



## **Diagnóstico da Produção de Sementes Crioulas nos Municípios de Encantado e Doutor Ricardo, Vale do Taquari/RS**

*Diagnosis of landrace Seed Production in the municipalities of Encantado and Doutor Ricardo in Vale do Taquari / RS.*

Betina Lana Rodrigues Mallagi<sup>1</sup>; Eliane Maria Kolchinski<sup>2</sup>; Elaine Biondo<sup>3</sup>; Paulo Roberto Severgnini<sup>4</sup>; Eduardo Mariotti Gonçalves<sup>5</sup>; Thais Benincá<sup>6</sup>; Gilberto Luiz Zanatta<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica INICIE/Uergs, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), betina-mallagi@uergs.edu.br; <sup>2</sup> Professora, UERGS em Encantado, eliane-kolchinski@uergs.edu.br; <sup>3</sup>Professora, UERGS em Encantado, elaine-biondo@uergs.edu.br;

<sup>4</sup>Bolsista de Iniciação Científica INICIE/Uergs, UERGS em Encantado, paulo-severgnini@uergs.edu.br; <sup>5</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, UERGS em Encantado, emgoncalves@emater.tche.br; <sup>6</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade, UERGS em São Francisco de Paula, thais\_beninca@hotmail.com; <sup>7</sup>Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Encantado/RS, gilbertostre@viavale.com.br.

### **Resumo**

Nas últimas décadas, têm ocorrido perdas significativas na diversidade e variabilidade das plantas cultivadas, em função da transformação de agroecossistemas em monocultivos de variedades de estreita base genética. No entanto, existem ainda propriedades que mantêm plantas cultivadas que foram melhoradas pelos agricultores, denominadas variedades crioulas. O objetivo deste estudo foi realizar o diagnóstico da conservação das espécies crioulas em Encantado e Doutor Ricardo. Realizou-se visitas às propriedades e entrevistas para o levantamento das informações. Observou-se que há uma grande variedade de espécies crioulas, envolvendo cultivares de milho, feijão, amendoim, arroz, frutíferas e hortaliças. O cultivo é realizado em pequenas propriedades, com tamanho médio de 8,6 hectares, mostrando a importância da agricultura familiar na preservação da biodiversidade. A sucessão familiar e perspectivas de continuidade de preservação, ainda é uma das principais dificuldades a serem superadas.

**Palavras-chave:** variedades tradicionais, agricultura familiar, biodiversidade.

### **Abstract**



*In the last decades, there have been significant losses in the diversity and variability of cultivated plants, due to the transformation of agroecosystems into monocultures of varieties with a narrow genetic base. However, there are still properties that maintain cultivated plants that have been improved by farmers, called landraces varieties. The aim of this study was to diagnose the conservation of landraces species in Encantado and Doutor Ricardo. Visits to the properties and interviews were carried out to collect the information. It was observed that there is a great variety of landraces species, involving cultivars of corn, beans, peanuts, rice, fruit and vegetables. Cultivation is carried out on small farms, with an average size of 8.6 hectares, showing the importance of family farming in preserving biodiversity. Family succession and prospects for continued preservation are still one of the main difficulties to be overcome.*

**Keywords:** *traditional varieties, family farming, biodiversity.*

## **Introdução**

Após o final da Segunda Guerra Mundial, por volta de 1950, iniciou-se o processo conhecido como Revolução Verde e “modernização” da agricultura. Foram introduzidas tecnologias conhecidas como pacotes tecnológicos (adubos sintéticos, sementes melhoradas, agrotóxicos, e máquinas agrícolas) no meio rural que aceleraram as transformações no ambiente e no modo de vida das populações rurais. As variedades crioulas foram sendo substituídas por variedades industriais, na grande maioria híbridas, e mais recentemente, transgênicas, com um potencial produtivo elevado, entretanto mais dependentes de insumos externos e tecnologias intensivas. O padrão moderno de produção agrícola incorporou a ideia do uso de sementes melhoradas e fertilizantes de alta solubilidade, homogeneizando, simplificando os sistemas de cultivo (MENEGUETTI, 2002).

