



MILHOS DAS TERRAS BAIXAS DA AMÉRICA DO SUL E CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE NO BRASIL E NO URUGUAI

Natália Carolina de Almeida Silva
Flaviane Malaquias Costa
Rafael Vidal
Elizabeth Ann Veasey
(Organizadores)



MILHOS DAS TERRAS BAIXAS DA AMÉRICA DO SUL E CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE NO BRASIL E NO URUGUAI

Natália Carolina de Almeida Silva
Flaviane Malaquias Costa
Rafael Vidal
Elizabeth Ann Veasey
(Organizadores)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

- Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

- Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Milhos das terras baixas da América do Sul e conservação da agrobiodiversidade no Brasil e no Uruguai

Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Natália Carolina de Almeida Silva
Flaviane Malaquias Costas
Rafael Vidal
Elizabeth Ann Veasey

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M644 Milhos das terras baixas da América do Sul e conservação da agrobiodiversidade no Brasil e no Uruguai / Organizadores Natália Carolina de Almeida Silva, Flaviane Malaquias Costa, Rafael Vidal. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Outra organizadora
Elizabeth Ann Veasey

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-573-0
DOI 10.22533/at.ed.730201011

1. Agricultura familiar. 2. América do Sul. 3. Brasil. 4. Uruguai. 5. Agroecologia. 6. Agrobiodiversidade. 7. Milhos. I. Silva, Natália Carolina de Almeida (Organizadora). II. Costa, Flaviane Malaquias (Organizadora). III. Vidal, Rafael (Organizador). IV. Título.

CDD 338.098

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

RAÇAS DE MILHO DAS TERRAS BAIXAS DA AMÉRICA DO SUL: AMPLIANDO O CONHECIMENTO SOBRE A DIVERSIDADE DE VARIETADES CRIOLAS DO BRASIL E DO URUGUAI

PROFESSORES COORDENADORES DO PROJETO

Elizabeth Ann Veasey – Esalq/USP (Brasil)

Rafael Vidal – Fagro/Udelar (Uruguai)

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS

Natália Carolina de Almeida Silva

Flaviane Malaquias Costa

Rafael Vidal

Elizabeth Ann Veasey

PESQUISADORES, ARTICULADORES LOCAIS E COLABORADORES

Adrián Cabrera

Albino Batista Gomes

Amauri Siviero

Ana Luíza Melgaço

Belen Morales

Betina Porta

Charles Roland Clement

Emanoel Dias

Fábio Freita

Fabício Fuzzer de Andrade

Gabriel Fernandes Bianconi

Gastón Olano

Giovane Vielmo

Gilson de Carvalho

Guillermo Galván

Iana Samarillo

Irene Maria Cardoso

Jarcira de Oliveira Silva

Julia Medina Nascimento

Josy de Oliveira Pinheiro

Leticia Marion Fagundes da Silva

Lia Rejane Silveira Reiniger

Lilian Alessandra Rodrigues

Lis Pereira Soares

Magdalena Vaio

Maiara Cristina Hoppe

Marcelo Fossati

Marcos Cella

Mariana Vilaró

Mariano Beltrán

Marilín Banchero

Marlove Muniz

Marta Hoffmann

Mateo Favaro

Mercedes Rivas

Milla Dantas de Oliveira

Moacir Haverroth

Nicolas Davila

Paola Bianchini Cortez

Pauline Hélène Cécile Marie Cuenin

Rubana Palhares

Ruben Cruz

Sara Pereira

Sarah Lucas Rodrigues

Silvana Machado

Simone Maulaz Elteto

Soledad Piazze

Tacuabé Gozaléz

Valentina Rodriguez

Valquíria Garrote

Victoria García da Rosa

Viviane Camejo

Zefa Valdivinia Pereira

Yolanda Maulaz Elteto

Este livro é dedicado a todas as pessoas, instituições e organizações comprometidas com a conservação da agrobiodiversidade, que lutam diariamente para dar visibilidade, voz e melhores condições de vida para mulheres e homens que exercem o valioso trabalho de guardiões da biodiversidade.

Um viva a todos os agricultores familiares, tradicionais, assentados de reforma agrária, indígenas, quilombolas e ribeirinhos das Terras Baixas da América do Sul!

AGRADECIMENTOS

Em busca de encontrar respostas para as nossas perguntas, nos dispersamos, assim como o milho, pelos campos e florestas deste continente. Conhecemos diferentes povos, desbravamos saberes e provamos peculiares sabores. Nos Pampas e na Mata Atlântica, vislumbramos a força dos guardiões da agrobiodiversidade. No Cerrado, as sementes, com toda beleza, mostraram sua força e resistência. Na Amazônia, encontramos um milho raro e nos surpreendemos com a criatividade dos nativos para desfrutar os seus múltiplos usos. Na Caatinga, em busca de sementes de milho, descobrimos que também existem sementes humanas e vimos que é no Semiárido que a vida pulsa. Ao finalizarmos este trabalho, podemos dizer que as respostas que encontramos se multiplicaram em novas perguntas. E desta forma a Ciência caminha, trazendo luz ao desconhecido e inspirando novas questões. As perguntas sempre alimentaram a Ciência, assim como as sementes alimentaram a Humanidade. A realização desta pesquisa só foi possível devido a união de múltiplos esforços. Deste modo, expressamos os nossos sinceros agradecimentos a todos os envolvidos.

Manifestamos o nosso respeito e gratidão aos agricultores familiares e indígenas que participaram da pesquisa, por toda a colaboração ao projeto e pelo importante papel que exercem para a conservação da agrobiodiversidade.

Agradecemos ao Laboratório de Genética Ecológica de Plantas, do Departamento de Genética da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo (Esalq-USP, Brasil) e ao Laboratório de Fitotecnia, da Facultad de Agronomía da Universidad de la República (Fagro-UdelaR, Uruguai), pelo apoio institucional, infraestrutura, materiais e funcionários, que deram suporte ao desenvolvimento da pesquisa.

À Rede de Pesquisa Colaborativa do Grupo Interdisciplinar de Estudos em Agrobiodiversidade (InterABio), pela mobilização dos agricultores e por todo o auxílio para que a pesquisa fosse realizada nas distintas regiões envolvidas no projeto.

À Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Associação dos Guardiões das Sementes Crioulas de Ibarama-RS, Guardiões Mirins, Prefeitura Municipal de Ibarama/RS e Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pelo apoio à pesquisa no estado do Rio Grande do Sul.

À Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Banco Comunitário Lucinda Moreti, pelo apoio à pesquisa no Mato Grosso do Sul.

À Universidade Federal de Viçosa (UFV), Paróquia de Divino, Centro de Tecnologias Alternativas (CTA) e Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais na Agricultura Familiar, pelo apoio à pesquisa em Minas Gerais.

À Rede de Intercâmbios de Tecnologias Alternativas, ASPTA – Agricultura Familiar e Agroecologia, Rede Sementes da Paixão, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Semi-Árido, pelo apoio à pesquisa na Paraíba.

Ao Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) e Reserva Agroextrativista Rio Ouro Preto (RESEX), pelo apoio à pesquisa em Rondônia.

