



Informe Agropecuário

Uma publicação da EPAMIG

v. 36 n. 287 2015

Belo Horizonte-MG

Apresentação

Em um extenso relatório publicado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), de 2010, a agroecologia foi identificada como um modo de desenvolvimento agrícola, que não só mostra fortes conexões conceituais com direito à alimentação, mas também resultados comprovados para o progresso rápido na concretização desse direito, para muitos grupos vulneráveis em vários países e ambientes. No Brasil, esse debate iniciou-se ainda na década de 1980, por intermédio de organizações e movimentos sociais.

A internalização dessa abordagem, na EPAMIG, ocorreu em meados dos anos de 1990. A agroecologia tornou-se mais do que uma ciência, pois agrega o conhecimento científico de diferentes áreas ao conhecimento tradicional dos agricultores, buscando, por meio de saberes, construir uma proposta de desenvolvimento rural sustentável. A pesquisa e a extensão vivem, então, o desafio de adequar seus trabalhos às demandas e à diversidade dos agricultores familiares. Verifica-se, ainda, certa desarticulação entre os sistemas de pesquisa e de assistência técnica e extensão rural, tanto em âmbito público como privado. É importante atentar para o processo a ser construído, o qual envolve diferentes mãos e realidades. É preciso olhar para frente e caminhar juntos e articulados.

Neste número da Revista Informe Agropecuário são abordados temas de relevância para a agricultura orgânica, a partir de demandas dos agricultores familiares e organismos voltados à produção de alimentos dentro dos princípios agroecológicos. Além disso, são apresentadas as experiências da Embrapa com relação à transição agroecológica; do Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) sobre intercâmbios agroecológicos, e uma apropriada abordagem da EPAMIG sobre a interface pesquisa, extensão e agricultura familiar.

Paulo César de Lima
Juliana Carvalho Simões

Sumário

EDITORIAL	3
ENTREVISTA	4
Preparo do solo e adubação Paulo César de Lima, Waldênia de Melo Moura, Carlos Henrique da Silva Almeida, Maria Aparecida Nogueira Sediama e Izabel Cristina dos Santos	7
Manejo agroecológico de pragas Madelaine Venzon, Pedro Henrique Brum Togni, Dany Silvio Souza Leite Amaral, Maíra Queiroz Rezende, Maira Christina Marques Fonseca e Elem Fialho Martins	19
Controle alternativo de doenças de plantas Wânia dos Santos Neves, Everaldo Antônio Lopes, Rosângela Dallemole Giaretta, Douglas Ferreira Parreira e Polyanna Mara de Oliveira	31
Produção de café Arábica e Conilon em cultivo orgânico de base agroecológica Waldênia de Melo Moura, Paulo César de Lima, Carlos Henrique da Silva Almeida, Rebeca Lourenço de Oliveira, Débora Ribeiro Gonçalves e Rodrigo de Paula Ferreira	40
Produção de hortaliças e plantas medicinais em sistema orgânico Izabel Cristina dos Santos, Maria Aparecida Nogueira Sediama, Marinalva Woods Pedrosa, Maira Christina Marques Fonseca e Adalgisa Leles do Prado	53
Produção agroecológica e orgânica de flores Simone Novaes Reis, Elka Fabiana Aparecida Almeida, Livia Mendes de Carvalho, Marília Andrade Lessa e Izabel Cristina dos Santos	65
Bananicultura orgânica Ana Lúcia Borges, Zilton José Maciel Cordeiro, Marilene Fancelli e Maria Geralda Vilela Rodrigues	74
Morango orgânico Mário Sérgio Carvalho Dias, Joaquim Gonçalves de Pádua, João Batista Ribeiro da Silva Reis e Alnusa Maria de Jesus	84
Contextos da transição agroecológica na Embrapa Walter José Rodrigues Matrangolo	93
Intercâmbios agroecológicos: aprendizado coletivo Fabrício Vassalli Zanelli, Angélica da Silva Lopes, Irene Maria Cardoso, Raphael Bragança Alves Fernandes e Breno de Mello Silva	104
Interface pesquisa, extensão e agricultura familiar Djalma Ferreira Pelegrini, Juliana Carvalho Simões, José Antonio Ribeiro e Eugênio Martins de Sá Resende	114

