



**EPAMIG**

# INFORME AGROPECUARIO

v. 41, n. 311, 2020

ISSN 0100-3364

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Governo de Minas Gerais



## Certificação, rastreamento e agregação de valor



RS 15,00  
ISSN 01003364  
9 770100 336002  
00311





## 101 Culturas

### Manual de Tecnologias Agrícolas

2ª edição revista e atualizada

**AQUISIÇÕES E INFORMAÇÕES**  
[www.informeagropecuario.com.br](http://www.informeagropecuario.com.br)

A nova edição, revista e atualizada, reúne, em um único volume, as informações tecnológicas mais relevantes para 101 espécies agrícolas, relacionadas de A a Z, apresentando-se como **fonte de recomendações práticas e confiáveis** para agricultores, técnicos, engenheiros, professores, estudantes e públicos diversos ligados à produção vegetal.

O livro destaca as 101 culturas nos seguintes aspectos: importância econômica, exigências climáticas, épocas mais adequadas de plantio, cultivares disponíveis, produção de sementes ou mudas, espaçamento e densidade de plantio, preparo do solo, operações de calagem e adubação, irrigação, controle de plantas espontâneas, pragas e doenças, colheita e comercialização.

#### EPAMIG SEDE

Av. José Cândido da Silveira, 1647  
União • BH • MG • CEP 31170-495  
TEL. (31) 3489-5002 • publicacao@epamig.br



AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.





## Apresentação

Consumidores conscientes, conduzidos pela mudança nos hábitos alimentares, na busca por alimentos saudáveis e seguros, socialmente responsáveis e preocupados com os impactos ambientais, têm exigido cada vez mais dos produtores a sua parcela de responsabilidade na produção dos alimentos. Compreender essas tendências é antecipar as exigências do mercado para sobreviver no mundo competitivo e globalizado.

Neste contexto, a certificação surge como oportunidade, dando garantias e confiabilidade a um produto, processo ou serviço, fortalecendo a sustentabilidade nos seus diversos aspectos, social, ambiental e econômico. Estas garantias são estabelecidas por protocolos de certificação determinados por organismos competentes e reconhecidos nacional e internacionalmente.

Entre as vantagens da certificação, tem-se um melhor controle na gestão dos processos, agregação de valor e conquista de novos mercados. Além da certificação, a rastreabilidade, a indicação geográfica de produtos e a produção integrada são mecanismos de confiabilidade, facilmente identificados pelos consumidores, por meio dos selos de qualidade e informações dos alimentos que comprovam a sua origem.

O programa Certifica Minas é um exemplo de inovação, transformado em política pública de Estado para facilitar o acesso, por parte dos agricultores familiares, à certificação, em especial, de produtos orgânicos e de sistemas de produção sem agrotóxico. Esta edição do Informe Agropecuário traz uma abordagem da certificação de produtos e processos, suas vantagens, além dos aspectos de confiança que levam os consumidores a adquirir alimentos saudáveis e seguros.

*Juliana Carvalho Simões  
Marcelo Abreu Lanza  
Carlos Eduardo Oliveira Bovo*

# Informe Agropecuário

Uma publicação da EPAMIG

v. 41, n. 311, 2020

Belo Horizonte, MG

## Sumário

<b>EDITORIAL</b> .....	3
<b>ENTREVISTA</b> .....	4
<b>Tendências de consumo de alimentos: implicações e oportunidades para o setor agroalimentar brasileiro</b> <i>Gustavo Porpino e Édson Luis Bolfe</i> .....	7
<b>Certificação de produtos agropecuários e mercado: muito além de uma relação mercantil</b> <i>Sérgio Pedini</i> .....	15
<b>Programa Certifica Minas</b> <i>Rogério Carvalho Fernandes, Maurício Teixeira Pontes, Andreia Pinheiro Lanna, Daniela Lazzarini Pereira Gomes, Teresa dos Santos Assis e Patrícia Regina Paiva de Melo</i> .....	21
<b>Produção Integrada Agropecuária - PI-Brasil: agregando valor socioeconômico à produção sustentável e racional</b> <i>Murilo Carlos Muniz Veras, Nelson Guedes Moura Filho e Rosilene Ferreira Souto</i> .....	29
<b>Bases conceituais da Produção Integrada Agrícola: racionalidade econômica em arranjos produtivos</b> <i>Murilo Carlos Muniz Veras</i> .....	43
<b>Indicações Geográficas de produtos da agropecuária: estado da arte e perspectivas</b> <i>Wellington Gomes dos Santos, Eudoxio Antonio Batista Junior, Carmem Priscila Bocchi, Débora Gomide Santiago, João Bosco Marques da Cunha, Patrícia Metzler Saraiva e Carlos Roberto de Castro</i> .....	56
<b>Mecanismos de controle para garantia da qualidade orgânica no Brasil e em Minas Gerais</b> <i>Aloísia Rodrigues Hirata, Luiz Carlos Dias da Rocha e Sonia Maria Pereira Pessoa Bergamasco</i> ...	64
<b>Café Feminino: uma história de luta, inclusão e sustentabilidade</b> <i>Mariana Jária Martins e Sérgio Pedini</i> .....	74
<b>O Programa Certifica Minas SAT - sem agrotóxico</b> <i>Mayara Márcia Sarsur Viana, Rogério Carvalho Fernandes e Juliana Carvalho Simões</i> .....	83
<b>Certificação sanitária e caracterização de queijos artesanais</b> <i>Gilson de Assis Sales, Cristiane Viana Guimarães Ladeira, Ranier Chaves Figueiredo, Renata de Paoli Santos, Priscilla Saraiva Silva e Matheus Fernandes Monteiro de Castro</i> .....	91

ISSN 0100-3364

Informe Agropecuário	Belo Horizonte	v. 41	n. 311	p. 1-100	2020
----------------------	----------------	-------	--------	----------	------



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

ISSN 0100-3364

INPI: 006505007

#### CONSELHO DE PUBLICAÇÕES E INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

*Nilda de Fátima Ferreira Soares*

*Trazilbo José de Paula Júnior*

*Marcelo Ribeiro Malta*

*Vânia Lúcia Alves Lacerda*

#### COMISSÃO EDITORIAL DE PUBLICAÇÕES E INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

*Trazilbo José de Paula Júnior*

*Vânia Lúcia Alves Lacerda*

*Marcelo Ribeiro Malta*

*Marcelo Abreu Lanza*

#### EDITORES TÉCNICOS

*Juliana Carvalho Simões, Marcelo Abreu Lanza (Epamig Centro-Oeste) e Carlos Eduardo Oliveira Bovo (Seapa-MG)*

#### PRODUÇÃO

##### DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

##### EDITORA-CHEFE

*Vânia Lúcia Alves Lacerda*

##### DIVISÃO DE PRODUÇÃO EDITORIAL

*Fabriciano Chaves Amaral*

##### REVISÃO LINGUÍSTICA E GRÁFICA

*Rosely A. R. Battista Pereira*

##### NORMALIZAÇÃO

*Fátima Rocha Gomes*

##### PRODUÇÃO E ARTE

**Diagramação/formatação:** *Ângela Batista P. Carvalho e Fabriciano Chaves Amaral*

##### Coordenação de Produção Gráfica

*Ângela Batista P. Carvalho*

##### Capa:

*Foto: IMA (selos); INMETRO (selo Brasil Certificado); MAPA (selos Indicação Procedência e Produto Orgânico Brasil); freepik.com (produtos agrícolas) e EPAMIG (queijo)*

##### Contato - Produção da revista

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

**Impressão:** *EGL Editores Gráficos Ltda.*

**Circulação:** *outubro 2020*

## Informe Agropecuário é uma publicação trimestral 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

##### Livraria EPAMIG

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União

CEP 31170-495 Belo Horizonte - MG

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

(31) 3489-5002 - publicacao@epamig.br

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

#### 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 - até 2017, Trimestral - a partir de 2018  
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**





**EPAMIG**

**Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais**

**Conselho de Administração**

Ana Maria Soares Valentini  
Nilda de Fátima Ferreira Soares  
Celso Luiz Moretti  
Glênio Martins de Lima Mariano  
Neivaldo de Lima Virgílio  
Maria Lélia Rodriguez Simão  
Marco Antonio Viana Leite

**Suplentes**

Lígia Maria Alves Pereira  
Guilherme Henrique de Azevedo Machado  
João Ricardo Albanex  
Reginério Soares Faria

**Conselho Fiscal**

Márcio Maia de Castro  
Livia Maria Siqueira Fernandes  
Amarildo José Brumano Kalil

**Suplentes**

Marcílio de Sousa Magalhães  
Pedro D'Angelo Ribeiro

**Presidência**

Nilda de Fátima Ferreira Soares

**Diretoria de Operações Técnicas**

Trazilbo José de Paula Júnior

**Diretoria de Administração e Finanças**

Leonardo Brumano Kalil

**Gabinete da Presidência**

Thales Santos Terra

**Assessoria de Comunicação**

Fernanda Nívea Marques Fabrino

**Assessoria de Governança e Estratégia**

Luciana Pereira Junqueira Simão

**Assessoria de Informática**

Andreza Pacheco Pereira

**Assessoria Jurídica**

Melquisedec Inácio Teixeira

**Assessoria de Negócios Agropecuários**

Clenderson Corradi de Mattos Gonçalves

**Auditoria Interna**

Adriana Valadares Caiafa

**Departamento de Administração**

Mauro Lúcio de Rezende

**Departamento de Gestão de Pessoas**

Marcelo Ribeiro Gonçalves

**Departamento de Gestão e Finanças**

Polliette Alcileia Leite

**Departamento de Informação Tecnológica**

Vânia Lúcia Alves Lacerda

**Departamento de Pesquisa**

Marcelo Ribeiro Malta

**Instituto de Laticínios Cândido Tostes**

Sebastião Tavares de Rezende

**Instituto Técnico de Agropecuária e Cooperativismo**

Luci Maria Lopes Lobato e Francisco Olavo Coutinho da Costa

**EPAMIG Centro-Oeste**

Daniel Sobreira Rodrigues e Felipe Lopes Pena

**EPAMIG Norte**

Leidy Darmony de Almeida Rufino e Josimar dos Santos Araiijo

**EPAMIG Oeste**

Fernando Oliveira Franco e Irenilda de Almeida

**EPAMIG Sudeste**

Francisco Carlos de Oliveira e Luciano Luis Jacob

**EPAMIG Sul**

César Elias Botelho e Marcelo Pimenta Freire

# Produção de alimentos sob novas perspectivas

Nosso Planeta entrou no século 21 em ritmo extremamente acelerado de mudanças sociais, ambientais, econômicas e tecnológicas, que surtiram efeitos diretos na produção de alimentos, em seu consumo, quantidade e qualidade. Esses efeitos impactaram a agropecuária e suas formas de produção, que agora, mais do que nunca, precisam acompanhar as tendências de consumo e ofertar produtos e serviços alinhados com essas transformações.

A agropecuária, responsável por excelentes resultados na balança comercial do Brasil, precisa adaptar-se às novas exigências dos mercados consumidores, como segurança dos alimentos, rastreabilidade e sustentabilidade. A sociedade tem intensificado, ao longo dos anos, a demanda por produtos diferenciados, a fim de consumir alimentos com mais qualidade, que possuam referências culturais e rastreabilidade dos territórios onde são produzidos.

A segurança do alimento, mais do que uma exigência, é um direito do mercado consumidor. A busca pelas certificações dos produtos alimentares, por parte das empresas brasileiras, é uma pressão crescente imposta pelo mercado consumidor, que exige garantias sobre as características nutricionais, sanitárias e a higiene dos alimentos.

Para acompanhar essas transformações, o governo do estado de Minas Gerais criou o Programa de Certificação de Produtos Agropecuários e Agroindustriais (Certifica Minas), que é gratuito aos produtores familiares. Neste Programa todos os produtos mineiros certificados passam a utilizar, como sinal distintivo, o selo de conformidade Certifica Minas, desde que sejam avaliados e aprovados pelo Organismo de Certificação do Produto (OCP), que garante ao consumidor a confiança de que o processo produtivo está em conformidade com questões de segurança alimentar, rastreabilidade e sustentabilidade.

A Produção Integrada Agropecuária (PI-Brasil) é um sistema inteligente de produção de alimentos e outros produtos agropecuários seguros, desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e parceiros das iniciativas pública e privada, com base na sustentabilidade econômica, social e ambiental, priorizando o uso racional dos insumos, utilizando instrumentos adequados de monitoramento e rastreabilidade de todos os procedimentos adotados e mecanismos de regulação e controle.

Esta edição do Informe Agropecuário reúne informações e iniciativas para o desenvolvimento agropecuário mineiro e nacional, tendo a certificação como o caminho para a superação de dificuldades, com base nos critérios de segurança dos alimentos, sustentabilidade e rastreabilidade em atendimento às tendências de mercado.

Nilda de Fátima Ferreira Soares  
Presidência da EPAMIG



# Café diferenciado e certificado agrega famílias e promove igualdade



Vânia Lúcia Pereira da Silva é cafeicultora no município de Poço Fundo, Sul de Minas, onde tem uma propriedade que produz entre 100 e 150 sacas por ano de café bastante apreciado. Nasceu e cresceu em Poço Fundo, trabalhando com seus pais na lavoura de café. É casada, mãe, avó e consegue conciliar seu trabalho na lavoura e na Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região (Coopfam), onde é presidente, como uma mulher multitarefas. Desde os 12 anos trabalha junto à comunidade, onde viu despertar seu talento para lidar com o coletivo. Daí, para participar das atividades da Coopfam foi apenas mais uma etapa em sua trajetória de vida. Fez diversos cursos, tanto na Cooperativa como no Serviços Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), sobre cooperativismo, liderança, artesanato, dentre outros. Com toda esta experiência, Vânia Pereira da Silva participa do grupo Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade (Mobi), que realiza um importante trabalho de mobilização das mulheres agricultoras por seus direitos, discutindo as questões de gênero e a valorização do trabalho feminino.

**IA** - *Considerando sua trajetória de vida e trabalho, como chegou à Presidência da Coopfam?*

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Por volta do ano 2000 comecei a participar do que ainda era uma associação, juntamente com meu marido que era associado. Nessa época eu não era associada. Nas reuniões as mulheres dos cooperados ficavam de fora, porque não tinham direito de opinião e nem voto, uma vez que não eram associadas. Esse grupo de mulheres conversava nessas ocasiões e ficou decidido que iríamos fazer cursos, como os do Senar, cursos de computação, de artesanato, sempre pensando em buscar alguma fonte de renda para a família. Tínhamos um anseio muito grande de ter nosso próprio dinheiro, ainda que fosse pouco. Era um sonho de todas.

Com o passar do tempo começamos a entender que a nossa participação em todo o processo de produção do café era muito grande, muito significativa. Então, por que não buscar o nosso próprio espaço dentro da Cooperativa? A partir daí, começamos a cooperar, e nessa época a associação já havia se tornado cooperativa. O grupo de mulheres foi formalizado em 2006, com a denominação Mulheres Organizadas Buscando Independência (Mobi). E eu sempre participei desse grupo, por meio de cursos, formações, dentre outros. Começamos a ocupar cargos de liderança na Cooperativa. Em 2016, fui indicada para participar de um processo eleitoral em que todos os cooperados foram convidados, de forma democrática, com a realização de votações durante o ano. No final

formava-se uma chapa, aprovada em assembleia geral, para assumir o Conselho Administrativo. Em 2016, fui eleita e assumi como vice-presidente, num mandato de três anos. Em 2019, em novo processo, fui eleita presidente. Não foi fácil, enfrentei muitos preconceitos, mesmo sendo eleita pela maioria. Um pequeno grupo não queria entregar a Cooperativa nas “mãos de uma mulher”, como diziam. Sempre busquei conversar e, principalmente, entender que a forma como foram criados e a educação que tiveram influenciaram muito para a existência desse preconceito. Na verdade, este grupo era formado pelos pioneiros, pessoas que iniciaram a associação e tinham dificuldade de aceitar que uma mulher assumisse a Presidência da Coopfam. Até mesmo pelo



zelo que eles têm pela Cooperativa, o qual é muito grande. Depois de diversas conversas, consegui o apoio desse grupo. Acredito muito que nós mulheres devemos lutar sim, mas, principalmente, mostrar que somos capazes de assumir responsabilidades, cargos de liderança, e demonstrar essa capacidade sem brigas ou desavenças, mas com resultados. Hoje sou muito grata a todos por esta conquista e por ter o apoio dos cooperados, especialmente daqueles que no início se sentiam tão inseguros.

**IA - Qual o papel da mulher, sua atuação no cooperativismo e como ela contribui para a autonomia econômica na propriedade agrícola?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - A mulher tem um papel muito diferenciado no cooperativismo. É interessante a experiência que temos aqui na Coopfam, quando a mulher está lado a lado com seu companheiro assumindo o seu papel. Há um empoderamento dentro da Cooperativa, assim como na família e na propriedade. A mulher contribui muito com o desenvolvimento de toda a família. Na Coopfam observamos muito isso. Onde a mulher está mais presente, com maior participação nos cursos, nas formações e eventos, está também mais atuante dentro da propriedade, assumindo suas responsabilidades. Não apenas com o seu trabalho, já que participa de todo o processo de produção, principalmente do pós-colheita, mas também das tomadas de decisões junto com a família. Percebemos que há um desenvolvimento maior da família, especialmente o econômico, porque a mulher traz todo mundo junto com ela. O homem não age assim, não traz a família. Quando não pode participar de algo, simplesmente diz não posso. A mulher, ainda que não possa participar, tenta que alguém da família participe. Essa atitude

contribui muito para o desenvolvimento e gestão da propriedade.

**IA - Como a Coopfam e o cooperativismo podem contribuir para as gerações de trabalhadores no campo?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Contribuem muito por meio da união de todas as famílias cooperadas, pois somos a família Coopfam. Somos uma Cooperativa onde um de nossos pilares é a família. A Coopfam contribui muito para a geração de trabalhadores no campo, apoiando famílias e cooperados, unindo forças para que seu produto, o café, consiga preços diferenciados. Isto mantém a continuidade des-

“

Acredito muito que nós mulheres devemos lutar sim, mas, principalmente, mostrar que somos capazes de assumir responsabilidades, cargos de liderança, e demonstrar essa capacidade sem brigas ou desavenças, mas com resultados.

”

sas pessoas no campo. Conseguimos agregar valor e valorizar o produto, sendo que praticamente todos os anos o café vem sendo vendido com um diferencial bastante significativo em relação ao mercado.

**IA - Como a certificação de produtos agrícolas pode beneficiar o produtor? Vale a pena certificar a produção?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Temos certificações que valorizam o nosso café. Temos o Fair Trade, comércio justo, no qual é pago ao nosso produtor um preço melhor, com agregação de valor. Também recebemos um prêmio para a Cooperativa, em que este recurso volta para o cooperado na forma de diversas ações e projetos, principalmente de formação e de cursos, assessoria e consultoria. O cooperativismo propicia esta união e faz as coisas acontecerem. Só alcançamos este valor acima do mercado, quando temos maior oferta e produto diferenciado e, assim, conseguimos trabalhar juntos para obter maior qualidade, garantida por esses recursos que chegam para a cooperativa por meio da certificação. Ao trabalhar pela qualidade do café, promovemos também melhoria da qualidade de vida das famílias. Sem dúvida, vale a pena certificar.

**IA - Quais as perspectivas de mercado para os produtos certificados?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - As perspectivas são muito positivas, porque cada vez mais o consumidor busca produtos diferenciados, que foram produzidos respeitando o meio ambiente, o trabalhador. O consumidor hoje quer saber se o trabalhador tem condições dignas de trabalho, se é bem remunerado. Se o produto dele está sendo remunerado e se esse reconhecimento econômico e social está chegando até ele. Enfim, cada vez mais o consumidor está mais exigente e isso é muito positivo. O consumo consciente está aumentando e isso é muito bom para nós, produtores, que já temos essa visão. A Coopfam foi fundada por produtores orgânicos, quando ainda não tinham certificação e, mesmo assim, já produziam de forma orgânica. A Coopfam tem na sua essência a produção orgânica e todo esse cuidado com o meio ambiente e a preocupação em



valorizar e respeitar o produtor, especialmente a qualidade de vida de suas famílias. A certificação veio trazer credibilidade e segurança ao nosso produto, o que já era inerente da Coopfam.

**IA - De que maneira podemos garantir a qualidade dos alimentos diante de uma sociedade que busca cada vez mais produtos seguros, saudáveis e sustentáveis?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Acredito que sejam necessárias as certificações que trazem esta credibilidade para o consumidor e toda rastreabilidade de como é produzido o café, no nosso caso. E também ser coerente com aquilo que informamos aos nossos compradores. Nossos consumidores podem visitar nossas lavouras, podem conversar com os cooperados. Neste momento, por causa da pandemia, não estamos recebendo visitas. Mas no geral, recebemos visitas o tempo todo de pessoas que querem conhecer todo o processo, as lavouras, as famílias. Mas seguramente é por meio da certificação que conseguimos credibilidade, pois há toda uma documentação, um processo e inspeções que garantem que a produção é feita de forma correta, tanto na preservação do meio ambiente, quanto na qualidade de vida das famílias.

**IA - Qual a sua percepção em relação ao potencial de comercialização do mercado interno para produtores certificados?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Minha percepção é de que vai melhorar, apesar de no Brasil não ser muito valorizado o produto orgânico, certificado. Na verdade não são tão conhecidos os produtos Fair Trade. Enfim, sabemos que nos outros países, principalmente na Europa e Estados Unidos, esses produtos são muito valorizados. Mas acredito que aqui no Brasil esta situa-

ção vai melhorar, pois há maior conscientização do consumidor. Esta conscientização vem aumentando muito em função de situações que estamos vivendo, como a pandemia, que traz uma reflexão para todo mundo. As pessoas pensam mais na saúde, no meio ambiente e nas consequências de nossas ações.

**IA - Existe alguma tendência nas certificações para agregação de critérios tais como gênero, juventude, agricultura familiar, comunidades de povos tradicionais e indígenas?**

“

A Coopfam tem na sua essência a produção orgânica e todo esse cuidado com o meio ambiente e a preocupação em valorizar e respeitar o produtor, especialmente a qualidade de vida de suas famílias.

”

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Sim, principalmente a questão de gênero, para a qual a agricultura familiar já tem critérios estabelecidos nas certificações. Na verdade, devem ser legalizados critérios de gênero a partir de 2021, mas na agricultura familiar já existem alguns critérios, assim como para a juventude também. Acredito que logo teremos critérios para comunidades tradicionais. Já vem sendo feito um trabalho

para isto e tivemos alguns encontros, principalmente do Fair Trade, para discutir tais assuntos. Estão sendo construídos alguns critérios relacionados com esses temas.

**IA - Como está o mercado externo para o café e os produtos da Coopfam?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Está ótimo. Tivemos um aumento de contratos em 2020, mesmo neste período de pandemia. Conseguimos aumentar nossos contratos, o que foi muito positivo, pois tivemos um ano de safra alta, em que praticamente dobramos a produção do nosso café. Conseguimos comercializar quase todo o nosso café no Fair Trade. E isto é uma grande conquista num momento tão difícil. Consideramos muito positivo o mercado externo e, graças a um trabalho realizado há muitos anos, mostrando a qualidade do nosso produto e buscando sua credibilidade, estamos vivendo um ótimo momento, colhendo os frutos de tudo isso.

**IA - Qual a sua recomendação para o setor produtivo diante deste novo consumidor exigente?**

**Vânia Lúcia Pereira da Silva** - Buscar uma produção consciente. O nosso consumidor está cada vez mais consciente do seu papel e de sua responsabilidade. Temos que trazer isso também para nossa produção, que tem que ser consciente. Em nossa produção existe o respeito ao meio ambiente, ao ser humano. Produzimos alimento, o café, com amor e dedicação, pensando sempre em levar o melhor. Além da qualidade do produto, buscamos sempre a qualidade de vida para quem produz este alimento. Tudo faz parte de uma cadeia em que todos ganham.

■ Por Vânia Lacerda

# Tendências de consumo de alimentos: implicações e oportunidades para o setor agroalimentar brasileiro

Gustavo Porpino<sup>1</sup>, Édson Luis Bolfe<sup>2</sup>

Resumo - Algumas tendências globais de consumo de alimentos apontam a sustentabilidade, a saudabilidade, a segurança dos alimentos e a segmentação crescente, os denominados "4 S", como macrotemas que estão orientando esse segmento no Brasil. Após analisar informações do Google Trends e de estudos setoriais, foram identificadas categorias de alimentos e produtos in natura que estão despertando maior interesse dos consumidores. A certificação surge como um eixo transversal, que pode fortalecer a percepção de sustentabilidade, saudabilidade e segurança dos alimentos para os consumidores. Saber interpretar as diferenças entre gerações é um desafio para a comunicação, por outro lado, surgem novas oportunidades para o Brasil posicionar melhor seus produtos alimentícios típicos, tanto no mercado nacional como internacional, levando em consideração os possíveis impactos da recente pandemia do coronavírus para o setor agroalimentar e suas implicações para o comportamento do consumidor.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Saudabilidade. Alimento seguro. Segmentação de mercado.

## Food consumption trends: implications and opportunities for the Brazilian agrifood sector

Abstract - This paper analyzes some global trends in food consumption and highlights sustainability, healthiness, food safety and increasing consumer segmentation, cited as the "4 S", as the macro themes that are driving food consumption trends in Brazil. After analyzing information from Google Trends and sector studies, some categories of foods and fresh products that are of more interest to consumers are presented. The different certifications are presented as a transversal axis, which can strengthen the perception of sustainability, healthiness and food safety for the consumer. For the authors of this article, interpreting the differences between the generations of consumers is a challenge for communications, on the other hand, there are growing new opportunities for Brazil to value typical food products in the national and international markets. Possible impacts of the recent coronavirus pandemic on the agrifood sector are also presented and implications for consumer behavior are discussed.

Keywords: Sustainability. Healthiness. Food safety and consumer. Market segmentation.

### INTRODUÇÃO

As mudanças aceleradas do mundo contemporâneo, por vezes quase imprevisíveis, como no recente caso da pandemia do novo coronavírus – corona virus disease (Covid-19), apontam para a necessidade de as organizações estabelecerem estratégias de mapeamento de cenários, planos de contingência e incrementarem a inteligência

estratégica alinhada com gerenciamento de crises. Interpretar as mudanças de comportamento do consumidor permanece uma condição para quem atua no setor agroalimentar, independentemente se a organização está focada no desenvolvimento de tecnologias mais ao início da cadeia de suprimentos ou se é um grande *player* da indústria ou varejo.

Compreender as tendências de consumo e ofertar produtos e serviços alinhados com essas transformações é o princípio básico para a sobrevivência no mercado. O protagonismo dos consumidores, nesta era de hiperconexão, é acompanhado por estados de ansiedade, maior incerteza e baixo controle das situações, comportamentos que impactam também nos hábitos

<sup>1</sup>Adm. Empresas, D.Sc., Analista EMBRAPA Alimentos e Territórios, Maceió, AL, gustavo.porpino@embrapa.br.

<sup>2</sup>Eng. Florestal, D.Sc., Pesq. EMBRAPA Informática Agropecuária, Campinas, SP, edson.bolfe@embrapa.br.

Submissão: 1/4/2020 - Aprovação: 29/4/2020



alimentares (BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION, 2012).

O presente artigo traz uma análise das tendências de consumo de alimentos no Brasil e aponta implicações para a pesquisa agropecuária. A partir da revisão da literatura, mapeamento de tendências em estudos setoriais, e observações de participantes em feiras e eventos do setor, surgem evidências de que sustentabilidade, saudabilidade, segurança dos alimentos e segmentação crescente são os chamados “4 S” que estão norteando tendências de consumo de alimentos. A certificação surge como um eixo transversal, que pode fortalecer a percepção de sustentabilidade, saudabilidade e segurança dos alimentos.

Segmentação do mercado, consumo consciente e dieta *plant-based* são os temas-chave que norteiam o desenvolvimento de novos produtos alimentícios, conforme recente estudo da Euromonitor (BAGUL; KOERTEN; REES, 2019). Embora a segmentação não seja algo novo, há nichos de mercado surgindo com base em estilos de vida que impactam o setor agroalimentar. As novas gerações também têm influência na crescente segmentação. As gerações Y (millennials) e a Z (nativos digitais) valorizam mais a sustentabilidade nas decisões de compra sobre alimentos e mostram preferência por produtos percebidos como saudáveis. É também entre os mais jovens que há maior interesse tanto por alimentos exóticos quanto por experimentar novos produtos alimentícios (DALBEN, 2019).

O consumo consciente também é impulsionado pelos hábitos das novas gerações. No Brasil, 42% dos consumidores afirmam estar mudando seus hábitos de consumo para reduzir o impacto no meio ambiente e 57% dizem ter reduzido o consumo de gordura (NIELSEN BRASIL, 2019). Os consumidores também estão mais conectados. As compras das categorias de Alimentos e Bebidas aumentaram 82% no e-commerce brasileiro, em 2019, comparado com o ano anterior (NIELSEN BRASIL, 2019). A hiperconexão implica

em consumidores mais informados, menos fiéis às marcas, mais exigentes e negociadores, mas também mais propensos a se deixar enganar por *fake news*.

O Brasil é o país do mundo com maior consumo de notícias por whatsapp e com a maior proporção (85%) de cidadãos preocupados com a veracidade das notícias on-line (REUTERS INSTITUTE, 2019). O tema “alimentos” só fica atrás de “futebol” e “carros” em repercussão na internet. Dado o grande impacto dos influenciadores digitais na proliferação de informações sobre alimentos, é preciso uma estratégia para ampliar a disseminação de informações com embasamento científico.

Neste aspecto, processos criteriosos de certificação podem ser relevantes para reduzir vieses de percepção e elevar a confiança. A certificação auxilia a incrementar a confiança do consumidor, aspecto importante em um mundo frequentemente impactado por crises sanitárias e reputacionais. A certificação auditada, embora apresente maior custo, eleva a credibilidade dos produtos e possibilita estabelecer uma relação de confiança, mesmo sem a relação interpessoal do consumidor com o produtor (FONSECA, 2009; SOUZA; BATISTA; CÉSAR, 2019).

Novas pesquisas, notadamente com base em experimentos de campo com consumidores, podem avaliar se a certificação pode mitigar possíveis efeitos negativos da marca-país ou incrementar as percepções positivas sobre produtos agroalimentares, quando oriundos de países com elevada reputação. Bolfe e Sautier (2018) destacam que uma parcela da sociedade tem intensificado a demanda por produtos diferenciados, a fim de consumir alimentos com maior qualidade, que possuem referências culturais e rastreabilidade dos territórios onde são produzidos. Nesse contexto, os países têm fortalecido estratégias científicas, tecnológicas, políticas e mercadológicas para ampliar a oferta de produtos certificados, visando evitar fraudes, agregar valor e elevar o desenvolvimento rural.

A busca pelas certificações dos produtos alimentares por parte das empresas brasileiras do setor é uma pressão crescente imposta pelo mercado consumidor, que exige garantias sobre as características nutricionais, sanitárias e a higiene dos alimentos. Existe um conjunto de legislações e normas estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para determinadas certificações, a exemplo das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e do Serviço de Inspeção Federal (SIF).

As BPF são medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos e pelos serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos alimentos com os regulamentos técnicos (ANVISA, 2019). Essa legislação federal sanitária é aplicável a todo o tipo de indústria de alimentos e serviço de alimentação. O SIF é aplicável em todos os produtos de origem animal, visando garantir produtos com certificação sanitária e tecnológica para o consumidor brasileiro, respeitando as legislações nacionais e internacionais vigentes (BRASIL, 2019).

Além das certificações gerais para segurança de alimentos descritas, são crescentes as oportunidades para a agricultura brasileira alcançar mercados e consumidores mais exigentes (nacional e internacional) para produtos com certificações específicas, em especial os orgânicos, e com práticas agrícolas mais sustentáveis, destacando-se:

- a) certificação de orgânicos, instituída pela Lei Federal nº 10.831, de 23/12/2003 em que,

Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre

que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente. (BRASIL, 2003);

b) Good Agricultural Practices (Global G.A.P.), definida pela Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2016) como,

conjunto de princípios a serem aplicados nos processos de produção e pós-produção nas propriedades rurais, resultando em alimentos e produtos agrícolas não alimentares seguros e saudáveis, levando em consideração a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Esta certificação define normas relacionadas com os aspectos de segurança dos alimentos, rastreabilidade, meio ambiente, biodiversidade, colheita, manejo de doenças e pragas, saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores e também o bem-estar animal;

c) International Organization for Standardization (ISO), abrange normas e certificação internacionais de adesão voluntária (ISO, 2019), destacando aquelas voltadas à implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 9000) e do Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14000). A partir de 2005 foi criado o Sistema de Gestão da Segurança de Alimentos (ISO 22000) e incorporado ao Food Safety System Certification (2020), esquema que utiliza padrões internacionais e independentes, sendo reconhecidos no mercado mundial e com elevada capilaridade nas empresas e consumidores.

A seguir, será abordado cada um dos quatro macrotemas alinhados a tendências

de consumo de alimentos: sustentabilidade, saudabilidade, segurança dos alimentos e segmentação crescente.

## SUSTENTABILIDADE

O imperativo da sustentabilidade é tanto um dos novos paradigmas que impactam o contexto socioeconômico global quanto uma tendência do setor agroalimentar mundial. Além do enfoque na sustentabilidade ambiental, as transformações demográficas (ex: envelhecimento da população, crescente migração, empoderamento feminino e famílias menores); nova geopolítica com crescente importância da região Ásia-Pacífico; conectividade global (ex: rápida disseminação de informações e imediatismo); e avanço das tecnologias Genética, Robótica, Internet e Nanotecnologia (GRIN) norteiam as tendências de mercado em diversos setores e impactam o sistema agroalimentar (BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION, 2012).

O avanço da importância da sustentabilidade, em suas dimensões ambiental, econômica e social, torna evidente algumas transformações no mercado consumidor de alimentos. O recente avanço dos produtos *plant-based*, que já estão na linha de produção das principais indústrias brasileiras de proteína animal, tais como Seara (ex: Incrível Burger), BRF (ex: linha Veg e Tal) e Marfrig (ex: Revolution Burger), comprova a força das mudanças de hábitos de consumo na readequação da oferta de produtos alimentícios. Embora o consumo global de carne bovina continue em crescimento, impulsionado mais pela demanda de mercados emergentes do que por países desenvolvidos (EU AGRICULTURAL MARKETS BRIEFS, 2019), dois segmentos de consumidores estão em franca expansão: os veganos e flexitarianos (BAGUL; KOERTEN; REES, 2019), ou seja, pessoas que excluíram todos os alimentos de origem animal de suas dietas e pessoas que comem carne em apenas algumas refeições por semana, respectivamente.

As buscas na internet por proteína vegetal ou *plant-based foods* têm crescido

exponencialmente. Por meio de sistema do Google News Lab, percebe-se que as buscas por beterraba, grão-de-bico e lentilha, por exemplo, ingredientes que entram na formulação de produtos *plant-based*, possuem tendência de incremento de buscas nos últimos quinze anos nos Estados Unidos. Globalmente, o volume de buscas por “veganismo” mais do que quadruplicou nos últimos dez anos. A mesma tendência é observada quando filtrados os dados apenas para o Brasil. Em 2018, o volume de buscas por beterraba foi mais do que o triplo das ocorrências em 2004 (GOOGLE NEWS LAB; TRUTH & BEAUTY, 2020). Mesmo considerando o aumento do acesso à internet no período, análises longitudinais mais curtas evidenciam que alguns alimentos estão mais presentes na mente dos consumidores do que há cinco anos, por exemplo.

As novas formulações com proteínas de origem vegetal atendem aos anseios de quem deseja reduzir o consumo de carnes e ampliam as opções para veganos e vegetarianos. As oportunidades da elevada demanda por produtos de origem vegetal já refletem no campo. A área de cultivo de grão-de-bico no Brasil, por exemplo, está em ampla expansão e reduz a dependência de importação da Argentina e México para abastecer o mercado interno. Com a oferta de novas cultivares e a demanda crescente, a área plantada com grão-de-bico atingiu aproximadamente 12 mil hectares no final de 2018, um crescimento de 1.400% com relação à safra anterior (SOCIEDADE NACIONAL DA AGRICULTURA, 2018). Outras leguminosas, tais como ervilha e lentilha, também podem ganhar mercado mediante mudanças de hábitos de consumo. As leguminosas fazem parte da composição de novos produtos *plant-based*, também são mais consumidas in natura por consumidores que gostam de preparar suas próprias receitas, e este maior interesse dos consumidores gera desdobramentos em todos os elos da cadeia produtiva.

As gerações Y, também conhecida como “millennials” e nascida entre 1979 e



1993, e as Z, composta pelos nativos digitais nascidos entre 1994 e 2009, estão mais antenadas com a origem dos alimentos e propósito das marcas, fatores que impulsionam o mercado para produtos percebidos como sustentáveis. A geração que está nascendo, a Alpha, somará 2 bilhões de pessoas em 2025 e já é chamada “comilões conscientes”. Terá amplo domínio das tecnologias digitais, alta capacidade de buscar informações, e será colaborativa, inclusiva e questionadora<sup>1</sup>.

As gerações Y e Z também dão mais importância a ingredientes cultivados sustentavelmente do que os idosos, e estão propensos a pagar mais por produtos alimentícios saudáveis, biofortificados e livres de transgênicos. A aceitação aos orgânicos e produtos percebidos como naturais é elevada tanto entre os mais jovens quanto entre os pais desta geração, mas consumidores que já enfrentaram recessões e períodos de grande privação de alimentos são os propensos a adquirir alimentos mais econômicos (NIELSEN, 2015). A crise global de 2020 tem potencial de impactar neste comportamento de busca por economicidade.

Dentro do macrotema sustentabilidade, avançam também fatores relativos ao impacto da produção de alimentos no meio ambiente e dietas de baixo carbono. Comunicar a pegada de carbono da produção de alimentos, por exemplo, é uma tendência consolidada em mercados mais exigentes, e o Brasil terá de avançar nesta frente para consolidar sua posição de liderança em exportações do agro. Certificações para produção isenta de emissões de carbono têm sido usadas por produtores de azeite, cana-de-açúcar e derivados, carne e leite em âmbito internacional, e há amplo potencial para o crescimento dessa tendência no Brasil.

Outra tendência consolidada na Europa, que ganha impulso com o desejo dos consumidores em apoiar causas sustentáveis, é a dos produtos alimentícios

*upcycled*, que dão novos usos a ingredientes que comumente são descartados e contribuem com a redução do desperdício de alimentos em cadeias produtivas diversas. Dentre os casos mais interessantes, estão o das cervejas artesanais elaboradas com formulações que incluem pães velhos e o da sopa de tomate produzida com as extremidades não aproveitadas por uma grande rede de fast-food. No Brasil, o alinhamento do setor agroalimentar com o conceito de economia circular também ganha força. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com a Sotille Alimentos, lançou um hambúrguer elaborado com fibra de caju, matéria-prima subutilizada na agroindústria da castanha.

Segundo dados da OCDE e FAO (2018), países da América Latina e Caribe devem ter um crescimento de 17% na produção agrícola e pesqueira até 2027. Aponta-se que cerca de 60% desse crescimento será impulsionado por melhorias contínuas na produtividade, rendimento das culturas (aumento médio de 11% no período), conversões de pastagens, especialmente degradadas, em terras aráveis e mais produção pecuária intensiva. Projeções recentes do MAPA indicam que a produção brasileira de grãos passará dos atuais 236 milhões de toneladas para os 300 milhões de toneladas e a de carnes de 26 milhões de toneladas para 33 milhões de toneladas em 2028/2029. Isso significa um acréscimo de quase 30% no período. Também é crescente a produção de celulose, frutas, leite, açúcar e outros. Esse aumento também é indicado em função das melhores taxas de produtividade agrícola.

Essas perspectivas, associadas aos dados das últimas quatro décadas, nas quais a produção de grãos cresceu cerca de 450% e a área plantada aumentou em 60% (EMBRAPA, 2018), são indicativos de que a agricultura brasileira tem potencial para elevar a oferta de alimentos com base

mais no aumento da produtividade do que na expansão da área agrícola. Associado à produtividade, a atual cobertura do território com cerca de 60% de vegetação nativa, a implementação da legislação ambiental/florestal, a recuperação de pastagens degradadas, a implantação de sistemas Integrados Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPFs) e a transformação digital com a agricultura de precisão diminuem ainda mais a pressão sobre os recursos naturais e apontam para um desenvolvimento rural mais sustentável.

## SAUDABILIDADE

A pandemia do coronavírus, a crescente preocupação dos consumidores com o uso de defensivos químicos na produção de alimentos e a necessidade da adoção de uma dieta mais saudável para reduzir os índices de sobrepeso e obesidade devem consolidar a saudabilidade como uma megatendência para o setor de alimentos. As transformações no mercado, impulsionadas por crises como a do coronavírus, geram mudanças imediatas de comportamento de consumo que tendem a permanecer após o período de estresse. Diversas categorias de produtos alimentícios em expansão, tais como snacks saudáveis, bebidas probióticas e à base de frutas tropicais, kombucha, leites vegetais, manteigas veganas e açúcares alternativos despertam interesse dos consumidores, quando as discussões sobre saudabilidade ocupam mais espaço na mídia e nas redes sociais (STUCKEY, 2020; WATROUS, 2020).