A Revolução Verde tem sido responsável pela perda de grande parte da diversidade e variabilidade das plantas cultivadas, em função da transformação de agroecossistemas em monocultivos de variedades de estreita base genética (PELWING et al., 2008). No entanto, segundo os autores, existe ainda hoje, um número considerável de propriedades rurais que mantêm plantas cultivadas que foram melhoradas pelas mãos de agricultores e agricultoras, denominadas variedades tradicionais, antigas, caseiras, landraces (raças da terra) ou crioulas. Estas variedades, que detêm a maior variabilidade dentre as plantas cultivadas, são mantidas em grande parte através de bancos de sementes de agricultores de todo o mundo e, principalmente, nos países em desenvolvimento (PELWING et al., 2008).

As variedades crioulas representam um patrimônio de extrema relevância para o Brasil e para toda a humanidade, na medida em que desenvolveram, ao longo de sua existência, mecanismos para sobreviver a condições extremas, como secas, inundações, calor e frio, e ainda adquiriram resistências a pragas e doenças que causam tantos danos às culturas afins (CAPOBIANCO, 2006). Práticas e saberes associados permitiram a contínua adaptação desse patrimônio



biológico às modificações dos contextos ecológicos e socioeconômicos locais e nacionais e foram elementos decisivos para a autonomia e a segurança alimentar das comunidades tradicionais e dos pequenos agricultores (OLIVEIRA et al., 2006). Conforme os autores, este patrimônio genético constitui a base alimentar e a fonte de matéria-prima para inúmeras atividades de populações locais, constitui também elemento organizador de contextos culturais específicos. E conservá-lo, portanto, é tarefa fundamental para a segurança alimentar destas populações e para a preservação do patrimônio cultural associado.

Conforme Meirelles; Rupp (2006), para a agricultura familiar e para as populações tradicionais, vários são os impactos negativos causados pela redução da diversidade genética na agricultura. Entre estes destaca-se: a redução na segurança alimentar e na qualidade da alimentação; a elevação dos custos de produção devido à compra de sementes da indústria e do pacote tecnológico acoplado a estas sementes (adubos, agrotóxicos, sementes geneticamente modificadas etc); a redução da autonomia das famílias e das comunidades.

De acordo com Machado et al. (2002), o manejo da diversidade genética, que consiste em resgatar, avaliar, caracterizar, selecionar e conservar os recursos genéticos por meio do melhoramento participativo, cumpre um importante papel na agricultura familiar camponesa. A principal diferença das sementes comerciais e as sementes crioulas é a historicidade atrelada às populações tradicionais, o manejo e as cosmologias envolvidas (FREITAS, 2005). Pelwing et al. (2008) em pesquisa realizada no Estado do Rio Grande do Sul, observou que as variedades tradicionais têm um papel econômico e afetivo muito importantes na dinâmica de vida e, também, na lógica de funcionamento das propriedades. A ‘resistência ao clima’ e a ‘adaptação’, algumas das principais vantagens da utilização de sementes tradicionais, foram apontadas pelos agricultores no trabalho, como características que auxiliam no manejo agrícola, uma vez que fazem com que não necessite de um aporte muito grande de insumos que, em sua maioria, são oriundos da propriedade.

Apesar de sua importância, carece de reconhecimento e de esforços especiais voltados à sua conservação e valorização. Predomina ainda, uma grande falta de informação sobre as variedades crioulas, e muitas encontram-se com sua sobrevivência ameaçada, tanto pela destruição dos ambientes naturais onde ocorrem quanto pela introdução de espécies e outras cultivares (CAPOBIANCO, 2006).

O Vale do Taquari, região que estão localizados os municípios de Encantado e Doutor Ricardo, tem sua base econômica e social alicerçada na produção rural familiar e agroindustrialização de alimentos. Possui 18.948 estabelecimentos da agricultura familiar, sendo que a área média das propriedades é de 14,2 hectares (IBGE, 2017). Em virtude principalmente do tamanho médio das propriedades na região, apesar da disseminação das sementes comerciais híbridas e transgênicas, algumas famílias mantêm a produção de sementes crioulas, contribuindo para a conservação da agrobiodiversidade.



