



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

**Tema Gerador 2**

Mulheres e Agroecologia



**Atividade participativa de multiplicação de sementes:  
Fortalecimento da conservação *in situ-on farm* de milho  
pipoca no município de Anchieta, Sul do Brasil**

*Seeds multiplication by participatory activity: Strengthening popcorn in  
situ-on farm conservation in Anchieta municipality, Southern Brazil*

AVILA, Linda Nataly Vásquez<sup>1,3</sup>; SOUZA, Rosenilda<sup>1,4</sup>, RAVE,  
Jhoan Sebastian Mora<sup>2,5</sup>, OGLIARI, Juliana Bernardi<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, PPG Recursos Genéticos Vegetais, Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade, <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia, <sup>3</sup>lindanata7@gmail.com; <sup>4</sup>rosenilda.agro@hotmail.com; <sup>5</sup>jsmorar@unal.edu.co; <sup>6</sup>juliana.bernardi@ufsc.br

**Tema gerador: Mulheres e Agroecologia**

**Resumo**

O presente relato visa expor a experiência de intercâmbio de práticas técnicas e tradicionais, entre o Movimento das Mulheres Camponesas – MMC/SC e o NEABio da UFSC, no município de Anchieta/SC. A atividade participativa de multiplicação de sementes, primeira etapa do projeto de avaliação bioquímica de variedades crioulas de milho pipoca, objetivou agregar conhecimento científico ao saber tradicional das agricultoras, visando fortalecer a conservação *in situ-on farm* de milho pipoca no município de Anchieta. A atividade participativa de multiplicação permitiu, além da obtenção do material para análise bioquímica dos grãos, a soma do conhecimento tradicional e técnico, mostrando-se uma ferramenta eficiente no incentivo da conservação *in situ-on farm* de milho pipoca. Além disso, ressaltou a importância de intercâmbio vivencial na propriedade dos agricultores na formação do profissional em recursos genéticos vegetais.

**Palavras-chave:** variedades crioulas; movimento das mulheres camponesas; conhecimento tradicional.

**Abstract**

This work exposes the interchange experiences of practical and traditional techniques between the MMC/SC and NEABio/UFSC. The first part of the project 'biochemistry evaluation of popcorn landraces, a participatory activity of seeds multiplication' aimed to add scientific knowledge to farmer's traditional one, strengthening popcorn in situ-on farm conservation in Anchieta. This participatory activity allowed more than the material achievement for grain biochemical analysis. It allowed the traditional, technique knowledge addition and an efficient tool to encourage in situ-on farm popcorn conservation. The activity also emphasized the importance of experiential exchange at the farmer's properties, in the professional training of in plant genetic resources students.

**Keywords:** landraces, peasant women's movement; traditional knowledge.

**Contexto**

O município de Anchieta, Extremo Oeste de Santa Catarina (EOSC), é uma região com intensa tradição agrícola familiar e com especial riqueza de variedades crioulas de milho e outras culturas (Canci et al. 2004; Osório 2015; Souza 2015; Silva et al.



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

Tema Gerador 2

Mulheres e Agroecologia



2016; Costa et al. 2016). Além da tradição agrícola, existe uma rica história de luta das organizações locais pela defesa dos direitos dos agricultores e das tradições culturais. Como exemplo de luta encontra-se o MMC/SC, criado no início dos anos oitenta, considerado um projeto de vida que permite a realização da mulher em família e sociedade, tendo à agroecologia como núcleo central das suas lutas (Muraca, 2015).

Somado as organizações locais do município de Anchieta, o Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade – NEABio/UFSC, formado por uma rede de pesquisadores, professores, técnicos e estudantes, desenvolve pesquisas no EOSC, cujo objetivo principal é estimular o debate e estudar as implicações técnicas, sociais, políticas e jurídicas em torno das variedades crioulas. A atuação do NEABio tem sido sempre em parceria com as instituições locais e os agricultores diretamente.