ISSN 0100-3364

Informe Agropecuário	Belo Horizonte	v. 36	n. 287	p. 1-124	2015
----------------------	----------------	-------	--------	----------	------

© 1977 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)

ISSN 0100-3364

INPI: 006505007

CONSELHO DE PUBLICAÇÕES

Rui da Silva Verneque

Trazilbo José de Paula Júnior

Marcelo Abreu Lanza

Juliana Carvalho Simões

Vânia Lúcia Alves Lacerda

COMISSÃO EDITORIAL DA REVISTA INFORME AGROPECUÁRIO

Trazilbo José de Paula Júnior

Marcelo Abreu Lanza

Vânia Lúcia Alves Lacerda

EDITORES TÉCNICOS

Paulo César de Lima e Juliana Carvalho Simões

PRODUÇÃO

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EDITORA-CHEFE

Vânia Lúcia Alves Lacerda

DIVISÃO DE PRODUÇÃO EDITORIAL

Fabriciano Chaves Amaral

REVISÃO LINGUÍSTICA E GRÁFICA

Maria Lourdes de Aguiar Machado, Marlene A. Ribeiro Gomide e Rosely A. R. Battista Pereira

NORMALIZAÇÃO

Fátima Rocha Gomes e Maria Lúcia de Melo Silveira

PRODUÇÃO E ARTE

Diagramação/formatação: *Ângela Batista P. Carvalho, Fabriciano Chaves Amaral, Maria Alice Vieira e Bárbara Niriz O. Maciel (estagiária)*

Coordenação de Produção Gráfica

Ângela Batista P. Carvalho

Capa: *Ângela Batista P. Carvalho*

Fotos da capa: *Erasmão dos Reis*

Fazenda Vista Alegre - Capim Branco, MG

Publicidade: *Décio Corrêa*

(31) 3489-5088 - deciocorrea@epamig.br

Contato - Produção da revista

(31) 3489-5075 - dpit@epamig.br

Impressão: Consórcio Pesquisa Café/Embrapa

Circulação: *Fevereiro/2016*

Informe Agropecuário é uma publicação bimestral da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais EPAMIG

É proibida a reprodução total ou parcial, por quaisquer meios, sem autorização escrita do editor. Todos os direitos são reservados à EPAMIG.

Os artigos assinados por pesquisadores não pertencentes ao quadro da EPAMIG são de inteira responsabilidade de seus autores.

Os nomes comerciais apresentados nesta revista são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo preferências, por parte da EPAMIG, por este ou aquele produto comercial. A citação de termos técnicos seguiu a nomenclatura proposta pelos autores de cada artigo.

O prazo para divulgação de errata expira seis meses após a data de publicação da edição.

AQUISIÇÃO DE EXEMPLARES

Divisão de Promoção e Distribuição de Informação Tecnológica

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União

CEP 31170-495 Belo Horizonte - MG

Telefax: (31) 3489-5002

www.informeagropecuario.com.br; www.epamig.br

publicacao@epamig.br

CNPJ (MF) 17.138.140/0001-23 - Insc. Est.: 062.150146.0047

Assinatura anual: 6 exemplares

DIFUSÃO INTERINSTITUCIONAL

Dorotéia Resende de Moraes e Maria Lúcia de Melo Silveira

Biblioteca Professor Octávio de Almeida Drumond

(31) 3489-5073 - biblioteca@epamig.br

EPAMIG Sede

Informe Agropecuário. - v.3, n.25 - (jan. 1977) - . - Belo Horizonte: EPAMIG, 1977 - .
v.: il.

Bimestral

Cont. de Informe Agropecuário: conjuntura e estatística. - v.1, n.1 - (abr.1975).