Dutra (2005 *apud* PELWING et al., 2008) associa a manutenção das sementes tradicionais no Estado do RS, à escala do sistema de produção gaúcho que, baseado em grande parte na forma de produção familiar, se constitui de propriedades com um tamanho de 20 hectares em média, muito menor que a média das propriedades da região Centro-Oeste, por exemplo, que realizam cultivos em maior escala. Esta particularidade, segundo Dutra (2005 *apud* PELWING et al., 2008), possibilita ainda certa dedicação à produção de sementes tradicionais por alguns agricultores gaúchos. Segundo Abreu et al. (2007), o uso das variedades crioulas confere baixo custo de produção e constitui numa alternativa para a sustentabilidade dos pequenos agricultores. Além do que, o melhoramento destas variedades pode ser feito nas propriedades pelos próprios agricultores que detêm alto conhecimento destes materiais crioulos.

Na região existem iniciativas para estimular o cultivo de sementes tradicionais, envolvendo instituições como Emater/RS-Ascar, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STRs), grupo de Articulação em Agroecologia do Vale do Taquari (Aavt), Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (Capa), Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Vale do Taquari (NEA/VT) e Universidades. No entanto, não existem informações precisas das espécies e cultivares produzidas no Vale do Taquari. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico da conservação das espécies e variedades crioulas produzidas em propriedades familiares nos municípios de Encantado e Doutor Ricardo, visando contribuir com as ações na área de segurança alimentar e nutricional.

## **Material e Métodos**

### **Local de realização da pesquisa**

O projeto foi desenvolvido no Vale do Taquari, localizado na região central do Rio Grande do Sul, nos municípios de Encantado e Doutor Ricardo. O município de Encantado possui 538 estabelecimentos da agricultura familiar com área média de 12,2 hectares e Doutor Ricardo, 349 estabelecimentos, com área média de 16,8 hectares (IBGE, 2017).

### **Coleta dos dados e Análise**

O trabalho teve abordagem qualitativa e quantitativa envolvendo pesquisa descritiva.

O levantamento de informações sobre as propriedades familiares que produzem sementes crioulas foi realizado, inicialmente através de contato com a Emater-Ascar dos Municípios, Clube de Mães e Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Encantado.

Foi elaborado roteiro de entrevista semiestruturada, que foi aplicado aos produtores rurais através de visitas às propriedades. As entrevistas buscaram realizar o levantamento das



seguintes informações: identificação das espécies, variedades; tempo do uso de sementes crioulas na propriedade; registro da área cultivada; práticas de cultivo empregadas na produção; dificuldades e estratégias locais para manutenção das variedades; práticas de manejo e armazenagem; motivo pelo qual essas famílias optam por manter o cultivo das sementes crioulas; sucessão familiar na propriedade; participação dos agricultores em eventos relacionados as sementes crioulas.

As entrevistas foram realizadas entre os meses de setembro e dezembro de 2019 e março e abril de 2020. Foram realizadas 08 entrevistas, com agricultores envolvidos no cultivo de sementes crioulas.

Os dados quantitativos e qualitativos foram compilados e analisados.

## Resultados e discussões

Todos os agricultores das propriedades entrevistados apresentam envolvimento no cultivo e na conservação das sementes crioulas. A maioria das propriedades que cultivam sementes crioulas possuem até 10 hectares (Figura 1), sendo que a média de tamanho das propriedades é de 8,6 hectares. Isso demonstra a importância da agricultura familiar na conservação da biodiversidade local.

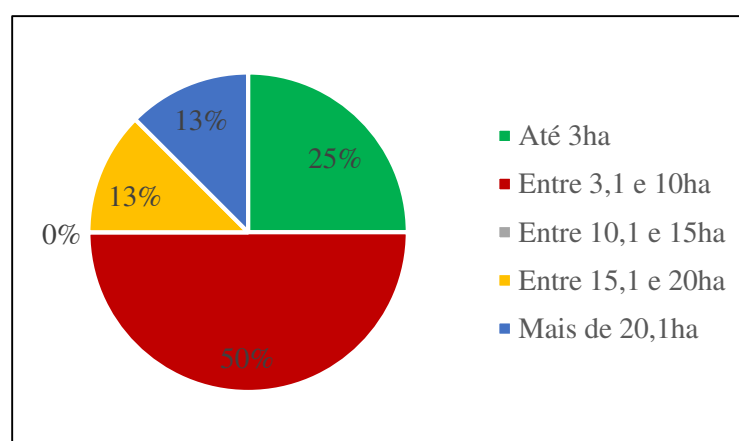


FIGURA 1. Tamanho das propriedades que produzem sementes crioulas.