Pesquisas do NEABio identificaram significativa diversidade de variedades crioulas de milho pipoca, conservadas particularmente pelas mulheres, na região do Extremo Oeste catarinense, onde mais de 1000 populações locais foram identificadas entre o ano 2011 e 2013, nos municípios de Anchieta e Guaraciaba (Costa *et al.*, 2016). Os motivos que levam as famílias a manter este elevado número de variedades vão desde sentimentos de herança e tradição, até suas qualidades culinárias, questões que mostram relações de co-evolução entre as agriculturas e a espécie (Silva *et al.*, 2016).

Apesar da grande importância nas tradições culturais locais, relevante na conservação da agrobiodiversidade, a diversidade de variedade crioulas de milho pipoca presente na região do EOSC encontra-se em constante risco de erosão, visto os conflitos e mudanças políticas, culturais e ambientais que vive a agricultura familiar, especialmente pela falta de sucessão familiar nas famílias mantenedores deste recurso fitogenético e pelos riscos de contaminação das variedades crioulas com outras variedades, sobretudo as transgênicas.

Na continuidade das pesquisas realizadas pelo NEABio e no intuito de agregar valores nutricionais que possam incentivar estratégias de conservação mais amplas das variedades crioulas de milho pipoca, recurso da agrobiodiversidade mantido e conservado na região do EOSC, surgiu o projeto de mestrado em Recursos Genéticos Vegetais intitulado: “Avaliação bioquímica de variedades crioulas de milho pipoca do município de Anchieta”, que busca conhecer as características bioquímicas de um grupo de pipocas mantidas e selecionadas pelas mulheres agricultoras do EOSC.

Tendo em vista a essencial participação das mulheres na conservação das variedades crioulas de milho pipoca do EOSC e a importância de pesquisas participativas que incentivam a conservação destes materiais, parte do projeto descrito acima foi desen-



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

Tema Gerador 2

Mulheres e Agroecologia



volvida de forma participativa com as agricultoras do MMC de Anchieta. A atividade objetivou agregar conhecimento científico ao saber tradicional das agricultoras, visando fortalecer a conservação *in situ-on farm* de milho pipoca, no município de Anchieta.

### Descrição da Experiência

O projeto de avaliação bioquímica de variedades crioulas de milho pipoca do município de Anchieta divide-se em duas grandes etapas: produção de sementes de 10 variedades crioulas de milho pipoca coletadas junto a agricultoras de Anchieta e avaliação bioquímica de grãos das 10 variedades. A presente experiência técnica diz respeito a primeira parte do projeto, onde a multiplicação das sementes foi realizada pelo método de polinização assistida, realizada como uma atividade participativa, em parceria com as agricultoras do MMC de Anchieta.

Em um primeiro momento, foi realizado um encontro com as agricultoras do MMC e demais organizações locais, no Sindicato dos Trabalhadores da Agricultura Familiar (Sintraf) de Anchieta, tendo como objetivo a apresentação da proposta da pesquisa. Após apresentação e aceite das agricultoras, foi solicitado o apoio concreto do MMC, na disponibilização de uma área para o plantio do ensaio de multiplicação das variedades, sendo selecionada a propriedade da família Alberton.

O ensaio de multiplicação foi implantado pela estudante do NEABio e as mulheres do MMC, com apoio de parceiros locais, Epagri e prefeitura municipal de Anchieta, em outubro de 2016. As práticas de preparo do solo e manejo durante o desenvolvimento da cultura seguiram as práticas comumente adotadas pela família Alberton em sua propriedade. Considerando os princípios agroecológicos, o preparo do solo foi realizado por tração animal e a incorporação de adubo orgânico de esterco bovino produzido na propriedade. As atividades de manejo, como capina e adubação, foram realizadas pelas mulheres do MMC, alguns agricultores da comunidade e com apoio do Agrônomo da Epagri.

No período de floração, foi realizada a polinização assistida das plantas, tendo acompanhamento direto da estudante de mestrado. A polinização assistida visou garantir a pureza genética das 10 variedades de milho pipoca selecionadas para as análises bioquímicas dos grãos. A etapa de polinização gerou muita curiosidade entre os agricultores vizinhos, promovendo a difusão da experiência. Foram realizados dois dias de campo para compartilhar com as agricultoras o processo de polinização assistida, com uma explicação do fenômeno biológico-reprodutivo da espécie, que contou com a participação das agricultoras do MMC e alguns agricultores vizinhos.