A exigência por mais sanidade nos processos de produção e oferta de alimentos é uma das implicações quando os consumidores elevam a percepção de risco. Os consumidores estão mais atentos aos alimentos que comem (BAGUL; KOERTEN; REES, 2019), e a crise provocada pelo coronavírus tende a ampliar os cuidados do consumidor com a alimentação como forma de pre-

<sup>1</sup>A comunicação no setor de alimentos por Marcelo Suarez no Congresso ANUFOOD Brazil, em São Paulo, em 9 de março de 2020.

venir doenças. Alimentos naturais, grãos ancestrais e as chamadas superfoods (ex: leguminosas, frutas vermelhas e chocolate amargo), além dos alimentos funcionais, são percebidos como mais saudáveis e tendem a ganhar mercado na indústria e no varejo de alimentos. Há ainda os chamados “ingredientes poderosos”, tais como grãos integrais, frutas, adoçantes naturais, fibras, cacau e nozes, que são percebidos pelos consumidores como positivos (DALBEN, 2019).

Alimentos percebidos como saudáveis são os mais buscados na internet brasileira. O consumidor brasileiro mostra grande interesse pela saudabilidade, mas tem dificuldade de colocar em prática uma dieta mais saudável. Culinária e saudabilidade são os dois temas mais alinhados com hortifrútis no Brasil em análises de comentários no twitter (MODA *et al.*, 2020).

Analistas apontam que a dieta flexitá-ria, com redução do consumo de carnes e mais consumo de frutas e hortaliças, deve crescer no Brasil entre as novas gerações<sup>2</sup>, embora a renda per capita relativamente baixa do trabalhador brasileiro ainda seja um impeditivo para a ampliação do consumo de alimentos in natura e menor consumo de alimentos industrializados de custo inferior.

Em 2018, a pesquisa Mesa dos Brasileiros, da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), apontou crescimento consolidado dos mercados “sem glúten”, “sem lactose”, vegano, orgânicos e delivery de comida. Estas categorias ganharam importância de 2018 a 2020, e devem seguir em crescimento independentemente do cenário econômico. A importância dada aos orgânicos, por exemplo, está ligada às percepções de mais saudabilidade e segurança dessa categoria. Os serviços de delivery, que ganharam muito impulso em 2020 em função da quarentena provocada pelo coronavírus, tendem a ser uma extensão

mais consolidada do varejo tradicional de alimentos e aproximar também cooperativas de produtores rurais do consumidor final.

## SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

A necessidade de elevar a oferta de alimentos deve ser acompanhada por práticas que garantam a segurança dos alimentos, desafio que permeia todos os elos da cadeia agroalimentar. Atender aos mais altos padrões de qualidade, em termos de segurança, respeito ao meio ambiente, bem-estar e ética (EU AGRICULTURAL MARKETS BRIEFS, 2019), é uma condição para o agro brasileiro manter as exportações para o mercado europeu e posicionar-se como provedor de alimentos sustentáveis para o mundo.

A segurança do alimento, mais do que uma exigência, é um direito do mercado consumidor. Tecnologias que elevam a segurança dos alimentos, tais como embalagens inteligentes e rastreabilidade suportada por *blockchain*, estão em expansão, mas permanece o desafio de torná-las mais acessíveis aos agentes produtivos, seja por meio de políticas públicas seja por incentivos, fiscais ou não, para a adoção das novas tecnologias.

Problemas sanitários na produção de alimentos podem desencadear efeitos de grandes proporções em todo o mundo, como no caso da gripe suína asiática ou mesmo na expansão do coronavírus. As crises recentes tornam imperativo elevar a sanidade da produção animal chinesa, maior mercado consumidor global e grande cliente do agronegócio brasileiro. As consequências mais salientes e alinhadas com segurança dos alimentos são o aumento da demanda por ração na China, para incremento da sanidade da nutrição na suinocultura e na avicultura.

Além disso, espera-se aumento da demanda por carne de porco e frango na China, com as restrições recentes ao

consumo de animais silvestres. O cenário chinês gera oportunidades imediatas aos setores de grãos e proteína animal brasileiros, e, no médio prazo, crescem também as oportunidades para exportar alimentos de maior valor agregado percebidos como seguros e sustentáveis. A importância dada à segurança dos alimentos tende a ganhar força após a crise provocada pela Covid-19, tanto no mercado interno quanto para exportação.

## SEGMENTAÇÃO DO MERCADO

O mercado global, e também o brasileiro, é hipersegmentado, não apenas em termos de renda, mas também em variáveis comportamentais. As empresas precisam escutar mais os consumidores e ter mais bem definido qual o posicionamento almejado para seus produtos e serviços<sup>3</sup>.

A hipersegmentação da demanda explica os porquês de haver, por exemplo, amplo mercado para produtos *plant-based* e também muitas oportunidades para o setor de proteína animal expandir o mercado, por meio da oferta de produtos que consigam comunicar a sustentabilidade da produção. As novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) também elevam as possibilidades de customização da oferta e permitem identificar nichos de mercado.

Embora tenha questões éticas envolvidas, tais como o respeito à privacidade do consumidor, a segmentação com base em análise de dados com apoio de inteligência artificial tende a se expandir e abre caminhos para identificação precisa de nichos. Outro desafio da segmentação crescente é estabelecer uma comunicação dirigida ao público-alvo com respeito às diferenças entre as gerações. Quer dizer, um público precisa ser conquistado, mas a organização, ao mesmo tempo não pode nutrir um comportamento de detração à marca em outro segmento.

<sup>2,3</sup>A comunicação no setor de alimentos por Marcelo Suarez no Congresso ANUFOOD Brazil, em São Paulo, em 9 de março de 2020.



Os conflitos entre gerações já são um desafio para a comunicação no setor agroalimentar. A polarização crescente no ambiente político-institucional também afeta discursos e práticas relacionadas com a produção e o consumo de alimentos. No Brasil, o segmento populacional que mais cresce é a população acima de 50 anos, e essa mudança tem implicações também para a comunicação, além de gerar oportunidades para oferta de novos produtos alimentícios alinhados com o estágio de vida do consumidor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises documentais realizadas sobre as tendências de consumo de alimentos associadas à sustentabilidade, saudabilidade, segurança dos alimentos e segmentação crescente, observa-se que várias implicações estão em pleno curso e deverão ter profundos reflexos para a pesquisa agropecuária, para o mercado e para o consumidor final. Conforme apresentado na Figura 1, os macrotemas, com base em estudos setoriais e observações (chamados “4 S”), possuem diversos temas relacio-

ados e podem ganhar mais relevância para o mercado consumidor por meio dos processos de certificação.

Na pesquisa agropecuária será necessária maior aproximação com as demandas dos consumidores, que se tornam cada dia mais exigentes e conscientes sobre a alimentação, a origem dos alimentos e o impacto dos hábitos alimentares na saúde e no meio ambiente. Em um mercado multissegmentado e desigual, como o brasileiro, emerge a importância de elevar o acesso a alimentos nutritivos para famílias de baixa renda; reduzir doenças transmitidas por alimentos; entender os fatores comportamentais e econômicos que levam à má alimentação; e reduzir as perdas e o desperdício de alimentos, aspectos ressaltados pelo United States Department of Agriculture (USDA, 2019) na visão de futuro para o horizonte até 2025 da pesquisa agropecuária americana.

São necessários esforços na geração de pesquisas em temas que agregam maior valor aos produtos agroalimentares e valorizam aspectos socioculturais e da biodiversidade do meio rural brasileiro,

a exemplo de: Indicações Geográficas (IGs), circuitos curtos de comercialização, prospecção de novos produtos da biodiversidade e o mapeamento de produtos agroalimentares não tradicionais.

É imprescindível o fortalecimento das articulações públicas e privadas, bem como os investimentos em ciência, tecnologia e políticas públicas para o desenvolvimento de análises e estudos em sustentabilidade, saudabilidade e segurança dos alimentos. A segurança alimentar e nutricional, conceito mais amplo e distinto da segurança dos alimentos, precisa da vontade política necessária para ser alçada à condição de agenda prioritária para o País, dado o potencial de impactar positivamente na saúde, na produtividade e nos ganhos socioeconômicos dos cidadãos.

Em termos de mercado, percebe-se a oportunidade de o Brasil fortalecer sua marca-país e posicionar-se não apenas como grande exportador de commodities para o mundo. A cultura brasileira, única e diversa, aliada à megabiodiversidade do País, é elemento forte para o posicionamento de produtos diferenciados. Acessar

Figura 1 - Os “4 S” das tendências de consumo de alimentos no Brasil



Fonte: Elaboração dos autores.

este mercado, com base no maior valor agregado, requer rever o sistema agroalimentar do País como um todo, a começar pelo fortalecimento das pesquisas com as espécies endêmicas aos biomas brasileiros.

O avanço da classe média em países emergentes, notadamente na Ásia, também amplia as oportunidades para os mercados de proteína animal e produtos lácteos. Por outro lado, nos países mais desenvolvidos, principalmente entre consumidores europeus, há tendência de queda no consumo de carnes vermelhas (EU AGRICULTURAL MARKETS BRIEFS, 2019) e crescente interesse em saber mais sobre a história dos alimentos, a agricultura regenerativa, o respeito ao mercado justo e a valorização dos pequenos produtores de alimentos únicos. Atingir essas novas exigências requer comunicação muito além da entrega de grandes volumes de grãos, frutas e carnes sem marcas fortes, mas uma estratégia de marketing pautada na força da cultura brasileira.

Por fim, partirá da nova geração de consumidores a exigência pela sustentabilidade integral da cadeia agroalimentar, desde o incremento de boas práticas de produção agropecuária, maior uso de embalagens biodegradáveis, e posicionamento ético sem a percepção de *gaps* entre o que se comunica e o que se faz nas etapas anteriores à comercialização. Os riscos do futuro para quem atua no setor agroalimentar serão maximizados pela hiperconexão dos consumidores globais e pelo potencial de crises escalonadas por desvios éticos, problemas de sanidade ou incapacidade de atender à demanda crescente por qualidade nutricional.

## REFERÊNCIAS

- ANVISA. **Boas Práticas de Fabricação**. Brasília, DF: ANVISA, [2019]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/alimentos/empresas/boas-praticas-de-fabricacao>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- BAGUL, K.; KOERTEN, J.; REES, T. **Evolving trends in food and nutrition**. London: Euro-monitor International, 2019. 18p. Disponível em: <http://media.enfasis.com/adjuntos/146/documentos/000/131/0000131753.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.
- BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION. **Eating in 2030: trends and perspectives**. [S.l.]: BCFN, 2012. 93p. Disponível em: <https://www.barillacfn.com/m/publications/eating-in-2030-trends-and-perspectives.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.
- BOLFE, E.; SAUTIER, D. Desenvolvimento rural: a importância das Indicações Geográficas. **Agroanalysis: a revista do agronegócio**, v.38, n.11, p.32-34, nov. 2018.
- BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.8, 24 dez. 2003. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/lei-no-10-831-de-23-de-dezembro-de-2003.pdf/view>. Acesso em: 15 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Serviço de Inspeção Federal (SIF)**. Brasília, DF: MAPA, 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/sif>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- DALBEN, F. **9 tendências no consumo mundial de alimentos**. [S.l.]: SuperVarejo, 2019. Disponível em: <https://www.supervarejo.com.br/materias/9-tendencias-no-consumo-mundial-de-alimentos>. Acesso em: 20 fev. 2020.
- EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. 212p.
- EU AGRICULTURAL MARKETS BRIEFS. Global food supply and demand: consumer trends and trade challenges. [Bruxelas]: European Commission, n.16, Sept. 2019. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/market-brief-food-challenges-sep2019\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/market-brief-food-challenges-sep2019_en.pdf). Acesso em: 20 fev. 2020.
- FAO. Regional Office for Asia and the Pacific. **A scheme and training manual on Good Agricultural Practice (GAP) for fruits and vegetables**. Bangkok: FAO, 2016. v.1: The scheme - standard and implementation infrastructure. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6677e.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- FONSECA, M.F. de A.C. **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Niterói: PESAGRO-RIO, 2009. Disponível em: [http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/publicacao/Agricultura\\_Organica.pdf](http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/publicacao/Agricultura_Organica.pdf). Acesso em: 5 mar. 2020.
- FOOD SAFETY SYSTEM CERTIFICATION. **FSSC 22000**. [Amsterdam]: FSSC, [2020]. Disponível em: <https://www.fssc22000.com/>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- GOOGLE NEWS LAB; TRUTH & BEAUTY. The rhythm of food. In: GOOGLE. **Google trends data**. [Menlo Park]: Google Trends, [2020]. Disponível em: <http://rhythm-of-food.net/#food-trends>. Acesso em: 15 mar. 2020.
- ISO. **International Organization for Standardization**. Genebra: ISO, [2019]. Disponível em: <https://www.iso.org/home.html>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- MODA, L.R. *et al.* O que os internautas falam sobre os HF's? **Brasil Hortifruit**, Piracicaba, ano 19, n.197, p.10-15, fev. 2020.
- NIELSEN. **We are what we eat: healthy eating trends around the world**. New York: Nielsen, 2015. 25p. Disponível em: <https://www.nielsen.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/Nielsen20Global20Health20and20Wellness20Report20-20January202015-1.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2020.
- NIELSEN BRASIL. **Retrospectiva do consumo brasileiro em 2019**. São Paulo: Nielsen, 2019. Disponível em: <https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2019/retrospectiva-do-consumo-brasileiro-em-2019/>. Acesso em: 15 mar. 2020.
- OECD; FAO. **OECD-FAO Agricultural Outlook 20182027**. Paris: OECD; Roma: FAO, 2018. 107p. Special focus: Middle East and North Africa. Disponível em: <http://www.fao.org/3/I9166EN/I9166en.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- REUTERS INSTITUTE. **Digital News Report 2019**. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism, 2019. 153p. Disponível em: [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/inline-files/DNR\\_2019\\_FINAL.pdf](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/inline-files/DNR_2019_FINAL.pdf). Acesso em: 15 mar. 2020.
- SOCIEDADE NACIONAL DA AGRICULTURA. **Cultivo de grão de bico avança no país e cresce 1400% em um ano**. Rio de Janeiro: SNA, 2018. Disponível em: <https://www.sna.org.br/>



sna.agr.br/cultivo-de-grao-de-bico-avanca-no-pais-e-cresce-13-00-em-um-ano/. Acesso em: 15 mar. 2020.

SOUZA, R.P. de; BATISTA, A.P.; CÉSAR, A. da S. As tendências da certificação de orgânicos no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v.27, n.1, p.95-117, fev./ maio 2019.

STUCKEY, B. 2020 consumer packaged

goods trends driving food & beverage innovation. **Forbes**, Jan. 2020. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/barbstuckey/2020/01/15/2020-consumer-packaged-goods-trends-driving-food--beverage-innovation/#719845953533>.

USDA. **USDA science blueprint: a roadmap for USDA science from 2020 to 2025**. Washington: USDA, 2019. 33p. Disponível em: <https://>

[www.usda.gov/sites/default/files/documents/usda-science-blueprint.pdf](http://www.usda.gov/sites/default/files/documents/usda-science-blueprint.pdf). Acesso em: 21 fev. 2020.

WATROUS, M. Trends at the 2020 winter fancy food show. **Food Business News**, Kansas City, 21 Jan. 2020. Disponível em: <https://www.foodbusinessnews.net/articles/15244-trends-at-the-2020-winter-fancy-food-show>. Acesso em: 21 fev. 2020.

## Plantas Alimentícias Não Convencionais



Acesse: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) em publicações disponíveis e baixe gratuitamente estas cartilhas.



AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

# Certificação de produtos agropecuários e mercado: muito além de uma relação mercantil

*Sérgio Pedini<sup>1</sup>*

Resumo - Os processos de certificação de garantia da qualidade de produtos agropecuários fazem parte de um debate amplo e importante nos cenários nacional e internacional. Um aspecto importante desses processos diz respeito ao diferencial que essas certificações promovem e, conseqüentemente, um acesso a mercados também diferenciados. A relação entre os processos de certificação de qualidade e de diferenciação, à luz da sociologia econômica, conclui que ainda que exista uma relação mercantil tradicional e padrão, as experiências vão além, apresentando relações sociais marcantes e aspectos intangíveis entre os atores.

Palavras-chave: Sociologia econômica. Diferenciação. Qualidades intangíveis.

## Agricultural products certification and the market: far beyond a commercial relationship

Abstract - Certification and quality assurance processes for agricultural products are part of a wide and important debate on the national and international scene. An important aspect of these processes is related to the differential that quality assurance certifications promotes and, consequently, an access to differentiated markets. This article aims to describe the relationship between the processes of quality certification and differentiation, regarding the economic sociology. The conclusion is that although there is a traditional and standard mercantile relationship, the experiences described in this issue go further, presenting striking social relationships, presenting intangible aspects, with deep social relationships between the actors.

Keywords: Economic sociology. Differentiation. Intangible qualities.

### INTRODUÇÃO

Os processos de garantia da qualidade, em especial dos alimentos in natura e processados, definitivamente vieram para ficar. Um aspecto importante desse movimento e bastante debatido nesta edição do Informe Agropecuário diz respeito ao diferencial que essas certificações promovem e, conseqüentemente, um acesso a mercados também diferenciados. Mas um fator extremamente importante em qualquer certificação de qualidade de alimentos diz respeito à temática ambiental, à segurança dos alimentos e dos trabalhadores rurais, dentre outros aspectos. E é esse fator que diferencia os produtos certificados de outros, vinculados ao mercado comum, como das commodities.

O comércio, processo entendido como escambo, é tão antigo como a trajetória humana na terra. É quase impossível precisar quando iniciou, mas as trocas de produtos entre pessoas e grupos, essencialmente agrícolas, seguramente marca seu início enquanto processo humano. Os primeiros registros de trocas a longas distâncias, entre povos distintos, provavelmente tiveram início com os Fenícios, por volta de 1.500 a.C., provocando concomitantemente uma miscigenação de línguas e culturas. E o comércio nunca mais parou. Mas foi com o advento da Revolução Industrial e com o nascimento do capitalismo que começaram a tomar contornos mais modernos e imbricados na vida de todos os seres humanos.

Este artigo, portanto, tem por objetivo descrever a relação entre os processos de certificação de qualidade e de diferenciação, à luz da sociologia econômica, partindo da complexidade de fenômenos das relações sociais por trás das mercantis.

### BREVE PERCURSO SOBRE SOCIOLOGIA ECONÔMICA

A perspectiva neoclássica da economia defende a ideia de que os consumidores são racionais e egoístas, ou seja, são propensos a maximizar seus ganhos individuais, tomando decisões em suas escolhas com base no menor preço da mercadoria em que estejam interessados. Para um conjunto de autores, entretanto, o mercado é construído institu-

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo, D.Sc., Prof. IF SUL DE MINAS, Poços de Caldas, MG, sergio.pedini@ifsuldeminas.edu.br.

cionalmente mediante relações sociais que determinam o comportamento dos atores comerciais. A Sociologia Econômica é uma das vertentes teóricas que fazem análises críticas aos pressupostos neoclássicos, mostrando que é possível estabelecer relações de troca pautadas por outra lógica que não a mercantil individualista.

Para entender a relação entre produtos diferenciados certificados e o mercado, essa análise passa a ser fundamental, pois o ambiente institucional em que esse mercado opera é permeado por várias relações sociais. Muitos autores têm utilizado a Sociologia Econômica para tentar explicar o surgimento e a expansão do mercado de produtos agrícolas diferenciados no cenário mundial (REYNOLDS, 2002; TAYLOR, 2005; WILKINSON, 2007; PEDINI, 2011; CHIFFOLEAU; MILLET-AMRANI; CANARD, 2016; SWEDBERG, 2018). Contudo, Polanyi (2000), que é considerado o precursor da Sociologia Econômica como ciência, propõe que a imersão (*embeddedness*) é uma dimensão essencial da atividade econômica, que envolve padrões culturais como os princípios de reciprocidade e redistribuição das sociedades pré-industriais.

Em seu livro *A Grande Transformação*, Polanyi (2000) trata o mercado como um “moinho satânico” e afirma que uma economia de mercado só pode funcionar numa sociedade de mercado. Essa constante busca pela autonomia do mercado levaria a uma destruição social sem precedentes na história. Apesar de avançado, esse estudo de Polanyi não tratou o mercado como uma realidade sociológica. Autores mais recentes, como Steiner (2006) e Swedberg (2018), passaram a estudar os vínculos sociais que são determinantes nas dinâmicas de mercado. Os mercados não se formam pelo equilíbrio entre oferta e procura, mas em virtude das relações sociais específicas entre os atores comerciais. Estes autores são os precursores da denominada Nova Sociologia Econômica, em função da evolução analítica que fazem a partir de Polanyi (2000).

Pedini (2011, p.43), quando estudou o movimento *fair trade* e a produção familiar de café, ressaltou que,

os autores neoclássicos da economia efetivamente têm dificuldades para explicar o mercado *fair trade* em função de suas particularidades. O conceito do ator atomizado, centrado no preço como principal condição de escolha de determinado produto, não pode dar conta da complexidade desse movimento social que incorpora outros condicionantes para a opção do consumidor.

### CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE E MERCADO

As normas e padrões de cada um dos processos de certificação de qualidade e mercado contemplam quase sempre os processos comerciais, a não ser nos casos de certificação “oficial” (preconizados pelo Estado), onde esse fator passa a ser secundário. Importante lembrar que os processos de certificação chamados “terceira parte” ressaltam, exatamente, um controle externo mediado pela comercialização de produtos. O consumidor quer ter a segurança de que os produtos comercializados pelo agricultor ou sua organização seguem regras e princípios estabelecidos por normas e padrões. Mesmo nos Sistemas Participativos de Garantia (SPGs) da legislação orgânica, consumidores e comerciantes têm seu papel.

O que quer um consumidor que procura um produto no mercado? Habitualmente e na maioria dos casos, preço e qualidade. O preço sempre o menor, evidentemente, mas qual qualidade? Aí que o processo de relação mercantil toma outros contornos. Aspectos tangíveis como sabor, aroma, isenção de contaminantes são apenas novos valores que foram historicamente sendo adicionados à preferência dos consumidores. Mas como explicar a preferência por produtos cuja produção proteja rios e solo, a produção feminina, ou a valorização de uma determinada região? Somente as relações sociais dão conta dessa explicação, e é por isso que a

Sociologia Econômica assume contornos tão importantes.

### COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS CERTIFICADOS

A Lei nº 10.831, de 23/12/2003, que dispõe sobre a Agricultura Orgânica no País é muito clara quanto aos princípios, conceitos e requisitos necessários para que haja uma relação comercial certificada e com o aval governamental. Especificamente, diz: deve-se,

incentivar a integração entre os diferentes segmentos da cadeia produtiva e de consumo de produtos orgânicos e a regionalização da produção e comércio desses produtos. (BRASIL, 2003).

Cabe aqui, portanto, indagar até que ponto esse item é efetivamente respeitado e valorizado nas trocas comerciais de produtos orgânicos.

Historicamente, os mercados orgânicos mundiais têm seu início nas feiras de venda direta, na esteira de um sistema comercial antigo (e arcaico) que persiste até os dias atuais, que são as feiras livres. A diferença, nesse caso, é que, nas feiras livres convencionais, os agricultores paulatinamente vão sendo substituídos por comerciantes e intermediários, ao passo que nas feiras orgânicas a imagem do agricultor orgânico normalmente continua presente, como mostra a Figura 1.

É nítida a diferença entre os dois tipos de feiras, pois na orgânica há um contato e uma relação direta entre agricultor e consumidor, em que o processo de garantia de qualidade é reforçado e aprimorado.

Após a aprovação da Lei nº 10.831, de 23/12/2003 (BRASIL, 2003) foi publicada a Instrução Normativa nº 19, de 28/5/2009 (BRASIL, 2009) que aprovou os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica, inclusive os SPGs, e o credenciamento dos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (Opacs). Segundo Hirata e Rocha (2020, p.40), a certificação participativa é uma



metodologia de avaliação da conformidade orgânica que inclui atividades com envolvimento de todos os interessados, sendo um controle social baseado na participação e na responsabilidade solidária.

Fica evidente aqui que o processo participativo de garantia da qualidade vai além da simples troca de mercadorias, avançando nas relações sociais, como preconizado na Sociologia Econômica.

### AVANÇO RADICAL NOS PROCESSOS COMERCIAIS: O CASO DAS CSAS

Talvez o caso mais marcante das relações sociais imbricadas nos processos comerciais seja o das Comunidades que Sustentam a Agricultura – *Community Supported Agriculture* (CSAs). Com base nos conceitos da Economia Associativa, as CSAs têm por princípio a criação de relações que tenham o bem-estar da comunidade (agricultores e consumidores) no centro das ações econômicas.

As pessoas se tornam coprodutoras, financiam a agricultura com pagamentos mensais prévios e recebem semanalmente uma cesta de alimentos em um determinado ponto de distribuição, geralmente chamado depósito. (ORTEGA, 2018, p.1).

Segundo este autor, existem milhares de experiências desse tipo espalhadas pelo mundo, inclusive no Brasil, e cada comunidade possui um alto grau de autonomia e que os desafios para a proposta de novos modelos socioeconômicos podem envolver questões subjetivas de relações sociais e políticas, para além das questões de logísticas e de mercado. Ainda segundo Ortega (2018), em Minas Gerais existem dois exemplos de CSAs atuantes, um em Belo Horizonte – Comunidade que Sustenta a Agricultura de Minas Gerais (CSA Minas), com 135 cotas (famílias), em que cada cota custa em média R\$ 143,00 (Fig. 2). Outra experiência é a CSA Horta Pro Nobis, em Lavras, com 29 cotas a R\$ 70,00 cada.

Figura 1 - Feira do Produtor Orgânico do Parque da Água Branca – São Paulo, SP



Luiz Prado

Fonte: Tau (2015).

Figura 2 - Consumidores interagindo com agricultores na CSA Minas



Fonte: CSA Minas (2020).

Nota: CSA Minas - Comunidade que Sustenta a Agricultura de Minas Gerais.

Nas CSAs rompe-se a relação tradicional mercantil em que o produto tem um valor, representado pelo preço. As “cotas” pagas pelas famílias de consumidores são destinadas a “financiar” a família dos agricultores e estes, em troca,

abastecem os consumidores com produtos de qualidade, quase sempre orgânicos e certificados. Mais uma vez a relação comercial é perpassada pelas relações sociais de proximidade, confiança, mas acima de tudo, de solidariedade.

## PROGRAMAS OFICIAIS DE CERTIFICAÇÃO DE MINAS GERAIS: O ESTADO ATUANDO

Historicamente o perfil dos entes responsáveis pelas diferentes certificações de qualidade esteve vinculado à iniciativa privada, com ou sem fins lucrativos. Têm cabido ao Estado a fiscalização e o monitoramento dessas organizações, como no caso brasileiro, em que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é o responsável oficial. Em alguns países (como na Itália) esse processo de monitoramento é terceirizado, mas sempre para empresas privadas. Nesses países, no entanto, todos os entes de certificação são privados, sem exceção.

Minas Gerais foi pioneiro no rompimento dessa regra mundial, estabelecendo organizações públicas de certificação e acreditação, como O Programa Certifica Minas SAT - sem agrotóxico, o Programa Certifica Minas Café e o Programa Certifica Minas da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa-MG). Essencialmente, enquanto procedimentos de certificação não há nada de novo quanto aos padrões de funcionamento desses Programas, pois todos atendem essencialmente às regras internacionais de certificação e acreditação, com base no sistema International Organization for Standardization (ISO)<sup>1</sup>. As diferenças substanciais desses Programas são seu caráter governamental e uma desvinculação direta com os processos mercantis.

O caráter estatal desses Programas não representa apenas uma distinção de esfera (público no lugar de privado) dos demais entes de certificação. Vai além. É o Estado agindo diretamente no processo de garantia de qualidade, estabelecendo novas características a estes, essencialmente a inclusão de agricultores familiares como princípio e o processo pedagógico da certificação de qualidade como componente primordial. Um dos objetivos do Programa Certifica

Minas, por exemplo, é o de “proporcionar condições mais competitivas de comercialização dos produtos agropecuários e agroindustriais produzidos no Estado, ampliando seu acesso a diferentes mercados.” E na sequência, estabelece como diretriz “ampliar a geração de emprego e renda nos estabelecimentos que tenham produtos certificados.” (MINAS GERAIS, 2020).

É nítida a diferenciação dos Programas, uma vez que estabelece uma linha estatal e pública clara do ponto de vista educativo e de inclusão social. Mas por que se diferenciam dos demais do ponto de vista comercial? A premissa da certificação orgânica, por exemplo, é a de que já existe um mercado estabelecido e que tanto consumidores quanto comerciantes exigem a certificação dos agricultores para que escoem seus produtos. A certificação, portanto, é secundária e acessória. Já nos sistemas públicos esse componente comercial não é claro, mas é exatamente seu caráter introdutório e público que promove a inclusão de agricultores (em especial os familiares) nesse mundo da certificação de qualidade, e isso é extremamente louvável nos Programas Públicos de Minas Gerais, referências em todo o mundo.

## O tangível e o intangível nos processos de certificação de qualidade

Como foi tratado anteriormente, os processos de certificação de qualidade estão relacionados com os sistemas de garantia que se baseiam em normas e padrões. A absoluta maioria desses critérios é tangível (perceptível, palpável e passível de confirmação via análise laboratorial, por exemplo), ainda que permeada por relações sociais muito próximas, como descrito e com base na Sociologia Econômica. Mas nem sempre funciona assim.

Algumas experiências vão além dos processos tangíveis, alcançando características intangíveis (não perceptíveis) e de análise laboratorial impossível ou praticamente inviável. Um desses programas é o de Indicação Geográfica (IG) de Produtos da Agropecuária, em particular o da Certificação de queijo Minas artesanal. É claro que ambos pressupõem características de aroma, sabor, etc., perfeitamente tangíveis e mensuráveis, mas como medir a satisfação de comer um queijo produzido na Serra da Canastra? (Fig 3) E como analisar laboratorialmente o prazer de

Figura 3 - Queijo Canastra



Fonte: Ayres (2018).

<sup>1</sup>Criada em Genebra, na Suíça, em 1947, é a constituição internacional que dita as normas dos Sistemas de Gestão. É uma instituição sem vínculos governamentais, que atua na área de qualificação de empresas, processos e serviços.



adquirir um queijo elaborado por gerações por uma família nesse local paradisíaco? São exemplos desse tipo de valorização de aspectos intangíveis.

Mas seguramente, uma experiência que alcança um patamar considerável nos quesitos intangíveis é o Café Feminino (Fig. 4). A qualidade da bebida e a produção orgânica ou sustentável podem ser medidas por meio da certificação tradicional, mas as questões de gênero como o empoderamento feminino e o trato cuidadoso com a terra, herança para as próximas gerações, são fatores intangíveis que provavelmente explicam como o processo de certificação de qualidade diferenciada vai além da mera relação mercantil, preconizada pelos autores e teóricos da Sociologia Econômica.

Figura 4 - Embalagem do Café Feminino da Coopfam



Fonte: Coopfam (2018).

Nota: Coopfam - Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos processos de certificação e garantia de qualidade de produtos agropecuários e sua comercialização, ainda que exista uma relação mercantil tradicional e padrão, as experiências descritas vão além, apresentando relações sociais marcantes, sob o pano de fundo teórico da Sociologia Econômica.

## REFERÊNCIAS

AYRES, D. Produtores de queijo da Serra da Canastra comemoram fim de inspeção federal em produtos de origem animal. **Globo.com**, São Paulo, 19 jun. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/produtores-de-queijo-da-serra-da-canastra-comemoram-fim-de-inspecao-federal-em-produtos-de-origem-animal.ghtml>. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 19, de 28 de maio de 2009. Aprova os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 maio 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/instrucao-normativa-no-19-de-28-de-maio-de-2009-mecanismos-de-controle-e-formas-de-organizacao.pdf/view>. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.8, 24 dez. 2003. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/lei-no-10-831-de-23-de-dezembro-de-2003.pdf/view>. Acesso em: 15 abr. 2020.

CHIFFOLEAU, Y.; MILLET-AMRANI, S.; CANARD, A. From short food supply chains to sustainable agriculture in urban food systems: food democracy as a vector of transition. **Agriculture**, v.6, n.4, p.57, Oct. 2016.

COOPFAM. **Café Feminino orgânico torrado e moído**. Poço Fundo: COOPFAM, [2018]. Disponível em: <https://coopfam.com.br/loja/>. Acesso em: 22 mar. 2020.

CSA MINAS. **Galeria de fotos**. Belo Horizonte: CSA MINAS, [2020]. Disponível em: <https://www.csaminas.org/copia-inicio?lightbox=dataItem-k1a02kb41>. Acesso em: 15 abr. 2020.

HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. (org.). **Sistemas participativos de garantia no Brasil**: histórias e experiências. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2020. 225p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

**O que é Certifica Minas?** Belo Horizonte: SEAPA-MG, 2020. Disponível em: <http://www.agricultura.mg.gov.br/certificaminas/index.php/programa-cert/sobre-o-certifica-minas>. Acesso em: 15 abr. 2020.

ORTEGA, J. *et al.* Panorama das comunidades que sustentam a agricultura (CSA): os movimentos no Brasil e Europa. **CADERNOS de Agroecologia**, v.13, n.1, 2018. Trabalho apresentado no VI Congresso Latino americano de Agroecologia; X Congresso Brasileiro de Agroecologia e V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno, 2017, Brasília, DF. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/99>. Acesso em: 15 abr. 2020.

PEDINI, S. **Fair trade**: alternativa ao mercado convencional de café e processos de empoderamento de cafeicultores familiares. 2011. 174f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, 2011.

POLANYI, K. **A grande transformação**: as origens de nossa época. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 337p.

RAYNOLDS, L. Consumer/Producer links in fair trade coffee networks. **Sociologia Ruralis**, v.42, n.4, p.404-424, Oct. 2002.

STEINER, P. **A sociologia econômica**. São Paulo: Atlas, 2006. 136p.

SWEDBERG, R. **Max Weber and the idea of economic sociology**. Princeton: Princeton University Press, 2018.

TAU, F. Feiras de orgânicos oferecem café da manhã natural em São Paulo. **Globo.com**, São Paulo, 6 jan. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/01/feiras-de-organicos-oferecem-cafe-da-manha-natural-em-sao-paulo.html>. Acesso em: 15 abr. 2020.

TAYLOR, P.L. In the market but not of it: fair trade coffee and forest stewardship council certification as market-based social change. **World Development**, London, v.33, n.1, p.129-147, Jan. 2005.

WILKINSON, J. Fair trade: dynamic and dilemmas of a market oriented global social movement. **Journal of Consumer Policy**, Leiden, v.30, n.3, p.219-239, Sept. 2007.





# INFORME AGROPECUARIO

Tecnologias para o Agronegócio



Assinatura e vendas avulsas  
[publicacao@epamig.br](mailto:publicacao@epamig.br)

(31) 3489-5002

[www.informeagropecuario.com.br](http://www.informeagropecuario.com.br)



AGRICULTURA,  
PECUARIA E  
ABASTECIMENTO



MINAS  
GERAIS

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

# Programa Certifica Minas

*Rogério Carvalho Fernandes<sup>1</sup>, Maurício Teixeira Pontes<sup>2</sup>, Andreia Pinheiro Lanna<sup>3</sup>, Daniela Lazzarini Pereira Gomes<sup>4</sup>,  
Teresa dos Santos Assis<sup>5</sup>, Patrícia Regina Paiva de Melo<sup>6</sup>*

Resumo - A certificação de produtos agropecuários é um importante instrumento para a adoção de práticas sustentáveis e para a melhoria na gestão dos processos produtivos e configura-se na melhor forma de garantir um grau adequado de confiança ao consumidor, de que um produto possui essas características. O Programa Certifica Minas inova ao transformar a certificação em política pública e facilitar seu acesso por produtores familiares.

Palavras-chave: Certificação. Agricultura Familiar. Sustentabilidade. Rastreabilidade. Política pública.

## The Certifica Minas Certification Scheme

Abstract - The certification of agricultural products is a very important tool to the adoption of sustainability practices and to the improvement of agricultural production. Also is the most effective way to assure the consumers that the production is sustainable. The Certifica Minas Certification Scheme is innovative for turning the certification of agricultural products into a public policy, therefore feasible for small farmers.

Keywords: Certification. Small farmers. Sustainability. Traceability. Public policy.

### INTRODUÇÃO

O setor agropecuário tem sido reconhecido como um vetor crucial do crescimento econômico brasileiro. Em 2018, a soma de bens e serviços gerados no agronegócio chegou a R\$ 1,44 trilhão ou 21,1% do PIB brasileiro. Dentre os segmentos, o ramo agrícola corresponde a 74% desse valor (R\$ 1,07 trilhão), e a pecuária 26%, ou R\$ 375,3 bilhões. O valor bruto da produção (VBP) do agronegócio alcançou R\$ 614,01 bilhões em 2018, dos quais R\$ 395,23 bilhões na produção agrícola e

R\$ 218,78 bilhões no segmento pecuário (CNA, 2019).

Entretanto, mesmo com toda essa relevância no aspecto nacional, o setor precisa adaptar-se às novas exigências dos mercados consumidores, como segurança dos alimentos, rastreabilidade e sustentabilidade. Essa importância também pode ser notada pela mudança de comportamento do consumidor que, paulatinamente, passa a entender que sua decisão de compra é um fator determinante para promover e beneficiar os produtos cujos processos produtivos estejam em conformidade com esses temas.

No entanto para que o consumidor consiga identificar esses produtos é necessário um sinal distintivo, uma informação visual clara e inequívoca de que o produto possui um diferencial em relação a outros da mesma espécie. Também é fundamental, para assegurar um adequado grau de confiança acerca desse diferencial, que o produto seja avaliado por uma instituição competente, independente e imparcial. A melhor maneira de assegurar essa confiança é por meio de programas de certificação.

Embora existissem várias opções de certificação de produtos agropecuários e

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo, M.Sc. Ciências Florestais, Gerente Certificação IMA, Belo Horizonte, MG, rogerio.fernandes@ima.mg.gov.br.

<sup>2</sup>Médico-veterinário, Especialista Defesa Agropecuária, Segurança Alimentar e Agronegócio, Fiscal Agropecuário IMA, Belo Horizonte, MG, mauricio.pontes@ima.mg.gov.br.

<sup>3</sup>Farmacêutica-bioquímica, Especialista Gestão Pública e em Gestão da Qualidade e Certificação, Fiscal Agropecuário IMA, Belo Horizonte, MG, andreia.lanna@ima.mg.gov.br.

<sup>4</sup>Eng. Agrônoma, Especialista Gestão Pública e em Proteção de Plantas, Toxicologia e Segurança Alimentar, Fiscal Agropecuário IMA, Belo Horizonte, MG, daniela.lazzarini@ima.mg.gov.br.

<sup>5</sup>Eng. Agrônoma, Fiscal Agropecuário IMA, Belo Horizonte, MG, teresa.assis@ima.mg.gov.br.

<sup>6</sup>Graduada Ciências Biológicas Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte, MG, patriciamelobio@gmail.com.

Submissão: 1/4/2020 - Aprovação: 29/4/2020

agroindustriais, a maioria desses partilhava de um problema em comum: o custo do processo de certificação, o que dificultava o acesso por agricultores familiares.

Essa inviabilidade de acesso à certificação por pequenos produtores também foi apontada por Flaten *et al.* (2010) e Vriesman *et al.* (2012).

Diante desse cenário o governo do estado de Minas Gerais criou o Programa de Certificação de Produtos Agropecuários e Agroindustriais – Certifica Minas por meio da Lei nº 22.926, de 12/1/2018 (MINAS GERAIS, 2018a). Com o Programa, que é gratuito aos produtores familiares, todos os produtos mineiros certificados passam a utilizar, como sinal distintivo, o selo de conformidade Certifica Minas, desde que sejam avaliados e aprovados pelo Organismo de Certificação do Produto (OCP), concedendo ao consumidor, portanto, a confiança necessária de que o processo produtivo está em conformidade em relação à segurança dos alimentos, à rastreabilidade e à sustentabilidade.

## IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

O setor agropecuário no Brasil absorve praticamente um de cada três trabalhadores brasileiros. Em 2015, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 32,3% (30,5 milhões) do total de 94,4 milhões de trabalhadores brasileiros eram do agronegócio. Desses 30,5 milhões, 13 milhões (42,7%) desen-

volviam atividades de agropecuária, 6,43 milhões (21,1%) no agrocomércio, 6,4 milhões (21%) nos agrosserviços e 4,64 milhões (15,2%) na agroindústria (CNA, 2019).

No estado de Minas Gerais também há fundamental participação do setor agropecuário. De 2008 a 2018 houve um crescimento de 41,53% do PIB do Agronegócio Mineiro (FAEMG, 2019) (Gráfico 1).

Destaca-se a participação do PIB mineiro em relação ao PIB nacional (Tabela 1).

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA E AGRICULTURA FAMILIAR

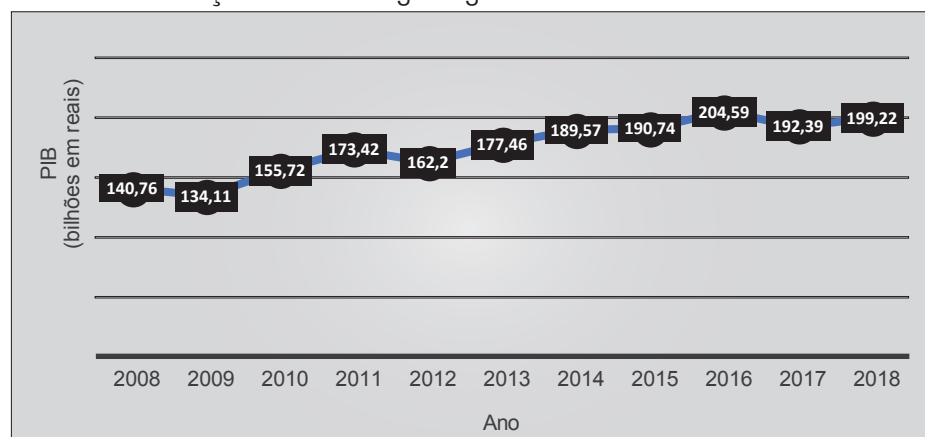
A agricultura familiar representa 77% de todos os estabelecimentos agropecuários brasileiros. Ocupa, em extensão de área, 80,9 milhões de hectares, representando 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros (IBGE, 2017). A adaptação

dos processos produtivos às normas de certificação tem duração e complexidade variável, mas normalmente produtores familiares apresentam maiores dificuldades, principalmente em relação às necessidades de organização e gestão de registros e rastreabilidade. Nesses casos adquire ainda mais importância o papel da assistência técnica gratuita realizada pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG).