À Comissão Pró-Índio (CPI-Acre), Associação do Movimento dos agentes Agroflorestais Indígenas do Acre (AMAAIAC) e EMBRAPA Acre, pelo apoio à pesquisa no Acre.

À Universidad de la Republica do Uruguai (UdelaR), campus Centro Regional del Este (CURE) e Red de Semillas Nativas y Criollas, pelo apoio à pesquisa no departamento de Rocha e Treinta y Tres.

Ao Centro Universitário de Tacuarembó (UdelaR/CUT), Centro Universitário de Rivera (UdelaR/CUR) e Bio-Uruguay, pelo apoio à pesquisa em Tacuarembó e Rivera.

À Sociedad de Fomento de Tala (SFT Tala), pelo apoio à pesquisa em Tala, no departamento de Canelones.

À pesquisadora Iris Satie Hayashi Shimano, da Esalq-USP, pela contribuição nas análises estatísticas, e ao pesquisador Juan Burgueño, do Centro Internacional de Melhoramento de Milho e trigo (CIMMYT), pela discussão sobre as análises estatísticas utilizadas na pesquisa.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP-Brasil), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq-Brasil) e à *Comisión Sectorial de Investigación Científica* (CSIC-Uruguai), pelo apoio financeiro à pesquisa.

APRESENTAÇÃO

*Sou apenas a fartura generosa
e despreocupada dos paióis. [...]*
Sou o milho.

Cora Coralina

*Como o milho duro, que vira
pipoca macia, só mudamos para
melhor quando passamos pelo
fogo: as provações da vida.*

Rubem Alves

*Por fim treze deuses sagrados
encontram a solução, do milho
então são criados, os seres
humanos de então.*

Ana Abel

Este livro é um convite para você percorrer os caminhos trilhados pelo milho nas Terras Baixas da América do Sul em épocas remotas e na atualidade. Nessa viagem, vamos interagir com povos indígenas, vamos conversar com agricultores, conhecer pesquisas genéticas e linguísticas e saber como esse cultivo está tão intimamente ligado à história humana no continente americano. Sabe-se que, em suas muitas variedades, o milho foi o alimento básico não apenas dos povos andinos, desde tempos imemoriais, mas também dos povos da Amazônia, da Caatinga, do Cerrado, da Mata Atlântica, do Pantanal e dos Pampas brasileiros e uruguaios.

Transformado em poesia por Cora Coralina, em filosofia por Rubem Alves, que compara o amadurecimento humano à transfiguração do milho de pipoca em “flor branca e macia”, considerada alimento sagrado pelo Candomblé, o milho nos alimenta e alimenta também nossos animais, vira boneca de brinquedo para as crianças, carrega os paióis de fartura, propicia festejos agradecidos, em especial no mês de junho, tempo da colheita. O milho é pura benção!

Na América Central e também nas terras altas da América do Sul, o milho tem muitos registros relacionados a sua história, seus mitos e ritos. Dos muitos que tive a oportunidade de conhecer, destaco o mito da criação dos humanos a partir do milho, encontrado na tradição do povo Maia, cujos deuses teriam antes tentado humanizar o barro e a madeira, sem sucesso, como no poema de Ana Abel.

O grande diferencial da viagem que faremos ao ler este livro será conhecer a história do milho e como ele se dispersou, partindo da Amazônia até chegar ao Uruguai. As populações pré-colombianas que viviam nessa região das Américas

eram muito pródigas em construir caminhos e o milho, acompanhando os humanos, chegou e pode ser amplamente encontrado nos principais biomas da América do Sul.

A agrobiodiversidade é também representada neste livro, que renova conceitos cientificamente consolidados sobre raças de milho, apresenta a conservação em sistemas agrícolas tradicionais, inclui as sementes crioulas e a diversidade de nosso principal cultivo nativo, a mandioca. Ao promover o diálogo desses conceitos com o conhecimento dos povos indígenas e dos agricultores que manejam essa diversidade a cada safra, estudos etnobotânicos realizados em todos os biomas enriquecem muito o conhecimento aqui apresentado.

O livro finaliza com experiências inspiradoras para o manejo da agrobiodiversidade. Vamos conhecer a criatividade e a paixão envolvida nos trabalhos que ampliam e conservam a diversidade genética, que estão sendo realizados atualmente por indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores.

Aqui você vai aprender, se inspirar e viajar... pegue a pipoca (que nesse neste livro você também vai conhecer melhor) e siga conosco nesses caminhos que se renovam...

Dra. Patrícia Bustamante –Embrapa Alimentos e Territórios

PREFÁCIO

A agrobiodiversidade pode ser definida como a parte da biodiversidade destinada a alimentação e agricultura e está organizada em quatro níveis de diversidade: a diversidade dentro da espécie ou intraespecífica, como as variedades crioulas, a diversidade entre as espécies, a diversidade de agroecossistemas e a diversidade cultural, a qual inclui a variabilidade de sistemas de pensamento, línguas, conhecimentos, práticas, tradições, costumes, crenças religiosas, tipos de alimentos, usos de bens naturais, técnicas e tecnologias que cria a humanidade. Em outras palavras a agrobiodiversidade é o resultado do processo co-evolutivo da domesticação de plantas, animais e paisagens realizado por distintos povos, em distintos momentos e lugares.

Nesse contexto, a obra intitulada ***Milhos das Terras Baixas da América do Sul e Conservação da Agrobiodiversidade no Brasil e Uruguai*** foi elaborado com o intuito de divulgar os resultados do Projeto *Raças de Milho das Terras Baixas da América do Sul: ampliando o conhecimento sobre a diversidade de variedades crioulas do Brasil e do Uruguai*, desenvolvido ao longo de quase quatro anos de trabalho. O Projeto foi fruto do esforço coletivo entre organizações, entidades, agricultores familiares, Universidades e, a Rede de Pesquisa Colaborativa do Grupo Interdisciplinar de Estudos em Agrobiodiversidade (InterABio), para investigar a diversidade de milho conservada *in situ-on farm* nos distintos biomas e regiões do Brasil e do Uruguai, bem como as estratégias de conservação, uso e manejo da agrobiodiversidade.

O Livro contempla 17 capítulos distribuídos entres três partes: a Parte I, denominada *Milho: a planta emblemática do Continente Americano*; a Parte II, intitulada *Distribuição e diversidade de milho do Brasil e do Uruguai*; e a Parte III, dedicada as *Experiências de conservação, manejo e uso da agrobiodiversidade*.

Na Parte I foram abordados os aspectos históricos da evolução e da domesticação do milho, sua dispersão por meio das migrações humanas e a diversificação da espécie em distintas raças e variedades crioulas, evidenciando como a espécie se tornou o cereal emblemático dos povos do continente americano. A partir de uma revisão de estudos científicos e reunindo informações de distintas áreas do conhecimento, como da antropologia, da arqueologia, da linguística e da genética, o Capítulo 1 trata de responder às seguintes perguntas: onde, como e quando o milho foi domesticado e as possíveis rotas de dispersão para as Terras Baixas da América do Sul.

