

Ciência como instrumento de inclusão social



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Secretaria de Gestão e Estratégia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Ciência como instrumento de inclusão social



Ivan Sergio Freire de Sousa
José Renato Figueira Cabral
Editores Técnicos

Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2009

Exemplares desta publicação podem ser obtidos na:

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)

CEP 70770-901 Brasília, DF

Fone: (61) 3340-9999

Fax: (61) 3340-2753

www.sct.embrapa.br

vendas@sct.embrapa.br

Secretaria de Gestão e Estratégia

Embrapa-Sede

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)

CEP 70770-901 Brasília, DF

Fone: (61) 3448-4466

Fax: (61) 3347-4480

www.sge.embrapa.br

www.embrapa.br/fale_conosco

Coordenação editorial

Fernando do Amaral Pereira

Mayara Rosa Carneiro

Lucilene Maria de Andrade

Supervisão editorial

Rúbia Maria Pereira

Revisão de texto

Josmária Madalena Lopes

Normalização bibliográfica

Vera Viana dos Santos

Celina Tomaz de Carvalho

Projeto gráfico e capa

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

1ª edição

1ª impressão (2009): 2.000 exemplares

2ª impressão (2009): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Ciência como instrumento de inclusão social. / editores técnicos, Ivan Sergio Freire de Sousa, José Renato Figueira Cabral. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2009.
386 p.

ISBN 978-85-7383-456-7

1. Agricultura familiar. 2. Desenvolvimento rural. 3. Desenvolvimento social. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Pesquisa agropecuária. I. Sousa, Ivan Sergio Freire de. II. Cabral, José Renato Figueira. III. Embrapa. Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE). IV. Título.

CDD 630.72

© Embrapa 2009

Autores

Alfredo Kingo Oyama Homma

Engenheiro-agrônomo, doutor em Economia Rural, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA
homma@cpatu.embrapa.br

Carlos Alberto Barbosa Medeiros

Engenheiro-agrônomo, doutor em Nutrição Mineral de Plantas, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS
medeiros@cpact.embrapa.br

Cícero Pereira Cordão Terceiro Neto

Engenheiro-agrônomo, doutorando em Recursos Naturais, Campina Grande, PB
cicerocordão@hotmail.com

Eric Scopel

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Cooperação Internacional em Pesquisa Agropecuária para o Desenvolvimento (Cirad), Planaltina, DF
eric@cpac.embrapa.br

Fábio de Oliveira Freitas

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF
fabiof@cenargen.embrapa.br

Fernando Antônio Macena da Silva

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Engenharia Agrícola, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF
macena@cpac.embrapa.br

Flávia Aparecida Alcântara

Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, Embrapa Hortaliças, Gama, DF
flavia@cnph.embrapa.br

Francisco de Brito Melo

Engenheiro-agrônomo, doutorando em Produção Vegetal, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
brito@cpamn.embrapa.br

Francisco Eduardo de Castro Rocha

Engenheiro-agrícola, doutor em Psicologia Social, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF
rocha@cpac.embrapa.br

Ivan Sergio Freire de Sousa

Sociólogo, Ph.D. em Sociologia, pesquisador da Secretaria de Gestão e Estratégia da Embrapa e assessor do diretor-presidente da Embrapa, Brasília, DF
ivan.sousa@embrapa.br

João Carlos Costa Gomes

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS
costa@cpact.embrapa.br

José Aderaldo Trajano dos Santos

Engenheiro-agrônomo, graduado, bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Areia, PB
trajano_areia@hotmail.com

José de Souza Silva

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Sociologia da Ciência e Tecnologia, pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB
souza@cnpa.embrapa.br

José Dilcio Rocha

Engenheiro químico, doutor em Engenharia Mecânica, pesquisador da Embrapa Agroenergia, Brasília, DF
jose.rocha@embrapa.br

José Humberto Valadares Xavier

Engenheiro-agrônomo, doutorando em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF
jhumbert@cpac.embrapa.br

José Mendes de Araújo

Engenheiro-agrônomo, mestre em Extensão Rural, pesquisador aposentado da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB
mendesaprodec@hotmail.com