## IMPORTÂNCIA DA CERTIFICAÇÃO

A certificação é um processo sistematizado, acompanhado e avaliado, que tem o objetivo de propiciar adequado grau de confiança de que um produto, processo ou serviço, ou ainda um profissional atende a requisitos preestabelecidos em normas e regulamentos técnicos. O entendimento

Gráfico 1 - Evolução do PIB do Agronegócio Mineiro



Fonte: Faemg (2019).

Tabela 1 - Resultado do PIB mineiro (MG) em relação ao PIB nacional (BR)<sup>(1)</sup>

Indicador	Brasil		Minas Gerais		Participação MG/BR (%)
	Bilhões	PIB (%)	Bilhões	PIB (%)	
PIB	R\$ 6.827,6	100	R\$ 598,5	100	8,77
PIB Agronegócio	R\$ 1.441,76	21,12	R\$ 199,22	33,29	13,82
PIB Agropecuária	R\$ 351,43	5,15	R\$ 76,07	12,71	21,65
Exportações	US\$ 239,89	100	US\$ 23,97	100	9,99
Exportações Agronegócio	US\$ 101,69	42,39 das exportações	US\$ 7,94	33,15 das exportações	7,81

Fonte: Faemg (2019).

(1) Dados econômicos básicos 2018.



que se deve ter em relação a um produto com conformidade avaliada é que, quando submetido a um procedimento de avaliação da conformidade, este atendeu a requisitos mínimos estabelecidos em uma norma ou regulamento técnico (INMETRO, 2016).

A certificação de produtos agropecuários tem sido considerada como um caminho para superar crises do setor e, assim, tem sido adotada por números crescentes de produtores (KILIAN *et al.*, 2006; OCHIENG; HUGHEY; BIGSBY, 2013).

Segundo Castro (2017),

a implementação da certificação de produtos agrícolas afigura-se como uma estratégia de pequena escala, que pode levar a resultados globais significativos.

Das diversas vantagens da certificação, destacam-se para os produtores: a possibilidade real de ocupação de novos mercados, inclusive o internacional, principalmente pela observância e adesão aos aspectos relacionados com a sustentabilidade, a melhor remuneração dos seus produtos e a melhoria na gestão do processo produtivo. Em relação ao potencial de agregação de valor pela certificação, por mais que seja uma relação de mercado, dependente de diversos fatores, há sempre uma tendência de disposição do consumidor a pagar mais por um produto certificado. Em pesquisa do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE, 2010), consumidores foram questionados sobre sua intenção em pagar mais por produtos produzidos com práticas sustentáveis, e 29% com certeza pagariam mais, 51% talvez pagasse mais, a depender do tipo de produto, 15% provavelmente não pagaria e apenas 4% não pagaria de jeito nenhum.

Para os consumidores, e a sociedade de forma geral, tem-se como principal vantagem o acesso a uma maior diversidade de produtos de qualidade diferenciada, produzidos com sustentabilidade.

De fato, o consumidor já há algum tempo tem buscado cada vez mais pro-

duto certificados, procurando por selos de qualidade e outras informações sobre a origem dos alimentos, priorizando alimentos produzidos com sustentabilidade e deixando de comprar, caso o fornecedor do alimento estivesse envolvido em alguma irregularidade. Esse grupo de consumidores representava 21% do mercado consumidor de alimentos, pertencentes às classes A e B, mas com maior predominância na classe C, entre casados, e maior destaque para a Região Nordeste do Brasil (IBOPE, 2010).

O crescimento cada vez maior da importância da certificação no Brasil pode ser atestado ao se verificar os dados da produção orgânica. Em 2013 havia 6.700 unidades de produção orgânica certificadas. Em 2020 já são 21.200. Crescimento semelhante houve em Minas Gerais. Em 2013 havia 313 unidades de produção orgânica certificadas, contra 1.004 em 2020 (BRASIL, 2020).

## **OBJETIVOS, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA CERTIFICA MINAS**

O Programa Certifica Minas tem como objetivos:

- a) promover melhoria no processo de gestão das atividades agropecuárias e agroindustriais no estado de Minas Gerais;
- b) promover a sustentabilidade econômica, social e ambiental das atividades agropecuárias e agroindustriais, tendo em vista a otimização do uso de insumos e dos recursos naturais;
- c) melhorar a competitividade dos produtos agropecuários e agroindustriais do estado de Minas Gerais, ampliando seu acesso a diferentes mercados;
- d) ampliar a geração de emprego e renda nos estabelecimentos que tenham produtos certificados.

O Programa também é um bom exemplo de sinergia entre diferentes órgãos de

governo, uma vez que possui um grupo gestor, composto por representantes da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa-MG); do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA); da Emater-MG; e da EPAMIG (MINAS GERAIS, 2018b). A principal função do grupo gestor é subsidiar a Seapa-MG na proposição e elaboração de ações do Programa Certifica Minas, bem como na constituição de grupos coordenadores específicos para propor normas e monitorar a execução das certificações.

O IMA, criado em 1992 pela Lei nº 10.594, de 7/1/1992 (MINAS GERAIS, 1992) é uma autarquia vinculada à Seapa-MG e executa a defesa sanitária animal e vegetal, a inspeção dos produtos de origem animal e vegetal, a certificação de produtos agropecuários e a educação sanitária. No Programa Certifica Minas, atua como OCP, auditando os estabelecimentos agropecuários e agroindustriais e decidindo sobre a certificação e o uso do selo de conformidade. Sua competência, imparcialidade e independência podem ser avaliadas também por sua atuação como OCP, acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). A Seapa-MG coordena o grupo gestor, a Emater-MG realiza assistência técnica aos produtores com foco no atendimento às normas de certificação e a EPAMIG contribui no direcionamento de pesquisas e estudos para monitoramento, avaliação e aprimoramento do processo de certificação.

### **Etapas**

A solicitação da certificação pode ser feita por qualquer produtor rural ou empreendedor agroindustrial do estado de Minas Gerais, acessando o site eletrônico do IMA<sup>1</sup> ou do Programa Certifica Minas<sup>2</sup>. Também são disponibilizadas as

<sup>1</sup><http://www.ima.mg.gov.br>.

<sup>2</sup><http://www.agricultura.mg.gov.br/certificaminas>.

versões atuais das normas de certificação, para que o requerente possa conhecê-las e cumpri-las, antes de realizar a solicitação (Fig. 1). Opcionalmente, essa adaptação do processo produtivo às normas de certificação pode ser feita com o auxílio de técnicos da Emater-MG, ou de consultores externos cadastrados pela Seapa-MG. No site eletrônico do Programa há uma relação atualizada desses produtores.

Após receber a solicitação de certificação o OCP a analisa criticamente e, caso seja aprovada, firma um contrato de certificação junto ao requerente e em seguida emite uma proposta de serviço com os detalhes da auditoria de conformidade, que é executada por auditores do OCP.

Na auditoria é avaliado o cumprimento das normas de certificação. Para tanto, os auditores examinam todas as etapas do processo produtivo, realizando verificações de registros, entrevistas e observações visuais, e coleta de amostras, quando aplicável. Também verificam a propriedade como um todo, em relação à preservação de solo e água.

No final da auditoria, os auditores decidem sobre a recomendação da certificação, e as evidências da auditoria, análises laboratoriais (quando aplicável) e correções de não conformidades são avaliadas posteriormente pelo pessoal do OCP. De posse da documentação do processo de certificação e das evidências de auditoria, é tomada a decisão de certificar ou não o produto. Se a decisão for favorável, o requerente receberá o certificado de conformidade e a autorização para uso do selo de conformidade nos produtos certificados.

Todas as certificações são reavaliadas anualmente, para a verificação, por novo processo de auditoria, se é mantida a conformidade do produto em relação às normas.

Assegurado o direito de defesa, o produtor ou empreendedor já certificado pode ser advertido, ter a certificação suspensa ou cancelada, caso descumpra os critérios vigentes.

Figura 1 - Etapas da certificação



Fonte: Elaboração dos autores.

### Produtos e normas da certificação

A abrangência do Programa Certifica Minas é dependente da avaliação, pelo Estado, dos produtos que mais necessitam da certificação. Essa avaliação pode ser motivada por pleitos dos setores produtivos, como federações, associações ou cooperativas, mas considera também os aspectos econômicos, ambientais e sociais envolvidos (Tabela 2).

Uma vez definida a necessidade da certificação são criadas as normas, com os

requisitos para os produtos e os atos normativos gerando os escopos. Os produtos agropecuários e agroindustriais atualmente inclusos no Programa Certifica Minas são os que estão listados no Quadro 1.

Diferentemente dos outros produtos que compõem o Certifica Minas, a certificação de produtos orgânicos é um programa nacional – Lei nº 10.831, de 23/12/2003 (BRASIL, 2003) –, assim o Selo de Conformidade Certifica Minas Orgânicos só pode ser utilizado conjuntamente com o selo do Sistema Brasileiro de Avaliação

Tabela 2 - Participação da produção mineira (MG) em relação à produção nacional (BR)

Produto	Quantidade	Posição	MG/BR (%)
Café	24.246,3 sacas	1ª	54,27%
Tomate	572.273 t	3ª	13,53%
Banana	685.471 t	4ª	10,27%
Laranja	951.240 t	2ª	5,45%
Abacaxi	224.382 mil frutos	2ª	14,93%
Bovinos	21.950.446 cabeças	3ª	10,21%
Franco de Corte	100.358.819 animais	4ª	8,85%
Leite	8.912.565 mil litros	1ª	26,61%
Ovo de Galinha	394.554 mil dúzias	3ª	9,29%
Mel	4.548.788 kg	3ª	10,94%

Fonte: Faemg (2019).




Quadro 1 - Produtos agropecuários e agroindustriais atendidos pelo Programa Certifica Minas

(continua)

Produto	Principais características	Selo de conformidade
Café	Boas Práticas de Produção, gestão do processo produtivo e sustentabilidade. O programa alcançou reconhecimento internacional e é o que possui o maior número de propriedades certificadas.	Selo Certifica Minas Café 
Algodão	Rastreabilidade e Boas Práticas de Produção.	Selo Certifica Minas Algodão 
Cachaça	Qualidade físico-química do produto, Boas Práticas de Produção e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Cachaça 
<sup>(1)</sup> Orgânicos	Sustentabilidade, qualidade e variedade dos produtos, sendo possível a certificação tanto de produtos de origem animal quanto vegetal.	Selo Certifica Minas Orgânicos 
Sem agrotóxicos - SAT	Sustentabilidade e qualidade dos produtos. Assim como a certificação orgânica, não é permitida a utilização de agrotóxicos no combate a pragas e doenças, mas permite a utilização de adubos químicos. Aplicável somente a produtos de origem vegetal.	Selo Certifica Minas SAT 
Frutas	Rastreabilidade, Boas Práticas de Produção e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Frutas 
Hortaliças	Rastreabilidade, Boas Práticas de Produção e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Hortaliças 
Azeite	Qualidade físico-química do produto, Boas Práticas de Produção e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Azeite 
Queijos artesanais	Boas Práticas de Fabricação (BPF) e qualidade físico-química do produto e sustentabilidade. É o primeiro programa de certificação para esse tipo de produto.	Selo Certifica Minas Queijos Artesanais 
Carne bovina	Bem-estar animal, rastreabilidade, Boas Práticas de Produção e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Carne Bovina 
Leite	Bem-estar animal, qualidade físico-química do produto, Boas Práticas de Produção e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Leite 



(conclusão)

Produto	Principais características	Selo de conformidade
Frango caipira	Bem-estar animal, rastreabilidade e sustentabilidade. É o primeiro programa de certificação para esse tipo de produto.	Selo Certifica Minas Frango Caipira 
Ovo caipira	Bem-estar animal, Boas Práticas de Produção e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Ovo Caipira 
Mel	BPF, qualidade, rastreabilidade e sustentabilidade.	Selo Certifica Minas Mel 

Fonte: Elaboração dos autores.

(1) Só pode ser utilizado em conjunto com o selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg).

da Conformidade Orgânica (SisOrg) como observado na Figura 2.

Figura 2 - Selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg)



Fonte: Brasil (2014).

### Normas de certificação

As normas de certificação do Programa Certifica Minas são compostas por um código núcleo, que é comum a todos os produtos abrangidos, e um código específico por produto. Essa composição é importante para padronizar os critérios mais importantes da certificação, de modo que todas as normas possam proporcionar um adequado grau de confiança para o consumidor.

No código núcleo são abordados os principais requisitos socioambientais, de rastreabilidade, georreferenciamento, e de gestão do processo produtivo, sendo os principais critérios:

- a) georreferenciamento:
  - as principais áreas da propriedade e suas respectivas ocupações do solo devem ser identificadas por meio de mapas ou croquis;
- b) rastreabilidade:
  - devem ser realizados registros detalhados e atualizados de todas as compras, comercializações e serviços na propriedade;
- c) responsabilidade ambiental:
  - deve ser comprovada a existência de Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental, ou Licenciamento Ambiental Simplificado, ou Licenciamento Ambiental Concomitante, ou Licenciamento Ambiental Trifásico,
  - devem ser realizadas práticas de conservação do solo,
  - o manejo do mato deve ser feito com técnicas adequadas,
  - as fontes de água devem ser identificadas e protegidas,
  - deve haver outorga da água utilizada,
  - é proibida a realização de queimadas e de desmatamento,
  - é proibida a queima de lixo,
- é obrigatório o tratamento de resíduos, rejeitos, dejetos ou efluentes,
- deve ser realizado o plantio de árvores,
- devem ser tomadas medidas para a redução do consumo de energia;
- d) responsabilidade social:
  - é proibido o trabalho infantil e o trabalho forçado,
  - é proibida a discriminação, de qualquer natureza,
  - os trabalhadores devem possuir liberdade de organização, estar legalmente regularizado e receber remuneração compatível com a legislação e acordos locais,
  - áreas de risco devem estar claramente identificadas e, quando aplicável, deve haver Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa),
  - os trabalhadores devem ter acesso a áreas para alimentação e instalações sanitárias;
- e) gestão da atividade:
  - deve ser feita uma análise de custo de produção,
  - deve ser implantado um procedimento para tratamento de reclamações.

No código específico são abordados os aspectos técnicos e de segurança do alimento de cada produto agropecuário ou agroindustrial e também critérios adicionais de sustentabilidade.

A relação entre os critérios de sustentabilidade (código núcleo) e os critérios técnicos para cada produto é demonstrada na Tabela 3.

É possível verificar que é forte o foco da sustentabilidade quando da confecção das normas do Programa Certifica Minas. Como esperado, esse peso é maior para as normas de produtos orgânicos (3,19) e produtos SAT (2,57). Também é próxima de 1 para produtos processados, como cachaça, azeite e queijos. Isso explica-se pelo fato de que produtos processados contém mais normas relacionadas com as Boas Práticas de Produção/alimento seguro. Isso é percebido notadamente no leite (0,73).

Ambos os códigos possuem três categorias de itens: obrigatórios, restritivos e recomendáveis.

Para a aprovação na auditoria, é necessário o cumprimento de 100% dos itens obrigatórios e de 80% do total de itens. Caso esse critério não seja atendido no momento da auditoria, o solicitante terá um prazo de três meses para realizar as correções necessárias. Se estas forem aceitas pelo OCP, a certificação poderá ser concedida.

### Impactos

Embora tenha se estabelecido como política pública em 2018, o Programa Certifica Minas acumula um histórico de bons resultados desde a implantação do Programa Certifica Minas Café, em 2008. Sendo o Programa com o maior número de produtores certificados, em média 1.284 por ano, teve seus impactos analisados por Castro (2017), que observou melhorias relevantes em relação à redução no uso de agroquímicos, mesmo sem avaliar as propriedades antes da certificação.

A certificação tem como resultado de sua adoção um maior atendimento às obrigações legais, quando compa-

Tabela 3 - Relação entre critérios de sustentabilidade e critérios técnicos por produto – Programa Certifica Minas

Produto	Critério		Razão
	Sustentabilidade	Boas Práticas Agropecuárias	
Café	59	44	1,34
Algodão	65	42	1,55
Cachaça	59	54	1,09
Orgânicos	86	27	3,19
Sem Agrotóxicos -Sat	54	21	2,57
Frutas	52	49	1,06
Hortaliças	54	40	1,35
Azeite	54	57	0,95
Queijos artesanais	71	74	0,96
Carne bovina	61	50	1,22
Leite	68	93	0,73
Frango caipira	68	45	1,51
Ovo caipira	70	60	1,17
Mel	54	23	2,35

Fonte: Elaboração dos autores.

rados com os resultados obtidos em propriedades não certificadas. Assim, comprovou-se que a certificação de produtos agrícolas é um novo paradigma da atuação do Estado na gestão de comando e controle que caracterizam a ação estatal, pois a certificação modifica inclusive a relação dos agentes públicos com a população atingida, alcançando gradativamente melhores resultados. (CASTRO, 2017).

Em 2019, 1.406 estabelecimentos rurais foram certificados no Programa, em todos os seus escopos, dos quais 547 são agricultores familiares. Uma avaliação dos resultados permite também a constatação da abrangência do Programa, uma vez que as certificações ocorreram em 16 dos 17 territórios do Estado de Minas Gerais e num total de 192 municípios (Tabela 4).

A divisão do estado de Minas Gerais em Territórios de Desenvolvimento é definida pelo Decreto nº 46.774, de 9/6/2015 (MINAS GERAIS, 2015).

Tabela 4 - Número de propriedades certificadas no Programa Certifica Minas, por Território de Desenvolvimento

Território	Propriedades certificadas
Alto Jequitinhonha	5
Caparaó	143
Central	2
Mata	87
Metropolitano	14
Mucuri	1
Médio e Baixo Jequitinhonha	0
Noroeste	26
Norte	5
Oeste	95
Sudoeste	315
Sul	552
Triângulo Norte	110
Triângulo Sul	24
Vale do Aço	17
Vale do Rio Doce	2
Vertentes	8
Total	1.406

Fonte: Elaboração dos autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Certifica Minas destina-se a todos os produtores do estado de Minas Gerais, mas é principalmente por propiciar acesso gratuito aos produtores familiares que consolida-se como importante política pública. A extensão dos benefícios indiretos da certificação, como melhoria da gestão e da sustentabilidade dos processos produtivos a estes produtores, por si só já justificam a manutenção e ampliação do Programa. Ao mesmo tempo é importante a adoção de medidas que o tornem mais conhecido tanto para o mercado consumidor quanto para os setores produtivos, pois com o aumento na oferta de produtos certificados aumentam as possibilidades de alcance de benefícios diretos da certificação, como ampliação de mercados e obtenção de melhores preços pelos produtores.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Brasília, DF: MAPA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 4 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 18, de 20 de junho de 2014. Institui o selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica, e estabelece os requisitos para a sua utilização. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.117, p.2, 23 jun. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/instrucao-normativa-no-50-de-05-de-novembro-de-2009-selo-federal-do-sisorg.pdf/view>. Acesso em: 4 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.8, 24 dez. 2003.
- CASTRO, C.V. **Impactos socioambientais do Programa Certifica Minas Café em lavouras cafeeiras do Sul de Minas Gerais**. 2017. 137f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2017.
- CNA. **Panorama do Agro**. Brasília, DF: CNA, 2019. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- FAEMG. **Agronegócio em Minas**. Belo Horizonte: FAEMG, [2019]. Disponível em: <http://www.faemg.org.br/Conteudo.aspx?Codigo=136&Portal=1&ParentCode=10&ParentPath=None&ContentVersion=R>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- FLATEN, O. et al. Norwegian farmers ceasing certified organic production: characteristics and reasons. **Journal of Environmental Management**, v.91, n.12, p.2717-2726, Dec. 2010.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, [2017]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/censo-agropecuário-2017#topopagina>. Acesso em: 4 mar. 2020.
- IBOPE. **Pesquisa Nacional Fiesp/IBOPE sobre o perfil do consumo de Alimentos no Brasil**: Brasil Food Trends 2020. [Rio de Janeiro: IBOPE, 2010]. Disponível em: [https://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2016/10/EST\\_PESQFoodTrendsI.pdf](https://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2016/10/EST_PESQFoodTrendsI.pdf). Acesso em: 4 mar. 2020.
- INMETRO. **Avaliação da Conformidade**. 6.ed. [Brasília, DF]: INMETRO, [2016]. 57p. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/acpq.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- KILIAN, B. et al. Is sustainable agriculture a viable strategy to improve farm income in Central America?: a case study on coffee. **Journal of Business Research**, v.59, n.3, p.322-330, Mar. 2006. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/4967310\\_Is\\_Sustainable\\_Agriculture\\_a\\_Viable\\_Strategy\\_to\\_Improve\\_Farm\\_Income\\_in\\_Central\\_America\\_A\\_Case\\_Study\\_on\\_Coffee](https://www.researchgate.net/publication/4967310_Is_Sustainable_Agriculture_a_Viable_Strategy_to_Improve_Farm_Income_in_Central_America_A_Case_Study_on_Coffee). Acesso em: 4 mar. 2020.
- MINAS GERAIS. Decreto nº 46.774, de 9 de junho de 2015. Institui os Fóruns Regionais de Governo e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.1, 10 jun. 2015. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=46774&comp=&ano=2015>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- MINAS GERAIS. Lei nº 10.594 de 7 de janeiro de 1992. Cria o Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA – e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.6, 8 set. 1992. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=LEI&num=10594&ano=1992>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- MINAS GERAIS. Lei nº 22.926, de 12 de janeiro de 2018. Dispõe sobre o Programa de Certificação de Produtos Agropecuários e Agroindustriais – Certifica Minas – e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.6, 13 jan. 2018a. Disponível em: [https://www.mg.gov.br/sites/default/files/servicos/arquivos/2018/lei\\_n\\_22.926\\_de\\_12012018.pdf](https://www.mg.gov.br/sites/default/files/servicos/arquivos/2018/lei_n_22.926_de_12012018.pdf). Acesso em: 3 mar. 2020.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Resolução nº 20, de 29 de junho de 2018. Designa os membros para compor o grupo gestor do Programa de Certificação de Produtos Agropecuários e Agroindustriais – Certifica Minas. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.6, 30 jun. 2018b. Disponível em: <http://www.agricultura.mg.gov.br/certificaminas/index.php/sobre>. Acesso em: 3 mar. 2020.
- OCHIENG, B.O.; HUGHEY, K.F.D.; BIGSBY, H. Rainforest Alliance Certification of Kenyan tea farms: a contribution to sustainability or tokenism? **Journal of Cleaner Production**, v.39, p.285-293, Jan. 2013.
- VRIESMAN, A.K. et al. Assistência técnica e extensão rural para a certificação de produtos orgânicos da agricultura familiar. **Revista Conexão UEPG**, v.8, n.1, p.138-149, jan./jun. 2012.



# Produção Integrada Agropecuária - PI-Brasil: agregando valor socioeconômico à produção sustentável e racional

*Murilo Carlos Muniz Veras<sup>1</sup>, Nelson Guedes Moura Filho<sup>2</sup>, Rosilene Ferreira Souto<sup>3</sup>*

**Resumo** - A PI-Brasil é um sistema inteligente de produção de alimentos e outros produtos agropecuários seguros, desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e parceiros das iniciativas pública e privada, com base na sustentabilidade econômica, social e ambiental, priorizando o uso racional dos insumos, utilizando instrumentos adequados de monitoramento e rastreabilidade de todos os procedimentos adotados e mecanismos de regulação e controle. Além disso, utiliza Boas Práticas Agrícolas, Manejo Integrado de Pragas, controle biológico, uso de insetos benéficos, bioinsumos, uso racional de água, fertilizantes, agrotóxicos, conservação ambiental, sistematização das áreas de produção e tecnologias modernas que garantem um diferencial de qualidade, sabor e aumento da competitividade de seus produtos. Dentre os benefícios advindos do Sistema de Produção Integrada destacam-se: gestão da propriedade, aumento na produtividade, maior qualidade e sabor dos alimentos, redução dos impactos ambientais por meio das práticas adequadas de manejo, racionalização e diminuição do uso de agrotóxicos, possibilitando maior valoração e renda para o produtor rural e preservação da saúde, tanto dos agricultores e trabalhadores, quanto do consumidor final. O selo “Brasil Certificado - Agricultura de Qualidade” comprova que o produto tem origem conhecida, seguiu todos os procedimentos necessários para a adequação, possui a rastreabilidade, e que o alimento é seguro para o consumo.

**Palavras-chave:** Produção Integrada. Certificação. Boas Práticas Agrícolas. Sustentabilidade. Agregação de valor.

## Integrated Agricultural Production - PI-Brazil: adding socio-economic value to sustainable and rational

**Abstract** - PI-Brazil is an intelligent system of food production and other safe agricultural products, developed by the Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento and partners of the public and private initiative, based on economic, social and environmental sustainability, prioritizing the rational use of inputs, using appropriate monitoring and traceability instruments of all procedures adopted and regulatory and control mechanisms. It uses Good Agricultural Practices, integrated pest management, biological control, use of beneficial insects, bioinsumos, rational use of water, fertilizers, pesticides, environmental conservation, systematizes production areas and uses modern technologies that ensure a differential of quality, flavor, and increased competitiveness of its products. Among the benefits arising from the Integrated Production System stand out: property management, increased productivity, higher quality and taste of food, reduction of environmental impacts through appropriate management practices, rationalization and reduction of the use of pesticides, enabling greater valuation and income for rural producers and preservation of health, both farmers and workers, as well as the final consumer. The seal “Brazil Certified Quality Agriculture” proves that the product has known origin, followed all the necessary procedures for adequacy, has traceability, and that the food is safe for consumption.

**Keywords:** Integrated Production. Certification. Good Agricultural Practices. Sustainability. Value Added.

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo, Especialista Filosofia, M.Sc., Auditor Fiscal Federal Agropecuário MAPA, Brasília, DF, murilo.veras@agricultura.gov.br.

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, Especialista Planejamento Energético para Fins Sustentáveis, Auditor Fiscal Federal Agropecuário MAPA, Brasília, DF, nelson.guedes@agricultura.gov.br.

<sup>3</sup>Eng. Agrônoma, D.Sc., Auditor Fiscal Federal Agropecuário MAPA, Brasília, DF, rosilene.souto@agricultura.gov.br.

## INTRODUÇÃO

A Produção Integrada Agropecuária (PI-Brasil) busca adequação dos sistemas técnicos e inteligentes de produção para geração de alimentos e outros produtos agropecuários seguros e de alta qualidade, mediante o uso do Manejo Integrado de Pragas (MIP), monitoramentos, aplicação de recursos naturais e outros mecanismos de regulação e controle, visando à utilização de insumos de maneira mais racional e economicamente adequada. Priorizando o uso de Boas Práticas Agropecuárias, controles biológicos, bioinsumos e o uso racional de agrotóxicos, a PI-Brasil historicamente pautou-se em demandas tecnicamente recomendadas pela pesquisa, em doses e épocas indicadas, minimizando resíduos e potenciais de resistências das pragas aos agroquímicos, garantindo também a rastreabilidade da produção agropecuária. Este sistema de produção está apresentado na Figura 1, e pode ser adaptado para cada cadeia agrícola, definido e consolidado por produtores, pesquisadores, extensionistas, educadores e

parceiros das iniciativas pública e privada, com notoriedade e conhecimento sobre o tema, em unidades demonstrativas, garantindo assim que seja altamente técnico, inteligente e comprovado cientificamente. Os protocolos são definidos, registrados e sistematizados em áreas temáticas a serem seguidas, nas Normas Técnicas Específicas (NTEs), destacando as obrigatoriedades, proibições e recomendações. Dentre as áreas temáticas têm-se: capacitação, organização, material propagativo, recursos naturais, implantação da cultura, nutrição, manejo e conservação do solo e parte aérea, recursos hídricos e irrigação, proteção integrada da planta, colheita, pós-colheita e industrialização, análise de resíduos, processo de empacotadoras, sistema de rastreabilidade, assistência técnica. São estabelecidos também os cadernos de campo e pós-colheita para a etapa fazenda, assim como as recomendações e procedimentos para a etapa indústria nos casos pertinentes, grades de agrotóxicos e as listas de verificação, aplicadas pelos auditores da certificadora, que é o Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC).

Esta adoção garante a segurança da sua recomendação e uso, em todos os Estados da Federação, por se tratar de norma nacional. Cada colaborador atuando em sua área específica, os gargalos e necessidades são identificados, evitando sobreposição de atividades e promovendo a otimização de recursos humanos e financeiros. Citam-se como exemplos o direcionamento das pesquisas, a construção de recomendações de MIP (Fig. 2), racionalização de insumos e água.

Figura 2 - Joaninha, agente de controle biológico utilizado no MIP



Fonte: iStock (2017).

Nota: MIP - Manejo Integrado de Pragas.

Figura 1 - Programa de Produção Integrada e Sustentabilidade



Fonte: Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Nota: PI - Produção Integrada.

Trata-se de um processo de certificação voluntária, no qual o produtor interessado em certificar seus produtos tem um conjunto de NTEs a seguir, as quais são auditadas nas propriedades rurais por certificadoras de terceira parte, acreditadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro).

A PI-Brasil encaixa-se nas diretrizes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em consonância com a sua missão, “promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do agronegócio em benefício da sociedade brasileira.” (ALMEIDA, 2013).

Os produtos da PI-Brasil estão de acordo com as práticas sustentáveis de produção e, consequentemente, são mais seguros e saudáveis para o consumo, e conferem menor impacto ambiental quando comparado aos produzidos nos modelos convencionais, valorizando assim a mão de obra rural.

Ao se certificarem, os produtores rurais obtêm a chancela oficial do MAPA

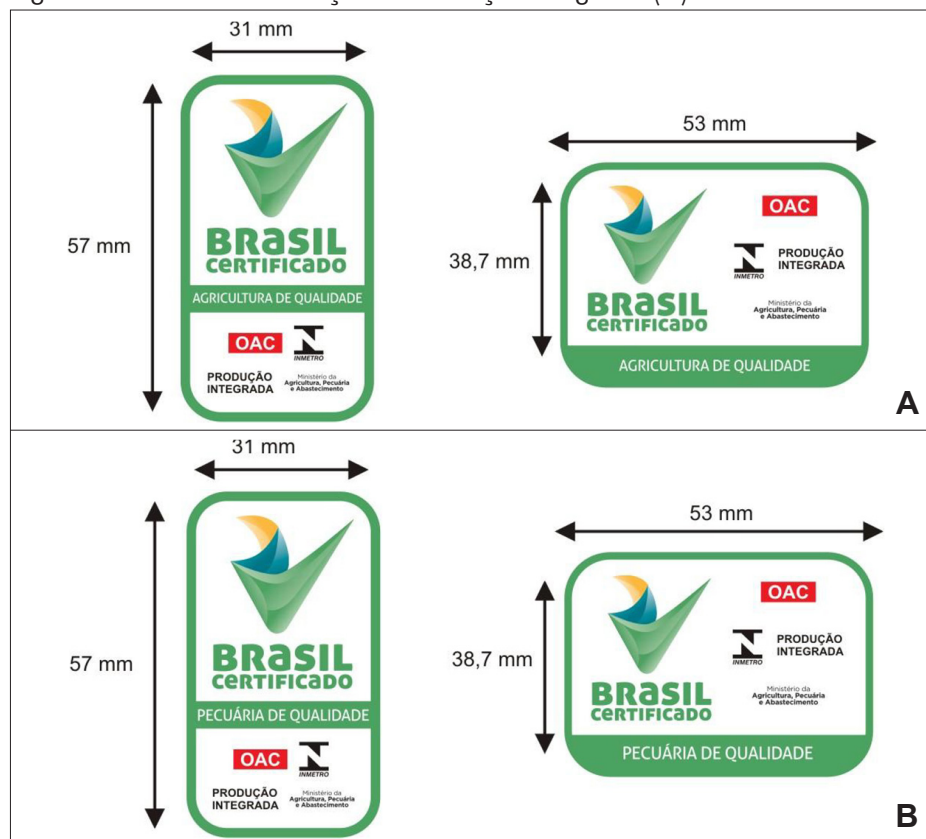
e do Inmetro, sendo os seus produtos identificados por meio da utilização dos selos “Brasil certificado - Agricultura de Qualidade e Brasil Certificado - Pecuária de Qualidade”, cujas representações estão na Figura 3.

## HISTÓRICO

As primeiras iniciativas voltadas para a criação de um protocolo oficial no Brasil surgiram no ano de 1998, por demanda da Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM), que procurou o MAPA alegando que seus produtores estavam sofrendo exigências por maiores garantias sobre o processo produtivo das maçãs para exportação (PORTOCARRERO; KO-SOSKI, 2007; BRASIL, 2008/2009). As particularidades dessa cadeia restringiram-se na elaboração de sua Norma Técnica, porém serviram de alicerce na construção das demais cadeias contempladas ao longo desses anos de PI-Brasil e o papel dos padrões (*standards*) de Boas Práticas Agropecuárias, vis-à-vis políticas de governança.

Sua implantação como política pública pelo MAPA deu-se no início do século 21, em 2001, por meio de parcerias com diversas instituições públicas e privadas, quando foi instituído o Programa de Desenvolvimento da Fruticultura (Profruta), com 57 projetos iniciais (Fig. 4). O objetivo principal do Programa era elevar os padrões de qualidade e competitividade da fruticultura brasileira ao patamar de excelência requerido pelo mercado internacional, em bases voltadas para o Sistema Integrado de Produção, sustentabilidade do processo, expansão da produção, emprego e renda, nos moldes da visão holística (Fig. 5), que já estava sendo feito na Europa desde a década de 1970 pela Organização Internacional de Luta Biológica – Organisation Internationale de Lutte Biologique et Intégrée (OILB)<sup>1</sup> (BRASIL, 2008/2009).

Figura 3 - Selos de certificação de Produção Integrada (PI)



Fonte: Inmetro (2011).

Nota: A - Brasil Certificado - Agricultura de Qualidade; B - Brasil Certificado - Pecuária de Qualidade.

Este objetivo foi amplamente atingido, o que pode ser verificado em negociações específicas de mercado e na expansão geral das exportações de frutas frescas para diversos países. Dentre vários casos de sucesso destacam-se as exportações de maçã nos anos 2000 e da uva de mesa (sem sementes) nos anos 2010 para Inglaterra (BRITO, 2016), seguidas ou precedidas de outras frutas para outros países do Continente. Ao comparar a balança comercial nos dois períodos (Gráficos 1 e 2), observa-se que particularmente no primeiro período, entre 1995 e 2007, houve importante retomada das exportações sobre as importações de frutas, enquanto no segundo período a exportação alcançou níveis mais elevados, oscilando em torno dos US\$ 800 a US\$ 900 milhões (BRASIL, 2020b).

Figura 4 - Programa de Desenvolvimento da Fruticultura (Profruta)



Fonte: Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

<sup>1</sup>A partir da Organisation Internationale de Lutte Biologique et Intégrée (OILB) evoluiu-se para *standers* estabelecidos pela International Organisation for Biological Control (IOBC).

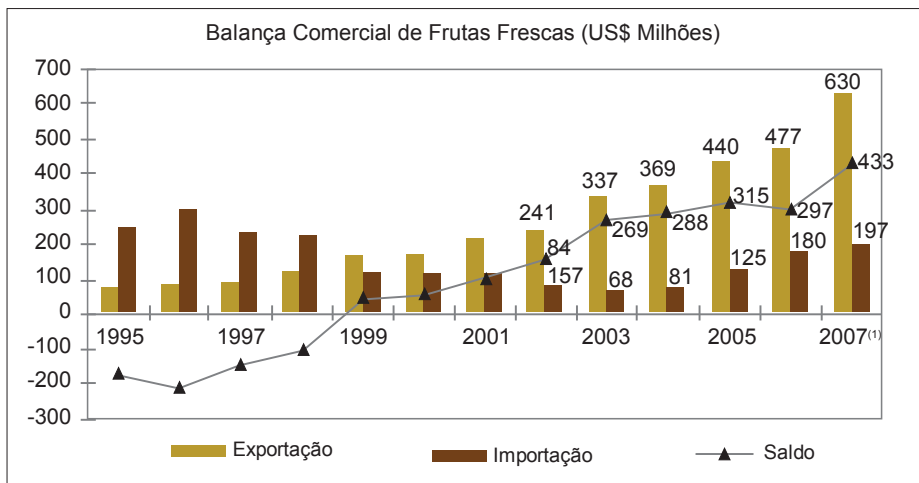


Figura 5 - Visão holística da Produção Integrada (PI)



Fonte: Andriqueto e Nasser (2005).

Gráfico 1 - Balanço comercial de exportação de frutas frescas brasileiras, no período 1995-2007



Fonte: Brasil (2018).

(1) Estimativa.

O Sistema PI-Brasil certificado é um programa oficial de certificação do governo brasileiro que segue as diretrizes da OILB/ International Organisation for Biological and Integrated Control (IOBC) - Regional Sections, que teve início com o Marco Legal da Produção Integrada de Frutas (PIF), composto de Diretrizes Gerais e Normas Técnicas Gerais regulamentadas por intermédio da Instrução Normativa nº 20, de 27/9/2001 (Fig. 6). Seu arcabouço legal

conta também com a Instrução Normativa nº 5, de 2/5/2002, que constituiu a Comissão Técnica para a Produção Integrada de Frutas (CTPIF); o Regimento Interno da CTPIF; a Portaria Inmetro nº 144, de 31/7/2002 - Regulamento de Avaliação da Conformidade (RAC) para processo da PIF; o Cadastro Nacional de Produtores e Empacotadoras (CNPE) e o Modelo de Avaliação de Conformidade do Sistema PIF (BRASIL, 2002).

O Programa brasileiro foi gradualmente ampliado para contemplar hortícolas, grandes culturas e produtos não alimentares, conforme o nível de organização regional de cada cadeia, da disponibilidade de coordenadores nacionais de cadeia, geralmente nos órgãos de potencial excelência de pesquisa e desenvolvimento e do interesse e das motivações de produtores, grupos de produtores e fóruns representativos das cadeias produtivas.

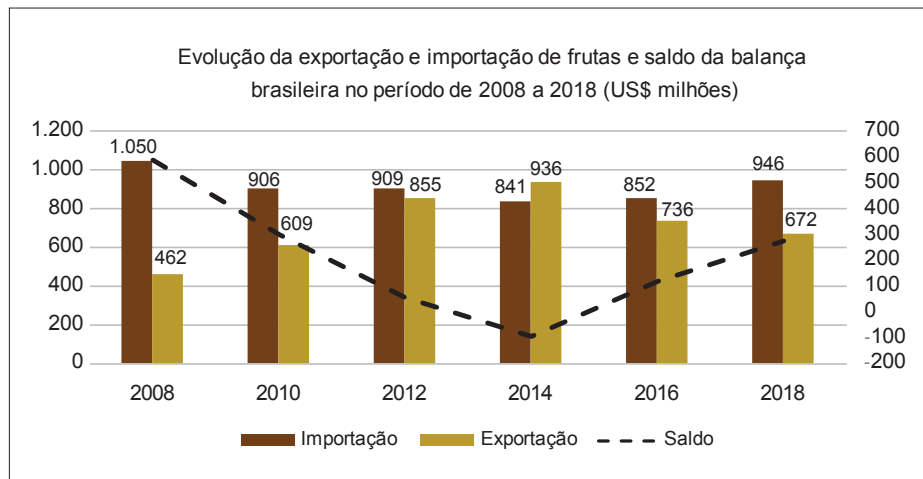
A publicação da Instrução Normativa nº 27, de 30/8/2010 (BRASIL, 2010), criou as normas da PI-Brasil, ampliando este sistema para os demais produtos das cadeias agrícolas e pecuária.

Atualmente, no Brasil, existem mais de 40 culturas que possuem normas de Produção Integrada (PI) publicadas, tais como: abacaxi, amendoim, anonáceas (pinha, graviola, atemoia, cherimoia), arroz, banana, batata, café, caqui, caju, cítrus (lima-ácida taiti, limão-siciliano, laranja, ponkan, mexerica rio, murcote, pome-lo), coco, feijão, figo, gengibre, inhame, goiaba, maçã, mamão, manga, maracujá, melão, morango, oliveiras, pêsego, uva de mesa, uva para processamento (suco e vinho), trigo, pimentão, taro, tabaco e tomate, que podem ser certificadas se o produtor seguir todas as etapas corretas do Sistema de PI. Flores e plantas ornamentais é um dos exemplos de grupo de produtos que abrange uma enorme diversidade de espécies. Somados às folhosas, condimentares e inflorescências, cujas NTEs estão finalizadas, ultrapassarão mais de 70 produtos normatizados.

### Impactos financeiros e ambientais

Dois levantamentos sobre a racionalização de insumos e os impactos financeiros e ambientais dos produtos oriundos da PI-Brasil, em 2013, foram objetos de avaliação em duas universidades brasileiras. Em monografia na Universidade de Brasília (UnB), Silveira (2013) realizou entrevistas com Coordenadores de PI e avaliou dados de projetos nos Sistemas de Gestão da Produção Integrada (SIGPI)

Gráfico 2 - Evolução da exportação e importação de frutas brasileiras, no período 2008-2018



Fonte: Brasil (2018).