ISSN 0100-3364

1. Agropecuária - Periódico. 2. Agropecuária - Aspecto Econômico. I. EPAMIG.

CDD 630.5

O Informe Agropecuário é indexado na AGROBASE, CAB INTERNATIONAL e AGRIS

**Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

Governo do Estado de Minas Gerais

Fernando Damata Pimentel

Governador

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

João Cruz Reis Filho

Secretário



EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Conselho de Administração

João Cruz Reis Filho

Rui da Silva Verneque

Maurício Antonio Lopes

Marco Antonio Viana Leite

Glênio Martins de Lima Mariano

Evandro do Carmo Guimarães

Maria Lélia Rodriguez Simão

Osmar Aleixo Rodrigues Filho

Reginério Soares Faria

Conselho Fiscal

Márcio Maia de Castro

Márcio da Silva Botelho

Kleber Villela Araújo

Júlio César Aguiar Lopes

Larissa Gonçalves da Matta

Manoela Muniz Pedrosa

Presidência

Rui da Silva Verneque

Diretoria de Operações Técnicas

Trázilbo José de Paula Júnior

Diretoria de Administração e Finanças

Enilson Abrahão

Gabinete da Presidência

Maria Lélia Rodriguez Simão

Assessoria de Assuntos Estratégicos

Beatriz Cordenonsi Lopes

Assessoria de Comunicação

Fernanda Nívea Marques Fabrino

Assessoria de Contratos e Convênios

Eliana Helena Maria Pires

Assessoria de Informática

Silmar Vasconcelos

Assessoria Jurídica

Valdir Mendes Rodrigues Filho

Assessoria de Processos Institucionais

Janaina Gomes da Silva

Auditoria Interna

Maria Sylvania de Souza Mayrink

Departamento de Gestão de Pessoas

Regina Martins Ribeiro

Departamento de Informação Tecnológica

Vânia Lúcia Alves Lacerda

Departamento de Infraestrutura e Logística

José Antônio de Oliveira

Departamento de Orçamento e Finanças

Pio Fonseca Miranda

Departamento de Pesquisa

Marcelo Abreu Lanza

Departamento de Suprimentos

Mauro Lúcio de Rezende

Departamento de Transferência de Tecnologias

Juliana Carvalho Simões

Instituto de Laticínios Cândido Tostes

Claudio Furtado Soares e Vanessa Aglaê M. Teodoro

Instituto Técnico de Agropecuária e Cooperativismo

Luci Maria Lopes Lobato e Francisco Olavo Coutinho da Costa

EPAMIG Sul

Rogério Antônio Silva

EPAMIG Norte

Polyanna Mara de Oliveira e Josimar dos Santos Araújo

EPAMIG Sudeste

Sanzio Mollica Vidigal e Adriano de Castro Antônio

EPAMIG Centro-Oeste

Marinalva Woods Pedrosa e Waldênia Almeida Lapa Diniz

EPAMIG Oeste

Carlos Juliano Brant Albuquerque e Irenilda de Almeida

Agricultura orgânica e Agroecologia: parceria sustentável

A necessidade de produzir alimentos para uma população mundial estimada em 7 bilhões de pessoas tem sido uma preocupação constante, o que motiva a criação de ferramentas para o atendimento dessa demanda. A Revolução Verde, iniciada no final do século 19 e ampliada após a Segunda Guerra Mundial, surgiu como uma solução para esta demanda. Programas governamentais de valorização do aumento da produtividade agrícola, por meio de tecnologias de controle da natureza de base científico-industrial, foram fundamentais para o sucesso desta ferramenta.

Contudo, a sustentabilidade da produção agrícola nesse modelo tem-se mostrado inviável, e os principais reflexos podem ser percebidos na perda da biodiversidade planetária, na contaminação da natureza e nos amplos processos de desterritorialização das populações camponesas em todo o mundo. Com a expansão da Revolução Verde em escala global, a agricultura familiar foi fortemente impactada. As reações a este modelo, por parte da ciência e da sociedade, foram responsáveis pelo surgimento da Agroecologia.

O Brasil é um dos países com maior potencial para o crescimento da produção orgânica por possuir diferentes tipos de solo e clima, uma enorme biodiversidade, aliada a uma grande diversidade cultural. O processo produtivo de um produto orgânico utiliza como base os princípios agroecológicos que contemplam o uso responsável do solo, da água, do ar e dos demais recursos naturais, respeitando as relações sociais e culturais.

Diante das atuais preocupações com as mudanças climáticas, com as diversas questões relacionadas com o meio ambiente, a preservação hídrica e a conservação de solos e, ainda, com a exigência cada vez mais forte por parte dos consumidores por alimentos de qualidade, livres de contaminantes e produzidos de forma sustentável, a produção orgânica nos preceitos agroecológicos sinaliza um novo caminho.