A domesticação do milho se deu a partir de um processo co-evolutivo entre a espécie cultivada, os sistemas agrícolas e a seleção humana, possibilitando sua diversificação em distintas raças, ampliando sua variabilidade genética, o

que resultou na conformação de centros secundários de diversidade ao longo do continente americano. Nesse contexto, o Capítulo 2 apresenta um breve histórico da classificação das raças de milho das Américas, a evolução do conceito de raças e a diversidade da espécie catalogada no Brasil e Uruguai até o século XX. A memória dos estudos está compilada em uma série de documentos sobre as raças de milho, elaborados para cada país, que juntos somam mais de 300 raças descritas para as Américas, constituindo a base do conhecimento sobre a diversidade do milho desde o seu centro de origem até as porções mais ao sul do continente. Por último, o Capítulo 3 apresenta como tema central uma visão da diversidade genética das coleções *ex situ* de milho do Cone Sul.

A Parte II apresenta o *Projeto Raças de Milho das Terras Baixas da América do Sul: ampliando o conhecimento sobre a diversidade de variedades crioulas do Brasil e do Uruguai*, onde foi realizado, como foi desenvolvido e seus principais resultados. O Capítulo 4 descreve detalhadamente a metodologia desenvolvida no âmbito do Projeto para responder às questões colocadas, contemplando as etapas de execução, materiais, métodos, ferramentas, bem como os principais resultados relacionados ao levantamento etnobotânico, à coleta de variedades crioulas e à caracterização fenotípica de espigas e grãos. O Capítulo 5 descreve a metodologia para a classificação das raças de milho, bem como as raças atualmente identificadas e conservadas por agricultores e agricultoras do Brasil e do Uruguai. Por último, o Capítulo 6 apresenta a metodologia para a identificação de micro-centros de diversidade, os critérios que foram utilizados para indicar e reconhecer as regiões como zonas prioritárias de conservação da diversidade genética do milho.

A Parte III é dedicada às experiências da Rede de Pesquisa Colaborativa que atuou na execução do Projeto relacionadas à conservação, ao manejo e ao uso da agrobiodiversidade no Brasil e Uruguai, que incluem o milho, mas vão muito além da conservação dessa espécie. Os capítulos publicados revelam as estratégias de cada região, de organizações locais e dos agricultores na superação dos desafios em torno da conservação dos recursos genéticos, na promoção do fortalecimento e empoderamento dos agricultores na gestão da agrobiodiversidade. Os temas abordados revelam a diversidade e a natureza das experiências, os pontos de convergência e suas particularidades, sendo organizadas em dez capítulos.

No contexto do bioma Pampa, os três primeiros capítulos são dedicados às experiências em território uruguaio, sendo que o primeiro (Capítulo 7) apresenta a experiência da Red de Semilla Criolla y Nativa, seu processo organizativo, atividades junto aos agricultores e sua incidência na formulação de políticas públicas como o Plano Nacional de Agroecologia do Uruguai. O segundo (Capítulo 8) traz a experiência do resgate de milho pipoca no âmbito do *Programa Huertas em Centro Educativos*, a partir de ações pedagógicas integradas que envolvem crianças de

escolas públicas que vão desde o plantio, seleção, avaliação e conservação até a incorporação das sementes na merenda escolar. Finalmente, o Capítulo 9 apresenta uma caracterização de variedades crioulas de milho pipoca e sua avaliação gastronômica com diferentes públicos em encontros científicos e de agroecologia como estratégia de revalorização das variedades crioulas.

No ecótono Pampa-Mata Atlântica, o Capítulo 10 apresenta a experiência da Associação dos Guardiões das Sementes Crioulas de Ibarama, Rio Grande do Sul, mostrando as fragilidades e as potencialidades que guardiões possuem enquanto grupo organizado, seja em seus processos de gestão, nas parcerias com outras instituições ou na valorização do trabalho das mulheres guardiãs. No bioma Mata Atlântica, o Capítulo 11 explora como a estratégia denominada *Intercâmbios Agroecológicos* e as trocas de sementes promovem a conservação de variedades crioulas, permitindo além do diálogo entre os agricultores, a livre circulação de germoplasma local, bem como a troca e a construção de conhecimentos sobre as sementes, seus manejos e usos na região da Zona da Mata de Minas Gerais.

Partindo para o Cerrado, considerado o bioma de contato com praticamente todos os outros biomas (com exceção do Pampa), o Capítulo 12 aborda as diferenças no manejo da diversidade genética do milho realizado por agricultores familiares assentados de reforma agrária e por comunidades indígenas Guarani Kaiowá, sendo a *semente o início e o fim desse percurso*. Na Caatinga, bioma genuinamente brasileiro, são apresentadas experiências de convivência com o semiárido. A primeira, abordada no Capítulo 13, traz a experiência da rede de guardiões das *sementes da paixão* do Agreste da Paraíba, com destaque para a diversidade manejada nos *Bancos de Sementes Comunitários*, para a Festa Estadual das Sementes da Paixão e para as estratégias de enfrentamento ao plantio de milho transgênico.

O Capítulo 14 conta a história da Comunidade de Ouricuri, localizada em Uauá, na Bahia, na gestão do território e no manejo da agrobiodiversidade no sistema agrícola tradicional *Fundo de Pasto*, o qual *articula* o uso de áreas individuais e áreas de uso coletivo para a criação animal, agricultura e extrativismo.

Chegando ao bioma Amazônia, o Capítulo 15 aborda a diversidade da mandioca, a dificuldade da nomenclatura das variedades e as pesquisas realizadas pela Embrapa Acre no que diz respeito à caracterização, avaliação, conservação e melhoramento genético da espécie. O Capítulo 16 descreve a importância do curso de formação de Agentes Agroflorestais Indígenas, promovido pela Comissão Pró-Índio do Acre e regido pelo princípio da educação intercultural, na gestão territorial e ambiental, na proteção das terras indígenas e seus entornos, no manejo, no uso e na conservação dos recursos naturais e agroflorestais, sobretudo das *palheiras* (palmeiras).

Por fim, o Capítulo 17 faz uma reflexão de como as mediações sociais, a

partir da análise de dois estudos de caso, fomentam e promovem processos organizativos, mobilização social e acesso a projetos e políticas públicas por parte dos agricultores e suas organizações para a conservação, do manejo e do uso da agrobiodiversidade.

Dessa forma, esta obra visa alcançar diferentes perfis de leitores, tais como estudantes e professores da comunidade acadêmica, pesquisadores, técnicos, extensionistas, agricultores familiares e indígenas, e desta forma gerar maior impacto social. Além disto, poderá ser utilizada como referência metodológica e colaborar na formação de recursos humanos para a conservação da agrobiodiversidade, para a valorização de variedades crioulas, para a classificação de raças de milho e a identificação de micro-centros de diversidade de milho e de outras espécies.

Esperamos que o livro seja do seu agrado como foi para nós esta caminhada cheia de encontros, aprendizados e descobertas. Boa leitura!