Figura 6 - Capa da publicação Marco Legal da Produção Integrada de Frutas (PIF)



Fonte: Brasil (2002).

no MAPA consolidando “indicadores de desempenho” de 18 culturas quanto aos ganhos de produtividade e a redução de uso de insumos agrícolas – sobretudo agrotóxicos. Os resultados foram de ampla perspectiva de aumento de rendimento, desde 13% no morango, 50% em batata, 100% em amendoim, até 300% no café. Em tese de doutorado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Almeida (2013) aprofundou o entendimento da

“racionalidade” da PI elencando 24 indicadores de impacto agrupados em quatro relevantes estratégias de governança e capacitação técnica e organizacional, a saber “ênfase”, “aplicação”, “aprendizado” e “integração”. Concluiu que seria necessário maior profissionalização da cadeia produtiva, principalmente em moldes comparativos ao modelo oficial francês, do Centro Tecnológico Interprofissional de Frutas e Legumes – Centre Technique

Interprofessionnel des Fruits et Légumes (CTIFL), para fazer com que todos os elos das cadeias – sobretudo frutas, legumes e verduras (FLV) – trabalhem colaborativamente na identificação e no tratamento racional e proficiente da multiplicidade de questões necessárias ao crescimento amplo e continuado do Programa PI-Brasil.

Conforme diagnóstico levantado nas unidades demonstrativas das cadeias produtivas, exemplos de impactos positivos em termos de redução de uso de agrotóxicos em propriedades que adotaram a PI e comparativo de redução de custos com estes insumos entre sistemas PI e convencionais estão resumidos nas Tabelas 1 e 2.

### Marketing visual

A Figura 7 apresenta exemplos de rotulagem e embalagem de produtos da PI (maçã, morango e vinho), atualmente comercializadas nos mercados nacionais.

### CURSOS PRESENCIAIS E A DISTÂNCIA

Para estimular o fomento e adoção da PI na área agrícola (área vegetal do MAPA), parcerias entre o MAPA e instituições de notório conhecimento, como empresas de pesquisa estaduais e federais, extensão rural e universidades, promovem cursos presenciais e na modalidade a distância.

Esses cursos são obrigatórios e estão normatizados no Requisito de Avaliação da Conformidade para PI-Brasil<sup>2</sup>, regulamentado pelo Inmetro na Portaria nº 443, de 23/11/2011 (INMETRO, 2011), cuja carga horária mínima é de 40 horas para responsáveis técnicos e 28 horas para auditores. Os cursos presenciais são realizados de acordo com a demanda do setor produtivo, por cultura, em regiões estratégicas de produção, contando com profissionais instrutores altamente capacitados. São realizados em uma semana, em 8 horas diárias, com um rico conteúdo programático e aulas práticas. Para atender à crescente demanda de produtos norma-

<sup>2</sup>Acessar: [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br).



Tabela 1 - Medidas estimadas de redução do uso de agrotóxicos verificados na Produção Integrada de Frutas (PIF)

Produto	Abacaxi	Banana	Caju	Cítrus	Manga	Melão	Morango
Inseticida	37,0	-	25,0	-	70,0	40,0	60,0
Fungicida	20,0	40,0	30,0	-	31,0	40,0	80,0
Herbicida	50,0	100,0	-	33,0	95,0	100,0	-
Acaricida	-	-	-	40,0	72,0	20,0	-

Fonte: Andrigueto *et al.* (2008/2009).

Tabela 2 - Comparativo de valores estimados de redução de custos entre propriedades que adotam Produção Integrada (PI) e Convencional

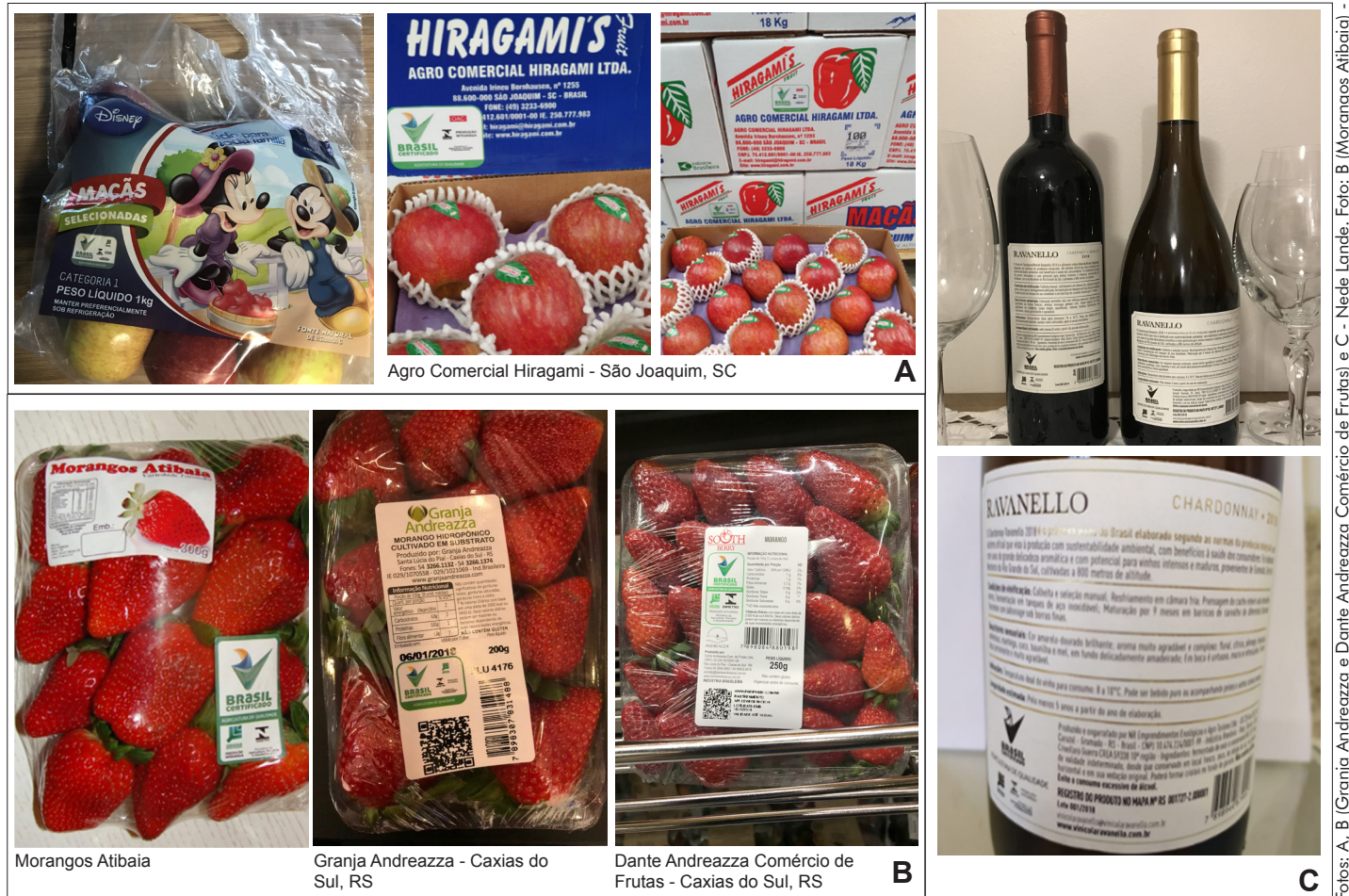
Cultura (ha)	Produção convencional	Produção Integrada	Redução de custos (%)
Batata (t)	17 a 20	34 a 40	19 a 25
Café (sc)	18 a 20	26 a 40	25 a 35
Maçã	24 a 27	32 a 36	14 a 16
Abacaxi	28	28	≈ 18

Fonte: Andrigueto *et al.* (2008/2009).

tizados, foi implementada a modalidade a distância, por meio da Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (Cead) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), juntamente com o MAPA, otimizando custos sem perder a qualidade do ensino e a interação de avaliação prática no campo. Em ambas modalidades são realizadas as avaliações do aproveitamento e aprendizado, para conclusão do curso. São oferecidos gratuitamente cursos regulares, com o objetivo de capacitar produtores rurais, técnicos habilitados pelos conselhos de classe, na filosofia e procedimentos para a adoção da PI.

Os cursos de Educação Aberta a Distância (EAD) são oferecidos em etapas, em três módulos, sendo que o primeiro e o segundo módulos abordam respectivamente a Introdução à Produção Integrada

Figura 7 - Rotulagem e embalagem de produtos da Produção Integrada (PI) atualmente comercializadas nos mercados nacionais



Fotos: A, B (Granja Andreazza e Dante Andreazza Comércio de Frutas) e C - Nede Lande. Foto: B (Morangos Atibaia) - Fagioni Fayer Caligari



e a Gestão e Planejamento da Empresa Rural. Já o terceiro módulo é destinado especificamente às Práticas Culturais, de cada produto. Como exemplo dos produtos disponibilizados em 2020 citam-se: abacaxi, amendoim, banana, batata, café, cítrus, gengibre, inhame, taro, mamão e morango. Esta parceria com a Cead da UFV segue produzindo novos cursos, visando mais culturas para oferecimento. O cronograma e o número de vagas são intensamente divulgados em sítios e páginas institucionais da UFV e MAPA e outras instituições parceiras. No início da disponibilização dos cursos, entre 2016 e 2017, em somente cinco das mais de dez culturas oferecidas hoje, foram capacitadas 1.310 pessoas (GOMES; MOTA; LOURENÇO, 2018). Até o momento (últimos quatro anos), incluindo-se cursos presenciais de outras parceiras, estima-se um total de mais de 5 mil pessoas treinadas.

Por meio desta parceria MAPA e UFV, está sendo construído um outro curso EAD, específico sobre Boas Práticas Agrícolas (BPA), para conscientização de produtores e demais públicos relacionados com a agricultura e alimentação saudável. O tema será sobre as noções básicas dessas práticas e suas influências em todo o sistema produtivo e produto final seguro, que será disponibilizado durante todo o ano de 2021.

## **POLÍTICAS DE CRÉDITO E INCENTIVO À INOVAÇÃO**

O Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária (Inovagro) é um programa de subvenção de crédito rural instituído para incentivar a inovação agropecuária com o aporte de recursos de custeio e investimento a juros abaixo das linhas de crédito convencionais. Assim, conforme o Manual do Crédito Rural (MCR) (BRASIL, 2020a), o objetivo do crédito é o de,

apoiar investimentos necessários à incorporação de inovação tecnológica nas propriedades rurais, visando ao aumento da produtividade, à adoção de boas práticas agropecuárias à gestão da propriedade rural, e à inserção competitiva dos produtores rurais nos diferentes mercados consumidores<sup>3</sup>.

Em seu inciso VII, o MCR (BRASIL, 2020a) elenca, entre outros itens de inovação, aqueles que,

estejam em conformidade com os Sistemas de Produção Integrada Agropecuária PI-Brasil e Bem-Estar Animal, e aos Programas Alimento Seguro das diversas cadeias produtivas e Boas Práticas Agropecuárias.

No inciso II (BRASIL, 2020a), inclui-se a aquisição de

computadores, equipamentos e softwares para gestão, monitoramento ou automação, abrangendo gestão da produção agrícola, gestão da propriedade, registro e controle das operações agrícolas, monitoramento de pragas, monitoramento do clima, rastreabilidade, automação de sistemas de irrigação, automação de cultivo protegido.

O Inovagro prevê redução de custeio e investimentos dos atuais 8,5% e 7,5% para 7,5% a 6,5% respectivamente, carência de três anos e prazo máximo de financiamento de dez anos (ANDRIGUETO *et al.*, 2008/2009). Daí depreende-se que os produtores dispõem de um Programa de crédito que pode incorporar custos específicos de gestão da propriedade bem como custos de bens inovadores da PI. Nos termos do MCR: os instrumentos de aferição de gestão e rastreabilidade utilizados para conferir

conformidade com os Sistemas de Produção Integrada Agropecuária PI-Brasil e Bem-Estar Animal e com os Programas Alimento Seguro das diver-

sas cadeias produtivas e Boas Práticas Agropecuárias da Bovinocultura de Corte e Leite. (BRASIL, 2014).

Na safra 2019/2020 (fev. 2020), o Programa disponibilizou um total de cerca de R\$ 6.9 bilhões, sendo R\$ 1.9 bilhão no “subprograma” Inovagro (informação verbal)<sup>4</sup> (Tabela 3). Não foi possível levantar dados detalhados ao nível de itens propriamente utilizados. Sabe-se que há muito ainda a ser expandido, considerando-se que o uso efetivo depende da sua divulgação geral da PI-Brasil nas regiões de maior potencial de resultado e do reconhecimento dos projetos que caracterizam o uso da PI, das Boas Práticas Agropecuárias e da rastreabilidade a este associado, por parte das agências bancárias locais.

## **CONJUNTURA ATUAL E DESAFIOS**

“Rastreabilidade agora é lei! Produtor, você está preparado?” Com esta chamada de capa, a revista Hortifruti (HORTIFRUTI BRASIL, 2019) chama a atenção para o vencimento dos prazos de entrada em vigor das regras obrigatórias de identificação e rastreabilidade de FLV frescos estabelecidas na Instrução Normativa Conjunta Anvisa/MAPA nº 2, de 7/2/2018 (ANVISA, 2018). Até a presente data já está em pleno vigor dois grupos de frutas e hortícolas, incluindo tubérculos e ervas frescas. O terceiro e último grupo, o mais amplo, entrará em vigor no mês de agosto de 2020, e deve incluir 24 frutas, 8 raízes e tubérculos, 22 hortaliças folhosas e 6 hortaliças não folhosas, totalizando mais de 60 produtos FLV (nos três grupos). Destes, a PI já contempla cerca de 34 produtos, isto é, os produtos agrícolas que já têm NTE definida em nível nacional e oficialmente publicada no Diário Oficial da União (excluindo dessa lista arroz, café, feijão, trigo, oliveira, tabaco, vinho e suco de uva).

<sup>3</sup>Capítulo: Programas com Recursos do BNDES – 13, Seção : Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária (Inovagro) - 9.

<sup>4</sup>Informação concedida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em 2020.

Tabela 3 - Contratações de recursos no subprograma Inovagro na safra 2019/2020

Programa/Subprograma	<sup>(1)</sup> Safra 2019/2010 <sup>(2)</sup> (R\$)
Inovagro	1.954.061.095,93
Sem Subprograma	1.954.061.095,93
Moderagro	1.760.541.908,44
Fomentação à produção, beneficiamento, industrialização, acondicionamento e armazenamento	940.182.453,20
Fomentação de ações de defesa animal	464.426.476,83
Recuperação de solos	308.168.987,38
Construção e ampliação de instalações	47.763.991,03
Total geral	6.909.119.851,01

Fonte: Dados básicos: Sicor/BCB (2020).

Elaboração: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Secretaria de Política Agrícola - Departamento de Crédito Rural.

Nota: Inovagro - Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária; Moderagro - Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais.

(1) Refere-se ao período de julho de 2019 a fevereiro de 2020. (2) Contratações por Programas em real.

Dentre o grupo das hortaliças folhosas, inflorescência e condimentares encontram-se outras 32 espécies, a saber: acelga, agrião, aipo, alcachofra, alecrim, alface, alho-poró, almeirão, aspargo, brócolis, cebolinha, chicória, coentro, couve, couve-chinesa, couve-de-bruxelas, couve-flor, erva-doce, escarola, espinafre, estêvia, estragão, hortelã, louro, manjerição, manjerona, mostarda, orégano, repolho, rúcula, salsa e sálvia. O grupo está pronto para publicação, agrupadas em uma única NTE, o que vai facilitar a forma de registro e identificação de pequenos lotes múltiplos e sequenciados de produção numa única propriedade. Com esta publicação têm-se adequados 64 produtos, em consonância com as normas e exigências da rastreabilidade. Outros produtos que estão sendo adequados são: abacate, água-de-coco, alho, batata-doce, borracha, cebola, cenou-

ra, café Conilon, curcubitáceas (abóboras, abobrinhas, maxixe), guaraná e pimenta-do-reino.

A expansão de área certificada, via auditorias de certificadoras de terceira parte, credenciadas pelo Inmetro, concentrou-se nas cadeias em que o mercado efetivamente já reconheceu algum valor agregado ao produto por causa da certificação, seja na remuneração do produto diferenciado quanto à qualidade, na garantia de isenção de resíduo de defensivos, seja na garantia de segurança ambiental e trabalhista. Morango, maçã, vinho e tabaco são as quatro culturas contempladas hoje, exemplos de adoção que correspondem às três motivações de ambiente externo ao da atividade produtiva que podem afetar negativamente a rentabilidade econômica da cadeia. Todas envolvem o reconhecimento de algum valor agregado, expresso num signo

distintivo integrado numa marca única<sup>5</sup> (BRASIL, 2008/2009) ou em procedimentos de prevenção de perdas em custos financeiros e restrições legais.

Sabe-se que durante todo o período de fomento da PI nacional sempre houve a preocupação de se atender às exigências econômicas, sociais e ambientais, tanto nacionais como internacionais, de cunho restritivo, mas em sua filosofia de base, historicamente, desde o uso de MIP original da OILB, até as boas práticas organizacionais de gestão privada e pública e marketing<sup>6</sup>, tem ido muito além, privilegiando a otimização de custos e benefícios e a viabilidade de integração de medidas internas e externas. Dentro da porteira, isto é, na etapa fazenda, todo um conjunto de ações básicas na produção primária pode ser traduzido em medidas racionais de BPA que se estendem positivamente para fora da porteira, isto é, para as Boas Práticas de Fabricação (BPF), na etapa indústria, até a comercialização (BRASIL, 2008/2009; TARREGA; ARAÚJO; RODRIGUES, 2009).

A particular vulnerabilidade de produtos perecíveis, a logística de suprimento de FLV, por exemplo, deve contar com um sistema de rastreabilidade suficiente para que a rede atacadista e varejista, identifique a origem de cada lote de partida, de forma que o consumidor reconheça o diferencial de qualidade nos pontos finais de venda, nas gôndolas e prateleiras. Atualmente vivencia-se uma multiplicidade de protocolos de certificação comercial, como da Good Agricultural Practices (Global G.A.P.) e da Bay G.A.P. da Bayer, entre outros, que conferem agilidade às transações *Bussines-to-Bussines* (B2B) entre produtores e rentistas, enquanto as relações transnacionais dependem de negociações claras para evitar abuso de barreiras não

<sup>5</sup>A marca "PI-Brasil" - Produção Integrada Agropecuária, anteriormente "PIF" - Programa Integrado de Frutas, abrange todo o Sistema Agropecuário de Produção Integrada (Sapi), o sistema maior que abrange frutas, legumes e verduras (FLV), grandes culturas e outros produtos.

<sup>6</sup>Para mais aprofundamento sugere-se começar pelas diretrizes da Declaração de Ovrnaz (BOLLER, 1998), na década de 1990, marco das diretrizes seguintes: guias gerais da International Organisation for Biological Control (IOBC) (BOLLER *et al.*, 2004; WIJNANDS *et al.*, 2018); guias específicos de países como França, Espanha e, sobretudo, Itália.

tarifárias e concorrências assimétricas (HENSON, 2008)<sup>7</sup>.

Não caberia às certificações oficiais nacionais resgatar os princípios de racionalidade na dinâmica dos sistemas produtivos agrícolas?

Visando possíveis ações de governança em PI para melhor integração de mercados, recursos e ambiente organizacional, a seguir discorrem-se exemplos de sazonalidade e racionalidade<sup>8</sup> de produção e consumo e suas implicações na percepção de valores econômicos ao longo das cadeias, sobretudo de FLV.

### Sazonalidade e racionalidade de produção e consumo

Efetivamente, a governança das políticas de abastecimento deve estar alinhada à dinâmica de oferta e demanda de alimentos, concomitante à agregação de valor inerente a cada grupo ou logística de fornecimento

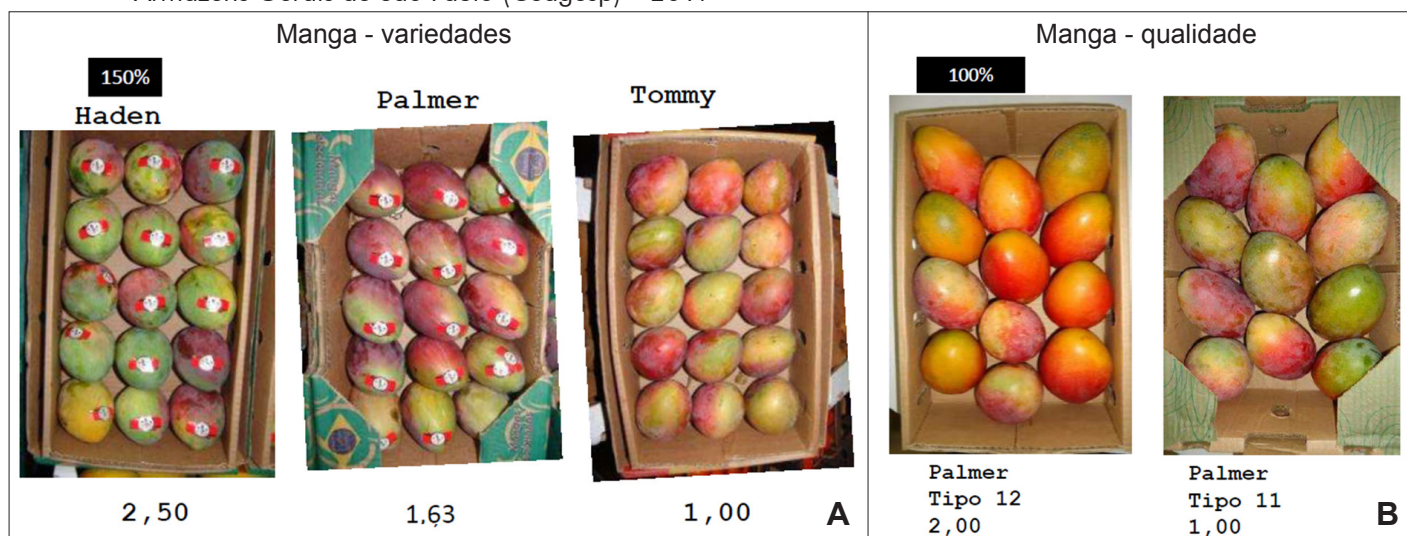
desses alimentos. No Brasil as “medidas internas básicas na propriedade” (SILVA, 2016) podem ser traduzidas como aquelas dentro da porteira que em algumas cadeias se estendem à etapa indústria e em outras seguem repercutindo até a distribuição aos pontos de venda mais distantes, como a Europa e os EUA.

No mercado externo, a alta dos preços na entressafra de outros países é decisiva para a consolidação de competitividade duradoura em polos de produção como do Vale do São Francisco (Petrolina/Juazeiro) e do Vale do Açu (Mossoró), nas culturas de manga e uva e de melão, respectivamente. Quanto ao mercado interno, segundo a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp), maior entreposto nacional em FLV, a sazonalidade de produção e consumo implica em variação de até mais 150% de acordo com a qualidade do produto e até do horário

de comercialização ao longo de um dia de atividade na rede atacadista da capital e dos principais centros urbanos do Estado (informação verbal)<sup>9</sup> (Fig. 8 e 9).

Estudando a influência da percepção de produtores e consumidores ante a oferta de produtos certificados, Silva (2016) observou que o ambiente de percepção positiva de valores e o comportamento positivo do consumidor em relação a grãos certificados podem influenciar positivamente produtores de feijões e pulses a adotar a PI, a fim de oferecer grãos certificados como alternativa aos convencionais. No estado do Paraná, este autor identificou algumas oportunidades interessantes para agregar valor na cadeia produtiva dessa leguminosa; por exemplo, pelo pagamento de um prêmio de preço por lotes diferenciados de feijão, com base em critérios de qualidade e quantidade<sup>10</sup>. O principal segmento desse tipo de cadeia,

Figura 8 - Manga - preços e variação de preços em relação à classificação no mercado da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp) – 2019



Nota: A - Variedade; B - Qualidade.

Fotos cedidas por Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida (Ceagesp), de apresentação “formal”.

<sup>7</sup>Segundo Henson (2008), o desafio consiste em desenvolver *standards* de segurança alimentar e qualidade frente ao *trade of* entre os sistemas privados e públicos, dentre outros, pelas políticas de governança da International Organization for Standardization (ISO) e World Trade Organization (WTO).

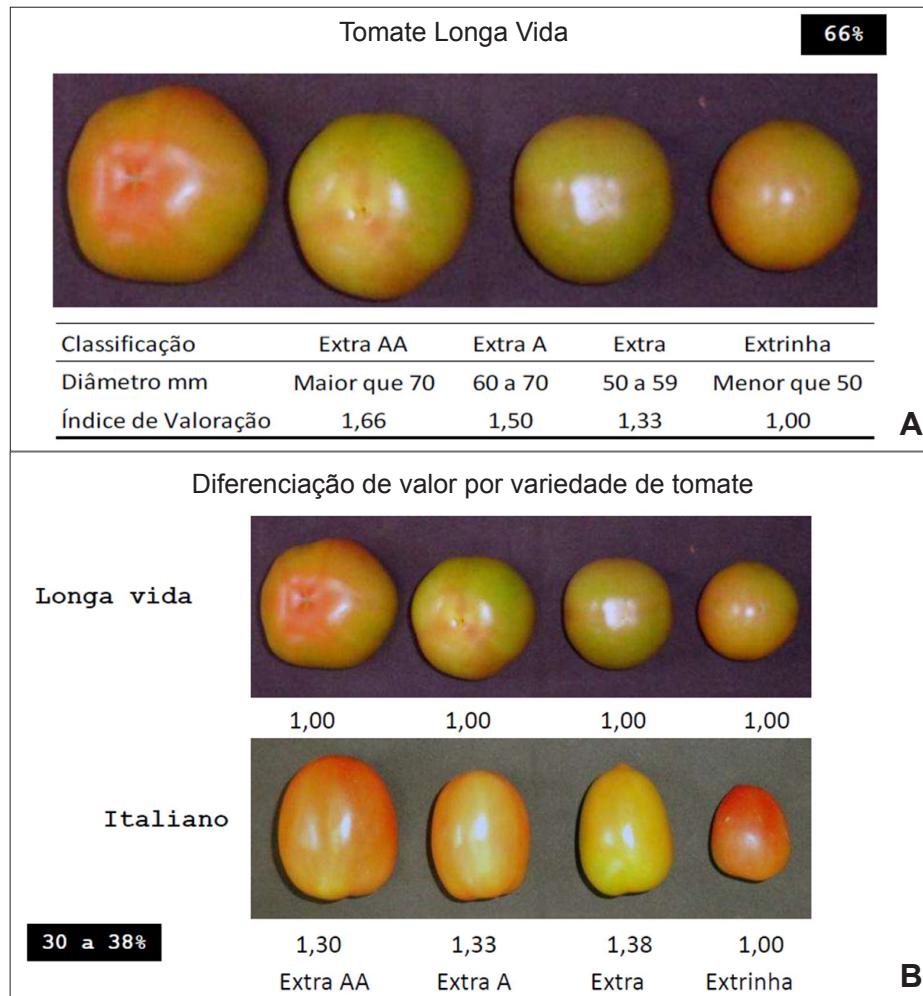
<sup>8</sup>O conceito de “racionalidade” está explícito nos programas franceses de Produção Integrada (PI), oficialmente expressa como de “*production rationalité*”.

<sup>9</sup>Informação concedida por G.V.B. de Almeida, com o tema Mercado Nacional de Manga na apresentação do 2º Manga Tec em Petrolina, em 2019.

<sup>10</sup>Em termos de qualidade, a Norma Técnica Específica (NTE) de feijões está sendo revisada para incluir outras leguminosas, em atendimento a um nicho de mercado emergente de maior valor agregado (precificação) denominado pulses (feijão-azuki, lentilha, grão-de-bico, etc.).



Figura 9 - Tomate - exemplos de preços e variação de preços no mercado da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp) – 2019



Nota: A - Tomate Longa Vida; B - Diferenciação de valor por variedade de tomate. Fotos cedidas por Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida (Ceagesp), de apresentação PowerPoint.

é a classificação e processamento, representados pela indústria de cereais e embaladoras. Este é o ponto principal em termos de agregar valor ao produto (apesar de as indústrias alimentícias dedicadas ainda representarem uma parcela muito pequena nesse contexto). (SILVA, 2016).

Observa-se que a agregação de valor de cereais, mesmo que dado como de uma commodity, no sentido de padronizável em todos os mercados (e enquanto tal passível de cotação em bolsas de valores), vai

depende de uma percepção diferenciada de valor a jusante – a ponta de compra dos consumidores e intermediários, e a montante da cadeia produtiva – a ponta de venda dos produtores e da oferta de insumos.

### Governança dos mercados

Nota-se que a capacitação e treinamento em Boas Práticas Agropecuárias desde 2001 envolveu Coordenadores de Programa, correspondente a mais de 51 cadeias produtivas. Para entender as diretrizes

necessárias na governança de mercados, sobretudo de exportação, em termos de impacto direto e indireto desse esforço, podem-se agrupá-las em seis principais grupos, por ordem de valor bruto de exportação de culturas já contempladas pela PI<sup>11</sup>, entre 2001 e 2016: café, fumo, sucos (sobretudo laranja), frutas, oleaginosas e hortícolas (Tabela 4).

Se for observar os mercados de frutas de exportação, excluindo a pujante e consolidada cadeia agroindustrial do suco de laranja, nota-se que a maçã deu o pontapé inicial da importância da garantia de sua qualidade até aos lotes originários de produção na Região Sul enviados à Europa, seguida depois pela manga e uva do polo do Vale do São Francisco e do melão de Mossoró, RN, enviados para Europa, EUA e, mais recentemente, Japão e Coreia do Sul (DUTRA, 2019).

Ademais, ao observar o impacto desse grupo de culturas sobre o valor total exportado, há que se relevar o papel das certificações estaduais e privadas internacionais e da indústria tabagista no Rio Grande do Sul, e demais Programas de parceria de uva e manga no Vale do São Francisco todas tendo por base, em alguma medida, arranjos de recomendações técnicas e organizacionais da PI, uso de *standards* da marca Brasil Certificado ou, como visto, Programas amplos e sistemáticos de capacitação de produtores e Responsáveis Técnicos.

Observa-se que tal racionalidade, mais técnica e mercantil, precisa ser confrontada com a realidade dos mercados domésticos em suas disponibilidades de recursos de pessoal capacitado, serviços de assistência técnica, água, infraestrutura, etc. Segundo o diagnóstico de governança realizado pela Coordenação de Produção Integrada da Cadeia Agrícola (CPIA) do MAPA em 2011 identificaram-se três níveis principais de governabilidade (G1, G2 e G3) (Tabela 5), conforme uma hierarquia de prioridades, riscos e impactos sobre os sistemas produtivos. Consideran-

<sup>11</sup>Aqui definidas como aquelas com Normas Técnicas Específicas (NTEs) publicadas ou em vias de publicação (não incluindo o arroz e a borracha).

Tabela 4 - Evolução da exportação (2005-2016) - US\$ milhões

Cultura	Ano	
	2005	2016
Café	2.929	5.472
Fumo	1.707	2.123
Sucos	1.185	2.105
<sup>(1)</sup> Frutas	711	852
<sup>(2)</sup> Oleaginosas	144	250
<sup>(3)</sup> Hortícolas	53	105
Subtotal	8.734	12.923
Total Brasil	32.214	71.497

Fonte: Brasil (2018).

(1) Inclui nozes e frutas secas. (2) Exclui soja. (3) Inclui leguminosas, raízes e tubérculos.

Tabela 5 - Governabilidade da Produção Integrada (PI)<sup>(1)</sup>

Importância	Desafio	Governabilidade
9,0	Tornar a PI reconhecida por suas vantagens, como produto diferenciado, junto aos diversos segmentos da sociedade (nacional/internacional).	G2
8,7	Assegurar recursos orçamentários contínuos para as atividades de suporte à PI.	G1
8,6	Sensibilizar o poder público para importância da PI.	G2
8,5	Divulgação e incentivo ao marketing institucional dos produtos PI no âmbito interno (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)) e externo (consumidor).	G1
7,7	Garantir a oferta e a diversidade de produtos da PI como alimento seguro ao consumidor, viabilizando inclusive campanhas de promoção.	G3
7,0	Uniformização dos documentos e Normas Técnicas Específicas (NTEs) conforme Instrução Normativa nº-27, de 30/8/2010 (BRASIL, 2010) do MAPA e a Portaria nº 443, de 23/11/2022 (INMETRO, 2011).	G1

Fonte: Medeiros (2011).

Nota: G1 - Impacto alto; G2 - Impacto médio; G3 - Impacto baixo.

(1) Resumo dos resultados.

do a unidade da base produtiva, familiar ou empresarial, concluiu-se que qualquer programa deve partir da

[...] melhoria da gestão da propriedade por meio do planejamento ambiental, planejamento do processo produtivo e da utilização de ferramentas de monitoramento e controle, culminando na sustentabilidade ambiental, melhoria nas condições de trabalho, redução de perdas na pós-colheita e racionalização

de insumos e recursos. (MEDEIROS, 2011).

### Integrando mercados, recursos e ambiente organizacional

Se a PIF surgiu como uma extensão do MIP, como forma de harmonizar as práticas de manejo do solo e da proteção das plantas, com impacto sobre o ambiente (BRASIL, 2008/2009), as diretrizes gerais nas diferentes regiões produtoras do

mundo foram sendo aperfeiçoadas pela IOBC, conforme os princípios e normas técnicas pertinentes, que serviram de base para a elaboração das diretrizes gerais nas diferentes regiões produtoras do mundo. Desde as primeiras versões da IOBC a PI foi definida como

O Sistema de Produção que gera alimentos e demais produtos de alta qualidade, mediante a aplicação de recursos naturais, a regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes e a garantia da sustentabilidade da produção agrícola; enfatiza o enfoque do sistema holístico, envolvendo a totalidade ambiental como unidade básica; o papel central do agroecossistema; o equilíbrio do ciclo de nutrientes; a preservação e o desenvolvimento da fertilidade do solo e a diversidade ambiental como componentes essenciais; métodos e técnicas biológicas e químicas cuidadosamente equilibradas, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais. (ANDRIGUETO; KOSOSKI, 2002, 2004 *apud* BRASIL, 2008/2009).

Pensando na integração de gestão de propriedade e planejamento ambiental, procurando equacionar os problemas por meio de uma visão multidisciplinar e não na aplicação de práticas isoladas, como ocorre na agricultura convencional. Na sua 3ª edição, a PI é vista como um processo de adoção que naturalmente leva a externalidades sociais e ambientais positivas de forma “semelhante à proteção integrada da planta”, mas que, além disso, objetiva a “observância, integração e exploração de todos os fatores positivos no agroecossistema de acordo com os princípios ecológicos”. (BOLLER *et al.*, 2004).

Na sua 4ª edição, a ênfase da IOBC na abordagem holística envolvendo “toda a fazenda como unidade básica, no papel central dos agroecossistemas” é assegurada por medidas de conformidade entre temas gerais e procedimentos específicos, definidas em *standards* mínimos exigíveis. O guia técnico geral então sugere *standards* gerais e regionais especificados em *check-*

-lists de itens obrigatórios (*strict rules*) e recomendados, distribuídos em 14 grandes temas (WIJNANDS *et al.*, 2018) – que nas NTEs brasileiras têm variado entre 8 até cerca de 15. Os temas levam em conta os ciclos naturais de cultivos, categorizados entre “perenes” e “anuais”. Aqueles relacionados com a fertilidade devem estar em consonância com os “ciclos equilibrados de nutrientes” assim como o MIP deve ser parte da PI “com foco no manejo de pragas e doenças”. O tema 12, “GHG emissions”, por exemplo, considera que o manejo dos solos é uma “oportunidade única de sequestrar carbono no solo”. Medidas simples como balanceamento de C nos solos tropicais ou a “incorporação de fósforo” evitam perdas de erosão superficial – o grande inimigo da agricultura mundial (EMBRAPA, 2018; FAO, 2018)<sup>12</sup> e podem então ser mensuradas em termos de medidas de adequação sustentável, atendendo a padrões de exigência internacional<sup>13</sup>. Traduzindo-se o conjunto de itens específicos e a visão holística, esperada dos governos nacionais e de comissões delegadas regionais<sup>14</sup>, a certificação assim posta, objetiva e “racionalmente” diferenciada, pode ser considerada mais uma oportunidade de negócio do que a ameaça normalmente propalada pelos meios de comunicação.

Hierarquizando melhor indicadores de governabilidade, o primeiro diagnóstico realizado em 2011 (MEDEIROS, 2011) efetivamente elegeu o item “uniformização de documentos das NTEs” – incluindo os referidos *check-lists* nas NTEs da época, como sendo o de sexto grau em impor-

tância, gerando impacto “G1” (alto) na consecução dos objetivos da PI (Tabela 1). Comparando-o com o de primeiro grau, a saber “tornar a PI reconhecida por suas vantagens, como produto diferenciado, junto aos diversos segmentos da sociedade” (MEDEIROS, 2011), de impacto “G2” (médio), tem-se algum dos exemplos de medida preliminar de direcionamento a ser tomado entre os esforços dispendidos, em ambiente de limitação de recursos e pessoal, e os resultados esperados pela sociedade brasileira e mundial.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PI é um instrumento de fomento a um ambiente saudável de competitividade, operando de acordo com protocolos de conformidade metrológica internacionalmente reconhecidos, a rede Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro), e pode ser considerado o modelo e o ápice da pirâmide de agregação de valor (Fig. 10), enquanto as Boas Práticas Agropecuárias devem continuar a ser referência-base e estruturante de garantia de qualidade e inocuidade, independentemente da complexidade das mais diversas opções de comercialização privada (PORTOCARRERO; KOSOSKI, 2008/2009) (Fig. 11).

O desafio da obrigatoriedade de identificação de origem de FLV dada pela Instrução Normativa Conjunta Anvisa/MAPA nº 2, de 7/2//2018 (ANVISA, 2018) implica em autuação de infratores ao longo de toda a cadeia de produção e distribuição. Se a PI pode contribuir para garantir a segurança

Figura 10 - Capa do livro Produção Integrada no Brasil



Fonte: Brasil (2008/2009).

jurídica dos produtores com o registro de suas atividades em Cadernetas de Campo e Pós-colheita. A evolução dos processos integrativos pode ir além, permitindo a rastreabilidade reversa – entendida como construção dos caminhos em sentido contrário dos alimentos (GIRARDI, 2001), até ao nível de lotes de origem, prevenindo fontes incidentais ou indicativas de contaminação química, microbiológica ou de qualquer outra fonte de risco e perigo humano cientificamente diagnosticada<sup>15</sup> (ONTARIO, 2016).

Tendo em vista os avanços da informatização de processos (código de barra, código QR, etc.) e que a auditoria, preferencialmente de terceira parte, é apenas parte de um processo de construção de qualidade total e de gestão de riscos e oportunidades às gerações futuras (BOLLER *et al.*, 2004),

<sup>12</sup>Recentemente o alerta foi reforçado pelo então diretor-geral da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) José Francisco Graziano da Silva e o prêmio Nobel da Paz, Rattan Lal.

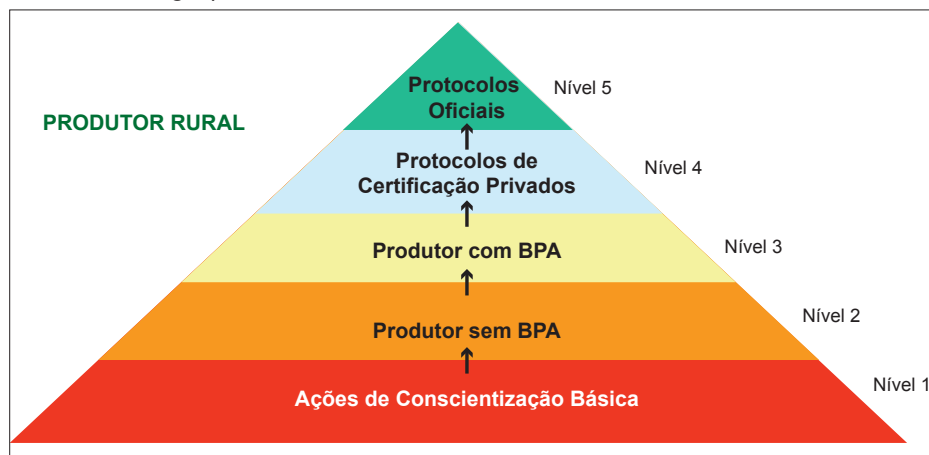
<sup>13</sup>Efetivamente a Embrapa Informática Agropecuária, em Campinas desenvolveu planilha de balanceamento de GHG Protocol que demonstra o balanço positivo de C com adoção conjunta de Boas Práticas Agropecuárias na agricultura. A metodologia adotada foi reconhecida internacionalmente demonstrando, por exemplo, que 1 milhão de hectares de pastagens dadas por “degradadas” podem-se tornar credoras de carbono (MADARI *et al.*, 2019).

<sup>14</sup>No Brasil, comissões coordenadas por agentes da pesquisa e demais órgãos federais e estaduais, formalizadas em Portarias do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Em países da Europa, a integração desses agentes é reforçada por diretrizes de gestão técnica e institucional. Na Itália, por exemplo, resultados de pesquisa são convalidados por documentos de orientação-diretrizes da política agroambiental italiana, em que as divergências de posições dos componentes do setor agrícola da Região de Emilia Romana são confrontadas com uma referência *standard* (inequívoca) denominada “Disciplinares da PI” (SILVA, 2016).

<sup>15</sup>Medidas como Environmental Impact Quotient (EIQ), envolvendo riscos humanos e ambientais, entre outras estabelecidas por agências regulatórias como United States Environmental Protection Agency (EPA), Pest Management Regulatory Agency (PMRA), e World Health Organization (WHO).



Figura 11 - Pirâmide do Conhecimento para a inovação e competitividade na Agropecuária brasileira



Fonte: Adaptado de Brasil (2008/2009).