Esta edição do Informe Agropecuário traz uma reflexão sobre a produção de alimentos e sua forma de obtenção na natureza, bem como informações sobre tecnologias voltadas aos principais desafios enfrentados pela agricultura orgânica de base agroecológica com o objetivo de apoiar os produtores familiares.

Rui da Silva Verneque
Presidente da EPAMIG

A agroecologia é o nosso futuro



Alexandre Souza Soares

O sociólogo Edmar Guariento Gadelha é formado pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e possui vasta experiência e atuação nas lutas sociais, especialmente as relacionadas com os trabalhadores rurais. Possui diversas publicações sobre o tema e participou de vários eventos e missões internacionais pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Coordenou o Projeto Tecnologias Alternativas na Agricultura (PTA) e participou da articulação para implementação da Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas, que tem entre seus resultados, a criação dos centros de agricultura alternativa, a exemplo do CAA-NM (Norte de Minas), do Centro de Tecnologias Alternativas (CTA-ZM), em Viçosa, Centro Agroecológico Tamanduá (CAT), em Governador Valadares e o Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV) em Turmalina. Foi secretário-executivo do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável de Minas Gerais (Consea-MG), e ativista no Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (FBSSAN), pesquisador no Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) e membro da Assessoria e Serviços à Projetos de Agricultura Alternativa (AS-PTA). Como subsecretário de Agricultura Familiar e Regularização Fundiária, da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa-MG), foi responsável pela elaboração de um arcabouço de marcos legais para o fortalecimento da agricultura familiar, para a agroecologia e para a visibilidade e o reconhecimento dos povos e comunidades tradicionais em Minas Gerais. Atualmente, como assessor da Diretoria da Emater-MG, mantém sua dedicação à luta pelo direito humano à alimentação adequada e saudável e em defesa de uma agricultura social e ambientalmente sustentável.

IA - *Por que é importante que a sociedade apoie a agroecologia?*

Edmar Gadelha - Por muitos motivos e urgências. Estudos têm demonstrado que o sistema agroalimentar, com base na agroquímica, é insustentável do ponto de vista social, econômico e ambiental para a maioria da população do Planeta. O modelo de desenvolvimento do agronegócio vem concentrando a riqueza e gerando desigualdades e pobreza, inclusive aumentando a pobreza rural, com a desestruturação de agroecossistemas

camponeses, até então, sustentáveis. O aumento de doenças, como o câncer, está sendo relacionado com a contaminação ambiental pelo uso dos agrotóxicos nas lavouras. A indústria alimentar, como parte do agronegócio, disponibiliza alimentos “de mentira” que vêm causando doenças crônicas não transmissíveis às pessoas. Um modelo de desenvolvimento com base na agricultura familiar e camponesa com foco na agroecologia, onde seja garantido o acesso à terra, à água e às condições para a produção de

alimentos saudáveis, é um pressuposto para a realização da soberania e da segurança alimentar e nutricional da nação, trazendo mais saúde e vida para toda a população. Os sistemas agroecológicos são, comprovadamente, mais resilientes e sustentáveis que os com base na agroquímica.

IA - *Quais os principais desafios para a transição agroecológica?*

Edmar Gadelha - A transição agroecológica está em curso no Brasil. Esta tran-

sição é silenciosa. A carta do III Encontro Nacional de Agroecologia, realizado em Juazeiro, na Bahia, no ano passado, afirma textualmente: *as claras evidências da abrangência nacional que assume hoje a agroecologia em todos os biomas brasileiros como referência para a construção de caminhos alternativos aos padrões atualmente dominantes de desenvolvimento rural impostos pelo agronegócio. Ao mesmo tempo, dezenas de milhares de trabalhadores e trabalhadoras do campo incorporam a proposta agroecológica como caminho para a revalorização do diversificado patrimônio de saberes e práticas de gestão social dos bens comuns e de reafirmação do papel da produção de base familiar como provedora de alimentos para a sociedade.* Entretanto, alguns desafios apresentam-se no processo de transição, dentre estes a necessidade urgente da realização da reforma agrária, do reconhecimento dos territórios dos povos e comunidades tradicionais, da afirmação da nossa sociobiodiversidade, da superação do uso dos agrotóxicos, da garantia de acesso à água, da articulação do ensino, pesquisa e extensão rural e do fortalecimento da educação contextualizada no campo. É urgente que os governos federal, estaduais e municipais reconheçam, valorizem, disseminem e fortaleçam as dinâmicas comunitárias e regionais de conservação da agrobiodiversidade, incluindo as ações de resgate, guarda, avaliação, multiplicação, intercâmbio, comercialização e uso de sementes crioulas, bem como a construção e o fortalecimento dos circuitos curtos de comercialização e a garantia do financiamento da agroecologia.