SUMÁRIO

PARTE I - MILHO: A PLANTA EMBLEMÁTICA DO CONTINENTE AMERICANO

CAPÍTULO 1..... 1

ORIGEM, DOMESTICAÇÃO E DISPERSÃO DO MILHO NAS AMÉRICAS

Flaviane Malaquias Costa
Natália Carolina de Almeida Silva
Rafael Vidal
Elizabeth Ann Veasey

DOI 10.22533/at.ed.7302010111

CAPÍTULO 2..... 24

RAÇAS DE MILHO DAS AMÉRICAS: REVISITANDO OS ESTUDOS SOBRE A DIVERSIDADE DA ESPÉCIE ATÉ O SÉCULO XX

Natália Carolina de Almeida Silva
Rafael Vidal
Flaviane Malaquias Costa
Elizabeth Ann Veasey

DOI 10.22533/at.ed.7302010112

CAPÍTULO 3..... 44

DIVERSIDADE GENÉTICA DE MILHO DAS COLEÇÕES *EX SITU* DO CONE SUL

Mariana Vilaró Varela

DOI 10.22533/at.ed.7302010113

PARTE II- DISTRIBUIÇÃO E DIVERSIDADE DE MILHO DO BRASIL E DO URUGUAI

CAPÍTULO 4..... 57

O PROJETO RAÇAS DE MILHO DAS TERRAS BAIXAS DA AMÉRICA DO SUL: AMPLIANDO O CONHECIMENTO SOBRE A DIVERSIDADE DE VARIEDADES CRIOLAS DO BRASIL E DO URUGUAI

Natália Carolina de Almeida Silva
Flaviane Malaquias Costa
Rafael Vidal
Elizabeth Ann Veasey

DOI 10.22533/at.ed.7302010114

CAPÍTULO 5..... 86

CLASSIFICAÇÃO DAS RAÇAS DE MILHO DO BRASIL E DO URUGUAI: ABORDAGEM METODOLÓGICA E PRINCIPAIS RESULTADOS

Natália Carolina de Almeida Silva
Rafael Vidal
Flaviane Malaquias Costa
Elizabeth Ann Veasey

DOI 10.22533/at.ed.7302010115

CAPÍTULO 6..... 109
MICRO-CENTROS DE DIVERSIDADE GENÉTICA DO MILHO NAS TERRAS
BAIXAS DA AMÉRICA DO SUL
Flaviane Malaquias Costa
Natália Carolina de Almeida Silva
Rafael Vidal
Elizabeth Ann Veasey
DOI 10.22533/at.ed.7302010116

**PARTE III - EXPERIÊNCIAS DE CONSERVAÇÃO, MANEJO E USO DA
AGROBIODIVERSIDADE**

CAPÍTULO 7..... 124
REDE NACIONAL DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS DO URUGUAI
Mariano Beltrán
DOI 10.22533/at.ed.7302010117

CAPÍTULO 8..... 131
RESGATE DO MILHO PIPOCA NO URUGUAI
Ana Nicola
Sebastián Silveira
Santiago Caggianni
Valentina Alberti
Laura Sanchez
Natalia Cabrera
Ana Díaz
Raquel Stracconi
Stella Faroppa
Beatriz Bellenda
DOI 10.22533/at.ed.7302010118

CAPÍTULO 9..... 139
CARACTERIZAÇÃO DE VARIEDADES CRIOULAS DE MILHO PIPOCA
Adrián Cabrera
Ximena Castro
Belén Morales
Gastón Olano
Rafael Vidal
DOI 10.22533/at.ed.7302010119

CAPÍTULO 10..... 146
A EXPERIÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DOS GUARDIÕES DAS SEMENTES
CRIOULAS DE IBARAMA: UM CAMINHO DE MUITOS LIMITES E POTENCIAIS
Lia Rejane Silveira Reiniger
Marielen Priscila Kaufmann
Iana Somavilla
Marlove Fátima Brião Muniz

Giovane Ronaldo Rigon Vielmo
Carmen Rejane Flôres Wizniewsky
José Geraldo Wizniewsky

DOI 10.22533/at.ed.73020101110

CAPÍTULO 11..... 156

**OS INTERCÂMBIOS AGROECOLÓGICOS E AS TROCAS DE SEMENTES:
ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOLAS NA ZONA DA
MATA MINEIRA**

Yolanda Maulaz Elteto
Lis Soares Pereira
Irene Maria Cardoso
Breno de Mello Silva

DOI 10.22533/at.ed.73020101111

CAPÍTULO 12..... 169

**MANEJO DE VARIEDADES TRADICIONAIS DE MILHO: A EXPERIÊNCIA DE
AGRICULTORES INDÍGENAS GUARANI KAIOWÁ NO MATO GROSSO DO SUL**

Marta Hoffmann
José Ozinaldo Alves de Sena

DOI 10.22533/at.ed.73020101112

CAPÍTULO 13..... 181

**SEMENTES DA PAIXÃO: UMA EXPERIÊNCIA COLETIVA E TERRITORIAL DE
CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE NO AGRESTE DA PARAÍBA**

Gabriel Bianconi Fernandes
Emanoel Dias da Silva

DOI 10.22533/at.ed.73020101113

CAPÍTULO 14..... 195

**MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE EM SISTEMA AGRÍCOLA TRADICIONAL
FUNDO DE PASTO - COMUNIDADE OURICURI, UAUÁ/BA**

Fabrizio Bianchini
Paola Cortez Bianchini
Rebeca Mascarenhas Fonseca Barreto
Paulo Anchieta Florentino da Cunha

DOI 10.22533/at.ed.73020101114

CAPÍTULO 15..... 224

AGROBIODIVERSIDADE DE MANDIOCA DO ACRE

Amauri Siviero
Lauro Saraiva Lessa

DOI 10.22533/at.ed.73020101115

CAPÍTULO 16..... 238

**A FORMAÇÃO DE AGENTE AGROFLORESTAL INDÍGENA E O MANEJO E
CONSERVAÇÃO DE PALHEIRAS NAS TERRAS INDÍGENAS NO ACRE**

Ana Luiza Melgaço Ramalho

Renato Antonio Gavazzi

DOI 10.22533/at.ed.73020101116

CAPÍTULO 17..... 250

GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOULAS E A MEDIAÇÃO SOCIAL: A CONSTRUÇÃO DE PARCERIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

Viviane Camejo Pereira

Michele Laffayett de Campos

Fábio Dal Soglio

DOI 10.22533/at.ed.73020101117

SOBRE OS ORGANIZADORES.....261

Parte I - Milho: a planta emblemática do Continente
Americano

CAPÍTULO 17

GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOULAS E A MEDIAÇÃO SOCIAL: A CONSTRUÇÃO DE PARCÉRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

Data de aceite: 01/08/2020

Viviane Camejo Pereira

Bióloga
Doutora e mestra em Desenvolvimento Rural
(PGDR/UFRGS)
Professora da Universidade Federal do Paraná
Matinhos, Paraná, Brasil

Michele Laffayett de Campos

Bióloga
Doutora em Desenvolvimento Rural da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Fábio Dal Soglio

Engenheiro Agrônomo
Ph.D em Fitopatologia
Professor Colaborador do Programa de Pós-
Graduação em Desenvolvimento Rural
Professor Titular aposentado da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Este capítulo apresenta reflexões preliminares a partir dos resultados da pesquisa de doutorado de Pereira (2017) em que foi incluído o caso de Ibarama e a pesquisa de doutorado da segunda autora iniciada em 2015, sobre o caso dos Guardiões das Sementes da Paixão na Paraíba, ambas na área do Desenvolvimento Rural.

INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por objetivo trazer

¹ A caracterização das instituições depende de cada caso, mas podemos citar alguns exemplos como as parcerias que envolvem a assistência técnica e extensão rural, as organizações da sociedade civil, as instituições religiosas, os movimentos sociais, as universidades e as instituições de pesquisa.

reflexões sobre a contribuição da mediação social para a conservação da agrobiodiversidade. Esta reflexão se faz necessária visto que frequentemente nos estudos recentes sobre guardiões de sementes crioulas têm sido destacado o papel das diversas instituições que atuam como parceiras na conservação das variedades crioulas¹. Neste trabalho são analisados dois casos empíricos no Brasil, um no sul - a Associação de Guardiões de Sementes Crioulas em Ibarama, Rio Grande do Sul e o outro no nordeste do país - os Guardiões de Sementes da Paixão do Polo da Borborema, Paraíba.

Neste estudo, estão sendo chamados de mediadores os atores sociais que intermediam a relação entre os agricultores guardiões de sementes crioulas e outros atores sociais externos às organizações dos agricultores guardiões. Os guardiões de sementes crioulas são agricultores reconhecidos publicamente pelo trabalho de conservação da agrobiodiversidade. Estes podem atuar de forma individual ou coletiva, organizados em associações de guardiões. Segundo Bevilaqua et al. (2016), este agricultor guardião, “traz consigo a vocação de possuir um grande número de cultivares, bem como o modo de fazer a seleção das plantas, na perspectiva do seu sistema produtivo, conforme suas preferências e condições locais de clima

e solo.”

Os mediadores sociais podem ser organizações não governamentais (ONGs), associações de agricultores, instituições de extensão rural e pesquisa tecnológica, empresas, universidades, igreja, Emater, Embrapa, sindicatos, líderes comunitários, etc. (Deponti e Almeida, 2008). De acordo com Medeiros e Marques (2012), nem sempre os agentes de desenvolvimento são conscientes do papel de mediador. A legitimação do papel de porta-voz exercido pelo ou pelos mediadores se dá muitas vezes pelo papel que estes possuem como comunicadores da linguagem científica e das políticas públicas e ao mesmo tempo do saber popular e das necessidades do público alvo destas políticas. Assim, os mediadores sociais transitam entre universos distintos, conectando-os por meio do processo da mediação social. Neves (2008) destaca a perspectiva temporal das relações de mediação, sempre provisórias e transitórias. O papel de mediador social nem sempre é estável, ou seja, nem sempre é exercido pelo mesmo ator social, este pode variar de acordo com o contexto ou necessidade específica. A mediação social é um processo importante nas comunidades rurais, já que em alguns casos são os mediadores que facilitam a relação dos agricultores com outras instituições, externas à comunidade rural, como instituições governamentais, bancárias e organizações da sociedade civil, auxiliando o acesso às políticas públicas e projetos.

Para a organização deste capítulo dividimos o texto em cinco partes além desta introdução. Na primeira seção será tratado o conceito de mediação social, os mediadores e suas características. Na segunda seção será apresentada a mediação social nos processos de conservação da agrobiodiversidade, com foco no contexto dos guardiões de sementes crioulas em Ibarama, RS e no Polo da Borborema, PB. Em seguida, uma breve análise sobre a importância da mediação social para a conservação da agrobiodiversidade. Na quarta seção serão apresentadas algumas das potencialidades e desafios para a continuidade das parcerias. Por fim, as considerações finais.

MEDIAÇÃO SOCIAL

O conceito de mediação social possui diversas definições e dimensões analíticas. Ao longo dos anos um alargamento do conceito tem sido empreendido por diversos campos do conhecimento, em função de sua abrangência e complexidade. A mediação social refere-se ao processo de interconexão de universos sociais diferenciados, pois se trata de um processo de efervescência de relações consolidadas e diluídas incessantemente entre os atores sociais (Neves, 2008; Ros e Nussbaumer, 2011).

O processo de mediação social e a atuação dos agentes de desenvolvimento

como mediadores sociais são análises importantes no âmbito do desenvolvimento rural. A mediação social como um processo foi analisado por Deponti e Almeida (2008), Pinheiro e Almeida (2011) e Medeiros e Marques (2012). Deponti e Almeida (2008) e Medeiros e Marques (2012) afirmam a necessidade de ponderar a diversidade de conhecimentos envolvidos, assim como as questões inerentes ao poder envolvido na relação entre agricultores e mediadores em processos de mediação social. Em alguns casos os mediadores ou o mediador é, também, aquele que domina as linguagens e os espaços públicos de reivindicação dos agricultores. Como em qualquer relação de poder, pode haver algumas tensões entre as perspectivas dos extensionistas, técnicos e pesquisadores e as expectativas dos agricultores. Nesses casos, a construção de conhecimentos é um processo importante para a conformação das práticas, que nem sempre são consensuais. Pinheiro e Almeida (2011), estudando a mediação social em processos de desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul, ressaltam que é importante refletir sobre as “diferentes visões de mundo e formas de conhecimento” no processo de mediação social. Para Deponti e Almeida (2008), a mediação pode ser entendida: [...] como um conjunto de saberes, ideias, valores, crenças, conhecimentos, modos de comportamento e visões de mundo que são transmitidas com o objetivo de construção de novas posições e identidades. A mediação se ancora no reconhecimento de um saber-fazer por parte dos mediados e na troca de conhecimentos ou saberes técnicos e científicos com mediadores.

Nos processos de mediação social, os atores possuem atributos e competências específicas capazes de pôr universos distantes em comunicação. Por isso, a definição mais usual do conceito de mediação social é a que se trata de uma modalidade de tomada de palavra no espaço social, por atores, grupos ou segmentos para fins de organização e reivindicação de interesses coletivos, em que o mediador será a ponte entre grupos sociais e representantes do Estado, instituições, organizações sociais e outros (Neves, 2008). O mediador social desempenha o papel de facilitador de acesso aos recursos materiais e simbólicos para grupos mediados, promovendo a construção de um consenso coletivo em uma causa, mobilizando, para tanto, diversas formas de desdobramentos e ações. Dotados de poder de posição, os mediadores podem ser capazes de transformar ideias e referências em práticas e direitos sociais (Rech, 2017). Para Oliveira (2011), a noção de mediação social permite captar as estratégias de alianças que as pessoas constroem para alcançar melhorias e posições em contextos incertos, vislumbrando processos de mudanças sociais. Dessa forma, o conceito pode ser tomado como revelador de uma dinâmica complexa em que atores situados em posições sociais diferentes interagem na construção de uma nova realidade.

Os mediadores são atores importantes também do ponto de vista político, já

que são eles que ajudam a estabelecer a relação entre os agricultores e entre eles e os agentes externos à comunidade. O papel desempenhado pelos mediadores pode variar substancialmente, não existe uma receita, nem tampouco um perfil profissional específico para essa função. Além disso, não se tratam de processos unidirecionais, puramente objetivos. Cada grupo em mediação pode agir e dar respostas diferenciadas a processos semelhantes. A mediação social também depende de fatores metodológicos e das especificidades dos contextos em que se atua. Nos processos de mediação social geram-se vínculos de interdependência, isto é, relações sociais que se constituem e se constroem no tempo, fundamentadas no intercâmbio de bens materiais e simbólicos que geram laços, expectativas e obrigações.