Nota: BPA - Boas Práticas Agrícolas.

a obrigatoriedade legal de identificação e origem de FLV atende ao justo clamor da sociedade (WIJNANDS *et al.*, 2018) pelo (re)conhecimento da qualidade e inocuidade do que a população urbana consome. Por outro lado, os sistemas de certificação precisam permitir que a nobre e onerosa função da produção rural na etapa fazenda, a campo, esteja em sintonia com as demais etapas da cadeia, no lado da oferta, e todas as variáveis essenciais da fazenda e da indústria – entre outros já citados, a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) pós-colheita (ALMEIDA, 2013 *apud* GOULET *et al.*, 2008), possam atender às diferentes demandas do consumidor e da sociedade, no lado da demanda.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G.L. de. **A Produção Integrada Agropecuária e a contribuição dos processos de transferência de tecnologia para o seu desenvolvimento**. 2013. 225f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Instituto de Tecnologia, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2013.

ANDRIGUETO, J.R.; NASSER, L.C.B. **A Produção Integrada do Maracujá**. Brasília, DF: MAPA, 2005. IV Reunião Técnica de Pesquisas em Maracujazeiro. Disponível em: <http://ivtrtpm.cpac.embrapa.br/homepage/>

palestras/mr5andrigueto.pdf. Acesso em: 16 mar. 2020.

ANDRIGUETO, J.R. *et al.* Produção Integrada de Frutas e Sistema Agropecuário de Produção Integrada no Brasil. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros**. Brasília, DF: MAPA, 2008/2009. cap.2, p.31-58. Disponível em: <http://antigo.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

ANVISA. Instrução Normativa Conjunta ANVISA/MAPA nº 2, de 7 de fevereiro de 2018. Define os procedimentos para a aplicação da rastreabilidade ao longo da cadeia produtiva de produtos vegetais frescos destinados à alimentação humana, para fins de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos, em todo o território nacional, na forma desta Instrução Normativa Conjunta e dos seus Anexos I a III. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.28, p.148-149, 8 fev. 2018. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3230459/INC\\_02\\_2018\\_.pdf/01eda0b1-33bc-4ea0-adf1-2024e4a43985](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3230459/INC_02_2018_.pdf/01eda0b1-33bc-4ea0-adf1-2024e4a43985). Acesso em: 16 mar. 2020.

BOLLER, E.F. *et al.* (ed.). **Integrated Production: principles and technical guidelines**. 3rd ed. Dijon: IOBC, 2004. 49p. (IOBC WPRS. Bulletin - Bulletin OILB SROP. Bulletin, v.27, n.2). Disponível em: [https://www.iobc-wprs.org/ip\\_ipm/archive/iobc\\_bas.pdf](https://www.iobc-wprs.org/ip_ipm/archive/iobc_bas.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.

[www.iobc-wprs.org/ip\\_ipm/archive/iobc\\_bas.pdf](https://www.iobc-wprs.org/ip_ipm/archive/iobc_bas.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.

BOLLER, E.F. *et al.* (ed.). **Integrated Production in Europe: 20 years after the declaration of Ovonnaz**. Dijon: IOBC, 1998. 33p. (IOBC WPRS. Bulletin - OILB SROP. Bulletin, v.21, n.1). Disponível em: [https://www.iobc-wprs.org/ip\\_ipm/archive/04011\\_IOBC\\_Ovonnaz.pdf](https://www.iobc-wprs.org/ip_ipm/archive/04011_IOBC_Ovonnaz.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. Banco Central. **Manual de Crédito Rural (MCR)**. Brasília, DF: BC, 2020. 482p. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/mcr>. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. Banco Central. Resolução CMN nº 4.307, de 30 de janeiro de 2014. Ajusta as normas do Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária (Inovagro), amparado por recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.37, 31 jan. de 2014. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48782/Res\\_4307\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48782/Res_4307_v1_O.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Exportação/Importação. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **AgroStat: Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro**. Brasília, DF: MAPA, 2020b. Disponível em: <http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>. Acesso em: 23 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 27, de 30 de agosto de 2010. Estabelece as diretrizes gerais com vistas a fixar preceitos e orientações para os programas e projetos que fomentem e desenvolvam a Produção Integrada Agropecuária (PI-Brasil), sem prejuízo das demais disposições regulamentadoras. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 31 ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Intercâmbio comercial do agronegócio: principais mercados de destino**. Brasília, DF: MAPA, 2018©. 256p. Edição 2017. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/documentos/intercambio-comercial-do-agronegocio-10a-edicao/IntercambioComercial2017\\_web.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/documentos/intercambio-comercial-do-agronegocio-10a-edicao/IntercambioComercial2017_web.pdf). Acesso em: 23 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Marco Legal da Produção Integrada de Frutas do Brasil**. Brasília, DF: MAPA-SARC, 2002. Disponível em: <http://www.estacaoexperimental.com.br/documentos/Marco%20Legal%20da%20PIF%20do%20Brasil.PDF>. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros**. Brasília, DF: MAPA, 2008/2009. 1008p. Disponível em: <http://antigo.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRITTO, C. Nova uva produzida no Vale do São Francisco conquista ingleses. **[Blog] Carlos Britto**, Petrolina, 4 set. 2016. Disponível em: <https://www.carlosbritto.com/nova-uva-produzida-no-vale-do-sao-francisco-conquista-ingleses/>. Acesso em: 16 mar. 2020.

DUTRA, L. Perspectivas para a fruticultura de exportação: principais desafios e oportunidades. *In: ABRAFRUTAS. Publicações/ Apresentações*. Brasília, DF: ABRAFRUTAS, [2019]. PowerPoint. Disponível em: <https://abrafrutas.org/wp-content/uploads/2019/07/perspectivas-para-a-fruticultura-de-exportacao-ligia-dutra-cna.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

EMBRAPA. **FAO alerta para estatística preocupante à segurança alimentar: um terço dos solos em nível global está degradado**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36486279/fao-alerta-para-estatistica-preocupante-a-seguranca-alimentar-um-terco-dos-solos-em-nivel-global-esta-degradado>. Acesso em: 16 mar. 2020.

FAO. **Solos saudáveis são essenciais para alcançar o Fome Zero, a paz e a prosperidade**. Brasília, DF: FAO Brasil, 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1148864/>. Acesso em: 16 mar. 2020.

GIRARDI, C.L. Manejo pós-colheita e rastreabilidade da fruta na produção integrada. **Informe Agropecuário**. Produção Integrada de frutas, Belo Horizonte, v.22, n.213, p.75-78, nov./dez. 2001.

GOMES, S.G.S.; MOTA, J.B.; LOURENÇO, P.E. Relatório de metas (2014-2017).

*In: CURSO DE PRODUÇÃO INTEGRADA (TED UFV/MAPA)*, 2018, Viçosa, MG. **Curso a distância** [...]. Viçosa, MG: UFV-CEAD: MAPA, 2018. 124p.

GOULET, F. *et al.* Les agriculteurs innovent par eux-mêmes pour leurs systèmes de culture. *In: REAU, R.; DORÉ, T. (coord.) Systèmes de culture innovants et durables: quelles methods pour les mettre au point et les évaluer?* Dijon: Éducagri, 2008. p.53-69.

HENSON, S. The role of public and private standards in regulating international food markets. **Journal of International Agricultural Trade and Development**, v.4, n.1, p.63-82, Spring 2008.

HORTIFRUTI BRASIL. Piracicaba: USP-ESALQ-CEPEA, ano 18, n.193, set. 2019. Disponível em: <https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/rastreabilidade-agora-e-lei.aspx>. Acesso em: 16 mar. 2020.

INMETRO. Portaria nº 443, de 23 de novembro de 2011. Aprova a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Produção Integrada Agropecuária – PI Brasil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.225, p.106, 24 nov. 2011. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001761.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

ISTOCK. **Afídio comendo adulto de Arlequim joaninha (*Harmonia axyridis*)**. Alberta, Canadá: Getty Images, 2017. Disponível em: <https://www.istockphoto.com/br/foto/af%C3%ADdio-comendo-adulto-de-arlequim-joaninha-gm823067212-133142537>. Acesso em: 2 set. 2020.

MADARI, B. *et al.* **Public policies in Brazil supporting GHG emission reduction and adaptation to climate change**. Brasília, DF: EMBRAPA, [2019]. Disponível em: <https://globalresearchalliance.org/wp-content/uploads/2019/02/Cali-Columbia-IRG-Meeting-Presentation-05-day-3-Public-Policies-in-Brazil-February-2019.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

MEDEIROS, S.A.F. de M. Relatório Síntese da Oficina de Alinhamento Estratégico. *In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Departamento de Sistemas de Produção e Sustentabilidade. Coordenação de Produção Integrada da Cadeia Agrícola*. Brasília: **Relatório conclusivo da CPIA/MAPA**. Bra-

sília, DF: MAPA, 2011. (Documento interno de controle).

ONTARIO. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. **Evaluation of the changes in pesticide risk: executive summary**. [Toronto]: OMAFRA, [2016]. Disponível em: <http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/pesticide-use-exec.htm>. Acesso em: 12 mar. 2020.

PORTOCARRERO, M.A.; KOSOSKI, A.R. Alimento seguro: uma ferramenta para competitividade nos mercados. **Cultivar Notícias**, Brasília, DF, fev. 2007.

PORTOCARRERO, M.A.; KOSOSKI, A.R. Alimentos seguros: uma política de governo. *In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros*. Brasília, DF: MAPA, 2008/2009. cap.1, p.13-29. Disponível em: <http://antigo.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

SILVA, A.G. **Producers' perceptions and consumers' behavior toward certified beans from integrated production (IP) in the Brazilian Central Region**. 2016. 117f. Thesis (Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Agrarie, Ambientali e Alimentari) – Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Bologna.

SILVEIRA, A.S. da. **Produção Integrada: avanços e perspectivas**. 2013. 30f. Trabalho Final de Curso (Graduação em Agronomia) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013. 30p.

TARREGA, M.C.V.B.; ARAÚJO, I.V. de; RODRIGUES, M.L.S. Política agrícola e Produção Integrada. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, Goiânia, v.33, n.1, p.179-188, jan./jun. 2009.

WIJNANDS, F. *et al.* (ed.). **General technical guidelines for Integrated Production of annual and perennial crops**. 4th ed. [Dijon]: IOBC, 2018. Disponível em: [https://tukes.fi/documents/5470659/15698846/IOBC-WPRS\\_IP\\_general\\_technical\\_guidelines\\_4th\\_edition\\_2018\\_S02.pdf](https://tukes.fi/documents/5470659/15698846/IOBC-WPRS_IP_general_technical_guidelines_4th_edition_2018_S02.pdf/223274cb-5bcc-2fa2-4e0a-c691c976ed9f/IOBCWPRS_IP_general_technical_guidelines_4th_edition_2018_S02.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.

# Bases conceituais da Produção Integrada Agrícola: racionalidade econômica em arranjos produtivos<sup>1</sup>

*Murilo Carlos Muniz Veras<sup>2</sup>*

Resumo - A Produção Integrada busca adequação dos sistemas técnicos e inteligentes de produção para geração de alimentos e outros produtos agropecuários seguros e de alta qualidade, mediante a aplicação de recursos naturais e outros mecanismos de regulação e controle, visando à utilização racional de insumos e demais recursos escassos. Considerando-se a gestão de recursos e esforços limitados à base da racionalidade econômica, a função da produção autóctone ou empresarial visa ampliar os potenciais de aplicação de bens tangíveis e intangíveis para atender à demanda de bens e serviços ao consumidor e à sociedade em escalas crescentes de complexidade e ambientes de alocação de recursos locais ou globalizados. Propõe-se que as bases conceituais de visão holística e ecossistêmica da Produção Integrada sejam revisitadas, como fundamentação para a melhor racionalização dos potenciais de agregação de valores de uso e de troca, conforme os arranjos produtivos existentes e consolidados nos mercados do agronegócio. Modelos de integração “horizontal” e “vertical” de logística em standers regionais e de coordenação em rastreabilidade e certificação de reconhecimento universal da função produtiva sejam convalidados, em ambientes privados ou coletivos, e novos arranjos de inputs e outputs podem e devem emergir, cabendo às lideranças e aos gestores de governança reconhecer, no seu todo ou em suas partes essenciais, os que minimizam externalidades e motivar os que geram oportunidades de criação e captura de valor nas cadeias, para então melhor ordená-los e integrá-los, na medida do possível, em uma inteligibilidade mensurável, coerente, razoável e sustentável.

Palavras-chave: Agronegócio. Cadeia agrícola. Rastreabilidade.

## Conceptual bases of Integrated Agricultural Production: economic rationality in productive arrangements

Abstract - Integrated Production seeks to adapt technical and intelligent production systems for food generation and other safe and high quality agricultural products, through the application of natural resources and other regulatory and control mechanisms, aiming at the rational use of inputs and other scarce resources. Considering the management of resources and efforts limited to the basis of economic rationality, the function of autochthonous or business production aims to expand the potential of application of tangible and intangible goods to meet the demand for goods and services to the consumer and society in increasing scales of complexity and environments of allocation of local or globalized resources. It is proposed that the conceptual bases of holistic and ecosystem view of Integrated Production be revisited as a basis for the better rationalization of the potentials of aggregation of values of use and exchange according to existing and consolidated productive arrangements in the agribusiness markets. According to “horizontal” and “vertical” integration models of logistics in regional standers; and coordination in traceability and certification of universal recognition of the productive function are validated, in private or collective environments, new arrangements of inputs and outputs can and should emerge, and it is up to leaders and governance managers to recognize, in their whole or in their essential parts, those that minimize externalities and motivate those that generate opportunities for creation and capture of value in chains, to then better order and integrate them, as far as possible, into measurable, coherent, reasonable and sustainable intelligibility.

Keywords: Agribusiness. Agricultural chain. Traceability.

<sup>1</sup>O presente artigo foi motivado pelo desenvolvimento da parte econômica do artigo Produção Integrada Agropecuária - PI-Brasil: agregando valor socioeconômico à produção sustentável e racional, de autoria de Murilo Carlos Muniz Veras, Nelson Guedes Moura Filho e Rosilene Ferreira Souto, publicado neste número do Informe Agropecuário, p.29-42.

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, Especialista Filosofia, M.Sc., Auditor Fiscal Federal Agropecuário MAPA, Brasília, DF, murilo.veras@agricultura.gov.br.



## INTRODUÇÃO

A Produção Integrada (PI), enquanto sistema holístico e ecossistêmico, deve ir muito além da base produtiva na etapa fazenda, estendendo-se como etapa do sistema operacional de produção destinada às etapas seguintes de indústria e de comercialização. Nesta perspectiva propõem-se cenários de atuação dentro da porteira, isto é, na etapa fazenda, em todo um conjunto de ações básicas da produção primária, que possam ser traduzidas em medidas racionais de Boas Práticas Agrícolas (BPA), para que se estendam positivamente para fora da porteira (FERRAZ *et al.*, 2008/2009; TARREGA; ARAÚJO; RODRIGUES, 2009). A visão ampliada da PI é corroborada por muitos outros pesquisadores e fomentadores de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) nos últimos anos das mais diferentes áreas disciplinares, como Biologia, Ecologia, Engenharia Ambiental, Informática e Administração Rural e Marketing, além das Ciências Agrônomicas e do Agronegócio.

Desde os marcos referenciais da publicação do Informe Agropecuário, com o tema “Produção Integrada de Frutas”, em 2001 (INFORME AGROPECUÁRIO, 2001), e da compilação de temas e referenciais bibliográficos na publicação “Produção Integrada no Brasil” pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 2009 (BRASIL, 2008/2009), a PI brasileira procurou acompanhar as diretrizes e os conceitos internacionais correlatos ao apelo da sustentabilidade, como da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), World Trade Organizations (WTO) e International Organization for Biological and Integrated Control (IOBC). Nesse interim, o balanço positivo de exportação de frutas demonstrou a eficácia de

coordenação dos elos da cadeia produtiva e o resultado de integrações tecnológicas e contratuais em Arranjos Produtivos Locais (APLs) que fizeram da fruticultura uma “Escola de Competitividade”, tanto nos mercados externos quanto internos (FERRAZ *et al.*, 2008/2009).

Entrementes, os diversos modelos internacionais de sistemas de PI oficiais nos últimos 20 anos foram regulamentados de forma voluntária ou obrigatória, de acordo com *compliance* de governança de cada país, e o desafio de produção em mercados globalizados tem sido o de se atender aos diferentes requisitos de conformidade tecnológica, agrônômica e legal nos mercados domésticos e transnacionais (BOLLER *et al.*, 2004). Com o incremento da competitividade globalizada e a ascensão de nova classe de consumidores, exigentes e mais esclarecidos, a disputa por reconhecimento de padrões de segurança e qualidade de produtos se estende para a percepção de justo reconhecimento de processos produtivos e até locais geográficos e georreferenciados de origem, ampliando sobremaneira as formas de apreciação de indicadores econômicos e sociais que ora se complementam, ora se antagonizam nas tentativas de se definir, por exemplo, regularidade tempestiva de abastecimento a preços acessíveis, com sustentabilidade de longo prazo ou para gerações futuras (SOUZA, 2011).

Segundo Souza (2011), a proliferação de conceitos e indicadores de sustentabilidade nos últimos anos termina por desconfigurar a própria razão de existir desses indicadores, isto é, a de ser medida de inferência de informações (intangíveis) para a tomada de decisão do produtor autóctone ou empreendedor e dos demais atores da cadeia produtiva. A desejável integração pesquisa, extensão e produção certificada, como da Produção Integrada Agropecuária (PI-Brasil), esbarra assim em uma multi-

plicidade de percepções de valoração de ações de coordenação intangíveis e até na estruturação de bens (tangíveis) na cadeia de logística e distribuição de produtos.

A bibliografia do tema, em suas ontologias regionais – as disciplinas específicas, e fundamentações teóricas interdisciplinares e sistêmicas; é inabarcável. Atentando ao domínio da Economia e do Agronegócio (vegetal) e mantendo o foco na unidade de produção da planta e da propriedade, propõe-se que parte dos conceitos originais de visão holística e ecossistêmica seja revisitada sob o olhar dos arranjos produtivos em sua menor unidade de identidade funcional e local, para somente então avançar nas razões<sup>1</sup> de coordenação e ordenamento de sistemas de maior complexidade. Relações sinérgicas e antinômicas fazem parte do universo de possibilidades nos ambientes de incertezas e mudanças dos empreendimentos humanos, cabendo às lideranças a leitura dos indicadores que sinalizem para os vetores proficientes de captura, funcionalidade e inteligibilidade de valores em níveis escalares<sup>2</sup> regionais e globais, horizontais e verticais.

## PERCEPÇÃO E CAPTURA DE VALOR ECONÔMICO

A Economia, se tomada como área do conhecimento sistematizado pode ser considerada recente, iniciada no século 17 por Adam Smith e David Ricardo. Hoje mesmo as aspirações de objetividade científica da *mainstream economics*, como das escolas monetaristas e financeiras, são questionadas e toda uma plêiade de correntes conceituais e metodológicas disputam as bases da racionalidade precisa e determinística das Ciências Naturais. Considerando então a novidade da disciplina do Agronegócio brasileiro – e mesmo do *agribusiness* americano, bases conceituais como “percepção” e “captu-

<sup>1</sup>Razão entendida como crença verdadeira justificada que engloba percepção de valores gerais dos indicadores (e visões de mundo) e valorações específicas, como da precificação dos insumos e produtos nos elos da cadeia de produção agrícola.

<sup>2</sup>No jargão da Escola Austríaca, a inteligibilidade de valores ordinais e escalares (VON MISES, 2010).

ra” de valor na cadeia agrícola ainda são objeto de investigações especulativas e de desafios de interdisciplinaridade mesmo com disciplinas mais próximas como Administração, Marketing, Contabilidade e Política Agrícola. Entrementes, a exemplo dos estudos de casos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) no Nordeste, ou de programas de pesquisa e extensão da Universidade de Brasília (UnB), no Centro-Oeste, nota-se que a prevalência de autores relacionados com a Economia de Custos de Transação (ECT), Nova Economia Institucional (NEI) e Teoria da Firma na análise vertical e horizontal tem sua razão de ser em estudos de caso de expressivas cadeias agrícolas brasileiras que seguem os modelos americanos<sup>3</sup>: identificar a validade dos cenários de valoração universal das vantagens competitivas para condições brasileiras de produção (tropicais).

No jargão da *mainstream* da literatura de Administração Estratégica (americana), segundo Ito *et al.* (2012),

a vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores

e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa (Porter, 1985) [...] é dito que uma firma possui vantagem competitiva quando ela implementa uma estratégia de criação de valor que não pode ser simultaneamente implementada por qualquer outro competidor corrente ou potencial (Barney, 1991) [...] Em termos competitivos, valor é o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que a empresa lhes oferece. O valor é medido pela receita total, reflexo do preço que o produto de uma empresa impõe e as unidades que ela pode vender [...] Criar valor para os compradores que exceda o custo disto é a meta de qualquer estratégia genérica (Ito apud Porter, 1985).

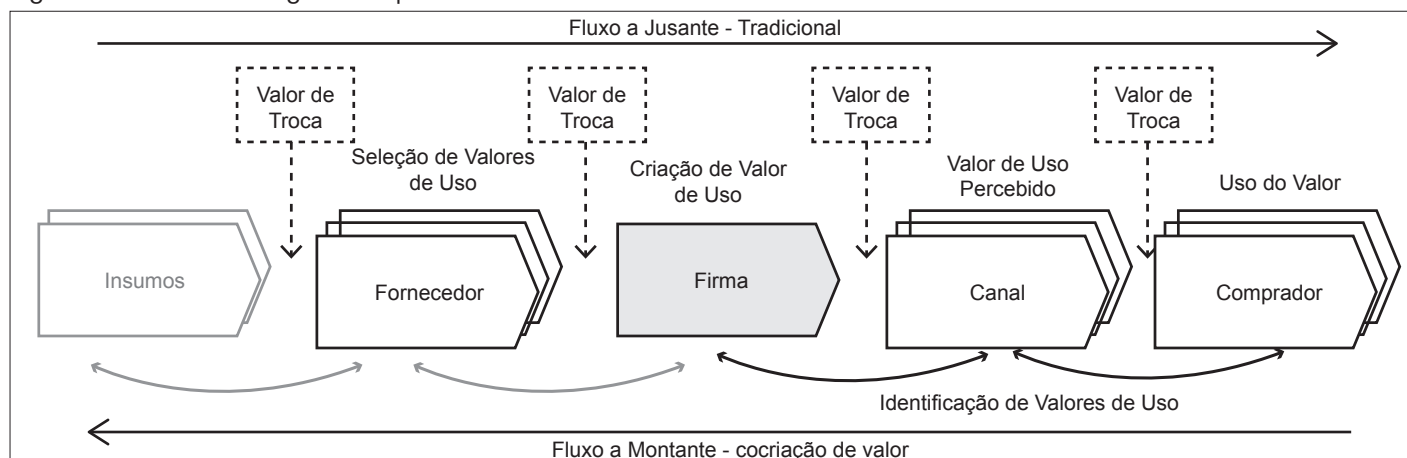
Se os arranjos técnico-agronômicos são os que fornecem a base estruturante de bens primários de consumo à população nas gôndolas dos supermercados ou para a indústria agropecuária, a base explícita da cadeia produtiva seria o resultado da coordenação e do ordenamento de bens e serviços implícitos de criação e agregação de valor nos elos da cadeia (Fig. 1), base que recebe *inputs* de incentivos e restrições ditados verticalmente por arranjos legais,

normativos e institucionais. Se, para a *mainstream* da economia os *inputs* funcionaram como suprimentos de bens (cardinais) objetivos nas transações onerosas, para escolas evolucionárias e humanistas os pontos de partida são as valorações subjetivas e ordinais<sup>4</sup> das aspirações e necessidades dos consumidores.

[...] o ponto de partida é o consumidor e seus desejos, sentimentos e necessidades. A identificação dos valores de uso desencadeia a seleção daqueles que são transformados, incrementados, lançados aos olhos do consumidor (criação de valor e valor percebido) para, então, serem consumidos (uso do valor de uso). Antes, durante e após o uso do bem, o consumidor e os elos do sistema de firmas captam informações, formam *insights*, inovam, testam e executam tarefas. Estas refletem para frente e para trás na cadeia, transformando em um processo recursivo e dependente da heurística do estrategista, que percebe, intui, pesquisa, planeja e deixa emergir suas ações. (ITO *et al.*, 2012).

Conforme o paradigma da inovação schumpeteriana de criação disruptiva de valores, cabe aos agentes de inovação

Figura 1 - Valor e vantagem competitiva



Fonte: ITO *et al.* (2012).

<sup>3</sup>Adiante listam-se exemplos atuais de competitividade das frutas brasileiras de exportação, entre outros da manga, cujas variedades são oriundas dos Estados Unidos, mas aqui pode-se explicitar sobretudo o modelo de cadeia produtiva do suco de laranja paulista mimetizada dos plantios da Flórida na década de 1970.

<sup>4</sup>Para simplificação didática considera-se aqui o primeiro grupo como o da citada Economia de Custos de Transação (NEI), seguidores de Ricardo, Marshal e Friedman; do segundo, os da Escola Austríaca, da Public Choice, seguidores de Schumpeter, Hayeck, Mises, entre outros.

e geração de riqueza captar os sinais do mercado e ordenar ações e tarefas de acordo com o fluxo de informações a montante das cadeias. Segundo Ito *et al.* (2012), a gestão das informações dá-se num processo de dupla via, envolvendo valores de uso a montante e valores de troca a jusante (Fig. 1).

A razão de ser da firma é uma expectativa de valor, um valor conjecturado (PITELIS, 2009 *apud* ITO *et al.*, 2012), que é criado durante sua existência e capturado conforme suas interações com os demais *players* (estratégia), resultando no desempenho estratégico que influencia no estado de espírito, nos sentimentos e nas emoções do consumidor. Etimologicamente o conceito de racionalidade se origina de razão (*ratio*), que na epistemologia visa dar ao homem as razões ou causas que justificam as ações de mudança a serem empreendidas. Se a racionalidade primária dos arranjos produtivos for de causas econômicas, naturalmente os direcionamentos do produtor-empresendedor enquanto “firma” serão de atendimento às exigências do mercado e às regras normais de oferta e demanda, se for de outras causas, caberia às lideranças de negócio prospectar as tendências de exigências do consumidor e da sociedade.

Considerando o papel intermediador da PI entre a oferta e a demanda, a função de produção rural deve estar em sintonia com as demais etapas da cadeia, no lado da oferta, e todas as variáveis essenciais da fazenda e da indústria – entre outros já citados, a Análise dos Pontos Críticos de Controle (APCC) pós-colheita (ALMEIDA, 2013 *apud* GOULET *et al.*, 2008), possam atender às diferentes demandas do consumidor e da sociedade, no lado da demanda.

A PI, por sua abordagem agrônoma e operacional conjunta com a gestão valorativa dos bens de uso e de troca, vale dizer, a gestão administrativa das propriedades, pode ser um fator de agregação de valor

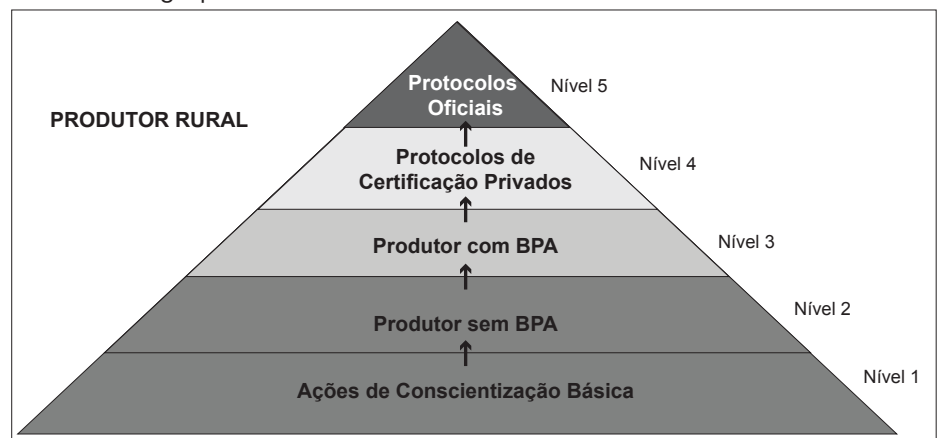
determinante para o sucesso financeiro e pessoal de produtores de frutas, legumes e verduras (FLV), cereais e muitos outros produtos agropecuários (PORTOCARRERO; KOSOSKI, 2007, 2008/2009).

Se for considerada a base da pirâmide de conhecimento e inovação como de arranjos mais fixos em práticas agrônomicas, tecnológicas e operacionais consagradas no conjunto das BPA, teria a base de sustentação das demais diretrizes (Fig. 2). A base representaria o conjunto de pacotes de técnicas e serviços que integram atributos de funcionalidade e qualidade intrínsecos à propriedade. À medida que se avança verticalmente na escala de reconhecimento valorativo, na terminologia conceitual estratégica “clássica” de Kaplan e Norton (1997 *apud* ITO *et al.*, 2012), atributos de “preço e tempo” são determinantes, atributos de “relacionamentos” (interinstitucionais) vão sendo mais bem considerados e, por fim, a “imagem” de valor de uso vai-se configurando conforme o nível de conhecimento para inovação e competitividade (de 1 a 5) e as motivações metaeconômicas nestas envolvidas.

No jargão da economia muito do que não se vê à primeira vista como custo ou

gargalo de produção origina-se de fatores não controláveis ou ambientais, denominado “externalidades”. Entrementes, no ambiente competitivo de livre mercado e diversidade tecnológica, o que gera externalidade negativa num ambiente de mercado, gera oportunidades de concorrência positiva em outros arranjos como na compra de insumos, na escolha do destino do produto, na forma de comercialização, etc. (VON MISES, 2010; ITO *et al.*, 2012). Os preços, incluindo-se juros e outros índices diretos na economia, são os melhores indicadores de saúde ou doença nos mercados. Cabe ao agente empreendedor prospectar os seus fatores de entrada e saída melhor que a de seus concorrentes, não como um agente ególatra que disputa mercados num jogo de soma-zero, mas como o agente de geração de riqueza que vai contribuir funcional e subsidiariamente com os demais agentes para a geração líquida de riqueza – apesar das externalidades mais imprevisíveis, ampliando com inteligência e astúcia o próprio ambiente de recursos do “jogo” (VON MISES, 2010; GUIANTURCO, 2014; PONTIFÍCIO CONSELHO JUSTIÇA E PAZ, 2015<sup>5</sup>).

Figura 2 - Pirâmide do conhecimento para a inovação e competitividade na agropecuária brasileira



Fonte: Adaptado de Brasil (2008/2009).

Nota: BPA - Boas Práticas Agrícolas.

<sup>5</sup>Quanto ao papel da função empreendedora na geração de riqueza veja-se a relação entre o princípio da subsidiariedade e as motivações metaeconômicas da Doutrina Social da Igreja, particularmente expressas na notável Encíclica *Centesimus annus* do Papa João Paulo II, na Encíclica *Caritas in veritate* e em parte (indireta) na *Laudato si*, do Papa Francisco.



A seguir será feita uma abordagem sobre como a PI pode contribuir sistematicamente para auferir ganhos de agregação de valor e de governança para o produtor rural e para a sociedade no sentido tanto da gestão privada quanto pública e as possíveis racionalidades de arranjos produtivos propiciadas pela verticalização da produção certificada ou do monitoramento de BPA.

Não cabe neste espaço descrever as especificidades de arranjos envolvidas em todos os grupos, ou das cerca de 70 espécies hoje abarcadas pela PI-Brasil. A título de exercício e com base nos desafios mais recentes da PI, será restrita a dois grupos representativos por sua escala de produção e motivação de adesão: manga e morango. Os dois grupos apontam indicadores antagonísticos quanto à eficácia interna da firma, passíveis de monitoramento e controle, e a dependência de externalidades mais ou menos incertas para que a captura de valor converta-se em criação de bem-estar e riqueza à sociedade. A seleção dos dois (meta) indicadores justifica-se pelo contraste entre os potenciais microeconômicos de integração horizontal claramente mensuráveis e os desafios macroeconômicos de coordenação (ou não) de sinais e signos distintivos que transmitem tendências genéricas de “uso de valor de uso”<sup>6</sup>.

## **PERCEÇÃO DE VALOR DE USO EM ARRANJOS FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS E GRANDES CULTURAS**

Em análise comparativa entre FLV e grãos/cereais, Silva (2016) avaliou o comportamento geral de produtores e consumidores ante a oferta de feijões e pulses, no estado do Paraná, com base em critérios de qualidade e quantidade. Este

autor inferiu que o ambiente de percepção positiva de valores e o comportamento positivo do consumidor em relação a grãos certificados podem influenciar positivamente produtores de grãos, por exemplo, pelo pagamento de um prêmio de preço por lotes diferenciados de feijão.

O principal segmento desse tipo de cadeia é a classificação e o processamento, representados pela indústria de cereais e embaladoras. Com a adoção da PI, os produtores poderão oferecer grãos certificados como alternativa aos convencionais, agregando valor na cadeia produtiva dessa leguminosa.

Este é o ponto principal em termos de agregar valor ao produto (apesar de as indústrias alimentícias dedicadas ainda representarem uma parcela muito pequena nesse contexto). (SILVA, 2016).

Observa-se que a agregação de valor de cereais, mesmo que dado como de uma commodity, no sentido de padronizável em todos os mercados,

vai depender de uma percepção diferenciada de valor a jusante – a ponta de compra dos consumidores e intermediários, e a montante da cadeia produtiva – a ponta de venda dos produtores e da oferta de insumos [...]”<sup>7</sup>.

Segundo Santos (2009 *apud* VERAS, 2017), a percepção de valor final – o preço de transação – será direcionada para um valor único de “compra-venda” no ambiente e no momento da comercialização, o que o olhar comum das pessoas vê como recompensa ou prejuízo de venda por parte do produtor, ou vantagem e desvantagem de compra por parte do consumidor. Porém o preço “unívoco”, no ato bilateral da transação compra-venda, é apenas parte

de um processo que não se “vê”: a cadeia de custos e receitas, em potenciais de valores de troca e de uso (BASTIAT, 1849; VERAS, 2017).

No caso das FLV, em sua multiplicidade de infindável de opções de classificação, aroma, textura, frescor etc., por parte da percepção de valor de uso; a determinação do preço e a possível agregação de valor adicional a título de recompensa pela certificação dependerão sobremaneira de valores de troca pretéritos, que vão desde a escolha de insumos, gestão de mão de obra, etc., até os custos de comercialização local, regional ou internacional. No caso de commodities, o ato pode ser contratual, estabelecido entre as partes em compromisso de compra-venda futura a médio e longo prazos ou mesmo pretérita, via aquisições antecipadas durante o desenvolvimento da cultura. Quando o produtor chega ao ponto de ter que decidir entre aguardar pessoalmente um melhor acordo negocial *in loco* nas pedras das Centrais de Abastecimento (Ceasas) e cuidar de sua gestão administrativa de recursos<sup>8</sup>, ou entre aceitar o preço internacional de mercado na época de sua colheita e arriscar cotações estimativas no futuro – mais dependentes de conhecimento próprio da solidez de seu negócio e da dinâmica dos mercados, observa-se que a lógica da integração operacional e logística, horizontal, depende da racionalidade da expectativa de agregação vertical de valores e vantagens competitivas peculiares a cada elo da cadeia produtiva e ambientes de mercado (BATALHA, 1997; ITO *et al.*, 2012).

Outro desafio inovador é o de se fazer reconhecer como excelência de práticas sociais e ecológicas, quando a imagem de produtos brasileiros é injustamente vista como social e ecologicamente “incorreta”,

<sup>6</sup>Uso que se estende para além dos atributos intrínsecos de qualidade, dependentes de motivações metaeconômicas da imagem de valor associada à propriedade, região produtora, marca, etc. e até ao imaginário de valor associado ao marketing das nações promotoras de exportação (BOWMAN; AMBROSINI *apud* ITO *et al.*, 2012).

<sup>7</sup>Ver artigo: Produção Integrada Agropecuária - PI-Brasil: agregando valor socioeconômico à produção sustentável e racional, de autoria de Murilo Carlos Muniz Veras, Nelson Guedes Moura Filho e Rosilene Ferreira Souto, publicado neste número do Informe Agropecuário, p.29-42.

<sup>8</sup>O autor deste artigo vivenciou essa experiência ao comercializar, por três anos, sua produção de tomate nas Centrais de Abastecimento do Distrito Federal (Ceasa-DF). Particularmente quanto à decisão entre gastar tempo em conduzir negociação pessoalmente de volumes menores nas pedras ou contar com intermediários locais para repasse de volumes maiores e dedicar-se mais à condução da atividade hortícola e profissional.

enquanto concorrentes de peso em outros países em desenvolvimento são ignorados. É o caso da borracha brasileira (matéria-prima in natura ou semiprocessada), uma cultura não alimentar (como o tabaco), em que os seringueiros familiares ou empresariais normalmente estão submetidos a rigorosas leis trabalhistas e ambientais, enquanto a borracha do sul da Ásia segue sendo o maior produtor mundial em condições muito aquém das exigidas em mercados internacionais: além de terem requisitos trabalhistas mitigados, praticam monocultivos (GUARALDO, 2019) e de longe atendem às melhores práticas de monitoramento ambiental praticadas no Brasil. A certificação oficial, uma vez reconhecida internacionalmente pelos consumidores (importadores), pode motivar a amortização de custos adicionais pela valorização do produto não alimentar, agregando valor e preço aos sistemas produtivos aderentes em mercados globalizados (informação verbal)<sup>9</sup>.

Conceitos como externalidade, rastreabilidade, protocolos – privados e públicos, cadeias de custódia – horizontais e verticais, sistemas – orgânicos ou holísticos, e governança, são exemplos em construção que dependem de arranjos produtivos mais ou menos organizados ou direcionados, ora em fluxo tradicional aos mercados, ora em fluxo reverso em otimização aos custos (valores de troca), em atendimento tanto às diretrizes legais e institucionais quanto à percepção e imagem de valor universal da sociedade.

Serão salientados a seguir dois grupos de cadeias categorizadas pelos ciclos de vida da planta, as culturas da manga (Firma A) e do morango (Firma B). Como exemplos de indicadores de valores de

uso foram selecionados a harmonização de standers da PI, o reconhecimento da PI como valor agregado intrínseco e extrínseco ao produto e a desejável governança de mercados em ambientes mais ou menos competitivos e sob maior ou menor influência de externalidades, além de possíveis respostas em arranjos de coordenação criativa ou meramente responsiva quanto à percepção e captura de valores de troca e de uso (Fig. 3).



### Arranjo de Firma A - Manga

A manga é uma planta perene com vida útil de pelo menos 30 anos que leva outros cinco anos para entrar em escala de produção. Ao contrário das culturas de ciclo curto, as cadeias da fruticultura deste grupo exigem cuidadosas prospecções dos valores envolvidos de longo prazo. Nos mercados de frutas de exportação, excluindo a pujante e consolidada cadeia agroindustrial do suco de laranja, a maçã deu o pontapé inicial da importância da garantia de sua qualidade, do *packing*

house até os lotes originários de produção na Região Sul enviados à Europa, seguido depois pela manga e uva do polo de Petrolina, PE, e do melão de Mossoró, RN, enviados para Europa, Estados Unidos e, mais recentemente, Japão e Coreia do Sul. Comparando os indicadores de competitividade das oito maiores frutas exportadas, conforme a eficiência interna do sistema produtivo brasileiro e a demanda sazonal dos países importadores, segundo a ordem de importância, nos próximos anos ficaria nas seguintes culturas: mamão, manga, melão, limões e limas, melancia, uva, maçã e banana, com índice Vantagem Comparativa Revelada (VCR)<sup>10</sup> de 13; 7; 7; 2; 1,3; 0,65; 0,31 e 0,18; respectivamente (ESPECIAL..., 2018).

A manga perde apenas para mamão, mas ganha em termos de valor total de exportação enquanto a maçã segue sendo a que mais adota a PI, conquistando recentemente o mercado seletivo da Inglaterra, mas concentrando sua produção ao forte mercado interno. Segundo a Associação

Figura 3 - Dois grupos de arranjos de firma e três indicadores de valorização de uso em escalas internas e externas nas cadeias produtivas

<sup>(1)</sup> Escala de ambiente interno	Arranjo de firma	Indicador agrônomo (planta)	<sup>(2)</sup> Indicador de valores de uso	<sup>(3)</sup> Escala de ambiente externo
Maior escala  Menor escala	Produção empresarial		Homogeneização de standers	Menor externalidade  Maior externalidade
	Firma A - Manga	Perene	Reconhecimento de valor agregado	
	Firma B - Morango	Anual		
	Produção autóctone		Governança de mercados	

Fonte: Elaboração do autor.

(1) Maior grandeza indica maior controle dos valores de troca nos elos da cadeia. (2) Exemplos de arranjos coordenados de valores de troca e de uso. (3) Menor grandeza indica maior controle sobre valores de uso ao consumidor e à sociedade.

<sup>9</sup>Conforme informação concedida por Márcio Portocarrero, em 2017, o então diretor-executivo da Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa), e ex-secretário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), caso de referência similar ocorreu com a cultura do algodão. Motivada pelos riscos de causas trabalhistas e ambientais, a Abrapa chegou a certificar 85% das propriedades, desde o início seguindo a filosofia e os princípios da Produção Integrada (PI). [O Relatório publicado no site oficial da Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa) consta, para a safra 2017/2018, mais precisamente, 78% de certificação em termos de produção de algodão (plumas) e 73% em termos de área plantada de algodão (herbáceo) nas propriedades aderidas ao Programa Algodão Brasileiro Responsável (ABR) (ABRAPA, 2018)].

