



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



## **Agrobiodiversidade, sementes crioulas e guardiões de sementes – ou a construção de uma nova realidade social a partir de uma nova realidade rural**

*Agrobiodiversity, landraces and seed custodians – or the construction of a new social reality from a new rural reality*

ANTUNES, Irajá Ferreira<sup>1</sup>; SILVA, Patrícia Martins da<sup>2</sup>; FEIJÓ, Cristiane Tavares<sup>3</sup>; BEVILAQUA, Gilberto, A. Peripolli<sup>1</sup>; NORONHA, Andrea. D. Hildebrandt<sup>1</sup>; ALBUQUERQUE, Tatiana Schiavon de<sup>4</sup>; MARTHA, Anderson Luis Mesquita da<sup>5</sup>; PINHEIRO, Régis<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Embrapa Clima Temperado, iraja.antunes@embrapa.br, gilberto.bevilaqua@embrapa.br, andrea.noronha@embrapa.br, <sup>2</sup> Bionatur - UFPEL, gaipa02@yahoo.com.br, <sup>3</sup> UFRGS, cristavafesfej@gmail.com, <sup>4</sup> Embrapa Clima Temperado-UFPEL, tatiana\_schiavon@yahoo.com.br, regispinheiroagro@gmail.com, <sup>5</sup> Embrapa Clima Temperado-IFSUL, andersonmartha81@gmail.com

**Tema gerador:** Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais

### **Resumo**

Entende-se que o modelo econômico predominante no Século XXI é inadequado. Na esfera da agricultura tal modelo se expressa na forma de uma artificialização dos ambientes cultivados, com o domínio de poucas empresas transnacionais, sobrepondo-se a sistemas de produção tradicionais em que a produção se dá com base em insumos encontrados na unidade produtiva. Ao mesmo tempo, a matriz do modelo dominante tem como fundamento a exploração de recursos não renováveis, o que, na concepção de uma vasta parcela do mundo científico, tem levado ao aquecimento global. Assim, torna-se fundamental possibilitar o investimento em modelos de agricultura mais sustentáveis como os que obedecem aos princípios da agroecologia, ao mesmo tempo em que é construída a sociedade agroecológica, onde há identidade entre os cidadãos urbano e rural. Balizado em Metodologia que trata do entendimento das relações que conformam a realidade rural, este trabalho relata as experiências concretizadas nessa construção a partir do conhecimento das variedades crioulas e de seus guardiões bem como do desenvolvimento de estratégia de disseminação desse germoplasma.

**Palavras-chave:** variedades crioulas; guardiões de sementes; evolução.

### **Abstract**

It is understood that the predominant economic model in the 21st Century is inadequate. In the sphere of agriculture, such a model is expressed in the form of an artificialization of cultivated environments, dominated by a few transnational corporations, overlapping traditional production systems in which production takes place based on inputs found in the production unit. At the same time, the matrix of the dominant model is based on the exploitation of nonrenewable resources, which, in the conception of a large part of the scientific world, has led to global warming. Thus, it is fundamental to make it possible to invest in more sustainable agricultural models such as those that obey the principles of agroecology, at the same time as the agro-ecological society is built, where there is an identity between urban and rural citizens. Based on a Methodology that deals with the understanding of the relationships that make up the rural reality, this work reports the experiences achieved in this construction based on the knowledge of the creole varieties and their guardians as well as the development of a strategy for the



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 7

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



dissemination of this germplasm.