A colheita foi realizada em março de 2017, com ajuda da família Alberton, e com uma especial participação da agricultora. Seu conhecimento foi essencial para o momento da colheita e reconhecimento das variedades de milho pipoca.



**Figura 1:** Dia de campo com o MMC-SC. Polinização assistida de variedades crioulas de milho pipoca em Anchieta – SC, janeiro de 2017.

## Resultados

A realização do ensaio de multiplicação das variedades, por meio da atividade participativa de polinização assistida, permitiu intercâmbio de conhecimento entre os pesquisadores e as agricultoras do MMC e demais agricultores presentes.

A pesquisadora expôs a técnica de produção de sementes pela polinização assistida, a qual permite manter a pureza genética do material multiplicado. A explicação do fenômeno biológico-reprodutivo do milho, por parte da pesquisadora, fez com que os agricultoras e agricultores entendessem e reafirmaram seus conhecimentos de porque as variedades se “castiçam”. Nesse momento, os agricultores perceberam que poderiam utilizar essa técnica na produção de sementes em suas propriedades, visando manter a pureza genética de suas variedades crioulas, evitando o cruzamento e contaminação com outras variedades de milho comerciais.

Ainda à respeito de produção de sementes de variedades crioulas de milho, foi levantado pelos agricultores que o próprio Sintraf possui uma área para produção de sementes, onde poderia ser realizada a prática de polinização assistida para a produção de sementes de diferentes variedades de milho conservadas no banco de sementes do sindicato.



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

Tema Gerador 2

Mulheres e Agroecologia



Entretanto, para a realização da polinização assistida, tanto em suas propriedades como no Sintraf, as agricultoras e agricultores levantaram a necessidade de continuação de apoio técnico, sugerindo a possível colaboração de estudantes do colégio agrícola do município de Anchieta nessa atividade, como parte do trabalho prático do estágio final desses alunos.

A realização do dia de campo estreitou os laços entre a pesquisadora e as agricultoras, rompendo um pouco a ideia das mesmas em relação a polinização assistida, que até então não entendiam a função da técnica, com perguntas como: “*e porque não é melhor deixar que a natureza replique as sementes?*”; “*e será que assim com esses sacos vai colher alguma coisa?*”.

Apesar das agricultoras mantenedoras de sementes não realizarem polinização controlada, elas possuem o conhecimento de que “*se a pipoca cruzar com outro tipo de milho não irá estourar*”. Visando evitar esse cruzamento, as agricultoras construíram ao longo das gerações técnicas para conservar, manejar e preparar o milho pipoca, como por exemplo o escalonamento e o isolamento das áreas de produção de pipoca de outras áreas de milho, e a seleção das espigas após a colheita. A seleção é realizada com base em características associadas à morfologia de espiga e grão, dentre eles, cor do grão, forma do grão, forma da espiga, arranjo de fileiras, espiga bonita (Silva et al, 2016). Tal conhecimento pode ser observado durante a colheita das sementes, quando o conhecimento da agricultora residente na propriedade onde se encontrava a área de multiplicação das variedades foi essencial para o reconhecimento das variedades. Essa percepção possibilitou a seleção visual das espigas com base nos seus fenótipos.

Por fim, a realização do ensaio de multiplicação das variedades, por meio da atividade participativa de polinização assistida, resultou na obtenção de sementes de 10 variedades locais de milho pipoca, que serão utilizadas na análise bioquímica de grãos e para conservação *ex-situ* das variedades no banco de germoplasma do NEABio/ UFSC.

Tendo em vista que métodos participativos de pesquisa integram todos os agentes envolvidos com objetivos comuns, resultando na integração dos conhecimentos científico e local, o conhecimento técnico da polinização assistida, somado ao saber tradicional das agricultoras, fortaleceu as estratégias de manejo e conservação das variedades crioulas de milho pipoca, no município de Anchieta.