<sup>10</sup>Índice introduzido por Béla Balassa (economista húngaro) em 1965, mensura o desempenho de determinado produto na pauta de exportações de um país mediante o desempenho mundial. No geral, o índice VCR acima de 1 mostra que o produto é competitivo e abaixo de 1, que não é.

dos Produtores e Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (Valexport), nos anos 2000 houve uma grande motivação e treinamento de produtores de manga e uva em PI, cujas bases gerais permanecem sendo utilizadas, apesar da maioria certificar-se via Good Agricultural Practices (GLOBAL G.A.P.) e outras certificações impostas pelo cliente europeu (informação verbal)<sup>11</sup>.

Apesar da Europa Ocidental ser parte da União Europeia (UE) e dos esforços de harmonização de indicadores de sustentabilidade da FAO, WTO e Organização Mundial do Comércio (OMC), nesse período duras negociações continuaram sendo travadas em acordos bilaterais diretos envolvendo, ou não, por exemplo, acordos gerais como do Acordo de Barreiras Técnicas (TBT Agreement), em que a comprovação de registros de evidência objetiva da PI, via MAPA/Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), tornou-se um dos elementos decisivos de adesão, sobretudo na credibilidade de uso controlado e monitorado de agrotóxicos (BRASIL, 2008/2009).

Ademais, se observar o impacto sobre o valor total exportado desse grupo de culturas há que se relevar o papel de Programas bem-sucedidos de parceria, tais como entre a Embrapa Clima Tropical e as associações e empresas de exportação de uva e manga no polo do Submédio São Francisco (perímetro Nilo Coelho) em Pernambuco/Bahia, o papel de Programas de Certificação Estaduais em PI, como os de café em Minas Gerais, e o de Programas privados da indústria tabagista no Rio Grande do Sul; todas tendo por base, em alguma medida, arranjos de recomendações técnicas e organizacionais da PI, uso de standards da marca Brasil Certificado, Programas amplos e sistemáticos de capacitação de produtores e responsáveis técnicos.

O reconhecimento de valor agregado nessas escalas de produção é amplamente reconhecido entre pesquisadores, extensionistas e responsáveis técnicos. A percepção de valor por parte de produtores ainda depende de reconhecimento dos benefícios de longo prazo em redução de custos, apesar dos benefícios de curto prazo em termos de precificação por qualidades intrínsecas à fruta no mercado externo, estendendo-se naturalmente para o interno por força de sua alta demanda (ARAÚJO; CORREIA; ARAÚJO, 2012). A desprender-se da taxa de retorno líquido de investimento da cultura sob PI, comparada com a taxa de retorno da manga convencional, o potencial de integração de valores de troca já deve estar próximo ao “estado da arte” em termos de cadeia de custódia horizontal. Por outro lado, os fatores de serviços medidos em termos de Custo Brasil exigem redobrada atenção com gargalos como da logística de transporte ou má gestão do uso de recursos hídricos dos que não praticam PI num mesmo polo de produção ou perímetro irrigado, comprometendo os ideais de coordenação horizontal e vertical de ambientes mistos, múltiplos e cluster (HADDAD, 1998; CARDOSO; MEDEIROS; ESPÍRITO SANTO, 2007).

Entretanto, se a participação da manga na balança é expressiva, ainda é tímida se comparada com a participação das frutas nos mercados do Chile e bem recentemente (últimos quatro anos) do Peru. Se o Chile já demonstrou ser um dos maiores *players* de exportação do mundo, utilizando-se basicamente da competência de tecnologias brasileiras (equipamentos de irrigação e agroindustrialização, manejo de fertirrigação, etc.) a jusante da cadeia, o exemplo do Peru – em condições tropicais semelhantes às brasileiras, vai reforçar a importância da captura de valor a montante em termos de

imagem de suas frutas nos mercados de importação. Ao concentrarem seus esforços estratégicos nessa escala de produção, Chile e Peru demonstraram saber articular potenciais de valores de troca com o uso de valores de uso, apesar das externalidades negativas quanto à percepção mundial da agricultura de uso intensivo de insumos<sup>12</sup>. A tibiaza brasileira em coordenar as duas frentes de criação e captura de valor é demonstrada pela baixa governança de mercados mundiais, pois o incremento de demanda por frutas in natura perdura em quase todos os continentes do mundo.

### Arranjo de Firma B - Morango

Enquanto produto fruta de consumo in natura, a cultura do morango apresenta todas as características dos mercados de fruticultura. Na prática agrônômica trata-se de uma cultura anual (ou bianual), não perene, com propriedades intrínsecas próprias das hortícolas perecíveis, portanto, passíveis de todas as vulnerabilidades de rentabilidade sazonal e percepção de valores de mercado de FLV citados anteriormente. Historicamente o morango brasileiro foi a experiência inovadora de PI em pequenas propriedades motivadas pelo diferencial de alimento saudável e seguro da região de Atibaia, SP, em relação às demais regiões do País. Como na cultura da manga, houve a conscientização da demanda de qualidade e inocuidade intrínsecas ao produto consumido, entretanto a percepção de valor está muito mais associada à relação de comunicação visual e ao provisionamento de vulnerabilidade da infrutescência e desconformidade produtiva pelo imaginário da população brasileira. Um sinal de sucesso da PI em Atibaia na captura de valor dos consumidores pode ser inferido pela oferta de morangos embalados com a marca da PI no forte mercado de São Paulo e na recente

<sup>11</sup>Informação concedida pelo gerente da Valexport em agosto de 2017.

<sup>12</sup>Segundo Santos (2009) um aumento de valor de uso exige a redução de valores de troca nos mercados de maior concorrência, por força do uso generalizado desses valores (insumos). Quando circunstâncias de externalidades privam seu uso, o consumidor (produtor) busca sucedâneos. Ao contrário dos sistemas orgânicos, a Produção Integrada (PI) permite o uso de insumos químicos, dando opção de oportunidade, ou custo de oportunidade, à limitação física de uso de matéria orgânica (MO) e biodefensivos. Porém essa lógica positiva pode ser artificialmente comprometida pela imagem depreciativa do uso “intensivo” de fertilizantes e agrotóxicos sempre associada à agricultura convencional “predatória”.



expansão da cultura no Rio Grande do Sul, que em dois anos saltou de zero para mais de 100 ha, correspondente a mais de 10 % da produção de morango do Estado<sup>13</sup>.

A coordenação horizontal de produção e abastecimentos regionais de morango provavelmente vem sendo muito bem aproveitada, dada a eficiência de controles agrônômicos pelo uso de mudas em cultura de tecidos cultivados em *mulching* ou estufas plásticas (plantios em substratos suspensos semi-hidropônicos), bem como nas oportunidades de agregação de valor (vertical) na cadeia de frios, pelo uso controlado de câmeras de refrigeração e no monitoramento a distância do transporte a frio. Até o fechamento deste artigo foi encontrada uma monografia sobre túneis baixos em plantio convencional no Distrito Federal (MARQUES, 2013) e um interessante aplicativo de avaliação econômico-financeira desenvolvido pela Embrapa Bento Gonçalves (LAZZAROTTO; FIORAVANÇO, 2014), mas não foram encontrados estudos aprofundados e comparativos sobre arranjos nas cadeias convencionais e de PI nos últimos 10 anos, como existem para manga (ARAÚJO; CORREIA; ARAÚJO, 2012) e mamão (LUCENA, 2016). Muitas fontes relatam critérios estáticos de rentabilidade da agricultura convencional em relação custos/receitas fundamentadas na precificação pretérita de valores convencionais de demanda e oferta<sup>14</sup>.

Conforme o amplo diagnóstico da oleicultura do Serviço Brasileiro de Apoio às

Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) em SP (SEBRAE-SP, 2013), os maiores problemas identificados nesse amplo grupo de cadeias foram a disponibilidade de mão de obra e a especulação imobiliária em áreas próximas às grandes cidades, limitando a expansão do cultivo nos cinturões verdes. Como a rentabilidade do morango, acima da média das demais hortícolas, está muito associada à tecnologia e à manutenção de propriedades intrínsecas da fruta nos lares dos consumidores, provavelmente a efetiva expansão de morangos na PI Morango deve ser particularmente dependente da associação de criação de valor agregado com a captura de valor pelas donas de casa, associação já historicamente feita sob a marca e imagem de “morangos orgânicos”. Talvez ainda seja cedo para se inferir com precisão as limitações da grandeza de oferta de frutas orgânicas e que tipo de nicho de mercado concorrencial está sendo explorado na expansão da PI Morango no Rio Grande do Sul, mas pode-se prospectar que a alta produtividade permitiu ampliar a oferta dada as limitações de espaço e mão de obra. São sinais da dinâmica dos mercados. À medida que assim for sendo confirmado, a coordenação de governança de mercado, não apenas de morango, mas de frutas vermelhas em geral (incluindo o forte mercado internacional do mirtilo), pode ser mais bem explorado em outros Estados brasileiros, com a associação da marca de qualidade superior da PI a escalas de produção por aumento de produtividade

e atendimento aos melhores requisitos de conformidade estabelecidos por *standers* universalmente reconhecidos. A captura de valor final a jusante da cadeia estaria racional e coerentemente associada às melhores práticas de uso de valores de uso e de troca na economia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os arranjos de BPA da PI brasileira e da 4ª edição da IOBC (WIJNANDS *et al.*, 2018), por abordarem décadas de experiência em BPA em diferentes arranjos produtivos, podem contribuir para que *standers* operacionais e indicadores genéricos tenham uma racionalidade de uso coerente com práticas de gestão de produtores e lideranças rurais e agroindustriais, preferencialmente via associações de produtores, cooperativas e demais agentes da cadeia produtiva.

Conceitos, indicadores e princípios nos dão o direcionamento da ação humana propositada segundo intenções de valoração cogentes com a estrutura de bens físicos e organizacionais de cada sociedade. Conforme escalas de valoração econômica e social, fatores variantes e invariantes relacionam-se dialeticamente por sentidos teleológicos suprasumidos à arte de bem viver<sup>15</sup>, seja de utilidade vital ou de simples beleza imagética, como a “gestalt” de uma paisagem rural<sup>16</sup> natural e artificialmente harmonizadas.

O sentido dos conceitos holísticos ainda pode ser confrontado com sentidos

<sup>13</sup>Os dados sobre propriedades, área e produção certificadas em Produção Integrada (PI) foram fornecidos ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) pela Empresa Certificada, credenciada pelo MAPA e pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), em dezembro de 2019.

<sup>14</sup>Geralmente os perfis utilizados em comparativos Produção Integrada (PI) e convencional baseiam-se em dados de empresas de extensão e pesquisa estadual que se utilizam de métodos de análise de perfil levantados a campo por amostragem ou censo. Em Brasília (onde o autor deste artigo foi extensionista por 15 anos, até 2002), na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF), dados de produção e produtividade eram fornecidos por censo. Já Madail *et al.* (2007), por exemplo, utilizou-se de perfis de produtores indicados pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), confrontados pelos dados globais do Agriannual (MORANGO..., 2008.). Um dos desafios da PI seria o uso de indicadores comparativos em análises estatísticas por cultura ou ciclo de cultura, amplamente disponível em convencionais, e pouco disponível para a PI.

<sup>15</sup>Exemplos de variantes seriam o ônus dos custos de insumos no lado das trocas e as receitas de vendas no lado de uso. Exemplos de invariantes a onerosidade das trocas e a agregação de valor, respectivamente (SANTOS, 2009), em dados arranjos produtivos e metas de satisfação humana. A resultante suprasumida resultaria da conjunção estratégica geral do custo Brasil e da Imagem Brasil, medíveis em termos de custos de oportunidade entre os arranjos mais promissores.

<sup>16</sup>Exemplo de meta perdurável em qualquer sociedade civilizada.

das partes coordenadas das visões ecossistêmicas dos entes em devir (*être devenu*) antropossocial (MORIN, 2003, 2007). Entretanto, é preciso atribuir racional e subsidiariamente os fatores restritivos dos recursos ambientais e humanos da agricultura às motivações econômicas e metaeconômicas que permitem agregar o trabalho virtuoso de *actous personae* (BENTO XVI, 2009) às aspirações de bem social, não tanto como opção de resposta de externalidade “negativa” de exploração do capital Terra, mas sobre tudo como uso inteligente de variantes externas cominado com o capital de riquezas cultivadas por tradições antigas e pelas inovações tecnológicas atuais.

Dessa maneira, a legítima razão de existir prêmios de arranjos produtivos modelares – o topo da cadeia “vertical” de reconhecimento do sistema produtivo, seja sim motivo de enaltecimento de excelência para mercados restritos, independentemente da complexidade dos arranjos locais e globais. Entretanto, para além dos nichos de mercado, que se tenham elementos de medida de referência de arranjos “socialmente justos” que antes devem passar pelo crivo da eficiência técnico-econômica. Assim entendida, a racionalidade da produção se daria pela conscientização dos consumidores e demais agentes, começando pelo reconhecimento dos impactos positivos de adoção das BPA, por conceitos ecossistêmicos que incluam as motivações metaeconômicas da ação humana, e se estendendo realisticamente aos ideais de sustentabilidade e geração de bem-estar e riqueza de toda a sociedade organizada.

## REFERÊNCIAS

- ABRAPA. **Relatório de Conclusão da Safra de Algodão 2016/2017 – ABR e BCI**: versão final. Brasília, DF: ABRAPA, 2018. 4p. Disponível em: [https://www.abrapa.com.br/Documents/Sustentabilidade/Relat%C3%B3rio\\_de\\_Conclus%C3%A3o\\_da\\_Safra\\_de\\_Algod%C3%A3o\\_2016-2017\\_-\\_Programa\\_ABR\\_e\\_BCI.pdf](https://www.abrapa.com.br/Documents/Sustentabilidade/Relat%C3%B3rio_de_Conclus%C3%A3o_da_Safra_de_Algod%C3%A3o_2016-2017_-_Programa_ABR_e_BCI.pdf). Acesso em: 6 jul. 2020.
- ALMEIDA, G.L. **A produção integrada agropecuária e a contribuição da transferência de tecnologia para o seu desenvolvimento**. 2013. 242f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- ARAÚJO, J.L.P.; CORREIA, R.C.; ARAÚJO, E.P. Viabilidade econômica dos sistemas de cultivo convencional e integrado da manga na região do Vale do Submédio São Francisco. In: GUIDUCCI, R. do C.N.; LIMA FILHO, J.R. de; MOTA, M.M. (ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012. part.2, cap.5, p.303-349.
- BASTIAT, F. **A Lei**. [São Paulo]: MisesBrasil, 1849. *E-book*. (160p.). Disponível em: <https://www.mises.org.br/Ebook.aspx?id=17>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- BATALHA, M.O. **Gestão agroindustrial: GEPAI – Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**. São Paulo: Editora Atlas, 1997. v.1.
- BENTO XVI, Papa. **Caritas in veritatis – Carta Encíclica**. Cidade do Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 2009. Disponível em: [http://www.vatican.va/content/benedict-vi/pt/encyclicals/documents/hf\\_ben-xvi\\_enc\\_20090629\\_caritas-in-veritate.html](http://www.vatican.va/content/benedict-vi/pt/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate.html). Acesso em: 16 mar. 2020.
- BOLLER, E.F. *et al.* (ed.). **Integrated Production: principles and technical guidelines**. 3rd ed. Dijon: IOBC, 2004. 49p. (IOBC WPRS. Bulletin - Bulletin OILB SROP. Bulletin, v. 27, n.2). Disponível em: [https://www.iobc-wprs.org/ip\\_ipm/archive/iobc\\_bas.pdf](https://www.iobc-wprs.org/ip_ipm/archive/iobc_bas.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros**. Brasília, DF: MAPA, 2008/2009. 1008p. Disponível em: <http://antigo.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- CARDOSO, L.V.; MEDEIROS, J.X. de; ESPÍRITO SANTO, E. Competitividade e coordenação no sistema agroindustrial exportador de mamão brasileiro: estudo de casos múltiplos. **Revista de Administração**, São Paulo, v.42, n.2, p.178-191, abr./jun. 2007.
- ESPECIAL Frutas. **Hortfruti Brasil**. Piracicaba: USP-ESALQ-CEPEA, ano 17, n.184, nov. 2018. Edição especial. Disponível em: <https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/especial-frutas.aspx>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- FERRAZ, D.A. *et al.* Condomínio rural e consórcio: agronegócio para exportação. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros**. Brasília, DF: MAPA, 2008/2009. cap.3, p.59-81. Disponível em: <http://antigo.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- GIANTURCO, A. **O empreendedorismo de Israel Kirzner**. São Paulo: Instituto Mises Brasil, 2014. 148p.
- GOULET, F. *et al.* Les agriculteurs innovent par eux-mêmes pour leurs systèmes de culture. In: REAU, R.; DORÉ, T. (coord.). **Systèmes de culture innovants et durables: quelles methods pour les mettre au point et les évaluer?** Dijon: Éducagri, 2008. p.53-69.
- GUARALDO, M.C. **Embrapa e a Câmara Setorial da Borracha Natural discutem como aumentar a competitividade brasileira**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/43729267/embrapa-e-a-camara-setorial-da-borracha-natural-discutem-como-aumentar-a-competitividade-brasileira>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- HADDAD, P. A competitividade do agronegócio brasileiro: estudo de cluster. In: CALDAS, R. de A. *et al.* (colab.). **Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade**. 2.ed. Brasília, DF: CNPq, 1998.
- INFORME AGROPECUÁRIO. Produção Integrada de frutas, Belo Horizonte: EPAMIG, v.22, n.213, 2001.
- ITO, N.C. *et al.* Valor e vantagem competitiva: buscando definições, relações e repercussões. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p.290-307, mar./abr. 2012. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/931/928>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- LAZZAROTTO, J.J.; FIORAVANÇO, J.C. **GestFrut Morango: sistema para avaliações econômico-financeiras da produção de morangos**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e vinho, 2014. 15p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 106).

LUCENA, C.C. de. **Polos de produção de mamão no Brasil**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2016. 47p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Documentos, 217). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/154702/1/DOC-217-Publica-056-15-Cicero.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

MADAIL, J.C.M. *et al.* **Avaliação econômica dos Sistemas de Produção de Morango: convencional, integrado e orgânico**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 4p. (Embrapa Clima Temperado. Comunicado Técnico, 181). Versão on-line. Disponível em: <https://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/09/morango-Embrapa-CT181.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

MARQUES, W.C de A. **Avaliação econômica da produção de morangos em unidade agrícola familiar na região de Brazlândia-DF**. 2013. 24f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013.

MORANGO: balanço mundial. **Agrianual 2008**. Anuário da Agricultura Brasileira, São Paulo, p.419, 2008.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3.ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, E. **O método I: a natureza da natureza**. 2.ed. Porto Alegre: Ed. Meridional, 2003. 480p.

PONTIFÍCIO CONSELHO JUSTIÇA E PAZ. **Compêndio da doutrina social da igreja**. São Paulo: Paulinas Editora, 2015. 528p.

PORTOCARRERO, M.A.; KOSOSKI, A.R. Alimento seguro: uma ferramenta para competitividade nos mercados. **Cultivar Notícias**, Brasília, DF, fev. 2007.

PORTOCARRERO, M.A.; KOSOSKI, A.R. Alimentos seguros: uma política de governo. *In*: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros**. Brasília, DF: MAPA, 2008/2009. cap.1, p.13-29. Disponível em: <http://antigo.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

SANTOS, M.F. dos. Análise dialética de valor na economia. *In*: SANTOS, M.F. dos. **Lógica e dialética**. São Paulo: Ed. Paulus, 2009. p.285-297.

SEBRAE-SP. **Inteligência de mercado**. São Paulo: SEBRAE, 2013. 141p. Pesquisa Perfil e Necessidades da Olericultura Paulista - Relatório Analítico. Disponível em: [https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/relatorio\\_olericultura\\_paulista.pdf](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/relatorio_olericultura_paulista.pdf). Acesso em: 26 mar. 2020.

SILVA, A.G. **Producers' perceptions and consumers' behavior toward certified beans from integrated production (IP) in the Brazilian Central Region**. 2016. 117f. Thesis (Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Agrarie, Ambientali e Alimentari) – Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Bologna.

SOUZA, L.A. de. **Avaliação da sustentabilidade da propriedade rural pelo método agrônomo**. Goiânia: Ed. Kelps, 2011. 155p.

TARREGA, M.C.V.B.; ARAÚJO, I.V. de; RODRIGUES, M.L.S. Política agrícola e Produção Integrada. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, Goiânia, v.33, n.1, p.179-188, jan./jun. 2009.

VERAS, M.C.M. A dialética de valor de uso e de troca e direcionamentos da ação humana percipiente e propositiva em Mario Ferreira dos Santos. **Mises: revista interdisciplinar de Filosofia, Direito e Economia**, São Paulo, v.5, n.1, p.21-27, jan./jun. 2017.

VON MISES, L. **Ação humana: um tratado de economia**. 31.ed. São Paulo: MisesBrasil, 2010. *E-book* (910p.). Disponível em: <https://www.mises.org.br/Ebook.aspx?id=128>. Acesso em: 16 mar. 2020.

WIJNANDS, F. *et al.* (ed.). **General technical guidelines for Integrated Production of annual and perennial crops**. 4th ed. [Dijon]: IOBC, 2018. Disponível em: [https://tukes.fi/documents/5470659/15698846/IOBC-WPRS\\_IP\\_general\\_technical\\_guidelines\\_4th\\_edition\\_2018\\_S02.pdf/223274cb-5bcc-2fa2-4e0a-c691c976ed9f/IOBC-WPRS\\_IP\\_general\\_technical\\_guidelines\\_4th\\_edition\\_2018\\_S02.pdf](https://tukes.fi/documents/5470659/15698846/IOBC-WPRS_IP_general_technical_guidelines_4th_edition_2018_S02.pdf/223274cb-5bcc-2fa2-4e0a-c691c976ed9f/IOBC-WPRS_IP_general_technical_guidelines_4th_edition_2018_S02.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ANDRIGUETO, J.R. *et al.* Produção Integrada de Frutas e Sistema Agropecuário de Produção Integrada no Brasil. *In*: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abaste-

cimento. **Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros**. Brasília, DF: MAPA, 2008/2009. cap.2, p.31-58. Disponível em: <http://antigo.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

ANVISA. Instrução Normativa Conjunta - INC nº 2, de 7 de fevereiro de 2018. Ficam definidos os procedimentos para a aplicação da rastreabilidade ao longo da cadeia produtiva de produtos vegetais frescos destinados à alimentação humana, para fins de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos, em todo o território nacional, na forma desta Instrução Normativa Conjunta e dos seus Anexo I a III. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.28, p.148-149, 8 fev. 2018.

ANVISA. Instrução Normativa Conjunta - INC nº 1, de 15 de abril de 2019. O anexo III da Instrução Normativa Conjunta INC nº 2, de 7 de fevereiro de 2018, passa a vigorar com alterações. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.83, p.3, 2 maio 2019.

BOLLER, E.F. *et al.* (ed.). **Integrated Production in Europe: 20 years after the declaration of Ovonnaz**. Dijon: IOBC, 1998. 33p. (IOBC WPRS. Bulletin - OILB SROP. Bulletin, v.21, n.1). Disponível em: [https://www.iobc-wprs.org/ip\\_ipm/archive/04011\\_IOBC\\_Ovrannaz.pdf](https://www.iobc-wprs.org/ip_ipm/archive/04011_IOBC_Ovrannaz.pdf). Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Marco Legal da Produção Integrada de Frutas do Brasil**. Brasília, DF: MAPA-SARC, 2002. Disponível em: <http://www.estacaoexperimental.com.br/documentos/Marco%20Legal%20da%20PIF%20do%20Brasil.PDF>. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRITTO, C. Nova uva produzida no Vale do São Francisco conquista ingleses. **[Blog] Carlos Britto**, Petrolina, 4 set. 2016. Disponível em: <https://www.carlosbritto.com/nova-uva-produzida-no-vale-do-sao-francisco-conquista-ingleses/>. Acesso em: 16 mar.2020.

INMETRO. Portaria nº 443, de 23 de novembro de 2011. Aprova a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Produção Integrada Agropecuária – PI Brasil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.225, p.106, 24 nov. 2011.





# INFORME AGROPECUÁRIO 45 ANOS

A Revista Informe Agropecuário completa 45 anos em 2020. Um marco para a difusão dos resultados da pesquisa agropecuária em Minas Gerais e no Brasil. As inovações e tecnologias desenvolvidas pela pesquisa são fundamentais para a produtividade e sustentabilidade da produção agrícola nacional.

Esta produção vem sendo responsável por índices positivos da balança comercial brasileira ao longo de vários anos, constituindo fator de desenvolvimento social de diversas populações. Esta conquista é mérito de produtores e empresários, pesquisadores e técnicos envolvidos nesta atividade e na utilização, cada vez maior, do conhecimento advindo da difusão e transferência da informação tecnológica.

O Informe Agropecuário vem contribuindo para o desenvolvimento agropecuário brasileiro há mais de 4 décadas, ao divulgar informações confiáveis, orientar produtores e técnicos, apoiar estudantes e professores e proporcionar conhecimento e modernização em agroindústrias e empresas familiares.

Esta é e sempre será a missão do Informe Agropecuário: Contribuir para o desenvolvimento sustentável da agropecuária brasileira!



AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



MINAS  
GERAIS

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.





# INFORME AGROPECUÁRIO



“A revista Informe Agropecuário faz parte da minha vida acadêmica e profissional. Conheci a publicação durante a graduação na Universidade Federal de Pelotas (RS) e a utilizava como fonte de pesquisa. Depois, como pesquisadora da EPAMIG, tive a honra de coordenar quatro edições e participar da autoria de 23 artigos. Publicar um artigo no Informe agropecuário significa traduzir o trabalho do pesquisador para a sociedade. Por meio de publicações como o Informe Agropecuário, podemos divulgar resultados das pesquisas de maneira técnica e direta. Tenho muito orgulho dessa publicação da EPAMIG, pela qualidade, pelo trabalho sério envolvido e por levar o nome da EPAMIG pelo Brasil e pelo mundo afora.”

Madelaine Venzon  
Pesquisadora Entomologia  
EPAMIG Sudeste



“Meu primeiro contato com o Informe Agropecuário foi na graduação, no fim dos anos 80, como fonte de informação, recomendado pelos professores. Esperávamos ansiosos o dia em que o revendedor apareceria na universidade. Hoje compreendo ainda melhor sua importância para o setor, trazendo informações técnico-científicas atualizadas, numa linguagem acessível a todos que se interessam pelo tema abordado naquela determinada edição. Sou agradecida e tenho muito orgulho de ser autora de capítulos e editora de várias edições, contando sempre com a parceria de muitos colegas, da EPAMIG e de outras instituições. Esse formato de revista é único, com o sucesso validado por sua longevidade. Que venham outros 45 anos, sendo útil à sociedade, trazendo informações de qualidade.”

Maria Geralda Vilela Rodrigues  
Pesquisadora Produção Vegetal  
EPAMIG Norte



“Enquanto estudante de Agronomia na UFV entre 1986 e 1990, e, posteriormente, como profissional utilizei o Informe Agropecuário. Parabéns e vida longa ao Informe Agropecuário por cumprir com excelência o papel de possibilitar aos autores, nos seus diferentes temas, a transposição do conhecimento de uma escrita pouco amigável presente nos artigos científicos para uma linguagem e composição mais factível ao leitor, sem perder o rigor. Popularização da ciência e transferência de tecnologia. Isso é imperativo no momento em que os periódicos brasileiros, quase sem exceção, assumiram a língua inglesa para sobreviverem às classificações de impacto, o que dificulta a formação conceitual para os estudantes de Ciências Agrárias do País. Agradeço às oportunidades concedidas para disponibilizar no Informe Agropecuário informações simples, contudo, de grande aplicabilidade à agricultura brasileira desenvolvidas no nosso labor, o que era há muito tempo uma vontade nossa.”

Sérgio Luiz Rodrigues Donato  
Professor Produção Vegetal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) - Campus Guanambi



“O Informe Agropecuário (IA) é um veículo de informação inestimável à agricultura e a todos que trabalham neste setor. Desde minha graduação, uso das informações técnicas veiculadas pelo Informe. Como profissional, eu sempre recomendei a revista para professores, técnicos, alunos e produtores. Mais que isso, sempre acabei encontrando em trabalhos de pesquisa e extensão profissionais que usavam o Informe para se atualizar e se embasar em tomadas de decisões. Portanto, que o IA tenha vida longa!!! Parabéns a toda a equipe que torna o IA atual e imprescindível ao meio agrícola.”

Angelo Pallini  
Professor Entomologia  
Universidade Federal de Viçosa (UFV)





# Informe Agropecuário



“O Informe Agropecuário da EPAMIG é hoje uma publicação consagrada. É produzido por uma grande equipe de pesquisadores e funcionários qualificados, e tem como objetivo atender às demandas de diversos setores da agropecuária. Sua permanência no mercado por 45 anos deve-se ao seu sucesso, enquanto revista técnico-científica. Além da qualidade das informações nele contidas, tem a peculiaridade de abordar um só tema por edição, da forma mais abrangente e profunda possível, sem abrir mão do ineditismo em suas páginas. Ao longo da sua história acabou por tornar-se referência em diversos assuntos e fonte de atualização para seus leitores. Assim, tem sido uma publicação que vem sendo adotada com muito êxito por estudantes, agricultores, técnicos, professores e pesquisadores.”

Waldênia de Melo Moura  
Pesquisadora Fitotecnia  
EPAMIG Sudeste



“O Informe Agropecuário é uma publicação tradicional da agricultura brasileira e tem cumprido papel fundamental na difusão de tecnologias. Esta revista faz a importante ligação entre a produção de ciência e tecnologia com as cadeias produtivas, envolvendo técnicos e produtores. A revista consegue abranger toda a produção de importância agrícola no País, tanto no que se refere às culturas de grandes áreas quanto às culturas da agricultura familiar, com abordagem técnica desde a implantação até a colheita e comercialização. Além disso, trata de temas importantes para a sustentabilidade agrícola, como gestão econômica e ambiental, culturas alternativas e inovações. Parabéns pelos 45 anos, e vida longa para o Informe Agropecuário!”

Marcus André Kurtz Almança  
Professor Fitopatologia  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IF Rio Grande do Sul) - Campus Bento Gonçalves



“A revista Informe Agropecuário é por excelência um veículo de transmissão de informações para os leitores, já que tem por objetivo divulgar resultados de pesquisas, em diferentes áreas da agropecuária, à sociedade como um todo, com linguagem simples e a partir de dados cientificamente comprovados. A revista conta com um comitê editorial de especialistas capazes de assegurar um alto nível das publicações, e é aberta para consultores externos que também contribuem para garantir sua qualidade. Tudo isso faz com que a revista seja uma fonte de informações confiável para acadêmicos, profissionais de Ciências Agrárias e, principalmente, produtores rurais, que buscam por informações e tecnologias inovadoras que possam ser utilizadas em suas atividades.”

Wânia dos Santos Neves  
Pesquisadora Fitopatologia  
EPAMIG Sudeste



“Ao longo da sua história, a Revista Informe Agropecuário cresceu e se consolidou, realizando trabalhos, cumprindo metas e obtendo o reconhecimento merecido. A Revista vem desempenhando um papel de importância social, divulgando a informação científica e tecnológica de forma prática a agricultores, estudantes e profissionais do setor agropecuário. Parabéns Informe Agropecuário pelos seus 45 anos! Que a cada dia se fortaleça mais, para promover a continuidade desse valioso trabalho.”

Fábio Daniel Tancredi  
Pesquisador Fitotecnia  
EPAMIG Sudeste



# Indicações Geográficas de produtos da agropecuária: estado da arte e perspectivas

*Wellington Gomes dos Santos<sup>1</sup>, Eudoxio Antonio Batista Junior<sup>2</sup>, Carmem Priscila Bocchi<sup>3</sup>, Débora Gomide Santiago<sup>4</sup>, João Bosco Marques da Cunha<sup>5</sup>, Patrícia Metzler Saraiva<sup>6</sup>, Carlos Roberto de Castro<sup>7</sup>*

Resumo - As Indicações Geográficas surgiram pela associação de produtos com qualidade diferenciada procedentes de determinadas regiões. À medida que alguns produtos alcançavam notoriedade e preferência, foi necessário protegê-los, a fim de evitar falsificação e fraude. No Brasil, a Lei que instituiu o registro e proteção das Indicações Geográficas, é conhecida como Lei da Propriedade Industrial, sendo que hoje, existem 76 Indicações Geográficas registradas no País. Para conhecimento tornam-se necessárias algumas informações sobre o surgimento das Indicações Geográficas enquanto ativo de Propriedade Intelectual, suas características, a forma como vem sendo implementadas no Brasil, as condições para que tragam benefícios para os produtores, além da atuação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no fomento às Indicações Geográficas como ferramenta para o desenvolvimento territorial e agregação de valor. Alguns desafios e questões relevantes devem ser considerados para o desenvolvimento das Indicações Geográficas no Brasil.

Palavras-chave: Indicação de Procedência. Denominação de Origem. Produtos agropecuários. Desenvolvimento territorial. Agregação de valor.

## Geographical Indications of agricultural products: current context and perspectives

Abstract - Geographical Indications were been created by the link between products with distinctive qualities and its places of origin, realized for buyers and sellers. Insofar as some products reached great reputation and preference by the consumers, we see some problems such as falsification and usurpation, came out on necessity for legal protection for those products. In Brazil, the register and protection of Geographical Indications knowing as Intellectual Property Law. Currently there is 76 Geographical Indications register. This article will cover about the emergence of Geographical Indications while Intellectual Property Asset; yours features; the modo as they has been applied in Brazil; requirements for the success by the producers; and the role of the Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento in this context aiming territorial development and adding value to the products. The text also shows the challenges and important questions that shall be considered for the Geographical Indications development in Brazil.

Keywords: Indication of origin. Denomination of origin. Agrofood products. Territorial development. Adding value.

<sup>1</sup>Geógrafo, Mestrando Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, MAPA - Coordenação de Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários, wellington.gomes@agricultura.gov.br.

<sup>2</sup>Geógrafo, M.Sc. Engenharia Ambiental Urbana, MAPA - Coordenação de Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários, eudoxio.junior@agricultura.gov.br.

<sup>3</sup>Cientista Social, M.Sc. Ciência Política, MAPA - Coordenação de Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários, carmemp.bocchi@agricultura.gov.br.

<sup>4</sup>Médica-veterinária, M.Sc. Medicina Veterinária, MAPA - Coordenação de Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários, debora.santiago@agricultura.gov.br.

<sup>5</sup>Bacharel Química, Especialista Toxicologia, MAPA - Coordenação de Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários, joao.cunha@agricultura.gov.br.

<sup>6</sup>Eng. Agrônoma, M.Sc. Ecologia, MAPA - Coordenação de Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários, patricia.saraiva@agricultura.gov.br.

<sup>7</sup>Médico-veterinário, M.Sc. Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFMG), MAPA - Superintendência Federal de Agricultura de Minas Gerais - Divisão de Política, Produção e Desenvolvimento Agropecuário, carlos.castro@agricultura.gov.br.

## INTRODUÇÃO

As Indicações Geográficas (IGs) surgiram aos poucos, pela associação que consumidores e comerciantes faziam a produtos com qualidade diferenciada procedentes de determinadas regiões. Estas características particulares podiam ser atribuídas à sua origem geográfica, e os produtos passavam a ser chamados pelo nome geográfico de sua procedência ou ser associados a este. Vinhos de Palermo e mármore Carrara são exemplos desta associação (BRUCH, 2011).

À medida que alguns produtos alcançavam grande renome e preferência pelos consumidores, surgiram problemas de falsificação e usurpação, o que acabou resultando na necessidade de proteção desses produtos com forte identificação do vínculo com a sua origem.

Atualmente, as IGs são entendidas como ativos de Propriedade Intelectual (PI) e protegem nomes que diferenciam produtos ou serviços por sua origem, qualidade, produtor ou outras características intrínsecas. A proteção está relacionada com a garantia de concorrência leal, com a melhoria qualitativa de produtos e com a preservação da tipicidade, enquanto patrimônio sociocultural e econômico de regiões específicas. Torna-se, dessa forma, uma ferramenta relevante de promoção do desenvolvimento territorial nessas regiões por seu potencial de organização da cadeia produtiva, agregação de valor e abertura de novos mercados.

No Brasil, a Lei nº 9.279, de 14/5/1996 (BRASIL, 1996) instituiu o registro e a proteção das IGs, sendo conhecida também como Lei de Propriedade Industrial (LPI). Com base nesta Lei, é atribuição do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi) registrar as IGs no País e disciplinar normativos internos atinentes a essa atribuição. As orientações para registro encontram-se descritas na Instrução Normativa nº 95, de 28/12/2018 (INPI, 2019).

A IG é um bem coletivo associado aos produtores de determinada região, e seu registro é uma forma de garantir a proteção

de um nome relacionado com um produto ou serviço. Sua essência comprobatória é a existência de características próprias e atributos incorporados a estes, envolvendo fatores naturais e humanos, ou de notoriedade, e que estão estreitamente relacionados com aspectos identitários e culturais desse determinado espaço geográfico.

Além do Inpi, outras instituições destacam-se na atuação de promoção das IGs no Brasil: o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com a atribuição de fomentar o registro, gestão e uso de signos distintivos coletivos para produtos agropecuários, como IGs e Marcas Coletivas; e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), com atribuição também de fomentar o uso de IGs.

Cabe mencionar também o papel de instituições de pesquisa e extensão, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e os órgãos estaduais de pesquisa; as instituições de ensino, como as Universidades e os Institutos Federais; as instituições estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural; as Secretarias Estaduais e Municipais de Agricultura. Além de outras instituições locais que atuam direta ou indiretamente junto aos protagonistas do processo da IG: os produtores e suas entidades representativas, tais como associações e cooperativas.

À medida que se avança no seu processo de organização socioprodutiva é que a IG pode de fato exercer sua contribuição para o desenvolvimento da cadeia de valor e, conseqüentemente, do território. Este artigo irá discorrer sobre o surgimento das IGs enquanto ativo de PI; suas características; a forma como vêm sendo implementadas no Brasil; condições para que tragam benefícios para os produtores, a atuação do MAPA, que procura fomentar as IGs como ferramenta de desenvolvimento territorial e agregação de valor. Além disso, serão apresentados alguns desafios e questões relevantes que devem ser consideradas para o desenvolvimento das IGs no Brasil.

## FUNCIONAMENTO E SITUAÇÃO ATUAL DAS IGS NO BRASIL

















Antes de aprofundar no tema das IGs, vale destacar as diferenças entre estas e outros signos distintivos como marcas de produto ou serviço, Marcas Coletivas e Marcas de Certificação. Tanto as IGs quanto as marcas são classificadas dentro do conjunto de ativos de PI, a partir da sua distinguibilidade. Nas IGs, essa distinção se pauta fundamentalmente na origem de um produto ou serviço que tenha determinada qualidade ou reputação atribuída ao meio geográfico.

Nas marcas, a finalidade é tão somente diferenciar um produto ou serviço de outro idêntico, semelhante ou afim. Por sua vez, as Marcas de Certificação têm como objetivo atestar a conformidade de produtos ou serviços a determinadas normas ou especificações técnicas, e, por essa razão, seu titular não pode ter interesse comercial ou industrial diretamente vinculado ao produto ou serviço atestado. Já as Marcas Coletivas identificam e diferenciam produtos evidenciando a sua vinculação com uma coletividade específica. Na Figura 1 especificam-se as diferenças entre esses signos distintivos, em especial, as condições e particularidades relacionadas com as suas titularidades.

No Brasil, conforme disposto na LPI em seus Art. 177 e 178 respectivamente (BRASIL, 1996), as IGs são estabelecidas da seguinte forma:

- a) Indicação de Procedência (IP): nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço;
- b) Denominação de Origem (DO): nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos.

Figura 1 - Diferenças entre os Signos Distintivos

 <b>INDICAÇÃO GEOGRÁFICA</b>	 <b>MARCA DE PRODUTO OU SERVIÇO</b>	 <b>MARCA COLETIVA</b>	 <b>MARCA DE CERTIFICAÇÃO</b>
 Indicar a origem de um produto ou serviço que tenha determinada característica, qualidade ou reputação atribuída ao meio geográfico, por fatores humanos ou naturais.	 Distinguir um produto ou serviço de outro idêntico, semelhante ou afim.	 Identificar produtos ou serviços provindos de membros de uma determinada entidade. É utilizado de forma coletiva.	 Atestar a conformidade de produtos ou serviços a determinadas normas ou especificações técnicas.
 <b>TITULARIDADE:</b> Coletiva, vinculada ao território de origem.	 <b>TITULARIDADE:</b> Pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou de direito privado.	 <b>TITULARIDADE:</b> Somente pessoa jurídica representativa de uma coletividade, a qual poderá exercer atividade distinta de seus membros.	 <b>TITULARIDADE:</b> Pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou de direito privado, e que não apresentem interesse comercial ou industrial direto no produto ou serviço atestado.
 É necessário um Caderno de Especificações Técnicas.	 Não exige um regulamento de utilização.	 Exige um regulamento de utilização.	 Exige a descrição das características do produto ou serviço objeto de certificação e as medidas de controle que serão adotadas pelo titular.

Fonte: Adaptado de Brasil (2018a).