A MEDIAÇÃO SOCIAL EM PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

Nesta seção serão apresentados elementos sobre a mediação social nos casos da Associação de Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama e dos Guardiões de Sementes da Paixão do Polo da Borborema. Na região Sul do Brasil, em Ibarama, RS, um extensionista rural, auxiliado por sua equipe, no momento da pesquisa cumpria o papel de mediador junto aos agricultores guardiões de sementes crioulas. A centralidade do extensionista na mediação social se devia às décadas de trabalho do mesmo na região, sendo a sua atuação e da equipe de extensão rural do município considerada por muitos dos guardiões de sementes da região como importante e motivadora para a continuidade do trabalho dos guardiões. Nesse sentido, o mediador cumpria um papel auxiliando os guardiões a acessarem projetos e políticas públicas, realizando a interlocução entre os agricultores guardiões e pessoas externas, como pesquisadores e interessados em estudar a temática das sementes crioulas e dos guardiões de sementes, e também atuando para a continuidade dos projetos.

Assim como em outras partes do Brasil, no município de Ibarama, nas décadas de 1960 e 1970, houve um processo de perda da agrobiodiversidade a partir da substituição que alguns agricultores realizaram das sementes crioulas por sementes híbridas. A partir disso, atores sociais como líderes religiosos, extensionistas rurais, técnicos e pesquisadores construíram espaços junto aos agricultores para fomentar o resgate das variedades crioulas. Nos anos de 1990, o escritório municipal da empresa de assistência técnica e extensão rural continuou o processo de resgate de variedades crioulas e em 1998, com o Plano Piloto de Agricultura Ecológica, passou a fomentar o processo de resgate e multiplicação com vistas à organização dos agricultores (Vielmo, 2003). Em 2002, iniciaram os dias de

trocas de sementes crioulas (Kaufmann et al., 2016, Vielmo, 2003). Os agricultores atribuem à assistência técnica do município a motivação inicial para o processo de organização e formalização da Associação de Guardiões de Sementes Crioulas.

Kaufmann et al. (2016), ao analisarem o caso da Associação de Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama, ressaltaram o quanto foi importante os apoios institucionais para a consolidação da Associação. Já Muniz et al. (2015), sobre o mesmo caso, mas no âmbito da manutenção da experiência, analisaram a contribuição da integração entre universidade, assistência técnica e extensão rural e a associação de agricultores para a construção de atividades que contribuem para a conservação das sementes crioulas. Os autores concluíram que a participação da Universidade junto a Associação de Guardiões e a Emater-RS/ASCAR a partir de 2010, com a realização dos Seminários da Agrobiodiversidade iniciados em 2011, contribuiu para o aumento do público e da comercialização direta das sementes crioulas e produtos delas derivados.

Na região Nordeste, no Polo da Borborema na Paraíba, os processos de mediação social destinados à conservação de sementes crioulas também não são recentes. Inicialmente a mediação social nessa região visava à superação das condições de seca e escassez de sementes para os agricultores. O processo de resgate de sementes crioulas começou em meados dos anos de 1970, com as comunidades Eclesiais de Base (CEBs), ligadas à igreja católica que iniciaram a organização de bancos de sementes crioulas. A seca dos anos de 1990 levou os bancos de sementes a um colapso, nesse período as sementes disponibilizadas por programas sociais do governo, foram sucessivamente plantadas e perdidas e os estoques praticamente se esgotaram. Esse momento de crise nos estoques de sementes fomentou os processos de parcerias e mobilizações entre atores e instituições, bem como a criação de novas instituições e rede como, por exemplo, a Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), a fim de intervir no programa de sementes e fortalecer as reivindicações para que o governo deixasse de se basear em políticas emergenciais e passasse a investir em ações mais estruturantes e que tivessem como objetivo principal a convivência com o semiárido. Em 1995, o governo em campanha contra a fome no Nordeste, incluiu uma política de bancos de sementes e passou a reconhecer essa estrutura de gestão. Nessa conjuntura, os atores sociais intensificaram a exigência de que as sementes fossem todas crioulas e da região e que findasse a entrega de sementes vindas de centros de pesquisa nos bancos.

No estudo de Londres (2014), a autora destaca que o estado da Paraíba constitui uma exceção na implantação da política de sementes, pois a distribuição de sementes não se deu através das estruturas oficiais por mediação de prefeituras e assistência técnica local. As estratégias de distribuição e gestão das sementes envolveram um processo de mediação social. Foram envolvidas 76 entidades,

entre as quais estão as ONGs, sindicatos de trabalhadores rurais, associações de agricultores guardiões e etc. A conformação de espaços com mais participação social é uma característica importante e que ajudou a remodelar os processos de mediação social nessa região.

A mediação social é um processo que tem se demonstrado importante na identificação dos agricultores guardiões de sementes crioulas e na continuidade da atividade. O processo de mediação social muitas vezes iniciou há várias décadas, a partir do momento em que extensionistas, técnicos ou agentes de ONGs, se propuseram a auxiliar a organização dos agricultores. Em muitos casos esses processos se iniciaram em condições em que a comunicação e o transporte das pessoas eram difíceis. Nesses casos, muitas vezes os mediadores passavam a assumir um papel crucial na comunicação entre os agricultores e entre eles e as instituições, já que em muitos casos dificilmente as instituições da cidade iam até os agricultores e vice-versa.

A IMPORTÂNCIA DA MEDIAÇÃO SOCIAL PARA A CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

Nesta seção serão trazidos elementos que reforçam a importância das parcerias entre agricultores e mediadores sociais para a conservação da agrobiodiversidade. Em Ibarama, RS, a mediação social tem um papel importante no apoio à organização dos agricultores na Associação dos Guardiões de Sementes Crioulas. Os técnicos e extensionistas rurais faziam visitas aos guardiões, o que foi visto como importante para a comunicação. Atualmente os agricultores possuem aparelho celular, ainda que com o sinal da antena escasso e alguns também possuíam telefone fixo. Além disso, até o fim da pesquisa parte das famílias dispunham de sinal de internet e participação em redes sociais. A melhoria do fluxo da comunicação entre os agricultores e entre eles e atores externos, têm contribuído no fortalecimento de suas atividades e para a valorização do trabalho de conservação da agrobiodiversidade realizado por eles.

A mediação social tem auxiliado o acesso a políticas públicas e à organização de atividades para a promoção das sementes crioulas e do trabalho dos guardiões como os dias de troca de sementes crioulas no município. O trabalho da extensão rural com as mulheres contribuiu para o fomento do resgate da biodiversidade e a troca de receitas a partir de produtos crioulos. A valorização da agrobiodiversidade e a integração dos guardiões com atores externos ao município como outras associações de guardiões, universidades e instituições de pesquisa colaboram para o fortalecimento da agricultura de base ecológica e processos de transição agroecológica.