Os resultados da experiência mostraram a pesquisa participativa como um processo dinâmico, indo além da formação acadêmica e profissional, pois exerce uma função transformadora no pesquisador, que transcende seu papel de técnico ou acadêmico



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

**Tema Gerador 2**

Mulheres e Agroecologia



para o simples sentido social. As experiências de aproximar o estudante à vida das comunidades rurais que praticam a Agroecologia e mantém as tradições, é uma estratégia complementar de formação na área de conservação da biodiversidade.

Como estratégia para contrapor a ameaça a agrobiodiversidade pela falta de sucessão dos agricultores familiares, atividades participativas que envolvam cada vez mais estudantes das universidades públicas, que possuem compromisso científico, social e, hoje mais ainda, ambiental, podem incentivar jovens que ainda estão na agricultura a continuar conservando a agrobiodiversidade local.

Além disso, no período em que a pesquisadora ficou no município realizando a polinização, a convivência com a paróquia e as propriedades das agricultoras do MMC foi uma oportunidade de conhecer o cotidiano das algumas famílias camponesas da comunidade, destacando seu acolhimento extremamente amoroso. Todas as atividades diárias que praticam e vivem estas famílias estão cheias de tradição, uso e aproveitamento da agrobiodiversidade e um profundo respeito pela natureza e pelos seres humanos, mesmo que existem diferenças na forma de viver.

A prática constante dos fundamentos da agroecologia no lar, a autonomia produtiva e a soberania alimentar e as suas teorias são componentes importantes para a agregação da família das mulheres do MMC, como pode ser comprovado nos seguintes exemplos: “Sentar-se à mesa no momento das refeições é a melhor amostragem sobre o uso da diversidade local”; Produção de trigo e milho para a obtenção de farinhas integrais, visando à elaboração de pães, cucas, bolachas, polenta, massa e bolos”; Produção de arroz de sequeiro, feijões (a propriedade da família Alberton conserva 8 variedades diferentes de feijões de consumo cotidiano), mandioca, batata doce, batatinha, cultivo de frutais e muitas hortaliças frescas; “Produção de cana para a elaboração de açúcar mascavo, entre outros”; A transformação agroindustrial artesanal a partir da elaboração de conservas, galeias, queijos, manteiga”; “O aproveitamento da produção pecuária, ovos, carne de gado, galinha, porco e mel”; A prática diária o uso de remédios e curativos à base de plantas medicinais, chás, tinturas, pomadas, óleos”. Todas estas práticas são de destaque, porque a motivação e promoção advêm das lutas do MMC e outras organizações.

### **Agradecimentos**

Às agricultoras e agricultores participantes, especialmente à família Alberton, ao Movimento das Mulheres Camponesas de Santa Catarina – MMC/SC, aos membros do NEABio, e a EPAGRI, Prefeitura Municipal e Paróquia Santa Lúcia, todos de Anchieta.



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

**Tema Gerador 2**

Mulheres e Agroecologia



### Referências bibliográficas

CANCI, A.; VOGT, J.A.; CANCI, I.J. A Diversidade das espécies crioulas em Anchieta - SC. São Miguel do Oeste: **Ed.: Mclee**, Brasil, p. 212. 2004.

COSTA, F. M.; SILVA, N. C. A.; OGLIARI, J. B. Maize diversity in Southern Brazil: indication of a microcenter of Zea mays L. **Genetic Resources and Crop Evolution**, p. 1-20, 2016.

MURACA, M. **Práticas pedagógicas populares, feministas e decoloniais de Movimento de mulheres camponesas em Santa Catarina uma etnografia colaborativa**. Florianópolis, SC: UFSC. Tese (doutorado), 2015.

SILVA, N. C. A.; VIDAL, R.; OGLIARI, J. B. New popcorn races in a diversity microcenter of Zea mays L. in the Far West of Santa Catarina, Southern Brazil. **Genetic Resources and Crop Evolution**, p. 1-14, 2016.

OSÓRIO, G. T. **Diversidade de espécies e variedades locais no oeste catarinense: um estudo a partir de alface e radice em Anchieta e Guaraciaba**. Florianópolis, SC: UFSC. Dissertação (Mestrado), 2015.

SOUZA, R. **Diversidade de variedades locais de milho doce e adocicado conservadas por agricultores do Oeste de SC**. Florianópolis/SC. UFSC. Dissertação (Mestrado), 2015.