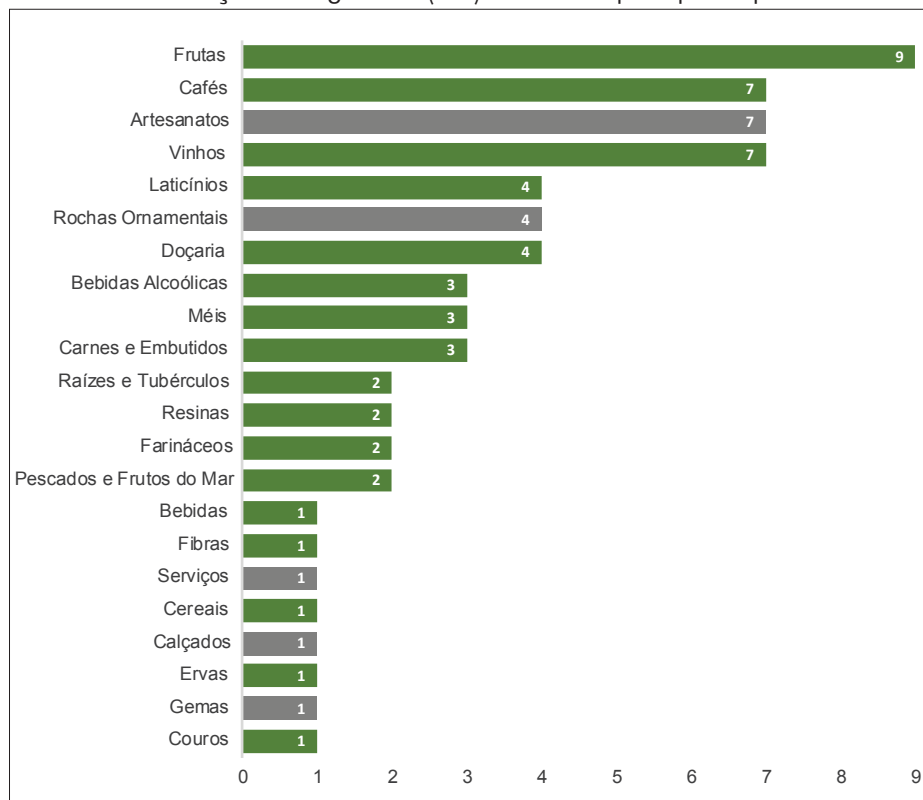
Para que uma IG seja reconhecida como tal no Brasil, é necessário seu registro do Inpi, por meio de uma solicitação de reconhecimento de nome geográfico associado a determinado produto ou serviço. Caso a solicitação se refira a uma IP, será necessário comprovar que o nome geográfico tornou-se conhecido como centro de extração e produção de determinado produto ou serviço. No caso de solicitação de DO, deve ser comprovada a vinculação entre o produto ou serviço com as características peculiares à sua região geográfica de origem.

De acordo com informações disponibilizadas no site do Inpi, no Brasil estão registradas 76 IGs, sendo 55 IP e 21 DO. Destas 21 DO, 12 são nacionais e 9 são estrangeiras (INPI, 2020). Ademais, há um caso peculiar que se refere à Cachaça, cuja proteção como IG deu-se por meio do Decreto nº 4.062, de 21/12/2001 (BRASIL, 2001), no intuito de garantir proteção a um produto genuinamente brasileiro, para resguardar esse nome em relação às situações de usurpação associando-o a destilados de outra natureza e origem (Gráfico 1).

Existe uma peculiaridade nas IGs brasileiras que é a possibilidade de proteção de uma representação gráfica ou figurativa da IG, consoante alguns exemplos ilustrados na Figura 2. Um tema que tem ganhado força nas discussões entre os órgãos que atuam nessa temática no País é a necessidade de criação de um logotipo ou selo governamental que possa facilitar a identificação das IGs brasileiras, a exemplo do que é utilizado na União Europeia (EU) (Fig. 3) e em outros países.



Gráfico 1 - Indicações Geográficas (IGs) brasileiras por tipo de produto



Fonte: INPI (2020).

Elaboração: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Figura 3 - Símbolos comunitários de Indicações Geográficas (IGs) na União Europeia (EU) em português



Fonte: European Union (2014).

Figura 2 - Exemplos de representações gráficas de Indicações Geográficas (IGs)



Fonte: Brasil (2020a).

### ESPECIFICIDADES DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA IG DO PONTO DE VISTA DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

É importante ressaltar que a IG é um bem de uso coletivo e pertence a todos que estão dentro da área delimitada da IG<sup>1</sup>. Entende-se que tanto uma IP quanto uma DO podem trazer diversos benefícios para os produtores e sua região, transformando-se, assim, em ferramentas orientadas ao desenvolvimento territorial.

O princípio das IGs é a sua íntima vinculação ao território, seja fundamentada na reputação seja nos fatores naturais e

<sup>1</sup>Desde que assegurem o cumprimento das características do produto elencadas no Caderno de Especificações Técnicas da Indicação Geográfica (IG) em questão e que se sujeitem às regras de controle da IG.

humanos impressos no produto ou serviço<sup>2</sup>. O levantamento histórico, os saberes locais (tradição e cultura), a relevância econômica, a organização social e produtiva, os fatores naturais e a origem da matéria-prima são os aspectos basilares a ser considerados ao se delimitar a área de uma IG (BRASIL, 2018b).

Já os benefícios das IGs podem ter diferentes dimensões: econômicas (agregação de valor, acesso a novos mercados internos e para exportação); socioculturais (associativismo, valorização de saberes, manutenção no meio rural e em regiões menos favorecidas), e ambientais (conservação da biodiversidade, dos recursos genéticos locais e conservação do meio ambiente) (CERDAN *et al.*, 2014). Todavia, apenas a realização do registro da IG não garante a efetivação desses benefícios.

Para ser efetiva, a IG necessita que sua trajetória contemple um processo de construção que valorize o protagonismo dos produtores, em parceria, articulação e envolvimento de todos os elos da cadeia. Ademais, o produto precisa manter a qualidade que lhe deu positiva reputação. O produto não precisa ser homogêneo, mas todos devem ter garantidas as especificidades conforme as características que lhes conferiram tal notoriedade. O Caderno de Especificações Técnicas deve ser elaborado pelos produtores e não carece ser rígido demais nem diferente das práticas utilizadas comumente. A construção desse documento deve respeitar os conhecimentos e técnicas envolvidos na produção, como também a legislação, e permitir que seja feito o controle dos aspectos mais importantes para obtenção do produto diferenciado. Em essência, o Caderno de Especificações Técnicas deve manifestar os modos de produção e as características do produto que fundamentam sua tipicidade pela origem.

Adicionalmente, o processo de registro da IG requer o estabelecimento de normas

e controle interno pelo grupo de produtores detentores, o que abrange os quesitos técnicos de produção, rastreabilidade e atenção às questões ambientais, sociais e trabalhistas. Esses processos de autofiscalização e controle interno, inseridos por meio da IG, colaboram com as atividades governamentais e promovem melhoria qualitativa, com maior garantia ao consumidor, principalmente quando se consideram os casos de produtos agropecuários artesanais que apresentam pontos críticos de controle em seus aspectos sanitários.

Como já mencionado, é necessária a delimitação da área de abrangência das características e dos saberes associados ao produto, sendo seu processo de elaboração também primordial. É preciso que essas sejam pautadas em questões técnicas (clima, solo, vegetação, etc.) e histórico-culturais coerentes e bem evidenciadas, criando umnexo causal entre estas questões e o que se resulta no produto.

É válido mencionar novamente que a garantia do direito ao uso da IG depende do segmento por parte dos produtores do Caderno de Especificações Técnicas, considerando a previsão dos processos de garantia e controles na área delimitada da IG. Por isso, a importância de se respeitar o tempo de articulação, amadurecimento e dedicação ao processo de consolidação e registro de uma IG, para que este contemple as múltiplas realidades presentes no território, e permita a participação nas discussões de todos os atores e produtores, para que ninguém legitimado ao uso da IG fique de fora desse processo.

Da perspectiva governamental, ressaltam-se que as políticas públicas precisam convergir para valorização e reconhecimento de IGs. Apesar dos recursos muitas vezes escassos, as instituições têm buscado trabalhar de forma coordenada para auxiliar todo o processo de IG (antes e depois do registro), para que os benefícios possam ser os melhores possíveis, bem distribuídos

e internalizados no território. Nesse sentido, é importante que se faça uma análise adequada dos reais benefícios do reconhecimento para determinado produto e região específica, além de verificar se estão presentes os requisitos que caracterizam uma IG, ou até se outro signo coletivo pode atender melhor às necessidades da região (LOCATELLI, 2016).

## **ATUAÇÃO DO MAPA E DOS ESTADOS EM RELAÇÃO AO FOMENTO DAS IGS E DAS MARCAS COLETIVAS**

A atuação do MAPA em relação às IGs teve início em 2005, no âmbito das discussões no ciclo das negociações sobre a Rodada de Doha, da Organização Mundial de Comércio (OMC). Neste contexto atribuiu-se às IGs uma potencialidade para o desenvolvimento rural e crescimento da atividade agropecuária (SANTIAGO *et al.*, 2019).

Desde então o MAPA vem fomentando o uso de IGs como ferramenta de agregação de valor e desenvolvimento rural.

Esse desenvolvimento ocorre por meio dos benefícios que potencialmente podem decorrer do uso e gestão da IG, tais como melhoria na organização dos produtores e da produção, melhoria qualitativa do produto, rastreabilidade e controle, preservação do saber-fazer e da tradição. Estes elementos poderão resultar em agregação de valor, abertura de novos mercados, ampliação de renda e emprego no território, etc. As Divisões de Política, Produção e Desenvolvimento Agropecuário das Superintendências Federais de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SFAs) desempenham papel relevante no fomento à estruturação das IGs.

Dentre as ações relacionadas com a implementação pelos Estados, destacam-se:

- a) realização de diagnóstico prospectivo, tais como: identificação de produtos para potenciais IGs;

<sup>2</sup>As Indicações Geográficas (IGs) não necessariamente se restringem ao limite de um município específico, podendo abranger áreas de diferentes dimensões e configurações regionais (mais amplas ou mais restritas).

identificação de lideranças e atores locais; identificação de parcerias institucionais; identificação dos riscos fito e zoonosológicos; identificação de gargalos da cadeia produtiva; identificação das ferramentas de agregação de valor que já existem (Orgânico, Selo Arte, outras certificações); levantamento da área de abrangência da IG; identificação do nome geográfico da IG;

- b) organização/fortalecimento da cadeia produtiva, tais como: capacitação para o associativismo e cooperativismo, organização de produtores, facilitação do acesso às políticas públicas, tais como Extensão Rural e Assistência Técnica; ações para integração dos elos da cadeia produtiva; pesquisa da solução de gargalos para comercialização. Várias dessas iniciativas são viabilizadas por meio de articulações e convênios institucionais;
- c) ações de sensibilização, capacitação e troca de experiências, tais como: realização de encontros (palestras, reuniões); realização de intercâmbios técnicos; realização de cursos e outras formas de promoção das IGs (encontros regionais, concursos, entre outros);
- d) ações relacionadas com a qualidade do produto, tais como: pesquisas para identificação – caracterização do produto; regularização do produto; implementação de sistemas de controle; desenvolvimento de embalagens;
- e) ações de marketing da região da IG: desenvolvimento de rotas turísticas e gastronômicas; participação de feiras, mostras e concursos; elaboração de publicidade e marketing local/regional; elaboração de material gráfico sobre a IG local com os pontos comerciais;
- f) estruturação da documentação para registro da IG: definição sobre a mo-

dalidade da IG; levantamento histórico; delimitação da área geográfica; apoio à elaboração do Caderno de Especificações Técnicas.

Outro foco de atuação que tem contado com o protagonismo das SFAs é a estruturação de redes estaduais para discussão e valorização de IGs e Marcas Coletivas, também conhecidas como Fóruns Estaduais de IGs. O desenvolvimento das ações de promoção às IGs está fortemente relacionado com a articulação e comunicação permanente de diversos atores, que se reúnem em prol do seu fortalecimento.

Ademais, o MAPA também vem desenvolvendo instrumentos e ferramentas de apoio, reconhecimento e fortalecimento das IGs e Marcas Coletivas no País. Desde meados de 2018, está disponível no site do Ministério um mapa interativo, pelo qual é possível visualizar os lugares associados a produtos as IGs ou Marcas Coletivas. Essa aplicação (Mapa 1) permite realizar filtros por produto, nome geográfico, classificação, Estado, município, ano de registro, etc. (BRASIL, 2020b).

São apresentadas no Mapa 1 tanto as IGs e Marcas Coletivas já registradas pelo Inpi, quanto às chamadas “potenciais”, resultantes de um levantamento feito pela

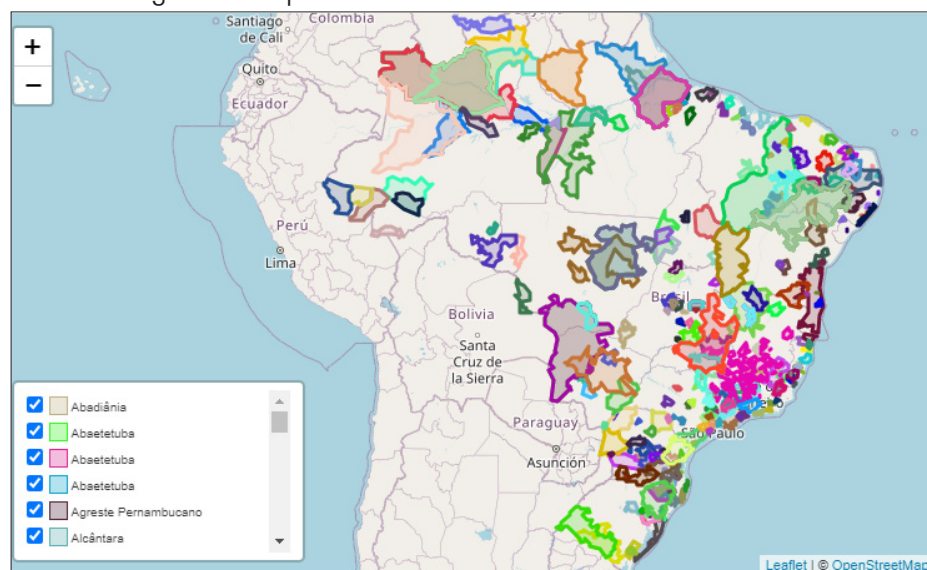
Coordenação de Incentivo à Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários (CIG) do MAPA, junto às Divisões de Desenvolvimento Rural (DDR), nas SFAs e outras instituições parceiras. Neste estudo foram levantados 245 produtos agropecuários potenciais para IGs ou Marcas Coletivas, conforme apresentado no Gráfico 2.

Destacam-se os esforços do MAPA voltados para ações de promoção e disseminação, em âmbito nacional, de informações acerca das IGs, já que, desde sua previsão na LPI, esse era um dos ativos mais desconhecidos de PI, e pouco incentivo havia para a sua solicitação no Inpi.

Inicialmente foram oferecidos cursos presenciais para técnicos do próprio MAPA e para agentes de outras instituições. Esses cursos foram realizados pelo Ministério e previam exposições teóricas e práticas de palestrantes convidados que possuíam amplo conhecimento em PI e no uso de signos distintivos em produtos agropecuários.

Outros temas de PI também foram abordados, como as modalidades de marcas de produtos e serviços, coletivas e de certificação; dada a relevância no uso dessas ferramentas para posicionamento de mercado e competitividade.

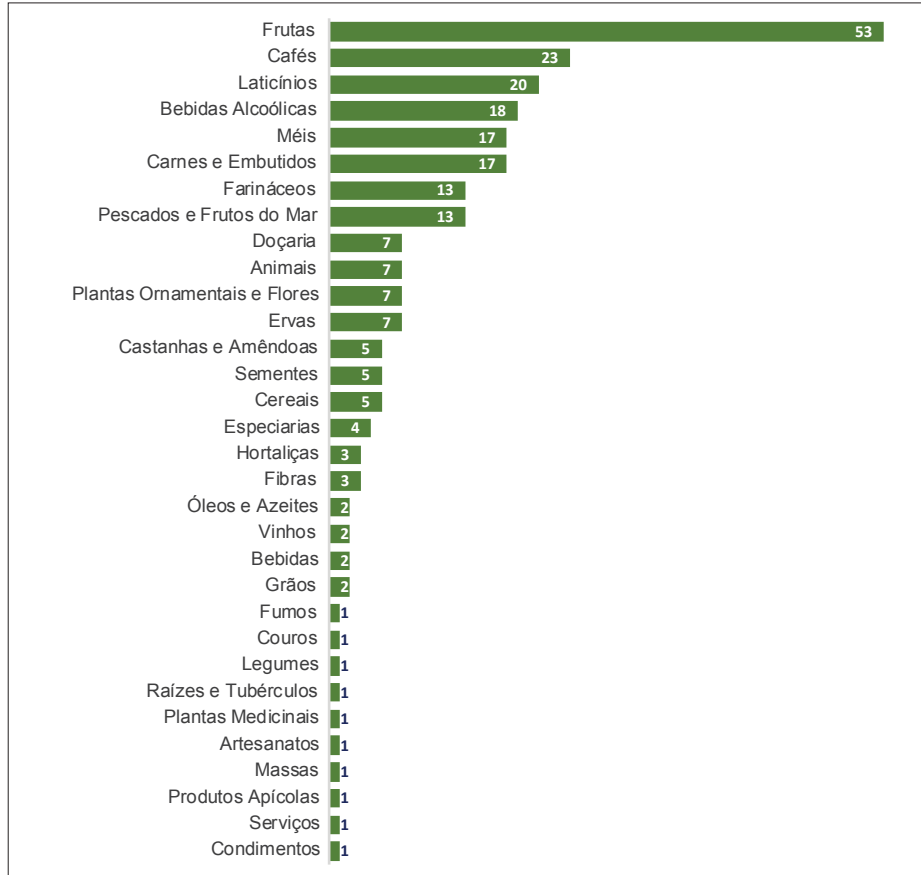
Mapa 1 - Mapa Interativo com Indicações Geográficas (IGs) e Marcas Coletivas registradas e potenciais



Fonte: Brasil (2020b).



Gráfico 2 - Potenciais Indicações Geográficas (IGs) brasileiras por tipo de produto



Fonte: Brasil (2020b).

Dado o sucesso dessa iniciativa, promoveu-se num segundo momento (2009) um curso de Ensino a Distância (EaD) sobre a temática voltada ao contexto agropecuário, por meio de parceria formada com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Ao todo, ocorreram quatro edições desses cursos, sendo os últimos mais específicos em IGs e Marcas Coletivas, com aproximadamente mais de mil inscritos em cada um, contemplando participantes de todos os Estados brasileiros. A última versão ocorreu em 2014, e seu material continua disponível para livre acesso no site do MAPA (BRASIL, 2020b).

## DESAFIOS PARA O FORTALECIMENTO DAS IGS

Apesar do grande potencial, o Brasil aproveita e conhece pouco as IGs. Na UE vários países protegem seus produtos com IG e, segundo um estudo finalizado em

2012 pela AND International por solicitação da Comissão Europeia (CHEVER *et al.*, 2012), os produtos protegidos podem chegar a ter 2,23 vezes maior valor que produtos similares. Vinhos e bebidas espirituosas alcançam os maiores valores. Em frutas e vegetais, a valorização observada foi 1,29 vez do valor de produtos similares. Produtos processados e mais elaborados atingem maiores valores que produtos crus e frescos (CHEVER *et al.*, 2012). Mesmo na UE, o consumo de produtos com IG varia significativamente entre os países, em função da relação dos consumidores com a cultura da IG e com seus próprios produtos (EUIPO, 2016).

No Brasil é consenso a necessidade de se investir na divulgação do conceito de IG, tanto entre produtores quanto consumidores, para que as IGs brasileiras possam ser valorizadas e que todos os benefícios esperados possam se concretizar nas regiões delimitadas.

Os consumidores nacionais precisam conhecer e valorizar os produtos brasileiros típicos e com IG, entender o que nestes estão embutidos, para que possam escolher de forma consciente.

O Brasil é um país rico em diversidade cultural e biológica. A história, a diversidade étnica, o conhecimento tradicional e a biodiversidade brasileira imprimem aos produtos características e sabores particulares, especiais e típicos. Os brasileiros precisam aprender a valorizar e preservar estas especificidades que só um país como o Brasil pode ter.

Atualmente, existe ampla gama de discursos que relacionam os alimentos a lugares, culturas, complexificando mercados e valores. Considerando que isso impulse a notoriedade de alguns desses produtos, a tendência é que estes se convertam em mercadorias de grande interesse dos consumidores e com expansão do potencial de geração de renda e agregação de valor. Apesar desse oportuno contexto de valorização de produtos locais, isso não necessariamente se traduz em imbricação financeira em seus lugares de origem e, portanto, esse é um ponto que sempre deve ser observado nas ações que envolvem o fomento de IGs e as Marcas Coletivas.

Do ponto de vista do sistema agroalimentar, marcado pela homogeneização do consumo de alimentos e pelo distanciamento entre produção e consumo, as IGs aparecem como contraposição a este modelo hegemônico, relacionando-se à demanda por novos padrões de consumo e pela valorização da cultura alimentar. Segundo Wilkinson (2007), há um custo no processo de padronização alimentar.

Mas isso obviamente tem um custo enorme, o custo de minar a especificidade da produção local e suas regras próprias, suas tecnologias próprias. Assim surgiu um contra movimento organizado em torno de indicações geográficas, ou produtos de origem, cujo valor fundamental é a identidade que o alimento tem a partir da sua origem e que se desenvolveu cultural-

mente ao longo do tempo. Não se trata apenas de produtos artesanais ou de grupos marginais. Estes valores fazem parte da legislação da OMC, do TRIPS, estabelecendo em pé de igualdade duas visões em negociações no âmbito internacional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil as IGs podem ser caracterizadas como IPs ou como DOs, a depender se o produto ou serviço é reconhecido pela sua reputação ou por características intrínsecas ao seu meio geográfico.

No Brasil busca-se desenvolver as IGs e, para além do fator de “proteção” contra a usurpação e o uso indevido por terceiros, a ideia é que esta se constitua enquanto instrumento de desenvolvimento territorial e agregação de valor, trazendo benefícios diretos e indiretos para determinada região.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto nº 4.062, de 21 de dezembro de 2001. Define as expressões “cachaça”, “Brasil” e “cachaça do Brasil” como indicações geográficas e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 dez. 2001.
- BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 maio 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9279.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.279%2C%20DE%2014,obriga%C3%A7%C3%B5es%20relativos%20%C3%A0%20propriedade%20industrial.&text=Art.&text=6%C2%BA%20A%20autor%20de%20inven%C3%A7%C3%A3o,nas%20condi%C3%A7%C3%B5es%20estabelecidas%20nesta%20Lei](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.279%2C%20DE%2014,obriga%C3%A7%C3%B5es%20relativos%20%C3%A0%20propriedade%20industrial.&text=Art.&text=6%C2%BA%20A%20autor%20de%20inven%C3%A7%C3%A3o,nas%20condi%C3%A7%C3%B5es%20estabelecidas%20nesta%20Lei). Acesso em: 28 jan. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Indicação Geográfica e Marcas**: valorizando origem, qualidade e tradição. Brasília, DF: MAPA, 2018a. Folder. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/arquivos-publicacoes-ig/ig-folder.pdf/view>. Acesso em: 5 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lista de IGs nacionais e internacionais registradas**. Brasília, DF: MAPA, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/lista-de-igs-registradas>. Acesso em: 5 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mapa interativo**: Signos Distintivos registrados e produtos potenciais. Brasília, DF: MAPA, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/mapa-interativo>. Acesso em: 5 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Recomendações para delimitação de área de Indicações Geográficas e emissão de Instrumento Oficial**. Brasília, DF: MAPA, 2018b. Manual Técnico Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/arquivos-publicacoes-ig/manual-livreto-interativo-web.pdf/view>. Acesso em: 6 mar. 2020.
- BRUCH, K.L. **Signos Distintivos de Origem**: entre o velho e o novo mundo vitivinícola. 2011. 277f. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- CERDAN, C. *et al.* Indicações Geográficas de produtos agropecuários: importância histórica e atual. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Curso de Propriedade Intelectual e Inovação no Agronegócio**: Módulo II, Indicação Geográfica. 4.ed. Florianópolis: FUNJAB, 2014. cap.1, p.27-55.
- CHEVER, T. *et al.* **Value of production of agricultural products and foodstuffs, wines, aromatised wines and spirits protected by a geographical indication (GI)**: final report. [Paris]: AND International: European Commission, 2012. 85p. (TENDER nº AGRI-2011-EVAL-04). Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/131c84a8-3c1f-4835-9a83-fb-dd0abc9b2e/language-en/format-PDF/source-search>. Acesso em: 6 mar. 2020.
- EUIPO. **Infringement of protected geographical indications for wine, spirits, agricultural products and foodstuffs in the European Union**. Alicante, Espanha: EUIPO, 2016. Disponível em: [https://euipe.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/Geographical\\_indications\\_report/geographical\\_indications\\_report\\_en.pdf](https://euipe.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/Geographical_indications_report/geographical_indications_report_en.pdf). Acesso em: 6 mar. 2020.
- EUROPEAN UNION. Commission Implementing Regulation, nº 668, 13 June 2014. Laying down rules for the application of Regulation (EU) nº 1151/2012 of the European Parliament and of the Council on quality schemes for agricultural products and foodstuffs. **Official Journal of the European Union**, Brussels, L 179/36, 19 June 2014. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0668&from=EN>. Acesso em: 28 jan. 2020.
- INPI. Instrução Normativa nº 95, de 28 de dezembro de 2018. Estabelece as condições para o registro das Indicações Geográficas. **Revista de Propriedade Industrial**. Indicações Geográficas seção IV, Brasília, DF, n.2504, 2 jan. 2019.
- INPI. **Pedidos de Indicação Geográfica concedidos e em andamento**. Brasília, DF: INPI, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas/pedidos-de-indicacao-geografica-no-brasil>. Acesso em: 4 mar. 2020.
- LOCATELLI, L. Indicações Geográficas: da revisão dos parâmetros legais aos desafios nos 20 anos da Lei de Propriedade Industrial. In: LOCATELLI, L. (org.). **Indicações Geográficas: desafios e perspectivas nos 20 anos da Lei de Propriedade Industrial**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016. cap.11, p.233-254.
- SANTIAGO, D.G. *et al.* Ministério da Agricultura e o fomento às Indicações Geográficas no Brasil. In: VIEIRA, A.C.P. *et al.* (org.). **Indicações Geográficas, Signos Coletivos e desenvolvimento local/regional**. Erechim: Deviant, 2019. v.2, cap.3, p.73-96.
- WILKILSON, J. A Agricultura Familiar na redefinição do Sistema Agroalimentar. In: MIRANDA, D.S. de; CORNELLI, G. (org.). **Cultura e alimentação: saberes alimentares e sabores culturais**. São Paulo: SESC, 2007. p.151-158.

# Mecanismos de controle para garantia da qualidade orgânica no Brasil e em Minas Gerais

*Aloísia Rodrigues Hirata<sup>1</sup>, Luiz Carlos Dias da Rocha<sup>2</sup>, Sonia Maria Pereira Pessoa Bergamasco<sup>3</sup>*

Resumo - O debate sobre a regulamentação da agricultura orgânica no Brasil iniciou-se nos anos de 1990 e resultou, entre outras ações, na certificação compulsória dos produtos orgânicos, com exceção para os agricultores familiares organizados que fazem venda direta. O número de produtores com certificados vem crescendo ano a ano, porém, ainda é pequeno se comparado aos agricultores que se autodeclararam orgânicos. A Certificação por Auditoria é predominante no Brasil, entretanto, o número de agricultores dos Sistemas Participativos de Garantia está aumentando e tem-se apresentado como uma metodologia de avaliação da conformidade com grande potencial para inclusão de agricultores familiares no mercado de orgânico, por proporcionar maior organização social e troca de experiências. Neste contexto, Minas Gerais destaca-se pelo credenciamento de uma certificadora pública para certificar gratuitamente unidades produtivas da agricultura familiar e pelo potencial no credenciamento de novos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica.

Palavras-chave: Certificação participativa. Organização rural. Agricultura Familiar. Conformidade orgânica.

## Control mechanisms for organic quality guarantee in Brazil and Minas Gerais

Abstract - The debate over the regulation of organic agriculture in Brazil started in the 1990s and resulted, among other things, in the compulsory certification of organic products, with the exception of organized family farmers who make direct sales. The number of producers with certificates has been growing year by year, however, it is still small compared to farmers who declare themselves organic. Audit certification is prevalent in Brazil, however, the number of farmers in the Participatory Guarantee Systems has been growing and has been presented as a conformity assessment methodology with great potential for including family farmers in the organic market, as it provides greater organization exchange of experiences. In this context, Minas Gerais stands out for the accreditation of a public certifier to certify free production units of family agriculture and for the potential in the accreditation of new Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica.

Keywords: Participatory certification. Rural organization. Family farming. Organic conformity.

### INTRODUÇÃO

O mercado orgânico brasileiro tem crescido a cada ano, e as pesquisas apontam que a preocupação com a saúde tem sido o principal motivo para o consumidor optar pelo alimento orgânico. O aumento da demanda, aliado à perspectiva de acesso a mercados mais atraentes, tem levado muitos agricultores a repensarem

o sistema de produção. Entretanto, para acessar o mercado de orgânicos, o agricultor precisa certificar sua unidade de produção, visto que a certificação para produtos orgânicos no Brasil passou a ser compulsória a partir da regulamentação da agricultura orgânica, cujo processo de construção do arcabouço legal iniciou-se nos anos de 1990, excetuando as vendas

diretas realizadas por agricultores familiares organizados.

Em se tratando de certificação de produtos orgânicos, o Brasil destaca-se em dois aspectos: o primeiro refere-se à participação da sociedade civil organizada no processo de regulamentação da agricultura orgânica. Já o segundo aspecto está relacionado com o reconhecimento dos Sistemas

<sup>1</sup>Pedagoga, Doutoranda Engenharia Agrícola, Técn. Assuntos Educacionais IF SUL DE MINAS, Pouso Alegre, MG, aloisia.hirata@ifsuldeminas.edu.br.

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, D.Sc., Prof. IF SUL DE MINAS - Campus Inconfidentes, Inconfidentes, MG, luiz.rocha@ifsuldeminas.edu.br.

<sup>3</sup>Eng. Agrônoma, D.Sc., Profa Tit. UNICAMP - Faculdade de Engenharia Agrícola, Campinas, SP, sonia@feagri.unicamp.br.

*Submissão: 1/4/2020 - Aprovação: 29/4/2020*



Participativos de Garantia (SPGs) como mecanismo de avaliação da conformidade orgânica. Com efeito, isso só foi possível pelo envolvimento e participação da sociedade na construção dos regulamentos.

Este artigo foi desenvolvido com o objetivo de descrever o processo da regulamentação da agricultura orgânica no Brasil, os diferentes mecanismos de garantia da conformidade do produto orgânico, além de apresentar os dados sobre a certificação no Brasil e em Minas Gerais.

Para realização do trabalho, além da revisão bibliográfica, foram consultados leis, decretos e instruções normativas; feita a análise do Cadastro Nacional dos Produtores Orgânicos (CNPO) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o levantamento de dados por meio de questionário em 25 Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (Opacs).

## **REGULAMENTAÇÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL**

O modelo de agricultura atualmente predominante no Brasil foi iniciado na década de 1960 como processo de modernização agrícola, que também ficou conhecido como Revolução Verde. Trata-se de um sistema com base na monocultura mecanizada destinada, em sua maioria, à exportação, com uso intensivo de agrotóxicos, adubos químicos e sementes modificadas. Esse modelo começou a ser contestado logo após a sua implantação, quando surgiu o movimento da agricultura alternativa criticando as tecnologias adotadas no processo de modernização da agricultura brasileira, por seus impactos ambiental e social, e propondo no lugar o uso de tecnologias menos impactantes (SAMBUICHI *et al.*, 2017). Já nos anos de 1970, os movimentos da agricultura alternativa começaram a tomar impulso no Brasil a partir de diferentes manifestações, críticas e proposições (FONSECA *et al.*, 2009). Coordenados pela Federação de Associações de Engenheiros Agrônomos

do Brasil (Faeab), esse movimento ganhou força e visibilidade nos anos de 1980, com quatro grandes encontros nacionais conhecidos como Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (Ebaa), realizados, respectivamente, em Curitiba (1981), Rio de Janeiro (1984), Cuiabá (1987) e Porto Alegre (1989), reunindo estudantes e profissionais ligados à agricultura (FONSECA *et al.*, 2009; TROVATO *et al.*, 2017).

Com a criação da Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica – International Federation of Organic Agriculture Movements (Ifoam) e a publicação de suas primeiras normas na década de 1970, inicia-se a institucionalização da agricultura orgânica, servindo de referência para a comercialização dos produtos orgânicos em âmbito mundial até a década de 1990 (FONSECA; LEITE; ALMEIDA, 2020). Essas normas também serviram de referência para o estabelecimento de normas locais e regulamentos técnicos em diferentes países.

Com a visibilidade do movimento da agricultura alternativa e uma crescente demanda por alimentos saudáveis, o Brasil começa a sofrer pressão para uma regulamentação da produção orgânica, conforme já acontecia em outros países. Durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (Eco-92), realizada na cidade do Rio de Janeiro, RJ, a regulamentação da produção orgânica foi pauta em diversas discussões que, juntamente com as pressões sociais, impulsionaram ações governamentais (DIAS; LAURINO, 2020; FONSECA; LEITE; ALMEIDA, 2020). Assim, atendendo demandas do setor, foi publicada em 1994, pelo Ministério da Agricultura, a Portaria nº 178/1994 que criou a Comissão Especial para normatização para certificação de produtos orgânicos (DIAS; LAURINO, 2020). Essa demanda vinha especialmente das certificadoras que já atuavam no Brasil, apoiando a certificação de produtos para exportação de grandes propriedades (DIAS; LAURINO, 2020; FONSECA; LEITE; ALMEIDA, 2020).

Após a Portaria que instituiu a Comissão Especial, foram publicadas outras portarias que trouxeram avanços ao processo. Dentre estas a Portaria nº 190/1994 que criou o Comitê Nacional de Produtos Orgânicos, responsável por propor as estratégias para a certificação de produtos orgânicos (SANTOS *et al.*, 2012; DIAS; LAURINO, 2020; FONSECA; LEITE; ALMEIDA, 2020). Segundo Fonseca, Leite e Almeida (2020) participaram do Comitê representantes das organizações mais atuantes no movimento orgânico da época, como a Associação de Agricultura Orgânica (AAO), Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (Abio), Apoio a Projetos em Tecnologias Alternativas (Apta), Cooperativa Ecológica Coolmeia e Instituto Biodinâmico (IBD).

A necessidade da certificação, e ainda, quem e como seria a provável certificação foram uns dos principais pontos de conflito entre os membros do Comitê (DIAS; LAURINO, 2020). Foram vários anos de trabalho, discussões e diálogos travados pelos representantes do segmento que participavam de comissões, comitês, fóruns e grupos constituídos por portarias para propor normas e regulamentos para produção e certificação orgânica. Várias ações foram necessárias até a publicação da Instrução Normativa nº 007/1999, que reconhecia os diferentes sistemas de certificação no País e estabeleceu as instâncias públicas e privadas para apoiar as políticas de regulamentação e de fomento à agricultura orgânica nas esferas nacional e estaduais (FONSECA; LEITE; ALMEIDA, 2020).

No entanto, diferente das possibilidades de processos para a certificação orgânica voltada para as realidades locais e regionais previstas na Instrução Normativa nº 007/1999, em 2002 o MAPA publicou a Instrução Normativa nº 006/2002 que, dentre outras providências, estabelecia a auditoria como mecanismo exclusivo para a certificação orgânica, contrariando as pretensões defendidas pelos agricultores e entidades representativas do setor. Ainda em 2002, e buscando reunir forças

e estratégias para retomar o caráter participativo de construção da normalização da produção orgânica no País, surgiu o Grupo de Agricultura Orgânica (GAO), uma articulação de pessoas dos setores público e privado que juntas buscavam construir o marco legal da Agricultura Orgânica (FONSECA, 2005).

As ações do GAO pautaram na realização de encontros nacionais e discussões eletrônicas, objetivando a criação de textos de apoio ao processo de regulamentação em andamento, com vistas a tornarem as ações mais participativas e incluídas.

Em dezembro de 2003, como resultado dessa ampla participação, o Governo Federal sancionou a Lei nº 10.831, de 23/12/2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, definiu as suas finalidades e conceitos. As condições da regulamentação contemplaram diferentes formas de geração de credibilidade da qualidade orgânica existentes no País (BRASIL, 2003).

Desde então, o Brasil tem acumulado um conjunto de dispositivos legais composto por Decreto e Instruções Normativas, que regulamentam as Leis e estabelecem as normas para a produção, certificação, processamento, comércio e rotulagem de produtos orgânicos.

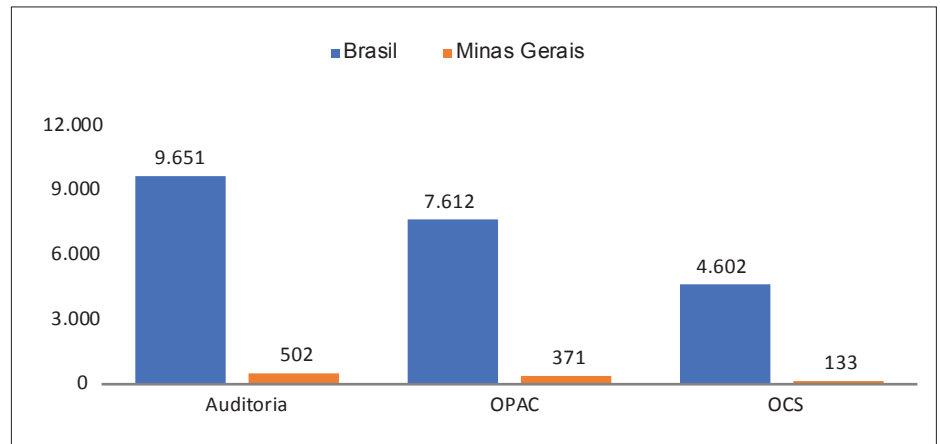
## MECANISMOS DE CONTROLE DA QUALIDADE ORGÂNICA

Com a Lei nº 10.831, de 23/12/2003, o Brasil reconheceu e legalizou diferentes mecanismos para dar garantia sobre a qualidade orgânica ao consumidor, como a Certificação por Auditoria, a avaliação da conformidade orgânica nos SPGs por meio do Opac e da Organização de Controle Social (OCS) (BRASIL, 2003).

Segundo o CNPO, o Brasil possui atualmente 13 certificadoras, 27 SPGs e 367 OCSs cadastradas. Ao todo, são quase 22 mil agricultores orgânicos certificados no Brasil, sendo cerca de mil cadastros em Minas Gerais.

O Gráfico 1 apresenta informações sobre o número de agricultores orgânicos no Brasil e em Minas Gerais distribuídos

Gráfico 1 - Número de agricultores orgânicos no Brasil e em Minas Gerais distribuídos nos diferentes mecanismos de avaliação da conformidade



Fonte: Brasil (2020).

Nota: OPAC - Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica; OCS - Organização de Controle Social.

nos diferentes mecanismos de avaliação da conformidade orgânica.

Percebe-se que o número de agricultores certificados por auditoria é predominante, tanto no Brasil, como em Minas Gerais, porém, o número de Opacs credenciados e de OCSs cadastradas, assim como o número de agricultores orgânicos inseridos nos SPGs, vem crescendo de forma acelerada nos últimos anos. Somente em Minas Gerais, já são 3 Opacs credenciados e outros 8 em processo de constituição e credenciamento. O funcionamento de modo participativo, promovendo o fortalecimento de grupos, a troca de saberes e a autonomia, está entre os fatores que têm atraído agricultoras e agricultores para o Sistema.

### Certificação por Auditoria

De Certificação por Auditoria compreende-se o procedimento realizado em unidades de produção e comercialização, a fim de avaliar e garantir sua conformidade em relação aos regulamentos técnicos e legislativos (BRASIL, 2009). Para a realização das auditorias nos empreendimentos interessados, as certificadoras deverão estar devidamente credenciadas pelo MAPA como Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC). Esse

credenciamento é precedido por uma etapa prévia de acreditação realizada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). Para o credenciamento, a certificadora deverá apresentar, entre outros, o documento comprobatório de acreditação, lista das unidades de produção controladas, atos constitutivos da certificadora, o currículo dos inspetores que deverão estar regularmente inscritos nos conselhos profissionais e, ainda, obter parecer da Comissão de Produção Orgânica (CPOrg) do seu Estado, junto à superintendência em que estiver sediada (BRASIL, 2009).

Em geral, a Certificação por Auditoria dá-se pelos seguintes procedimentos: solicitação de auditoria pelo interessado, auditoria e avaliação da conformidade orgânica feita pela equipe de auditoria e, no caso da inexistência de não conformidades técnicas e documentais, emissão do certificado. Registra-se ainda que a empresa não pode oferecer serviços de consultoria e/ou capacitação dos agricultores para os casos de não conformidades, assim como prestar serviços de assistência técnica às unidades de produção.

Os processos da Certificação por Auditoria estão alinhados às exigências da ISO 17065/2013 e ISO 19011/2014 que

estabelecem a integridade, apresentação justa, cuidado profissional, confiabilidade, independência e abordagens com base em evidências e risco como princípios de funcionamento das certificadoras nos processos de avaliação da conformidade (ABNT, 2013, 2018). E para a aplicação dos princípios durante os procedimentos de auditorias, Gomes (2016) relata que o conhecimento e a experiência dos auditores exigem comprovação curricular e certificação de habilitação sobre a aplicação das normas. Juntos, princípios e capacitação, garantem a qualidade e a imparcialidade do processo.