**Keywords:** creole varieties; seed keepers; evolution.

## Introdução

A crise econômica mundial de 2008, com reflexos sociais altamente negativos e diversos, principalmente para com aqueles que constituem a massa trabalhadora e suas famílias, promovendo a atual crise humanitária, leva a entender que o modelo utilizado foi, e é, errado. No Contexto agrícola, o modelo mencionado, levou à concepção, após a Segunda Guerra Mundial, de uma agricultura artificializada, em que a produção ficou condicionada ao uso de componentes sintéticos destinados a minimizar os efeitos das condicionantes ambientais existentes e que resultam nas interações entre os seres vivos e seus respectivos habitats, os quais levam ao processo evolutivo. Assim, têm-se fertilizantes sintéticos para fornecer nutrientes; herbicidas para interromper as relações com espécies vegetais espontâneas; fungicidas e bactericidas para eliminar a ação de fungos e bactérias proliferantes no ambiente em desequilíbrio criado e inseticidas e nematicidas para fazerem o mesmo com insetos e nematóides. Tal modelo é hoje dominado por poucas empresas com atuação em nível mundial, cuja capacidade empreendedora comercial faz com que qualquer pequeno produtor nos mais remotos confins do planeta seja capaz de repetir o nome de muitos dos produtos sintéticos por elas desenvolvidos. Some-se a isto o crédito (na verdade é um débito) que tem sido dado aos idealizadores deste modelo de desenvolvimento econômico, na origem do aquecimento global, tese defendida por uma parcela significativa da comunidade científica.

Este arcabouço socioambiental leva ao entendimento de que se torna necessário pelo menos oportunizar, antes de mudar, um novo modelo. Mesmo tendo claro que uma mudança de concepção obrigatoriamente teria de passar por uma conscientização prévia da sociedade desta necessidade, e que tal mudança necessariamente levaria a um confronto com o sistema ora vigente, há exemplos claros de ações na esfera da produção agrícola que sugerem existir formas alternativas que implicam em menor dependência do agricultor a produtos sintéticos, com as consequentes atividades agrícolas e oferta de alimentos mais saudáveis e até mesmo, de produtos mais nutritivos às populações, em especial, às urbanas.

Posto isto, torna-se inevitável pensar que poderia ser altamente compensador investir em tal modelo alternativo que, sob o ponto de vista científico, encontra respaldo nos princípios defendidos pela (agro)ecologia.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



## Material e Métodos

A Metodologia empregada compreendeu a abordagem de dois temas considerados fundamentais para o entendimento da realidade, quais sejam:

### - a construção de uma sociedade agroecológica

A agroecologia, como ciência, implica não somente na adoção de práticas agrícolas que em termos de relações entre os seres vivos e entre estes e seu meio físico mais se aproximam daquelas encontradas na natureza, compreendendo aí aquelas que resultam das interações existentes nestas comunidades naturais, mas também, e porque naturais o são, em relações de equidade e conseqüentemente de mútuo respeito entre os habitantes destas distintas comunidades que compõem os diversos ecossistemas. Estas relações de equidade, quando transportadas para a órbita do Homem agroecológico, resultam, por isso, na adoção de regimes democráticos como modelos socioeconômicos. O pensamento agroecológico levaria o Homem a abraçar uma nova filosofia de vida, diversa da ora vigente, na qual a relação harmônica com o meio ambiente, conseqüentemente com todo o ser vivo, passaria a ser premissa básica de toda a ação. Desta forma, vê-se a construção de uma sociedade agroecológica como um passo importante na mudança do modelo atual.

O entendimento por parte do homem do campo, mas principalmente do homem urbano, do significado do que seja produzir alimentos sob a égide da agroecologia e, fundamentalmente, tornar claro ao cidadão urbano o papel do agricultor, seria de capital importância para a construção desta sociedade. Estaria sendo construído o caminho que poderia levar a evitar o “inevitável” quadro de deterioração das relações sociais humanas como prevê a State of the Planet Declaration (2012), que ressalta ser primordial a mudança de concepção do que seja “viver bem”. Do conceito atual, baseado no rendimento monetário, seria necessário evoluir para a consideração de um conceito que incluísse indicadores mais complexos que levassem a considerar estados mais subjetivos de felicidade e, daí, de “bem estar”. Seria um conceito que eliminasse a conceituação atual, puramente material, de “viver bem”.