As espécies de semente mais cultivada pelas famílias (100% dos entrevistados), são o milho, feijão (66,7%), amendoim (33,3%) e arroz (22,2%). Em trabalho realizado no estado do Rio Grande do Sul, Bevilaqua et al. (2014) observaram que o feijão e o milho foram observados em praticamente todos os guardiões de sementes crioulas, o que está relacionado à estratégia de conservação de recursos genéticos básicos para sua alimentação.

No trabalho observou-se que 77,8% das famílias cultivam milho crioulo da variedade Cunha, sendo que todas as famílias cultivam mais de uma variedade. Ainda foi possível identificar que há uma grande diversidade de espécies de frutas e hortaliças crioulas produzidas para o autoconsumo o que possibilita a diversificação dos sistemas de produção e alternativas alimentares. Na quase totalidade das propriedades, a produção é utilizada no autoconsumo da família ou na alimentação animal.

Referente ao tempo que cultivam sementes crioulas, 50% dos agricultores e agricultoras entrevistados afirmaram que a prática ocorre a mais de 21 anos e 37% até 10 anos (Figura 2). A vivência e experiência do cultivo durante o período de infância junto com os pais levou muitos a retomarem a produção.

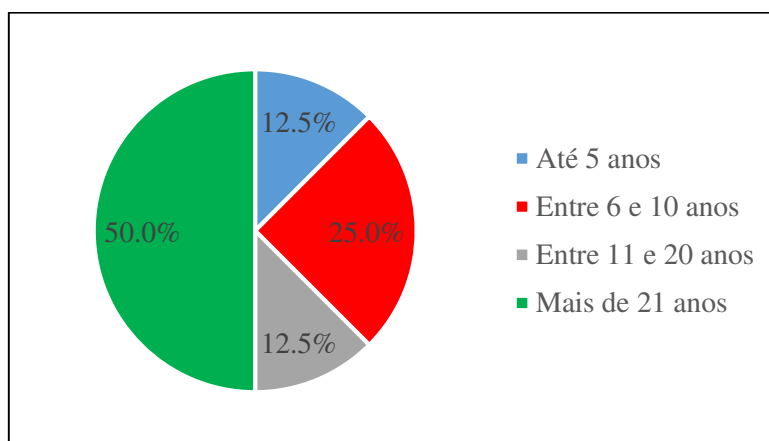


FIGURA 2. Tempo que cultiva sementes crioulas.

Conforme Olanda (2015), as práticas empregadas para a produção de grãos e de sementes nas propriedades geralmente não se diferenciam, um faz parte do outro, que somente serão dissociados no momento da escolha, da separação, da classificação da parte que servirá para reproduzir uma nova lavoura. Conforme a autora, o sistema de produção de sementes está estreitamente ligado a produção de alimentos ou bens de consumo.



Neste contexto, observou-se que independente do destino da produção, apenas um produtor comentou que não seleciona as sementes antes de semear. O método utilizado pela maioria é a seleção manual das sementes mais “bonitas” e “sãs”, obtida através do descarte das extremidades da espiga. Esta prática conforme relatos padroniza o tamanho dos grãos e tem o objetivo facilitar a semeadura, garantir um melhor estande de plantas e pureza da variedade. Conforme Olanda (2015), o fato de selecionarem as espigas mais bonitas, melhor empalhadas, as sementes melhores, de formato padronizado, cuidar a sanidade, imprimem as sementes uma herança de qualidade, em vistas a adaptação das necessidades de quem as qualificam e as selecionam.

Um dos desafios enfrentados na produção de sementes de milho é o de evitar os cruzamentos entre diferentes cultivares a fim de garantir a pureza da variedade. Dos entrevistados, 33% afirmaram não adotam nenhuma prática para que não ocorra cruzamento entre as cultivares, e 33% plantam as variedades em épocas diferentes e o restante cultivam diferentes variedades a uma distância adequada para que não aconteça o cruzamento.

Quanto ao sistema de cultivo, uma propriedade possui certificação orgânica e 57% cultivam através sistema convencional, mas não utilizam agrotóxicos e 2 propriedades cultivam com a aplicação de agrotóxicos. Estes dados indicam que as sementes crioulas são mantidas em propriedades da agricultura convencional que tem mantido em seus sistemas produtivos, mesmo que em pequenas áreas e para o autoconsumo.