José Pereira da Silva

Sociólogo, doutor em Sociologia, pesquisador da Secretaria de Gestão e Estratégia da Embrapa, Brasília, DF
jpereira@sede.embrapa.br

José Renato Figueira Cabral

Sociólogo, pesquisador do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa, Brasília, DF
renato.cabral@embrapa.br

Lindemberg P. F. de Figueiredo

Engenheiro-agrônomo, bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Campina Grande, PB
lindemberg@coepbrasil.org.br

Marcelo Leite Gastal

Engenheiro-agrônomo, doutor em Desenvolvimento Sustentável, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF
mgastal@cpac.embrapa.br

Marcelo Nascimento de Oliveira

Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Melhoramento Genético, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF
manoli@cpac.embrapa.br

Marcos Carmona

Engenheiro-agrônomo, coordenador nacional do Programa Comunidade Semi-Árido no Centro de Orientação e Encaminhamento Profissional (Coep) Nacional, Rio de Janeiro, RJ
marcos@coepbrasil.org.br

Maria Amália Gusmão Martins

Engenheira-agrônoma, doutora em Sociologia, analista da Embrapa, editora do periódico *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, Brasília, DF
amalia.martins@embrapa.br

Marina Castelo Branco

Engenheira-agrônoma, pós-doutora em Economia, pesquisadora da Embrapa Hortaliças, Brasília, DF
marina@cnph.embrapa.br

Otávio Valentim Balsadi

Engenheiro-agrônomo, doutor em Economia Aplicada, pesquisador da Secretaria de Gestão e Estratégia da Embrapa, Brasília, DF
otavio.balsadi@embrapa.br

Patrícia Goulart Bustamante

Engenheira-agrônoma, doutora em Bioquímica, pesquisadora da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF
pgoulart@cenargen.embrapa.br

Paulo Eduardo de Melo

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Hortaliças, Gama, DF
paulo@cnph.embrapa.br

Sandra Beatriz Barbosa de Cerqueira Zarur

Antropóloga, mestre em Planejamento Urbano e Desenvolvimento Regional, pesquisadora da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF
sbzarur@cenargen.embrapa.br

Terezinha Aparecida Borges Dias

Engenheira-agrônoma, mestre em Ecologia, pesquisadora da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF
dias@cenargen.embrapa.br

Thomaz Fronzaglia

Engenheiro-agrônomo, mestre em Administração, pesquisador da Secretaria de Gestão e Estratégia da Embrapa, Brasília, DF
thomaz.fronzaglia@embrapa.br

Vicente Galileu Ferreira Guedes

Zootecnista, doutorando em Política Científica e Tecnológica, analista da Embrapa, co-editor do periódico *Texto para Discussão*, Brasília, DF
vicente.guedes@embrapa.br

Agradecimentos

A elaboração de um livro sempre demanda união, dedicação e colaboração abnegada de muitas pessoas, a maioria das quais permanece discreta, quase invisível, no processo. Sabemos que o agradecimento, por mais elogios e destaques que inclua, jamais é suficiente para traduzir o significado das pequenas e das grandes colaborações que constroem uma obra; algumas delas conseqüentes de solicitações planejadas; e outras emergentes do processo de interação humana e social sem planejamento prévio.

Muitas vezes a importância da colaboração está em seu conteúdo oportuno, fundamental e suficiente; em outras, porém, o que se reveste de importância é a forma como é concedida: motivada, energética, cuidadosa, carinhosa, sistemática, despretensiosa, perfeccionista, fragmentada, acabada, humana e útil.

Portanto, e ainda que corramos o risco de omissões involuntárias, destacamos a seguir o nome de alguns dos muitos colaboradores que nos ajudaram a tornar possível a publicação desta obra, como forma de expressar-lhes o nosso agradecimento.

Evandro Chartuni Mantovani e Carlos Eduardo Lazarini foram não só incentivadores do trabalho, como também criadores das condições institucionais para que a publicação deste livro viesse a se tornar realidade.

