mais de um valor de uso para sua variedade. As categorias criadas abrangem: i) *valores agronômicos*; ii) *adaptativos*; iii) *culinários*, iv) *culturais*; v) *saúde*; e vi) *segurança*.

Entre os valores mais indicados está a categoria *valores agronômicos* (31,4%), especialmente as subcategorias *rendimento* e *produtividade*. Contudo, a qualidade culinária dos grãos merece destaque, por ter sido a resposta mais mencionada individualmente. A textura e o sabor dos grãos estão entre

Tabela 2. Grupos morfológicos identificados com base no formato e cor de grão integral de arroz de sequeiro do Extremo Oeste de Santa Catarina, 2013-2015

GM	Sigla	Formato	Cor	N
1	CBR	Curto-arredondado	Branco	2
2	CAM	Curto-arredondado	Tons amarelos	26
3	CES	Curto-arredondado	Tons escuros*	6
4	LBR	Longo	Branco	4
5	LAM	Longo	Tons amarelos	27
6	LES	Longo	Tons escuros*	4
7	LFB	Longo-fino	Branco	3
8	LFA	Longo-fino	Tons amarelos	17
9	LFE	Longo-fino	Tons escuros*	3
TOTAL				92**

N: Número de variedades descritas com tais características. * Os tons escuros abrangem variedades que apresentaram grãos vermelhos e marrons. ** 20 variedades não tiveram suas características descritas pelos agricultores. CBR curto-arredondado branco; CAM curto-arredondado amarelo; CES curto-arredondado escuro; LBR longo branco; LAM longo amarelo; LES longo escuro; LFB longo-fino branco; LFA longo-fino amarelo; LFE longo-fino escuro.



Figura 1. Grupos morfológicos de grãos conservados pelos agricultores familiares de Anchieta e Guaraciaba, no Extremo Oeste de Santa Catarina. (A) *curto-arredondado escuro*; (B) *longo escuro*; (C) *longo-fino branco*; (D) *longo amarelado*.

Tabela 3. Número e porcentagem de citações dos valores de uso e preferências das variedades locais de arroz de sequeiro conservadas no Extremo Oeste de Santa Catarina, 2013-2015

Valores de uso	Subcategorias	N	%
Agronômicos	Arquitetura de planta	7	4,58
	Baixo degrane	1	0,65
	Boa produtividade	21	13,73
	Bom Rendimento	19	12,42
Subtotal		33	21,57
Adaptativos	Adaptada ao local	2	1,31
	Precocidade	2	1,31
	Resistência biótica/abiótica	4	2,61
Subtotal		8	5,23
Culinários	Pratos da culinária local	9	5,88
	Qualidade culinária	31	20,26
Subtotal		40	26,14
Culturais	Não gosta do comercial	15	9,80
	Tradição	10	6,54
	Sentimento pelas sementes	3	1,96
	Economia	5	3,27
Subtotal		33	21,57
Saúde	Alimento saudável	8	5,23
	Ausência de agrotóxicos	4	2,61
Subtotal		12	7,84
Segurança	Evitar perdas na produção	6	3,92
Subtotal		6	3,92
1º plantio*	Sem informações	6	3,92
Subtotal		6	3,92
TOTAL		153	100

* Primeiro ano de cultivo da variedade pela família entrevistada e, por isso, ainda não havia informações sobre a variedade.

as características organolépticas mais apreciadas pelos agricultores. O preparo de pratos da culinária local, como a galinhada, o risoto, o arroz-de-carreteiro e a sopa, requer a propriedade cremosa dos grãos, relatada pelos agricultores como o arroz “empapado” (textura mais cremosa).

Com base no teste qui-quadrado,

não foi verificada associação entre o formato de grão e os valores de uso e preferências (G.L. 6, $p>0,05$), nem entre a cor de grão e os valores de uso (G.L. 6, $p>0,05$). A análise da presença dos diferentes GMF nas subcategorias de uso indica que as diferenças morfológicas de grão pouco influenciaram na observação dos motivos de conservação

apresentados pelos agricultores, uma vez que as categorias *boa produtividade*, *bom rendimento para pratos da culinária local*, *qualidade culinária*, *não preferência pelo comercial* e *tradição* apresentaram variedades pertencentes a praticamente todos os GMF existentes. Tal fato sugere a inexistência de um tipo preferencial de grão entre as famílias mantenedoras de arroz de sequeiro do EOSC para a elaboração de pratos típicos.