As principais formas de armazenagem apontadas foram debulhar as espigas e armazenar as sementes em garrafas pet ou armazená-las inteiras ainda com a palha. Conforme a fala dos produtores, pelo fato do milho crioulo ter mais palha que o híbrido e que o transgênico, essa é uma forma bastante eficiente de armazenagem, que impede a infestação de carunchos nas espigas.

Quando se abordou sobre as dificuldades para manter o cultivo de sementes crioulas foi indicado principalmente a necessidade de realizar o cultivo manual, o que poderia ficar comprometido em virtude da idade dos entrevistados. Em contrapartida, foram indicados os seguintes motivos pelos quais continuam o cultivo de sementes crioulas: qualidade ambiental e os benefícios para a saúde gerados pelos produtos crioulos, indicado por 50% dos entrevistados, além do sabor e da qualidade (50% dos entrevistados), manutenção da biodiversidade e valorização dos costumes familiares (37,5 % dos entrevistados). Pelwing et al. (2008), também observou que características como o ‘melhor sabor’ e a ‘melhor qualidade’ são motivo da utilização de tais variedades até os dias de hoje, estando fortemente relacionadas à afetividade e valorização dos costumes, sem as quais, muitas vezes, a própria razão de existir de muitas comunidades desaparece e, juntamente com ela, a diversidade biológica mantida.

Observou-se que em 75% das propriedades entrevistadas residem até 3 pessoas (Figura 3), sendo que a idade dos agricultores e agricultoras que se dedicam ao cultivo é acima de 50 anos. A escolaridade da maioria dos entrevistados, 75%, é ensino fundamental incompleto.

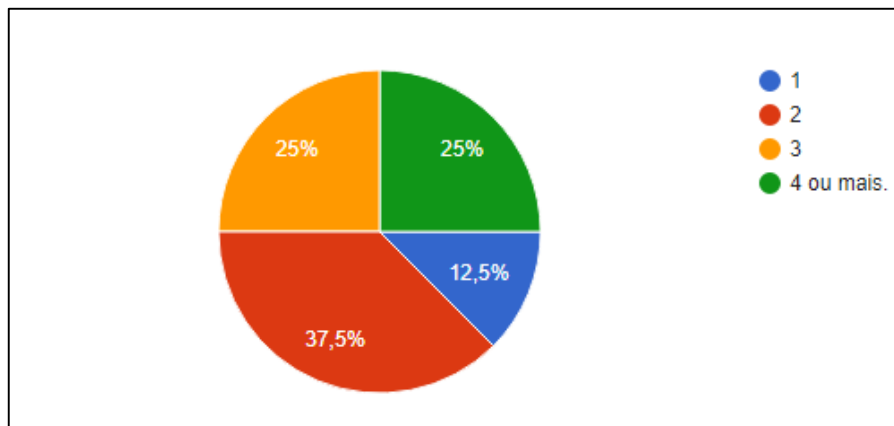


FIGURA 3. Número de pessoas que residem na propriedade

Através das visitas a campo foi possível perceber que a maior dificuldade nas propriedades para a continuidade de produção é a sucessão familiar pois, apesar de em 50% das famílias ainda terem filhos residindo com os pais, quase 90% apontam que estes não tem interesse em manter-se em atividades agrícolas (Figura 4), grande parte já exerce funções profissionais fora do campo. Foi possível verificar que em nenhuma das propriedades, as sementes crioulas representam a principal fonte de renda da propriedade, sendo a aposentadoria um fator importante para que as famílias possam se dedicar ao cultivo destas sementes.

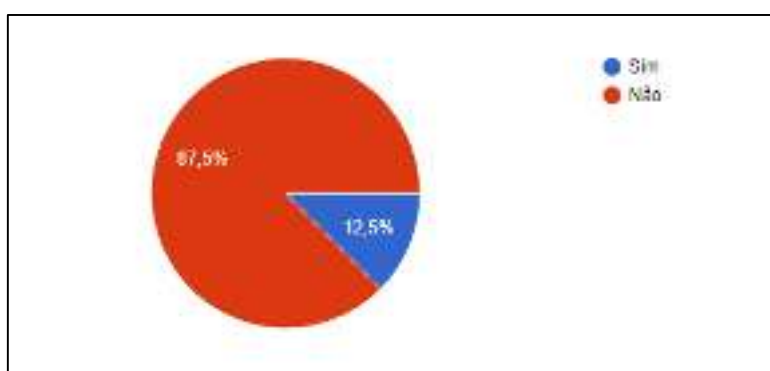


FIGURA 4. Existem sucessores na propriedade?