No Polo da Borborema, PB, a mediação social para a conservação de sementes crioulas possui algumas especificidades. É notável o envolvimento dos atores sociais com a Agroecologia. Um dos objetivos da mediação social nessa região é fomentar os sistemas de produção agroecológicos e dar visibilidade política aos guardiões de sementes da paixão. Outra característica da mediação social é o esforço dos mediadores em articular a conservação de sementes crioulas com programas que mobilizem tecnologias sociais para a convivência com o semiárido, como por exemplo, as cisternas. Há um comprometimento, dos mediadores e guardiões, com as formas organizativas e de gestão dos bancos de sementes. Esses atores participam de espaços sociais de debates e construção do conhecimento, realizando reuniões de planejamentos e encaminhamentos. Os guardiões e os mediadores de diversas instituições relatam que antes os projetos eram elaborados por técnicos e profissionais dessas instituições e levados prontos aos guardiões e, que hoje em dia muitas mudanças ocorreram nesse sentido. Atualmente, os guardiões participam ativamente da construção e elaboração de projetos, metas e planejamentos. As demandas dos guardiões são levadas em consideração e inseridas nos espaços sociais para discussão e resoluções coletivas.

É importante citar que na Paraíba existem os Bancos de Sementes Familiares, os Bancos de Sementes Comunitários e o Banco Mãe de Sementes. Cada estrutura envolve um tipo de organização e gestão, a primeira mais familiar e local e as outras mais interligadas a projetos de ONGs, associações, programas sociais e políticas públicas. Essas estruturas são geridas pelos guardiões com apoio de diversas entidades e o Estado. Esses bancos, além de trazerem seguridade aos agricultores, são peças fundamentais em alguns programas e ações de redes que estão envolvidas com ensino, pesquisa, extensão rural e comercialização. Tem havido um aumento significativo de parcerias institucionais com os guardiões de sementes para a realização de eventos como cursos de melhoramento participativo de variedades crioulas, encontros para trocas e intercâmbio de experiências entre os guardiões e mediadores sociais, encontros para sistematização das experiências e comunicação destas com a sociedade, organização da Festa Estadual das Sementes da Paixão, sistematização de demandas e planejamentos de novas ações. Tudo isso somado ao esforço de inclusão e mecanismos que dão visibilidade aos guardiões a fim de expor a importância desses atores sociais na conservação da agrobiodiversidade. Além disso, na Paraíba a questão das sementes crioulas está relacionada em grande medida às mudanças sociais que visam à inclusão e os direitos das mulheres e dos jovens no campo. Por isso, nos espaços de mediação social, as mulheres têm alcançado especial destaque, impulsionando ações como a Marcha das Margaridas e campanhas sobre a questão de gênero.

A soma de esforços contribui na garantia dos direitos dos agricultores para

a conservação das sementes crioulas entre técnicos, pesquisadores e guardiões, e resulta em debates e práticas sociais que objetivam a segurança alimentar e nutricional, a conservação dos recursos genéticos, a renda para as famílias, o acesso a mercados, bem como o aumento da agrobiodiversidade. Tudo isso refletindo também na questão da sucessão rural. Muitos jovens estão envolvidos nesses processos e passam a enxergar possibilidades de permanecer no campo em condições dignas e rentáveis.

Dentro desse contexto evidenciado neste capítulo, faz-se necessário interpelar também que tem havido um aumento de novos profissionais com formação em Agroecologia. Na Paraíba, o ensino da Agroecologia já está presente em instituições de ensino técnico e superior. Esses novos profissionais estão se inserindo cada vez mais nas dinâmicas de conservação da agrobiodiversidade dando a essas práticas sociais novos desdobramentos no âmbito da Agroecologia.

Percebe-se no caso dos Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama e no caso dos Guardiões de Sementes da Paixão do Polo da Borborema que os processos de mediação social moldados pelos diversos atores sociais envolvidos na conservação da agrobiodiversidade estão focados na tradição familiar, no autoconsumo e na autonomia social e produtiva, fortalecendo práticas sociais de trocas e de reciprocidade. Também, é importante mencionar que esses processos estão, sobretudo, relacionados às dinâmicas de produção de alimentos saudáveis e com a eminente preocupação com a saúde dos agricultores e dos consumidores.

A união destas visões para o fortalecimento da conservação da agrobiodiversidade pode ser interpretada como catalisadora de processos de transição agroecológica, já que nem todos os guardiões possuem sistemas de produção de base ecológica. Nesse sentido, os guardiões são um público potencial para processos de transição agroecológica, principalmente pela construção de conhecimentos e consciência ambiental junto à extensionistas, técnicos e pesquisadores.

ALGUMAS POTENCIALIDADES E DESAFIOS

A partir das reflexões trazidas percebem-se muitas potencialidades e também alguns desafios para a continuidade dos projetos de conservação das sementes crioulas no contexto da mediação social. Há a potencialidade de projetos integrados com a colaboração entre assistência técnica e extensão rural, pesquisadores e agricultores para a conservação das sementes crioulas. Nestes projetos há a integração dos diversos atores com suas experiências e expectativas. Nesse sentido, a pesquisa participativa é vista como potencial para processos de construção de conhecimentos. A partir das abordagens participativas, os agricultores

e demais atores sociais envolvidos na conservação da agrobiodiversidade passam a ser protagonistas dos processos, atuando desde a formulação das pesquisas, a sua execução e avaliação. Para Dal Soglio (2017), a pesquisa participativa na Agroecologia “produz soluções de fácil acesso e baixo custo, promovendo a autonomia, equidade e sustentabilidade dos agroecossistemas”.

A questão da comunicação e o acesso à informação também é importante. O acesso à rede de telefonia e internet parecem ser alguns dos elementos importantes para a construção do protagonismo dos agricultores. No caso de Ibarama, aos poucos os agricultores têm tido acesso às redes sociais; já na Paraíba o acesso à internet é muito forte. Os agricultores possuem um programa de Rádio, constroem vídeos e possuem um blog do Polo da Borborema, há um canal de agricultores experimentadores em uma plataforma de compartilhamento de vídeos. Na Paraíba existem até alguns grupos em aplicativos de mensagens instantâneas para comunicação entre os guardiões, sendo que nesses grupos os atores podem organizar trocas de sementes, e compartilhar informações.

Em Ibarama a migração dos jovens para a cidade parece ser um desafio para a continuidade das atividades dos guardiões. O estímulo à organização das crianças, os Guardiões Mirins, segundo Cassol (2013, p. 64) se deve a preocupação dos guardiões “com a sucessão de seus saberes e técnicas tradicionais” relacionados à manutenção das sementes crioulas, protegendo o meio ambiente e a saúde. Este projeto visa o compartilhamento de aprendizagens entre os guardiões mais experientes e os mais jovens.