IA - Qual a importância da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO)?

Edmar Gadelha - A Pnapo foi instituída pelo Decreto nº 7.794/12, com o

objetivo de efetivar ações que incentivem o desenvolvimento rural sustentável, com foco na agroecologia e na produção orgânica. A Pnapo representa uma conquista e é resultado de um longo processo de luta dos movimentos sociais, de pesquisadores, de organizações não governamentais (ONGs), da academia e, principalmente, das organizações de agricultores familiares e camponesas. Como meio de implementação dessa política, foi construído o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), que articula ações de dez ministérios e contempla mais de 125 iniciativas. A Pnapo tem como diretriz a promoção de sistemas sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos, em busca de um aperfeiçoamento econômico, social e ambiental da agricultura; a valorização da agrobiodiversidade e a sociobiodiversidade, em estímulo às experiências locais de uso e conservação de recursos genéticos vegetais e animais, envolvendo, inclusive, o manejo de raças e variedades regionais, tradicionais ou crioulas. Também prima por maior inclusão da juventude na produção orgânica e pela redução das desigualdades de gênero nos terrenos da produção rural. Nesse contexto, a Pnapo é de extrema importância. No entanto, não restringe e nem regulamenta o uso de cultivo transgênico que representa uma ameaça ao patrimônio da sociobiodiversidade. Precisamos avançar neste quesito, assim como na questão dos agrotóxicos.

IA - Como a implementação do Programa Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos (Pronara) pode contribuir para o avanço da agroecologia?

Edmar Gadelha - O Brasil, hoje, é o maior mercado mundial de agrotóxicos. Ultrapassou, inclusive, os Estados

Unidos. Não há mais dúvidas sobre os malefícios do uso dos agrotóxicos para a saúde e o meio ambiente. Por ocasião da elaboração do Planapo surgiu a proposta para elaboração e implementação do Pronara. Para a elaboração da proposta foi considerada a contribuição de diversas organizações, movimentos sociais, como a Campanha Permanente Contra o Uso de Agrotóxicos e Pela Vida, e de proposições apresentadas em conferências nacionais. Assim, o Pronara foi elaborado para orientar e organizar diferentes iniciativas do governo, apoiar a construção de mecanismos e instrumentos que possam incidir na restrição ao uso dos agrotóxicos, na sua produção e comercialização no País, com especial atenção para aqueles com alto grau de toxicidade e ecotoxicidade, de incentivo à redução do uso pela conversão para sistemas de produção como os orgânicos e de base agroecológica. Também propõe ações de educação em torno da temática, de forma que conscientize a população dos problemas advindos do seu uso, bem como as alternativas existentes para o seu enfrentamento. Dessa forma, é urgente o lançamento e a efetivação do Programa, que, sem dúvidas, contribuirá para o avanço da agroecologia.

IA - A prática agroecológica pode contribuir na mitigação dos problemas causados pelas mudanças climáticas?

Edmar Gadelha - Não tenho dúvidas. Em um estudo global, denominado Avaliação Internacional do Conhecimento, Ciência e Tecnologia em Desenvolvimento Agrícola, produzido pela FAO, nas cinco regiões da ONU, que envolveu o trabalho de mais de 400 cientistas, concluiu-se que o sistema de conhecimento, da ciência e da tecnologia, desenvolvido pelo sistema de produção atual, não con-

tribui com o meio ambiente, a inclusão social, a redução da fome e da pobreza, a equidade e diversidade cultural. O documento indica que os sistemas agroecológicos praticados pelos camponeses são mais ambiental e socialmente sustentáveis e mais eficientes em termos de energia. Temos constatada a capacidade de regeneração e a resiliência de agroecossistemas da agricultura familiar e camponesa, onde as práticas agroecológicas vêm sendo utilizadas. No Semiárido, a permanente construção de estratégias e práticas inovadoras, como as tecnologias sociais implementadas pela Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), a exemplo do trabalho com os bancos de sementes crioulas, o manejo da caatinga e a reservação das águas de chuva, vêm contribuindo muito para a garantia da segurança alimentar e nutricional da população, num contexto de estiagens recorrentes.