José de Souza Silva foi vital em sua crítica aos demais capítulos desta publicação, assim como no diálogo com os demais autores e nas sugestões relativas à configuração geral do livro. Não poucas vezes percorreu a distância Campina Grande–Brasília para participar de reuniões específicas com a equipe.

Gerson Soares Alves Barreto fez que muitas das idéias projetadas fossem concretizadas. Sem a sua ajuda em momentos cruciais, muito do que aqui está impresso seria apenas idéias ou projetos não realizados.

Vicente Galileu Ferreira Guedes e Otavio Valentim Balsadi, associados ao esforço editorial, criticaram trabalhos, debateram idéias e forneceram sugestões valiosas, além de terem apoiado alguns autores e acompanhado todas as fases de elaboração deste livro com um ânimo essencial em muitos momentos do processo de produção da obra.

Maria Helena Kurihara e Rosangela Galon Arruda não mediram esforços para que tivéssemos sempre à nossa disposição, e em tempo hábil, livros e artigos nacionais e internacionais, recentes ou antigos, imprescindíveis à nossa pesquisa. A elas nosso agradecimento, por justiça extensivo a toda a equipe de bibliotecários, seja do sistema Embrapa, seja de outras instituições como a Câmara dos Deputados e o Senado Federal, cujo acervo pudemos consultar graças ao sistema de comunicação entre as bibliotecas.

Maria da Conceição Guanieri Leite foi, até a aposentadoria, vigilante quanto aos prazos, à seleção das imagens e ao cuidado com o uso do idioma. Sua simpatia e eficiência constantes somaram-se à união e ao fortalecimento de toda a equipe.

Mayara Rosa Carneiro e Lucilene Maria de Andrade simbolizam a eficiência, a presteza e o zelo de toda uma equipe eficiente, cuidadosa e simpática, composta pelos especialistas das fases de revisão de texto, tratamento editorial, normalização bibliográfica, projeto gráfico, tratamento das ilustrações e impressão.

Cientes da impossibilidade de nomear todos os participantes da rede de esforços que torna possível a edição de uma obra de fôlego, haja vista muitos permanecerem anônimos em seus elos informais, também a eles estendemos os nossos mais sinceros agradecimentos pela contribuição que, embora silenciosa, é-nos de suma importância.

Os editores

Apresentação

A cada dois anos, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) revisita o tema “ciência para a vida” como fonte de inspiração para iniciativas importantes que se cristalizam na realização de um evento de grande repercussão nacional, uma das quais foi o círculo de palestras intitulado *Ciência como instrumento de inclusão social*, constante da programação da V *Exposição de Tecnologia Agropecuária – Ciência para a Vida 2006*.

Coordenado pela Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) e pelo Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD), o círculo de palestras reuniu variadas experiências associadas à agricultura familiar – em que a pesquisa agropecuária da Embrapa teve papel importante como promotora de inclusão social –, e tanto o seu tema, no geral, quanto as experiências nele partilhadas pelos palestrantes, em particular, obtiveram tão alta receptividade que terminaram por ensejar a publicação desta obra.

O livro que o leitor tem agora em mãos, também intitulado *Ciência como instrumento de inclusão social*, objetiva, pois, contribuir para a democratização do acesso a tão relevante conteúdo por parte de muitos atores sociais e institucionais, que também têm o direito de conhecer as experiências inspiradoras que justificaram sua publicação. Para isso, reúne os diferentes casos enfocados no ciclo de palestras que lhe deu origem em três partes distintas: II – Agricultura em comunidades tradicionais e urbanas, III – Agricultura energética e fibras, e IV – Pesquisa e desenvolvimento local e regional.

A Parte II traz dois capítulos sobre as etnociências e a agricultura em comunidades indígenas e rurais, além de um terceiro sobre a agricultura urbana. A Parte III enfoca duas experiências associadas à agricultura familiar no semi-árido brasileiro: uma sobre biodiesel de mamona e outra sobre algodão herbáceo. A Parte IV apresenta, por sua vez, uma experiência que sugere novas bases epistemológicas para a ação e a pesquisa em agroecologia, bem como um capítulo

lo sobre desenvolvimento sustentável em assentamentos de reforma agrária.