Considerando este contexto, precisam ser trabalhadas estratégias de sucessão familiar e manutenção desta biodiversidade. Conforme Olanda (2015), as sementes se fazem crioulas,





porque nelas estão embutidos conhecimentos acumulados, apropriativos de coletividades, e que se manifestam nas diferentes ordens: produtivo, simbólicos, ecológico, cultural. Meios por onde circulam no espaço e tempo. Neste sentido, o incentivo aos sistemas de produção orgânica é um dos caminhos em que as sementes crioulas fazem parte dos sistemas de cultivo e estratégias de organização coletiva.

### Conclusões

Em Encantado e Doutor Ricardo há uma grande variedade de espécies crioulas cultivadas nas propriedades familiares, envolvendo cultivares de milho, feijão, amendoim, arroz, frutíferas e hortaliças. O cultivo é realizado em pequenas propriedades com tamanho médio de 8,6 hectares. Isso demonstra a importância da agricultura familiar na preservação da biodiversidade local. A produção de sementes crioulas contribui para a diversidade dos sistemas produtivos uma das principais características da agricultura familiar e contribui para a autonomia das unidades familiares e reprodução social.

O cultivo das sementes crioulas é motivado principalmente pela qualidade ambiental e os benefícios para a saúde gerados pelos produtos crioulos, sabor e qualidade, manutenção da biodiversidade e valorização dos costumes familiares.

A falta de perspectivas em relação à sucessão familiar e continuidade na preservação, ainda é uma das principais dificuldades a serem superadas indicando a necessidade de projetos e políticas públicas visando preservar a biodiversidade das propriedades familiares.

### Referências

ABREU, L.; CANSI, E.; JURIATTI, C. Avaliação do rendimento sócio-econômico de variedades crioulas e híbridos comerciais de milho na microrregião de Chapecó. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 2, n. 1, p.1230-1233, 2007.

BEVILAQUA, G. A. P; ANTUNES, I. F; BARBIERI, R. L.; SCHWENGBER, J. E.; SILVA, S. D. A. e; LEITE, D. L.; CARDOSO, H. H. Agricultores guardiões de sementes e ampliação da agrobiodiversidade. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 31, n. 1, p. 99-118, jan./abr. 2014

CAPOBIANCO. Apresentação. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Parentes Silvestres das Espécies de Plantas Cultivadas*. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_agrobio/\\_publicacao/89\\_publicacao17032009031729.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_agrobio/_publicacao/89_publicacao17032009031729.pdf). Acesso em: 08 jan. 2019.



FREITAS, F. O. *Sementes Crioulas uma abordagem em comunidades indígenas*. Brasília, DF: EMBRAPA, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário*, 2017. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

MACHADO, A. T. et al. *Manejo da diversidade genética do milho e melhoramento participativo em comunidades agrícolas nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002.

MEIRELLES, L. R.; RUPP, L. C. D. *Biodiversidade: passado, presente e futuro da Humanidade*. Dom Pedro de Alcântara: Centro Ecológico, 2006.

MENEGUETTI, G. A.; GIRARDI, J. L.; REGINATTO, J. C.. Milho crioulo: tecnologia viável e sustentável. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar.2002

OLANDA, R. B. de. *Famílias guardiãs de sementes crioulas: a tradição contribuindo para a agrobiodiversidade*. 2015. 157 f. Tese (Doutorado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

OLIVEIRA, A. G. de; CLEAVER, A. J. T.; EMPERAIRE, L.; KAGEYAMA, Y. P.; STELLA, A.. Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural. In: *Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural*. Brasília: MMA/SBF, 2006. 82 p.

PELWING, A. B.; FRANK, L. B.; BARROS, I. I. B. de. Sementes crioulas: o estado da arte no Rio Grande do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Piracicaba, SP, vol. 46, nº 02, p. 391-420, abr/jun 2008.