Os motivos da categoria *cultural* evidenciaram a importância das variedades em um contexto cultural e econômico da região. A menção de “*não gostar do arroz comercial*” sugere a preferência pelo aroma, textura e sabor dos grãos produzidos em suas propriedades, além de indicar a valorização de suas culturas e tradições. Citações como “*tradição e/ou sentimento pelas sementes*” denota a vocação dos agricultores em conservar tal recurso, sendo estes considerados potenciais agricultores nodais e parceiros em programas de incentivo à conservação e ao melhoramento genético participativo. A subcategoria *economia* abrange as famílias que disseram produzir o arroz por uma questão de economia, uma vez que não precisam comprar o produto. Todavia, não foram realizados estudos econômicos que avaliassem os custos de produção, horas de trabalho e produtividade das variedades a fim de mensurar se de fato a produção do arroz de sequeiro pode ser uma alternativa de redução de gastos para as famílias.

A produção das variedades locais de arroz de sequeiro é um dos instrumentos dos agricultores para a garantia da segurança alimentar de suas famílias, uma vez que propiciam a quantidade, a qualidade e a regularidade no acesso aos alimentos, sendo estes os três aspectos básicos do conceito de segurança alimentar discutido por Belik (2003).

As variedades produzidas no EOSC estão presentes diariamente nas principais refeições da família, considerando que os grãos são produzidos com a finalidade exclusiva de alimentação humana. Os diferentes grupos morfológicos identificados não estão associados a valores de uso e preferências específicos, visto que tanto grãos *longo-finos escuros* (diferentes tonalidades de vermelho) ou

curto-arredondados brancos são consumidos. Neste sentido, a escolha do agricultor por determinada variedade está vinculada a características adaptativas e agronômicas, seja, por exemplo, a altura de planta, a maturação homogênea, a produtividade e o rendimento, o baixo acamamento e o degrane natural dos grãos. Todavia, a qualidade culinária dos grãos é o fator essencial para a produção. As características relacionadas à qualidade culinária e à tradição gastronômica são valiosas para os agricultores dessa região do estado de Santa Catarina. Tais propriedades constituem os valores de uso direto das variedades de arroz de sequeiro e permitem sua contínua produção e conservação.

Conclusões

1. Características morfológicas de grão são as mais utilizadas para denominar as variedades de arroz de sequeiro conservadas no EOSC.

2. A origem das sementes influencia positivamente o tempo da conservação, já que, quando adquiridas por meio de doações, estas são mantidas por mais tempo pela família conservadora.

3. Aspectos culinários são decisivos na escolha do agricultor de manter ou não uma variedade de arroz de sequeiro. A conservação das variedades está intrinsecamente ligada ao uso dos grãos para a produção de pratos da culinária local, tais como galinhada, arroz-de-carreteiro, risoto, sopas e doces.

4. Análises fenotípicas e moleculares complementares deverão ser realizadas a fim de diagnosticar a dimensão real da diversidade genética das variedades conservadas no EOSC.

Agradecimentos

Aos agricultores e agricultoras pelas informações concedidas ao Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade da Universidade Federal de Santa Catarina (NEABio/UFSC); aos Agentes Comunitários de Saúde, às Secretarias Municipais de Saúde, Agricultura e Educação de Anchieta e de Guaraciaba, à Paróquia Santa Lúcia/Anchieta pelo apoio logístico ao trabalho e; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (Capes) pela bolsa de doutorado concedida à primeira autora.

Referências

ALMEIDA SILVA, N.C.; VIDAL, R.; COSTA, F.M.; VAIO, M.; OGLIARI, J.B. Presence of *Zea luxurians* (Durieu and Ascherson) bird in southern Brazil: implications for the conservation of wild relatives of maize. **PloS One**, San Francisco, v.10, n.10, p.e0139034, 2015.