Estruturalmente, este livro inova também ao substituir, por um lado, a usual introdução por um capítulo inicial que trata conceitualmente da agricultura familiar e relaciona, filosoficamente, a pesquisa agropecuária e a inclusão social (Parte I); e, por outro, a costumeira conclusão por um capítulo que interpreta os significados das experiências compartilhadas (Parte V).

Concebe-se, por fim, que trazer para o público algumas das experiências de inclusão social reunindo informações científicas, comunidades de produtores e diálogo franco e construtivo entre as partes envolvidas, tal como feito nesta publicação, pode motivar outras tantas iniciativas, uma vez que cada uma das experiências aqui partilhadas apresenta um modelo dinâmico de sucesso.

Estrategicamente, o livro é, ainda, um convite aberto à reflexão sobre as relações entre pesquisa agropecuária, sociedade e inovação. Ao revelar contribuições críticas da pesquisa agropecuária para a inclusão social na agricultura familiar, as experiências compartilhadas nesta obra confirmam o compromisso da Embrapa com a dimensão pública do seu mandato institucional.

Evandro Chartuni Mantovani

Chefe da Secretaria de Gestão e Estratégia

Carlos Eduardo Lazarini

Chefe do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento

Prefácio

Bons livros inspiram mais do que informam. Este tem a virtude de mobilizar nossa imaginação para que explore até mesmo perguntas e implicações não tratadas por seus autores, talvez já a partir de sua configuração editorial particular, que exigiu o desenvolvimento de marcos interpretativos ousados. Ao dispensar uma introdução e uma conclusão convencionais, a concepção deste livro demandou dos editores um capítulo introdutório e outro interpretativo nada ortodoxos. Com isso, os capítulos que compartilham as experiências concretas de inclusão social na agricultura familiar, mediada pela pesquisa agropecuária da Embrapa, expressam mais do que seus autores escreveram. Nas entrelinhas, o leitor tem acesso virtual a outros textos como parte do efeito inspirador dos marcos oferecidos pelo primeiro e último capítulos. Mas, estimulados pela leitura, referim-nos até agora apenas ao produto que o leitor tem nas mãos, e não a seu esboço, que começou a ser delineado em 2006.

O programa da *V Exposição de Tecnologia Agropecuária – Ciência para a Vida 2006*, realizada pela Embrapa em Brasília, de 24 a 29 de abril desse ano, incluiu o ciclo de palestras *Ciência como instrumento de inclusão social*, que foi um espaço exclusivo para o intercâmbio de experiências vinculadas ao trabalho de pesquisa agropecuária na agricultura familiar. Em uma seqüência intensa de palestras inspiradoras, talentos profissionais da Empresa compartilharam experiências e parte da sabedoria ganha em seu trabalho com mulheres e homens que, juntos, praticam uma agricultura comprometida com a sustentabilidade da biodiversidade e diversidade cultural brasileiras: a agricultura familiar.

Múltiplas e distintas, as experiências partilhadas tinham em comum o compromisso da pesquisa agropecuária da Embrapa com a inclusão social; razão pela qual decidimos publicá-las. Nelas a dimensão social da agricultura é tanto o centro quanto o fim do esforço de pesquisa, e serve de critério para orientar a contribuição dos meios

disponíveis no contexto – território – do encontro frutífero entre ciência, tecnologia e sociedade para gerar inovações de profundo ganho social.

Com efeito, o livro mostra justamente a importância desse tipo de encontro, em que o princípio da inclusão social norteia a pesquisa agropecuária para a prática de opções paradigmáticas que asseguram o valor de sua contribuição para os atores – famílias e comunidades – da agricultura familiar, bem como sua sintonia com potencialidades e limitações locais. Embora as realidades históricas, materiais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas, políticas e institucionais de tais experiências sejam diferentes, todas elas incluem, necessariamente, a participação dos atores dos referidos contextos; atores esses que tiveram em todos os casos a oportunidade de influenciar, em maior ou em menor grau, as iniciativas de pesquisa desenvolvidas *com* e *para* eles. O livro inclui desde experiências especializadas com agroenergia (biodiesel) e fibras (algodão) até esforços mais generalistas de desenvolvimento regional e local, passando pela dinâmica da agricultura em comunidades indígenas e urbanas, além de englobar uma reflexão crítica sobre a dimensão epistemológica da pesquisa.