IA - *Como as organizações da sociedade civil vêm contribuindo para a construção da agroecologia em Minas Gerais?*

Edmar Gadelha - A contribuição da sociedade civil organizada para a construção da agroecologia é histórica. Inicia-se com a crítica aos problemas causados pelos pacotes tecnológicos da Revolução Verde, já no final dos anos 70. No início dos anos 80, o movimento sindical de trabalhadores rurais e a Comissão Pastoral da Terra (CPT) já denunciavam a forma de expansão do modelo agrícola com base no agronegócio e seus impactos sociais, econômicos e ambientais para a população do campo. Os instrumentos da política agrícola em vigor, quase sempre traziam mais problemas que soluções para os agricultores. Por outro lado, as organizações

respondiam com mobilizações e com a construção de alternativas. O surgimento de ONGs, no período, com caráter de assessoramento técnico e político, fortaleceu a crítica ao modelo e possibilitou a construção de conhecimentos para a emergência da agroecologia como movimento, ciência e prática. Em Minas Gerais, a constituição de uma rede de organizações sociais, envolvendo uma diversidade de atores, sob o protagonismo das organizações da agricultura familiar e camponesa, criou condições para o surgimento dos mais variados projetos, a exemplo do trabalho de resgate de variedades de sementes crioulas, manejo da caatinga, Sistemas Agroflorestais (SAFs), produção orgânica, comercialização da produção em circuitos curtos, etc. O acúmulo de experiências em organização da produção, agroindustrialização e comercialização solidária implementada pelas organizações da sociedade civil vem contribuindo de forma consistente para o processo de transição agroecológica em Minas Gerais. Tais experiências têm que ser levadas em conta na formulação e na implementação das políticas públicas.

IA - *Qual a situação da institucionalização da agroecologia nas políticas públicas em Minas Gerais?*

Edmar Gadelha - O processo de institucionalização da agroecologia nas políticas públicas em Minas Gerais é recente. Embora sejam reconhecidos o trabalho e a contribuição de diversos pesquisadores e extensionistas para a agricultura familiar agroecológica e para a produção orgânica, com inúmeras pesquisas e estudos realizados e uma grande diversidade de iniciativas locais, constatamos que, do ponto de vista institucional, o foco na agroeco-

logia ainda é pequeno. Com a criação da Coordenação Técnica Estadual de Agroecologia na Emater-MG, podemos apresentar várias iniciativas consolidadas e bem-sucedidas. Na EPAMIG, são destaques os trabalhos com café orgânico, hortaliças não convencionais, plantas medicinais, dentre outros. Com base na publicação do documento Marco Referencial em Agroecologia pela Embrapa, em 2006, a EPAMIG criou o Programa de Pesquisa em Agroecologia e Produção Orgânica. No Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), as iniciativas de certificação orgânica e da educação sanitária são bons exemplos. Podemos citar, ainda, o crescimento dos cursos de formação nos níveis técnico, de graduação e de pós-graduação em Agroecologia em várias escolas. Com a criação da Subsecretaria de Agricultura Familiar, na gestão 2011/2014 e, a partir da atual gestão, com a criação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Agrário (Seda), a perspectiva de avanço nas políticas públicas de agroecologia tornou-se mais promissora. Por fim, temos na aprovação da Lei Estadual nº 21.146/14 que instituiu a Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica, e da Lei Estadual nº 21.156/14 que instituiu a Política Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável da Agricultura Familiar a garantia de base legal para a implementação das políticas públicas no Estado. No entanto, a institucionalização efetiva da agroecologia configurar-se-á a partir do momento em que as diretrizes do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) e os programas e ações do Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) forem efetivamente implementadas.