BAJRACHARYA, J.; STEELE, K.A.; JARVIS, D.I.; STHAPIT, B.R.; WITCOMBE, J.R. Rice landrace diversity in Nepal: variability of agro-morphological traits and SSR markers in landraces from a high-altitude site. **Field Crops Research**, Amsterdam, v.95, n.2-3, p.327-335, 2006.

BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.12, n.1, p.12-20, 2003.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods & Research**, Thousand Oaks, v.10, n.2, p.141-163, 1981.

BRASIL. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Programa Nacional de Irrigação: Profir/Provárzea**. Brasília, DF: Codevasf, 1986.

BRASIL. Presidência da República/Casa Civil. Lei nº 13.123/2015: Convenção sobre Diversidade Biológica de 20 de maio de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.html>. Acesso em: 08 set. 2015.

COLEÇÕES nucleares: acessos armazenados: BAG arroz e feijão. **Alelo Vegetal**, Brasília, DF, 29 jan. 2014. Disponível em: <http://mwpin026.cenargen.embrapa.br:8080/alelo/?page_id=497> Acesso em: 21 fev. 2018.

COSTA, F.M.; ALMEIDA SILVA, N.C.; OGLIARI, J.B. Maize diversity in southern Brazil: indication of a microcenter of *Zea mays* L. **Genetic Resources and Crop Evolution**, Amsterdam, v.64, n.4, p. 681-700, 2016.

EMBRAPA. **Catálogo de cultivares de arroz: safra 2017-2018**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085232/catalogo-de-cultivares-de-arroz-safra-2017-2018>>. Acesso em: 21 fev. 2018.

FERREIRA, C.M.; VILLAR, P.M.D. **Cultivo de arroz de terras altas**: importância econômica. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003.

FONSECA, J.R.; VIEIRA, E.H.N. Algumas características do germoplasma de feijão e arroz coletado em Santa Catarina. **Ceres**, Viçosa, v.48, n.275, p.101-108, 2001.

GONÇALVES, G.M.B.; SOUZA, R.; CARDOZO, A.M.; LOHN, A.F.; CANCI, A.; GUADAGNIN, C.A.; OGLIARI, J.B. Caracterização e avaliação de variedades de arroz de sequeiro conservadas por agricultores do oeste de Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.26, n.1, p.63-69, 2013.

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. PAST: Paleontological Statistics Software Package for education and data analysis. **Palaeontologia Electronica**, Purcellville, v.4, n.1, p.4, 2001.

MARSCHALEK, R.; VIEIRA, J.; ISHIY, T.; SCHIÖCCHET, M.A.; BACHA, R.E. Melhoria genética de arroz irrigado em Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.21, n.3, p.54-56, 2008.

MOORE, D.S. **The basic practice of statistics**. 4.ed. New York: W.H. Freeman, 2007.

PADRÃO, A.G. Desempenho da produção vegetal: arroz. In: EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2015-2016**. Florianópolis: Epagri, 2016. p.21-28.

ROBERTS, E.H.; CRAWFORD, R.Q.; LE COCHEC, F. Estimation of percentage of natural cross pollination: experiment on rice. **Nature**, London, v.190, p.1084-1085, 1961.

RUBIN, C.A.; DUTRA, V.B. A cultura do arroz em Santa Catarina. In: OLIVEIRA NETO, A.A. (Org.). **A cultura do arroz**. Brasília, DF: Conab, 2015. p.84-89.

SOCIEDADE SUL BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO. **Recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Bento Gonçalves: Sosbai, 2016.

STHAPIT, B.R.; SUBEDI, A.; GAUTAM, R. Ferramentas práticas que estimulam o manejo comunitário da agrobiodiversidade. In: BOEF, W.S.; THIJSSSEN, M.H.; OGLIARI, J.B.; STHAPIT, B.R. **Biodiversidade e agricultores**: fortalecendo o manejo comunitário. Porto Alegre: L&PM, 2007. p.136-153. ■