Assim, esta obra nos conduz a uma viagem educativa pela paisagem histórica e conceitual da agricultura familiar e das relações entre ciência e natureza, enquanto nos instiga a analisar histórica, filosófica e eticamente os temas centrais que enfoca, assim como a pensar implicações e a propor sugestões para a pesquisa agropecuária e o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA).

Da perspectiva da gestão de organizações de ciência e tecnologia, entre as percepções explícitas e implícitas do livro as mais críticas convergem para a premissa de que a sustentabilidade institucional depende menos da eficiência interna das organizações e mais da importância de suas contribuições no contexto da aplicação e das implicações dos resultados da prática científica. Por isso, as experiências que compartilha valorizam as realidades, as necessidades e as aspirações locais, e, igualmente, essa é a razão de sua preocupação metodológica com a inclusão dos atores sociais e institucionais locais em todo o processo de pesquisa, no qual eles tenham a oportuni-

dade de influenciar a discussão, as decisões e as ações associadas ao esforço de compreender para transformar determinada realidade insatisfatória.

Tudo isso rompe com a concepção tradicional de inovação, segundo a qual uns geram, outros transferem e o resto adota o que foi gerado, sem que haja grande interação desses atores. Trabalhando com a diversidade, a complexidade e as diferenças da agricultura familiar, aqui a maioria dos autores se distancia da lógica linear clássica e experimenta outras opções para gerar resultados significativos em benefício dos atores sociais e institucionais do contexto onde atuam. Em síntese, todos nós, gerentes e cientistas, temos de ouvir e fazer ecoar o grito que vem do livro e chama nossa atenção para uma questão mais ampla presente em toda e qualquer organização de ciência e tecnologia: a relação ciência–tecnologia–sociedade–inovação.

Este livro ensina-nos, enfim, que por tratar-se de um empreendimento humano a ciência não se situa fora da sociedade; ela é, antes de tudo, parte dessa sociedade. Da mesma forma, relembra-nos que o pesquisador jamais consegue ser totalmente objetivo, pois, como reconheceu Albert Einstein, o observador altera o objeto observado com o seu método de observação.

Considera principalmente o contexto da pesquisa, e não apenas a pesquisa, bem como as dimensões interativa e ética do processo. Tudo isso confirma a importância e a inadiável urgência de melhorar nossa compreensão sobre o passado, o presente e o futuro das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e inovação no Brasil, caso queiramos construir uma sustentabilidade institucional consentânea com as novas realidades e desafios da agricultura e da ciência e tecnologia agropecuária no século 21.

Das reflexões instigantes que a obra traz, podemos deduzir, por fim, que a sustentabilidade institucional de um sistema de inovação – como o SNPA –, ou de uma organização de ciência e tecnologia – como a Embrapa –, e, portanto, sua governabilidade, depende sobretudo de sua significação para os atores sociais, econômicos, políticos e institucionais dos diferentes contextos regionais e locais, materiais

e históricos, sociais e culturais, políticos e institucionais. Além disso, podemos concluir que a aprendizagem nela difundida transcende as experiências que relata.

Permite-nos perceber, por exemplo, que o conhecimento construído com as características que reporta pode ser replicado em outros âmbitos do mundo tropical, a partir de cada contexto e do diálogo entre os saberes científico e tradicional, o que enriquece o conhecimento para uma agricultura tropical, fundamental para uma sociedade dos trópicos. Esse procedimento reforça a construção de uma nova sociedade guiada pela união dos saberes tradicional e científico. União essa constitutiva do amálgama tropical altamente inovador.