### - a uniformização dos sistemas de produção e a perda da diversidade alimentar

Rubens Nodari, professor da U. F. de Santa Catarina, em palestra proferida na Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, em junho de 2012, no II Seminário Agrobiodiversidade e Segurança Alimentar, revelou a perda em riqueza nutricional e mesmo organoléptica que tem sido observada a partir da massificação de poucas cultivares de poucas espécies que têm sido utilizadas como alimento, constituindo-se, a partir daí, em commodities, cuja produção e comercialização hoje, se encontram nas mãos de poucas



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



empresas transnacionais. Ao mesmo tempo, é reconhecida a existência de uma grande variabilidade genética de muitas espécies utilizadas como alimento, nas mãos de agricultores que, em geral, praticam a agricultura de subsistência. Mais intensamente a partir da segunda metade do século XX, iniciou-se um movimento mundial liderado pela Organização para a Agricultura e Alimentação (FAO) das Nações Unidas, voltado à coleta deste germoplasma com vistas a evitar a perda dos genes nele presentes. Este material passou a ser conservado, principalmente, em Bancos de Germoplasma mantidos por instituições internacionais. Reconheceu a comunidade internacional a importância do papel dos pequenos agricultores na preservação deste patrimônio ao introduzir na Convenção da Diversidade Biológica (CDB) o conceito de “farmer’s rights” (direitos dos agricultores), tornando os mesmos detentores de direitos que resultaram na obrigatoriedade de a eles ser destinada parte dos benefícios oriundos da utilização deste germoplasma. Na visão atual de alguns dos inúmeros movimentos voltados a conhecer e entender o significado ecológico deste germoplasma cresce a tendência de adotar como referencial para este agricultor o termo “guardião de sementes” ou, simplesmente, “guardião”.

## **Resultados e discussão**

### **- Conceito e valor potencial das sementes crioulas**

Reconhecendo o valor potencial existente na esfera do germoplasma em uso pelos guardiões de sementes, denominado de forma simples como “germoplasma crioulo”, ou ainda, individualizando, como “variedade crioula” (variedade crioula, aqui, se conceitua como aquela que se encontra em cultivo por agricultores, em um mesmo ambiente, por tempo suficiente para que a seleção natural, conjuntamente com o agricultor, tenha agido de modo a produzir uma população cuja composição gênica a tenha tornado altamente adaptada às condições em que foi cultivada e, conseqüentemente, diferenciada de todas as demais, que surge como resultado das interações temporais entre populações de plantas e os demais componentes dos agroecossistemas, incluindo o homem), houve por bem o CPACT, em 2001, iniciar um trabalho visando o seu entendimento, via o conhecimento deste valioso acervo. Escolheu como objeto de trabalho espécies já em estudo no próprio CPACT, principalmente aquelas nas quais já eram conduzidos trabalhos de melhoramento genético. Foram estas, melão, abóbora, pepino, feijão, milho, feijão-miúdo e cebola, às quais se somaram posteriormente pimenta, amendoim, batata-doce e mandioca. As caracterizações agrônômica, nutricional, funcional e culinária resultaram na identificação de cultivares crioulas de adaptação ampla, inclusive a condições ambientais adversas, bem como com teores



elevados de determinados componentes, tais como óleo em milho; fibra alimentar, potássio, zinco, cálcio e antioxidantes em feijão; período longo de manutenção das qualidades organolépticas em abóbora; menor pungência em cebola e aptidão ao uso como planta ornamental em pimentas, dentre inúmeras outras (Tabela 1).

**Tabela 1.** Cultivares caracterizadas na Embrapa Clima Temperado a partir de germoplasma crioulo (algumas denominações ainda não definitivas).

Feijão ( <i>P. vulgaris</i> )	BRS Guardiã
	BRS Taura
	BRS Chocolate
Cebola ( <i>Allium cepa</i> )	BRS Prima
Milho ( <i>Zea mays</i> )	BRS Brasino
	BRS Farináceo Amarelo
	BRS Farináceo Branco
	BRS Tupi Laranja
	BRS Santa Eulália
	BRS Dente de Ouro
Pimenta ( <i>Capsicum spp</i> )	BRS Ouro
	BRS Coral
	BRS Itamira
	BRS Açoriana
Abóbora ( <i>Cucurbita spp</i> )	BRS Tortéi
	Gila ( <i>Cucurbita ficifolia</i> )

### A Figura do guardião de sementes

Como resultado do conhecimento desde então acumulado, evidenciou-se o entendimento de que as variedades crioulas, em si eram o veículo de todo um patrimônio cultural, fruto da interação, aí, tripartite planta-ambiente-homem, única para cada distinta combinação. O conhecimento integral da semente crioula estava na identificação da forma de intervenção do homem, esta, fruto de sua compleição cosmológica. Passou-se então a estudar o guardião de sementes em seu local de origem, fato este em pleno andamento. Procuram-se os porquês de um dado agricultor vir a constituir-se em um guardião; a influência do ambiente nos processos de intervenção do guardião, o papel da etnia, dentre outros aspectos.





VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



### **- Mecanismos de disseminação do germoplasma crioulo**

Ao final da fase inicial de caracterização, revelou-se a necessidade de delinear métodos mais eficazes de promover a dispersão do germoplasma crioulo do que aqueles adotados pelos bancos de germoplasma oficiais, de modo a contrapor os processos de erosão genética, os quais têm derivado especialmente da substituição das cultivares crioulas por cultivares oriundas de centros de pesquisa. Surgiu assim

a concepção do que se convencionou chamar de “Partituras de Biodiversidade” - PBios. Constituem-se estas de coleções de cultivares crioulas de uma dada espécie com o propósito não apenas de contrapor processos de erosão genética, mas também para servirem como meio de oferecer novas alternativas de mercado, aumento da diversidade genética do cultivo e do próprio agroecossistema considerado, com a consequente diminuição da vulnerabilidade genética a pragas e doenças (Antunes e Bevilacqua, 2009). Outro fundamento a compor os objetivos das PBios, é a possibilidade do enriquecimento cultural do meio rural e, a partir daí, do meio urbano, na medida em que associados à semente vão os saberes de uso tanto no campo como na pós-colheita. Concretamente, e exemplificando, nos últimos cinco anos, mais de 120 cultivares crioulas de feijão foram repassadas aos diversos segmentos da agricultura familiar por intermédio das PBios.

### **- O trabalho de organização dos guardiões de sementes**

Por último cabe ressaltar o esforço que equipe do CPACT que integra o projeto “Sementes Crioulas” vem envidando no sentido de identificar mecanismos de proteção aos guardiões de sementes. As relações estabelecidas com os guardiões permitem observar o seu envelhecimento. Além de idosa, a grande maioria, constituída por agricultores familiares, muitas vezes encontra-se isolada em seus espaços originais, tendo seus filhos abandonado o campo em busca de novas oportunidades no meio urbano. Este isolamento os torna mais vulneráveis às propostas de mudanças que resultam dos modelos chamados de “modernos” por aqueles que os propagam, na medida em que são mais facilmente convencidos de estarem tecnologicamente ultrapassados frente aos agricultores que adotaram tais modelos. O resultado é o desaparecimento de muitos deles como guardiões ao que está associado também o desaparecimento de muitas variedades tradicionais e de conhecimentos a elas associados o que, mais significativamente, se caracteriza não apenas como erosão genética, mas sim, como erosão cultural.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**



Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais

O trabalho implica na tentativa de agrupar os guardiões na forma associativa, de modo a que, então, conscientes da importância do papel que exercem, simultaneamente amparados pelo reconhecimento de sua importância pela sociedade, principalmente a urbana, possam reivindicar, e ter alcançado, o devido amparo do Estado Brasileiro como instrumento a serviço de uma sociedade mais justa e, conseqüentemente sustentável.

### **Conclusão**

À luz do atual quadro de erosão genética e cultural existente no meio rural, conclui-se pela importância de melhor conhecer as sementes crioulas, seus guardiões, e estabelecer espaços de aproximação entre os públicos rurais e urbanos.

### **Referências bibliográficas**

Antunes, I. F., Bevilaqua, G. A. P. Partitura de Biodiversidade – PBio – Uma nova alternativa para ampliar a base genética de espécies cultivadas e promover a segurança alimentar. Simpósio Internacional de Recursos Genéticos para America Latina y Caribe, SIRGEALC, 7, 2009, Pucón, Chile. Proceedings, Santiago de Chile, Ministério de Agricultura, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, 2009. 1 CD-ROM., 2009

State of The Planet Declaration - New Knowledge Towards Solutions. March, 26-29. 2012. London. 10 p. 2012