Na Paraíba muitos jovens do campo envolvidos ou não com a conservação de sementes crioulas estão se especializando em Agroecologia. Existem espaços sociais destinados à juventude. Nas oficinas da Festa das Sementes da Paixão houve espaços para que os guardiões mais velhos ensinassem os mais novos. A continuação das práticas sociais de conservação é uma preocupação das instituições e dos guardiões mais velhos e por isso tem havido grande incentivo para os jovens participarem e terem voz e atuação nos espaços sociais. Os jovens estão envolvidos com a produção de novidades no campo. Na Paraíba eles colocam em curso, por exemplo, a produção de mel ecológico, contribuem com o trabalho dos pais na comercialização nas feiras dando outras faces aos circuitos de comercialização, estão envolvidos com a criação do Fubá e Cuscuz da Paixão, que é um produto derivado de variedades crioulas e outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os atores sociais tomaram o espaço de mediação social como espaço de comunicação na construção do conhecimento, formação de argumentação, fusão

de horizontes, alianças e redes de mobilização e colaboração. É preciso analisar os efeitos práticos do processo de mediação social. Isso significa não pensar o espaço de mediação como constituído apenas de discursos, relações de poder e intenções, mas também de que forma essa constituição favorece os processos dos agricultores.

No estudo na Paraíba alguns dos mediadores sociais incentivam a adoção e produção pelos agricultores de espécies chamadas carismáticas. Porém, muitos estudiosos questionam essa preferência a certas espécies, pois se pode observar com frequência uma maior concentração de sementes de milho, feijões e favas e abóboras. É importante estimular a diversificação e inclusive o conhecimento e o consumo de espécies não convencionais como as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs). No caso do estudo em Ibarama, a diversificação tem sido importante para a segurança alimentar e nutricional das famílias contribuindo para níveis de autoconsumo alimentar. Os altos níveis de agrobiodiversidade contribuem para facilitar o acesso, a disponibilidade e a melhoria da qualidade dos alimentos e com alto valor nutricional.

Destaca-se também a importância da conservação de espécies não destinadas à alimentação humana, mas que atuam na melhoria do solo nas unidades de produção. Estas plantas possuem diversos usos e podem desempenhar funções de adubação verde e proteção do solo. Além destas há as plantas medicinais que por vezes são relegadas a planos secundários de conservação, como sendo resultado de possíveis desencontros nos processos de mediação sociotécnica. Esses desencontros podem ser sinais de divergências de percepções dos atores sociais do que seja agrobiodiversidade, sementes crioulas e Agroecologia.

Os agricultores que exercem as funções de guardiões de sementes crioulas optam por diferentes estratégias de conservação conforme seus interesses, repertórios culturais e modos de vida, que diversas vezes são distintos dos mediadores agroecológicos. A identificação e a análise de experiências dos guardiões de sementes crioulas são essenciais para a construção de conhecimentos agroecológicos e para a conservação da agrobiodiversidade. O apoio e o incentivo dos processos de mediação social trazidos neste capítulo são considerados chaves para a organização e a viabilização destas experiências.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES e ao CNPq. Agradecemos o apoio das associações de guardiões de sementes crioulas, da extensão rural dos municípios e estados do Rio Grande do Sul e Paraíba, dos participantes dos estudos envolvidos neste capítulo.

REFERÊNCIAS

Bevilaqua, G.A.P.; Pinheiro, R.A.; Schiavon, J.S.; Antunes, I.F. (2016) Agricultores guardiões: sementes para uma agricultura sustentável e alimentação de qualidade. In: Anais do 11º Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, Pelotas.

Cassol, K.P. (2013) Construindo a autonomia: o caso da associação dos guardiões das sementes Crioulas de Ibarama/RS. Dissertação (Mestrado em Geografia), Programa de Pós-graduação em Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

Dal Soglio, F.K. (2017) Princípios e aplicações da pesquisa participativa em agroecologia. *Redes* 22(2):116-136.

Deponti, M.C; Almeida, J. (2008) Sobre o processo de mediação social nos projetos de desenvolvimento: uma reflexão teórica. In: Anais do 46º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural, Rio Branco.

Kaufmann, M.P.; Reiniger, L.R.S.; Wizniewsky, J.G.; Muniz, M.F.B. (2016) Resgate e conservação da agrobiodiversidade crioula em Ibarama-RS: estratégias de manutenção. *Revista Extensão Rural* 23(4):66-78.

Londres, F. (2014) As sementes da paixão e as políticas de distribuição de sementes na Paraíba. AS-PTA, Rio de Janeiro.

Medeiros, M.; Marques, F.C. (2012) Dois mundos, duas linguagens: os processos de mediação social e a diversidade de conhecimentos na construção de projetos para o desenvolvimento rural. *Revista Interthesis* 9(1):243-259.

Muniz, M.F.B.; Vielmo, G.R.R.; Reiniger, L.R.S.; Kaufmann, M.P.; Somavilla, I. (2015) Os seminários da agrobiodiversidade crioula em Ibarama, Brasil. In: V Congresso Latinoamericano de Agroecologia, La Plata, Argentina.

Neves, D.P. (2008) Mediação social e mediadores políticos. In: Neves, D.P. (Ed.) *Desenvolvimento social e mediadores políticos*. Editora da UFRGS, Porto Alegre, pp. 21-44.

Oliveira, V.L. (2011) A construção do sujeito ecologista e os processos de mediação e resistência. In: Nussbaumer, B.; Ros, C.C. (Eds.). *Mediadores sociales: en la producción de prácticas y sentidos de la política pública*. Fundación CICCUS, Buenos Aires.

Pinheiro, P. dos S.; Almeida, J. (2011) Mediação social e projetos de desenvolvimento rural no sul do Rio Grande do Sul, Brasil. *Sociedad Hoy* 21:41-54.

Ros, C.C; Nussbaumer, B. (2011) Trayectoria conceptual de la mediación social: expedicionarios, patrones, políticos y profesionales técnicos en la interconexión y producción de mundos de significados. Ros, C.C.; Nussbaumer, B. (Eds.) *Mediadores sociales: En la producción de prácticas y sentidos de la política pública*. CICCUS, Buenos Aires, pp.17-68.

Rech, C. (2017) Mediação social: uma revisão sobre o conceito. *Revista Eletrônica Interações Sociais* 1(1):87-105.

Vielmo, G. (2003) Resgate de semente de milho crioulo em Ibarama, 2003. *Agroecologia em Rede*. Disponível em: <http://agroecologiaemrede.org.br/experiencias.php?experiencia=464>. Acesso em: 10/junho/2019.

SOBRE OS ORGANIZADORES

NATÁLIA CAROLINA DE ALMEIDA SILVA - Engenheira Agrônoma, doutora em Recursos Genéticos Vegetais, pesquisadora do InterABio, Professora Associada da Universidad Tecnológica del Uruguay, Durazno, Uruguai.

FLAVIANE MALAQUIAS COSTA - Engenheira Agrônoma, mestre em Recursos Genéticos Vegetais, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora do InterABio, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

RAFAEL VIDAL - Engenheiro Agrônomo, doutor em Recursos Genéticos Vegetais, pesquisador do InterABio e do Laboratório de Fitotecnia do Departamento de Biologia Vegetal, Professor Adjunto da Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica, Montevideú, Uruguai.

ELIZABETH ANN VEASEY - Engenheira Agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora do InterABio, Professora Associada da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Brasil.



MILHOS DAS TERRAS BAIXAS DA AMÉRICA DO SUL E CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE NO BRASIL E NO URUGUAI

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



MILHOS DAS TERRAS BAIXAS DA AMÉRICA DO SUL E CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE NO BRASIL E NO URUGUAI

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 