Igualmente, a prática de uma pesquisa agropecuária que assuma o contexto local como sua referência essencial; a participação individual e coletiva nas comunidades trabalhadas como parte de sua metodologia; bem como o respeito aos valores, às crenças, às experiências, aos saberes e às histórias locais como elemento fundamental em seu cuidado com a sustentabilidade de todas as formas de vida pode servir de referência para uma mudança de paradigma nas ciências agrárias dirigidas à agricultura familiar em outros países do mundo tropical, e não apenas nas do Brasil. Portanto, seria revolucionário propor um enfoque de pesquisa agropecuária em que a articulação e o diálogo entre os saberes científico e tradicional contribuísse, em cada contexto, para a construção de uma nova sociedade: a sociedade dos trópicos.

A Embrapa sente-se orgulhosa de ter contribuído com as experiências compartilhadas neste livro que nos inspira a reinterpretar o passado para pensar criticamente o presente e imaginar criativamente o futuro. Resta-nos desejar, aos leitores, boas reflexões!

Silvio Crestana
Diretor-Presidente da Embrapa

Sumário

Parte I – Introdução

Capítulo 1

Ciência e inclusão social na agricultura21

Parte II – Agricultura em comunidades tradicionais e urbanas

Capítulo 1

Discussão introdutória: a inovação
da inovação no campo e na cidade.....73

Capítulo 2

Etnobiologia e conservação da agrobiodiversidade:
pesquisa e inclusão dos povos indígenas craô, caiabi e iaualapiti83

Capítulo 3

Etnociência, povos indígenas, biodiversidade e
controvérsias globais: diálogo historicamente difícil
entre os saberes científico e tradicional 109

Capítulo 4

Agricultura familiar nas cidades: pesquisa e inclusão social
por meio de um projeto de horta urbana 145

Parte III – Agricultura energética e fibras

Capítulo 1

Discussão introdutória: experiências de pesquisa
e desenvolvimento com comunidades agricultoras –
inserção em cadeias agroindustriais 169

Capítulo 2

Inclusão social na produção familiar de biodiesel:
energia, renda e cidadania no Semi-Árido piauiense 177

Capítulo 3

O cultivo do algodão herbáceo na agricultura familiar como instrumento de cidadania 209

Parte IV – Pesquisa e desenvolvimento local e regional

Capítulo 1

Discussão introdutória: provocando mudanças nas trajetórias de desenvolvimento local e regional – o papel da pesquisa agrícola 235

Capítulo 2

Bases epistemológicas para a ação e pesquisa em agroecologia: da ciência eficiente à ciência relevante 249

Capítulo 3

A experiência de desenvolvimento sustentável do Projeto Unai: pesquisa e inclusão social em assentamentos de reforma agrária..... 277

Parte V – Considerações finais

Capítulo 1

Agricultura familiar e inovação paradigmática na pesquisa agropecuária: contexto, interação e ética para a inclusão social..... 329

Parte I

Introdução

Ciência e inclusão social na agricultura

Ivan Sergio Freire de Sousa
José Renato Figueira Cabral

Introdução

Este capítulo desenvolve um argumento que perpassa todo o livro: o de que ciência e tecnologia também podem promover a inclusão social, embora haja teorias que procurem alegar o contrário. Desse modo, o capítulo situa a agricultura familiar no universo da agricultura brasileira, observando seus delineamentos, suas características e sua importância para o País. Mitos forjados ao longo do tempo são apontados e comentados; aqui, procura-se mostrar que sua superação é essencial para um tratamento maduro e científico do tema.

Longe de se deter nos meandros conceituais da agricultura familiar, o capítulo procura apresentar pontos considerados históricos dentro do processo de teorização. Ao mesmo tempo, defende o argumento de que as transformações estruturais ocorridas desde os anos 1960 prepararam o terreno para modificações no esquema interpretativo, denominado de novo “estilo de pensamento”¹, necessário para entendê-las. No que concerne à agricultura familiar, esse novo “estilo de pensamento” começou a se delinear no Brasil a partir de uma

¹ O significado de “estilo de pensamento” será, histórica e conceitualmente, tratado mais adiante, a partir da contribuição original de Fleck (1980).