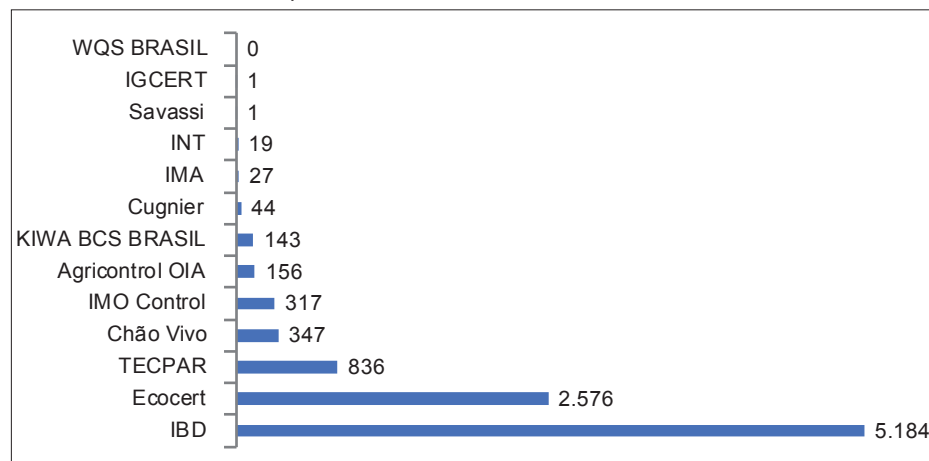
A equivalência de muitas certificadoras com o mercado internacional e o fato de o sistema por auditoria certificar unidades individuais podem ser considerados alguns dos fatores que justificam a predominância desse sistema de certificação no Brasil que, atualmente, conta com a atuação de 13 certificadoras.

O Gráfico 2 apresenta o número de agricultores certificados por auditoria no Brasil em cada certificadora credenciada.

Mesmo com um número crescente de certificadoras, a maior parte das unidades certificadas, cerca de 90%, está concentrada nas três maiores entidades, e somente o IBD responde pela certificação de mais da metade do total. Outra informação importante refere-se ao Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar), uma certificadora pública que certifica mais de 800 agricultores no Brasil. A WQS do BRASIL, a 13ª certificadora credenciada em 2019, ainda não tem unidade de produção certificada. Em Minas Gerais, destaca-se a certificação por um órgão público, o Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA). O IMA é uma autarquia criada pela Lei nº 10.594, de 7/1/1992 com atribuições relativas a planejamento, coordenação, execução, fiscalização e certificação de origem de produtos e processos, dentre outras (MINAS GERAIS, 1992).

Os trabalhos desenvolvidos pelo IMA no estado de Minas Gerais fazem parte de uma ação mais ampla estabelecida pelo

Gráfico 2 - Número de agricultores orgânicos certificados por auditoria no Brasil distribuídos por certificadora



Fonte: Brasil (2020).

Nota: INT - Instituto Nacional de Tecnologia; IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária; Agricontrol OIA - Organização Internacional Agropecuária; TECPAR - Instituto de Tecnologia do Paraná; IBD - Instituto Biodinâmico.

Programa Certifica Minas, desenvolvido pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa-MG) em diversas áreas (como certificação de algodão, azeite, cachaça, café, carne bovina, frango caipira, frutas, leite, queijo artesanal e outros), dentro do qual são desenvolvidos os projetos do Certifica Minas Orgânicos por auditoria, buscando dar garantia aos consumidores da qualidade dos produtos, por meio da observação de critérios ecológicos, econômicos e sociais.

A atuação do IMA apresenta-se com destaque por dar oportunidade a certificação orgânica com preços mais atrativos aos agricultores de modo geral e por possibilitar o serviço de forma gratuita para agricultores familiares que, conforme o Art. 2º, da Portaria IMA nº 1.357, de 23/10/2013, garante a isenção da taxa referente ao processo de certificação (IMA, 2013). Esta gratuidade referente ao processo é possível pela parceria existente entre o IMA e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG) que apoia os agricultores na realização do processo.

Atualmente, o IMA certifica 26 unidades produtivas no Estado e 1 unidade no estado da Bahia. Atua nos escopos de

produção primária vegetal, produção primária animal, processamento de produtos de origem vegetal e processamento de produtos de origem animal. Recentemente certificou a primeira unidade de processamento de produtos de origem animal, sendo a produção de leite e de queijo Minas artesanal orgânico. Outro destaque relevante em Minas é a certificação da produção de flores orgânicas, tema ainda pouco difundido no Brasil.

### Sistemas Participativos de Garantia

Os SPGs são o conjunto de atividades desenvolvidas em determinada estrutura organizativa, regida por princípios e normas de organização e de funcionamento, visando assegurar a garantia de que um produto, processo ou serviço atende a regulamentos técnicos da agricultura orgânica e que foi submetido a uma avaliação participativa da conformidade (BRASIL, 2009).

O termo “Sistema Participativo de Garantia”, assim como sua estrutura conceitual, foi desenvolvido na ocasião do Seminário Internacional de Certificação Alternativa promovido pela Ifoam e pelo Movimento Agroecológico da América



Latina e Caribe (Maela), na cidade de Torres/RS em 2004 (MEIRELLES, 2020; WILLER *et al.*, 2020), ocasião em que representantes de diversos países reuniram-se para trocar experiências e propor alternativas à certificação por terceira parte.

O fórum brasileiro de SPGs, constituído em 2009 como uma instância de articulação e interação entre os SPGs, defende o termo “Sistema Participativo de Garantia” enquanto uma metodologia participativa de avaliação da conformidade que se aplica tanto aos Opacs quanto às OCSs. Porém, na Instrução Normativa nº 19, de 28/5/2009, o termo SPG aplica-se somente às estruturas com Opac, conforme explicita o seu Art. 70: “Um SPG é composto pelos membros do Sistema e por um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade - OPAC” (BRASIL, 2009). Esse processo de geração de credibilidade, que envolve a participação de todas as pessoas e organizações interessadas, baseia-se no controle social e na responsabilidade solidária (BRASIL, 2009). Além disso, os SPGs também seguem alguns princípios que foram construídos e sistematizados em diferentes momentos de reunião do Fórum Latino-Americano de SPG e também do Fórum Brasileiro de SPG. Os princípios são: participação, transparência, confiança, autodeterminação, diálogo de saberes e equidade de gênero e geração. São esses princípios que, de fato, diferenciam o sistema de avaliação da conformidade dos SPGs do processo por auditoria. Representam condições básicas para que os SPGs possam funcionar com eficiência e se tornem mais que um simples mecanismo de certificação, mas um instrumento pedagógico, capaz de motivar e articular produtores, consumidores, processadores, técnicos e instituições de ensino, pesquisa e extensão.

Diversos estudos evidenciam que os SPGs, ancorados pelos seus princípios, têm a capacidade de contribuir e/ou fortalecer a organização dos agricultores, suprir parte das demandas por assistência técnica especializada, valorização dos saberes, resgate

dos princípios agroecológicos na produção orgânica, construção social de mercados, além de potencializar a produção orgânica por meio da inclusão de agricultores familiares (FONSECA, 2005; FONSECA *et al.*, 2009; MIER Y TERÁN GIMÉMEZ CACHO *et al.*, 2018; HIRATA *et al.*, 2019).

#### Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade

Os Opacs representam a instância do SPG que se responsabilizam pela interlocução formal com os órgãos fiscalizadores no que diz respeito às ações relacionadas com a certificação participativa de um SPG. Enquanto o OAC compõe o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg), responsável pelo selo oficial de produtos orgânicos.

Assim como as certificadoras, os Opacs também precisam cumprir o protocolo de credenciamento junto ao MAPA, porém, são dispensados da acreditação no Inmetro. Seu credenciamento é precedido por uma auditoria sob a responsabilidade da Coordenação de Produção Orgânica (CPO) do MAPA que é realizada após a tramitação de toda a documentação do SPG e do Opac junto ao MAPA. Para a solicitação do credenciamento do Opac, o SPG deve protocolar na Superintendência Federal do MAPA, no Estado de atuação, os seguintes documentos: definição dos escopos de atuação, Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Opac, atos constitutivos (estatuto social, regimento e contrato social), manual de procedimentos operacionais do Opac, normas de produção orgânicas utilizadas e cadastro das unidades de produção acompanhadas.

Quando um SPG solicita o credenciamento do Opac é sinal que já percorreu um longo caminho na construção dos processos de geração de credibilidade da qualidade orgânica que só é possível com uma base social organizada. O manual de procedimentos operacionais, o regimento interno e o estatuto social são os documentos constitutivos de um Opac em que estão estabelecidos os mecanismos de controle social e as normas que irão orientar o seu

funcionamento. A estrutura mínima de um Opac é formada por uma Comissão de Avaliação e um Conselho de Recursos, porém, alguns Opacs têm optado por outras instâncias para seu funcionamento, como Conselho Técnico, Grupos de Trabalho ou Comissão de Ética.

Em relação aos métodos de avaliação da conformidade orgânica, esses podem variar de acordo com a realidade social, cultural, econômica, territorial, política ou organizacional de cada SPG, porém, em geral, os Opacs têm adotado as visitas de pares e visitas de verificação, em que todos os agricultores são visitados no mínimo duas vezes por ano por diferentes comissões formadas pelos membros do sistema (agricultores e colaboradores). As reuniões, cursos de formação, dias de campo, comercialização conjunta e outros eventos também podem ser considerados mecanismos de controle social. Assim como na auditoria, a rastreabilidade é garantida por meios de registros diários ou semanais, além dos controles de entradas e saídas.

Ao todo, são 27 Opacs credenciados em todas as regiões do Brasil, representando quase 30% do total de agricultores orgânicos do CNPO. O Quadro 1 apresenta as informações sobre os SPGs com Opacs credenciados, assim como o ano de constituição e de credenciamento.

Os dados dão uma ideia da diversidade dos SPGs do Brasil. Em sua maioria, fazem parte de redes de agricultores que militam em prol da Agroecologia e de sistemas de produção de base ecológica há mais de 20 anos. Para essas organizações o Opac vincula-se a uma organização maior, como é o caso da Rede Ecovida (PASSOS, 2020), onde o processo de avaliação da conformidade é somente mais uma das muitas outras atividades que o SPG, enquanto uma rede de agroecologia, desenvolve. Nem sempre é essa a realidade das organizações que foram constituídas exclusivamente para atuar como Opac, pois, muitas vezes, essas redes têm o processo de avaliação da conformidade como centralidade e razão da existência do SPG.

Quadro 1 - Informações sobre os Sistemas Participativos de Garantia (SPGs) com Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (Opacs) credenciados no Brasil

Nome do SPG	Unidade da Federação de atuação do Opac	Constituição da rede (ano)	Credenciamento do Opac (ano)	Agricultores certificados (nº)
Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região (ANC)	SP, MG	1991	2010	203
Associação Ecovida de Certificação Participativa (Ecovida)	RS, PR, SC	1998	2010	5.025
Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (Abio)	RJ, MG	1985	2010	572
Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica (ABD)	SP	1995	2011	81
Sindicato dos Produtores Orgânicos do Distrito Federal (Sindiorgânicos) – Opac Cerrado	DF	2002	2013	155
Associação de Produtores Orgânicos do Mato Grosso do Sul (Apoms)	MS	2002	2013	12
Associação dos Produtores Agroecológicos do Semiárido Piauiense (Apaspi)	PI	2004	2013	27
Associação de Certificação Participativa Agroecológica (Acepa)	CE	2012	2013	86
Associação Agroecológica de Certificação Participativa dos Inhamuns/Crateús (Acepi)	CE	2012	2013	71
Associação dos Agricultores e Agricultoras Agroecológicos do Araripe (Ecoararipe)	PE	2008	2013	75
Central de Associações de Produtores Orgânicos Sul de Minas – Orgânicos Sul de Minas	MG	2012	2013	255
Associação OPAC Litoral Norte	RS	2012	2014	38
Associação de Certificação Orgânica Participativa do Sertão do Apodi (Acopasa)	RN	2012	2014	33
Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado (Cedac)	GO	2000	2014	36
Cooperativa Central dos Assentamentos do Rio Grande do Sul (Coceargs)	RS	2011	2014	322
Associação Terra Indígena do Xingu (Atix)	MT	1994	2015	45
Associação Brota Cerrado Serra da Canastra de Certificação Participativa – Brota Cerrado	MG	2012	2015	20
Associação dos Produtores da Rede Agroecológica Metropolitana (Rama)	RS	2010	2015	50
Associação Povos da Mata Atlântica do Sul da Bahia de Certificação Participativa – Rede Povos da Mata	BA	2015	2016	343
Associação de Agricultura Biodinâmica do Sul (ABDSul)	SC	2001	2016	8
Associação dos Agricultores Agroecológicos do Território da Borborema – Rede Borborema	PB	2013	2016	64
Associação dos Agricultores Familiares Feirantes de Turmalina – Orgânicos do Jequitinhonha	MG	2016	2017	18
Associação Maniva de Certificação Participativa (REMA)	AM	2010	2017	41
Associação de Agricultura Ecológica (AGE)	DF	1989	2018	13
<sup>(1)</sup> OPAC Rota Caminho dos Canyons	SC	-	2019	9
Associação Plantar para a Vida de Certificação Participativa	SE	2017	2019	7
Associação de Comercialização Solidária XiqueXique	RN	2004	2019	0

Fonte: Adaptado de Hirata, Rocha e Bergamasco (2020).

(1) Não foi possível obter informação sobre o ano de fundação da entidade.

Atualmente, a Rede Ecovida detém cerca de 66% do total de agricultores certificados pelos Opacs, igualando-se ao IBD em termo de número de agricultores. Essa capacidade de organização da Rede Ecovida pode estar associada à conformação que tem sua origem na Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (TA-Sul). Sua conformação em núcleos vem dessa Rede organizada pelas Organizações Não Governamentais (ONGs) que, com a certificação participativa na Ecovida, passou a ser uma rede protagonizada pelos agricultores. A Ecovida é uma referência mundial em SPG, tanto pela sua experiência com a certificação participativa que inspirou vários países, quanto por ser o maior SPG do Brasil em número de agricultores certificados e também em área de abrangência.

Durante toda a discussão que precedeu a regulamentação da produção orgânica no Brasil, a certificação participativa foi defendida, em especial, por se apresentar como um modelo inclusivo e mais adequado à agricultura familiar, quando comparado à certificação por terceira parte, seja pela metodologia utilizada, custo, seja pela autonomia que proporciona. Essa afirmação foi confirmada por meio de uma pesquisa realizada em 2019, em que se revelou o perfil dos agricultores certificados pelos Opacs, sendo que 84% se enquadram na categoria de agricultor(a) familiar e, destes, 15,8% são agricultores familiares assentados, 1,2% indígenas e 0,4% quilombolas (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2020). A pesquisa também identificou que 36% dos certificados são de mulheres, um número expressivo com tendência a aumentar, visto o protagonismo que as mulheres têm assumido na produção agroecológica.

Vale lembrar que também fazem parte dos SPGs, os colaboradores que são representados pelos consumidores, técnicos, organizações públicas e privadas, ONGs e organizações de representação de classe. Contribuir para a geração da credibilidade por meio da sua participação ativa é a principal função dos colaboradores (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2020). Em

sua maioria, os SPGs atuam em rede, interagindo com uma grande diversidade de organizações que vêm atuando como colaboradoras desse Sistema. Ressalta-se a participação de ONGs, Institutos Federais, Ematers, Universidades, instituições de pesquisa como Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio), além de algumas prefeituras, sindicatos rurais e redes de consumidores (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2020).

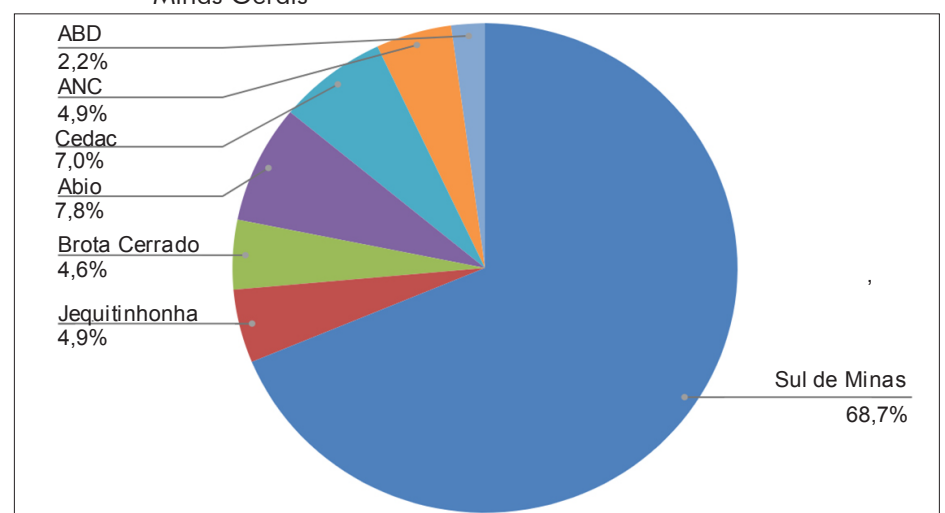
Outro aspecto importante ressaltado diz respeito ao apoio dos colaboradores no processo de constituição dos SPGs. Em geral, a maioria dos SPGs foi constituída com a participação ativa de colaboradores, sejam ONGs, rede de consumidores, sejam instituições públicas de ensino, extensão rural e/ou pesquisa (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2020). Alguns tiveram apoios de projetos que garantiram consultorias e outros apoios importantes para dar celeridade ao processo de credenciamento.

Em Minas Gerais sete Opacs atuam na avaliação da conformidade orgânica,

sendo quatro de outros Estados – Abio-RJ; Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região (ANC-SP); Associação de Agricultura Biodinâmica (ABD-SP) e Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado (Cedac-GO) – e três com sede em Minas Gerais – Orgânicos Sul de Minas, Orgânicos do Jequitinhonha e Brota Cerrado. Com 370 agricultores certificados, representam cerca de 37% do total de agricultores orgânicos do Estado. O Sul de Minas é a região com maior número de agricultores certificados por Opac, conforme apresentado no Gráfico 3.

Em Minas, as articulações e debates para a constituição e credenciamento de SPGs, iniciados em 2012 com a Orgânicos Sul de Minas, têm ganhado forças, colocando o Estado entre os que possuem maior número de Opacs credenciados. Este número tende a crescer nos próximos anos, tendo em vista que muitos grupos estão se articulando para a construção e fortalecimento dos princípios e características dos SPGs, além da organização dos documentos necessários ao credenciamento. Esta relação de entidades está apresentada no Quadro 2.

Gráfico 3 - Porcentagem de agricultores orgânicos certificados por Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (Opacs) em Minas Gerais



Fonte: Brasil (2020).

Nota: ABD - Associação de Agricultura Biodinâmica; ANC - Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região; Cedac - Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado; Abio - Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro.



Quadro 2 - Entidades que atualmente desenvolvem ações em busca do credenciamento do Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (Opac)

Nome	Município (MG)
Cooperativa de Apicultores e Agricultores Familiares do Norte de Minas (Coopemapi)	Bocaiúva
Associação Horizontes Agroecológicos	Belo Horizonte
Polo Agroecológico da Zona da Mata	Viçosa
Associação Orgânicos da Mata	Juiz de Fora
Opac dos Sertões	Montes Claros
Cooperativa das Agricultoras e Agricultores Familiares Orgânicos de Claraval e Região (Coorgânica)	Claraval
Cooperativa Raízes dos Vales	Teófilo Otoni
Rede Tamanduá de Prosumidores Agroecológicos	Governador Valadares

Fonte: Elaboração dos autores.

Com a possibilidade de um futuro credenciamento dessas entidades e o funcionamento dos Opacs, um número maior de agricultores e agricultoras do Estado poderão ter suas unidades de produção e/ou processamento avaliadas. Espera-se, também, um fortalecimento nas atividades organizativas e produtivas dessas organizações de agricultores, que poderá culminar na possível criação de uma rede mineira de SPGs para o compartilhamento de experiências vivenciadas nas diferentes regiões.

### Organização de Controle Social

A legislação define OCS como uma organização formal ou informal, previamente cadastrada no MAPA e composta por agricultores familiares que se organizam para venda direta, construindo seus procedimentos de geração de credibilidade, a partir da interação de pessoas ou organizações, sustentado na participação, confiança, comprometimento e transparência, reconhecidos pela sociedade.

Nesse sentido, vale ressaltar que a comercialização direta, feita por agricultores familiares por meio de uma OCS, é dispensada de certificação. O entendimento para essa dispensa é que o agricultor fa-

miliar que produz no sistema orgânico, em geral, em pequena escala, e mantém relação direta com o consumidor, pode dar a garantia sem a necessidade de um selo. Essa garantia é dada pelo controle social realizado entre os membros da OCS, que pode contar com a participação de técnicos e consumidores no processo.

Para o cadastro da OCS junto ao órgão fiscalizador, os interessados deverão apresentar alguns formulários disponibilizados como anexo da Instrução Normativa nº 19, de 28/5/2009 e, principalmente, a descrição dos procedimentos para o controle social da produção e da comercialização, garantindo o cumprimento das normas e regulamentos da produção orgânica. Caso seja aceito o cadastro, o MAPA emite a Declaração de Cadastro para cada agricultor(a) vinculado(a) a esta. O documento deve ser exibido de forma visível no momento da comercialização dos produtos (BRASIL, 2009). Como exemplo de venda direta citam-se as feiras livres, entregas em domicílios e comercialização nos mercados institucionais (escolas, creches, hospitais e outros), via políticas públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae), Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), em suas diferentes modalidades (BRASIL, 2009).

Segundo Alves, Santos e Azevedo (2012) é a responsabilidade solidária expressa numa declaração em que todos os membros da OCS assinam, se comprometendo a cumprir os regulamentos técnicos da produção orgânica, se responsabilizando solidariamente pelo não cumprimento é que vai garantir a credibilidade do controle social.

Atualmente o CNPO conta com 367 OCS cadastradas, envolvendo 4.600 agricultores familiares em todo o Brasil. Em Minas Gerais são 20 OCS cadastradas envolvendo 133 agricultores familiares.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A regulamentação da agricultura orgânica é um tema amplo e diversificado que desde as discussões iniciais para a sua normatização no Brasil já revelava sua importância, uma vez que o fortalecimento da Agroecologia e da produção orgânica no País passa pela necessidade da construção e do compartilhamento de conhecimentos apropriados à cada realidade. O processo de regulamentação da agricultura orgânica brasileiro tornou visível a importância da sociedade na elaboração de normativos adequados. O arcabouço legal atual, com diferentes formatos para a avaliação da conformidade orgânica, certificadoras, Opacs e OCSs, é capaz de atender a diversidade de experiências em cultivos, regiões e costumes.

Por meio da Auditoria, embasada na imparcialidade, transparência e capacitação técnica, torna-se possível a certificação de unidades isoladas e também em grupos, propriedades grandes ou menores, que tenham conhecimentos para a prática ou acesso à assistência técnica, possibilitando inclusive, a exportação.

No caso do SPG, além da garantia de qualidade dos produtos orgânicos, essas organizações que se formam ou são fortalecidas por essa metodologia apresentam-se como espaço de soma de saberes, de construção de conhecimentos e criação de oportunidades, extrapolando os benefícios ora desejados quando da busca de uma

certificação. A crescente demanda da sociedade por produtos saudáveis, produzidos em condições de justiça social e ambiente sustentável, abre as portas para as relações de consumo, e os SPGs têm-se apresentado como uma metodologia com grande potencial para inclusão de agricultores familiares no mercado.

As OCSs, presentes em todo o País, objetivam atender aos anseios daqueles(as) que constroem de maneira presencial a garantia da qualidade do que produz, por meio da venda direta. De modo simples, eficiente e de baixo custo, o mecanismo mantém ativo importantes relações mercadológicas do País.

Assim, a escolha sobre qual mecanismo de avaliação da conformidade utilizar cabe aos agricultores, bem como a decisão e o comprometimento da adoção de um sistema de produção que garanta a qualidade do produto sem, contudo, colocar em risco a saúde das pessoas e o meio ambiente.

Em Minas Gerais, os agricultores agroecológicos, que historicamente contaram com a importante assessoria técnica das ONGs, passaram a contar também com o apoio do Estado, seja na Certificação por Auditoria, realizada pelo IMA ou nas ações da Extensão Rural desenvolvidas pela Emater-MG em parcerias com os Institutos Federais e Universidades para constituição de SPGs. Essa articulação tem resultado no crescimento das iniciativas e na ampliação das experiências de produção agroecológica em diferentes regiões do Estado.

## AGRADECIMENTO

À contribuição de Lygia de Oliveira Figueiredo Bortolini, auditora fiscal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em Belo Horizonte, pela leitura atenta e acréscimos na redação deste artigo.

Ao apoio e incentivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas (IF Sul de Minas) para o desenvolvimento de projetos de Pesquisa e Extensão sobre os Sistemas Participativos de Garantia.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR ISO 19011**: diretrizes para auditoria de sistemas de gestão. Rio de Janeiro: ABNT, 2018. 53p. Disponível em: [https://files.comunidades.net/lodineimarchini/11535\\_1179\\_ISO\\_19011\\_2018.pdf](https://files.comunidades.net/lodineimarchini/11535_1179_ISO_19011_2018.pdf). Acesso em: 21 mar. 2020.

ABNT. **NBR ISO/IEC 17065**: avaliação de conformidade - requisitos para organismos de certificação de produtos, processo e serviços. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 38p.

ALVES, A.C. de O.; SANTOS, A.L. de S. dos; AZEVEDO, R.M.M.C. de. Agricultura orgânica no Brasil: sua trajetória para a certificação compulsória. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.7, n.2, p.19-27, 2012. Disponível em: [https://orgprints.org/22814/1/Alves\\_Agricultura%20org%C3%A2nica.pdf](https://orgprints.org/22814/1/Alves_Agricultura%20org%C3%A2nica.pdf). Acesso em: 17 mar. 2020.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.8, 24 dez. 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.831.htm#:~:text=LEI%20N%2010.831%2C%20DE%2023%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202003.&text=Regulamento.,Art](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.831.htm#:~:text=LEI%20N%2010.831%2C%20DE%2023%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202003.&text=Regulamento.,Art). Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Brasília, DF: MAPA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 19 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 19, de 28 de maio de 2009. Aprova os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.101, p.16-26, 29 maio 2009.

DIAS, R.P.; LAURINO, M.S. A Regulamentação dos Sistemas Participativos de Garantia sob a visão do Ministério da Agricultura. In: HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. da (org.). **Sistemas participativos de garantia do Brasil**: histórias e experiências. Pouso Alegre: IF Sul de Minas, 2020. *E-book*. (part.2, p.80-94). Disponível em: [https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes\\_livros/SPG\\_Brasil\\_-\\_E-Book\\_-\\_Hira](https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/SPG_Brasil_-_E-Book_-_Hira)

taRocha\_-\_IFSULDEMINAS\_1.pdf. Acesso em: 22 mar. 2020.

FONSECA, M.F. de A.C. **A institucionalização dos mercados de orgânicos no mundo e no Brasil**: uma interpretação. 2005. 476f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

FONSECA, M.F. de A.C. *et al.* **Agricultura orgânica**: introdução às normas, regulamentos técnicos e critérios para acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil. Niterói: Programa Rio Rural, 2009. 58p. (Programa Rio Rural. Manual Técnico, 19).

FONSECA, M.F. de A.C.; LEITE, R.M.; ALMEIDA, L.H.M. de. A regulamentação da agricultura orgânica no Brasil: memórias do Grupo de Agricultura Orgânica e do Fórum Brasileiro de Sistemas Participativos de Garantia. In: HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. da (org.). **Sistemas participativos de garantia do Brasil**: histórias e experiências. Pouso Alegre: IF Sul de Minas, 2020. *E-book*. (part.2, p.60-79). Disponível em: [https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes\\_livros/SPG\\_Brasil\\_-\\_E-Book\\_-\\_HirataRocha\\_-\\_IFSULDEMINAS\\_1.pdf](https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/SPG_Brasil_-_E-Book_-_HirataRocha_-_IFSULDEMINAS_1.pdf). Acesso em: 22 mar. 2020.

GOMES, M. **Certificação pública dos produtos orgânicos**: o caso do IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária. 2016. 140f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. da; BERGAMASCO, S.M.P.P. Panorama Nacional dos Sistemas Participativos de Garantia. In: HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. da (org.). **Sistemas participativos de garantia do Brasil**: histórias e experiências. Pouso Alegre: IF Sul de Minas, 2020. *E-book*. (part.1, p.10-44). Disponível em: [https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes\\_livros/SPG\\_Brasil\\_-\\_E-Book\\_-\\_HirataRocha\\_-\\_IFSULDEMINAS\\_1.pdf](https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/SPG_Brasil_-_E-Book_-_HirataRocha_-_IFSULDEMINAS_1.pdf). Acesso em: 22 mar. 2020.

HIRATA, A.R. *et al.* The contribution of the Participatory Guarantee System in the revival of agroecological principles in Southern Minas Gerais, Brazil. **Sustainability**, v.11, n.17, p.4675, Sept. 2019.

IMA. **Portaria nº 1.357, de 23 de outubro de 2013**. Dispõe sobre preços da prestação de serviços de certificação de produtos agro-



pecuários e revoga a portaria nº 1.336/2013. Belo Horizonte: IMA, 2013. Disponível em: <http://www.ima.mg.gov.br/institucional/portarias#ano-2013>. Acesso em: 20 mar. 2020.

MEIRELES, L.A origem da certificação participativa e o desafio dos Sistemas Participativos de Garantia. In: HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. da (org.). **Sistemas participativos de garantia do Brasil: histórias e experiências**. Pouso Alegre: IF Sul de Minas, 2020. *E-book*. (part.2, p.46-69). Disponível em: [https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes\\_livros/SPG\\_Brasil\\_-\\_E-Book\\_-\\_HirataRocha\\_-\\_IFSULDEMINAS\\_1.pdf](https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/SPG_Brasil_-_E-Book_-_HirataRocha_-_IFSULDEMINAS_1.pdf). Acesso em: 22 mar. 2020.

MIER Y TERÁN GIMÉMEZ CACHO, M. *et al.* Bringing agroecology to scale: key drivers and emblematic cases. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v.42, n.6, p.637-665, 2018.

MINAS GERAIS. Lei nº 10.594, de 7 de janeiro de 1992. Cria o Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA – e dá outras providências. **Minas Gerais**, Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.6, 8 jan. 1992.

PASSOS, M. Chegamos até aqui, o que faremos agora? In: HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. da (org.). **Sistemas participativos de garantia do Brasil: histórias e experiências**. Pouso Alegre: IF Sul de Minas, 2020. *E-book*. (part.4, p.217-225). Disponível em: [https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes\\_livros/SPG\\_Brasil\\_-\\_E-Book\\_-\\_HirataRocha\\_-\\_IFSULDEMINAS\\_1.pdf](https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/SPG_Brasil_-_E-Book_-_HirataRocha_-_IFSULDEMINAS_1.pdf). Acesso em: 22 mar. 2020.

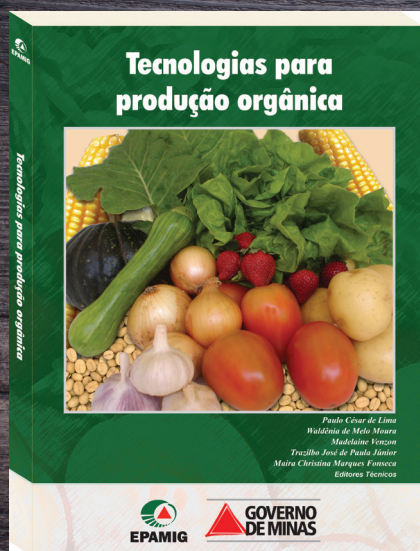
SAMBUICHI, R.H.R. *et al.* Análise da concepção da política nacional de agroecologia e produção orgânica. In: SAMBUICHI, R.H.R. *et al.* (org.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília, DF: IPEA, 2017. part.2, cap.4, p.117-145.

SANTOS, J.O. dos. *et al.* A evolução da agricultura orgânica. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, Pombal, v.6, n.1, p.35-41, jan./dez. 2012. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/view/1864/1370>. Acesso em: 22 mar. 2020.

TROVATTO, C.M.M. *et al.* A Construção da política nacional de agroecologia e produção orgânica: um olhar sobre a gestão do primeiro Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. In: SAMBUICHI, R.H.R. *et al.* (org.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília, DF: IPEA, 2017. part.2, cap.3, p.87-116.

WILLER, H. *et al.* (ed.). **The world of organic agriculture: statistics and emerging trends 2020**. Bonn: FiBL:IFOAM, 2020. 333p. Disponível em: <https://shop.fibl.org/chde/mwdownloads/download/link/id/1294/>. Acesso em: 18 mar. 2020.

# Tecnologias para produção orgânica



Processos tecnológicos já disponíveis ao produtor são apresentados neste livro, refletindo a demanda crescente da sociedade por uma agricultura com produção sustentável de alimentos com qualidade.

[www.epamig.br](http://www.epamig.br)  
Livreria EPAMIG  
[publicacao@epamig.com](mailto:publicacao@epamig.com)  
(31) 3489 5002



AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.



# Café Feminino: uma história de luta, inclusão e sustentabilidade

Mariana Jária Martins<sup>1</sup>, Sérgio Pedini<sup>2</sup>

Resumo - As mulheres rurais estão cada vez mais em busca do reconhecimento de seus trabalhos na agricultura, bem como do aspecto político existente nesta atividade ao ocuparem espaços de tomada de decisões nas organizações, como é o caso das cooperativas. Desse modo, apresenta-se o relato de experiência do grupo Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade, ligado à Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região. Um coletivo que teve sua mobilização com o viés político e de produção e que foi pioneiro na marca Café Feminino. Depois de anos de luta, a inclusão faz-se presente no âmbito da Cooperativa, a fim de agregar cada vez mais mulheres, tendo como premissa a sustentabilidade na produção do café e a transversalidade de gênero em suas ações.

Palavras-chave: Gênero. Mulheres. Coopfam. Mobi.

## Café Feminino: a history of struggle, inclusion and sustainability

Abstract - This paper aims to bring the protagonism and visibility of rural women in coffee production. Women are increasingly looking for recognition of their work in agriculture, as well as the political aspect of this work when they occupy decision-making spaces in their organizations, as is the cooperatives cases. In this way, it brings the experience report of the group Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade, linked to the Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região. A collective that had its mobilization with the political and production bias and that was a pioneer in the Café Feminino brand. After years of struggle, inclusion is present within the scope of the Cooperative, in order to seek to add more and more women, with the premise of sustainability in coffee production and gender mainstreaming in its actions.

Keywords: Gender. Women. Coopfam. Mobi.

### INTRODUÇÃO

Os mercados interno e externo de café movimentam recursos consideráveis, importantes para a economia brasileira e para as famílias que deste dependem. Segundo a International Coffee Organization (2020) foram produzidas 172 milhões de sacas de 60 kg na safra 2018/2019 e comercializadas 168 milhões sacas em todo o mundo no mesmo período. No que diz respeito aos cafês especiais, diferenciados, o segmento tem mostrado interesse dos consumidores e, conseqüentemente, da base produtiva.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Café (Abic) (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2018), esse segmento tem crescido cerca de 19% ao ano e revela uma nova tendência de consumos nacional e internacional. A contribuição brasileira no mesmo período foi de 64,9 milhões de sacas, 23,1% do total (INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION, 2020).

Como em toda a história da produção agrícola no mundo, as mulheres estiveram sempre presentes e possuem um papel fundamental para a produção de alimentos (FAO, 2018 *apud* NAÇÕES UNIDAS

BRASIL, 2018). No caso do Brasil, as mulheres estão cada vez mais atuantes nos empreendimentos rurais. De acordo com o Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2017), os estabelecimentos rurais dirigidos por mulheres representam 19%. No entanto, ainda que houvesse esse aumento das mulheres à frente dos empreendimentos, quando se observa a presença das mulheres associadas às cooperativas, estas representam apenas 5,3% (IBGE, 2017).

Por gênero, entende-se a construção social, cultural e histórica dos indivíduos, em que, o ser homem e o ser mulher não

<sup>1</sup>Bacharel Adm. Pública, M.Sc. Administração, Colab. COOPFAM - Depto. Mulheres, Jovens e Idosos, Poço Fundo, MG, departamentomji@coopfam.com.br.

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, D.Sc., Prof. IF SUL DE MINAS, Poços de Caldas, MG, sergio.pedini@ifsuldeminas.edu.br.

estão ligados ao sexo masculino ou feminino. O gênero é a performatividade que cada indivíduo possui na sociedade e nas instituições que possuem relações. O gênero é, portanto, um ato que influencia na caracterização de suas atribuições sociais, políticas e econômicas (BUTLER, 2016). Desse modo, diminuir as desigualdades de gênero implica em desvincular as atribuições dos homens e mulheres na sociedade aos estereótipos que caracterizam seus trabalhos, por exemplo (FEDERICI, 2017).

Assim, no que tange a proposta acerca do trabalho das organizações do comércio justo (fair trade), devem ser pensadas ações que contribuam para diminuir as chamadas desigualdades de gênero. Dentro do comércio justo, podem-se traçar estratégias de ação para promover a equidade, ou seja, para diminuir as desigualdades entre homens e mulheres. Dentre estas, presume-se que as organizações devem atuar em prol do empoderamento feminino e com a implantação da transversalidade de gênero. Esta transversalidade diz respeito à inclusão das premissas de gênero nos aspectos políticos, institucionais e outras ações cotidianas das organizações (FAIRTRADE INTERNATIONAL, 2016).

No alinhamento que se faz entre a produção de café, as políticas de gênero do fair trade e a busca pelo reconhecimento do trabalho das mulheres na produção agrícola, é que se pode apontar a Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região (Coopfam) como uma organização referência neste aspecto. Este artigo, portanto, tem por objetivo apresentar a experiência de organização feminina – grupo de Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade (Mobi), em torno da produção de café no Sul de Minas Gerais e sua contribuição para o sucesso da Cooperativa.

## **PARTICIPAÇÃO FEMININA NA PRODUÇÃO DE CAFÉ**

A participação da mulher no cenário produtivo cafeeiro é marcante, tanto do

ponto de vista da estrutura familiar que suporta o funcionamento das propriedades, quanto na gestão em si. Pineda, Piniero e Ramírez (2019), quando estudaram as relações de gênero das mulheres nas famílias colombianas produtoras de café, concluíram que apesar de sua participação tradicional no trabalho doméstico e de seus subordinados na produção cafeeira, uma porcentagem significativa de mulheres produtoras de café mostrou-se empoderada, a partir de sua participação mais ativa na gestão das propriedades. Em outro estudo, Bilfield, Seal e Rose (2020) concluíram que os trabalhos de inclusão das mulheres na estrutura de produção e gestão das propriedades cafeeiras podem levar a mais do que apenas a integração superficial de gênero e têm o potencial de resultar na genuína integração de mulheres em organizações anteriormente dominadas por homens e na eventual penetração de mudanças em toda a sociedade, contribuindo para uma sociedade mais justa.

Dilley (2011), em seu estudo sobre a relação entre o trabalho feminino e a produção de café fair trade na Nicarágua, aponta que a cooperativa obteve sucesso com a Certificação Fairtrade, mas a participação feminina foi fundamental nesse processo. Já no estudo de Lyon, Mutersbaugh e Worthen (2017), embora o programa junto à cooperativa de produção orgânica de café não demonstrasse melhorias na equidade de gênero, aumentando o poder de decisão econômica das mulheres, a propriedade de terras e o acesso a serviços agrícolas importantes levaram a mudanças práticas que estão positivamente correlacionadas com um aumento na participação organizacional das mulheres e no acesso das mulheres aos títulos de terras. Na mesma linha, Stein (2017), ao estudar as organizações produtoras de café na Costa Rica, concluiu que a simples participação das mulheres na gestão das organizações não garantiu seu empoderamento. Esta autora sugere, inclusive, que as mulheres deveriam criar

estruturas organizativas próprias com esse fim, exatamente o tema deste artigo.

As formas de promover o protagonismo e a representatividade das mulheres nas organizações rurais são as articulações enquanto redes de mulheres para se fortalecerem. No caso do café, existe atualmente no Brasil a Aliança Internacional das Mulheres do Café – Capítulo Brasil (IWCA Brasil)<sup>1</sup> (ARZABE *et al.*, 2017). Uma rede de articulação que engloba todas as mulheres atuantes na cadeia produtiva do café, desde as produtoras, passando por mulheres que trabalham em organizações, como cooperativas, até chegar nas compradoras (traders) e consumidoras finais (ARZABE *et al.*, 2017). A Coopfam faz parte dessa organização desde 2019.

Com relação à Coopfam, outro aspecto relevante para o alinhamento entre o café e o trabalho das mulheres neste setor, é o fato de a Cooperativa ser uma organização parte do sistema fair trade (FLOCERT – Certificador da Fairtrade). A busca pela promoção deste comércio justo abrange o desenvolvimento socioeconômico e a preservação do meio ambiente, o que influencia na responsabilidade da categorização dos indivíduos envolvidos nos trabalhos (BRAZ *et al.*, 2013; DOURADO, 2017). Ou seja, para a promoção do chamado comércio justo, visa-se o combate aos trabalhos escravo e infantil; e também, à equidade entre todas e todos nas organizações. Isto implica em promover a inclusão e a diminuição das desigualdades de gênero enfrentadas pelas mulheres (BRAZ *et al.*, 2013; DOURADO, 2017).

## **EXPERIÊNCIA DA COOPFAM**

Uma experiência de referência no segmento da cafeicultura familiar e orgânica organizada é a Coopfam. Criada em 2004, no município de Poço Fundo, Sul do estado de Minas Gerais, a trajetória da Coopfam inicia-se com a criação da Associação dos Pequenos Produtores da Comarca de Poço

<sup>1</sup>IWCA - International Women's Coffee Alliance.

Fundo e Região (Sul do estado de Minas Gerais), instituída em 1991, com o objetivo de promover a organização e a cooperação entre os agricultores para melhorar o seu nível de vida. No período entre 1996 e 2000, quando as primeiras tentativas de comercialização nos mercados específicos, tanto orgânico quanto fair trade, não propiciavam resultados financeiros, o grupo continuava se organizando em torno de atividades de compra conjunta de insumos e venda conjunta de café (PEDINI, 2011).

Em 2001, ocorreu a primeira comercialização exitosa de café fair trade e orgânico para a Max Havelaar, por meio da exportadora do Sr. Fernando Paiva, de Santo Antônio do Amparo, MG. A partir daquele ano, o volume comercializado foi crescendo, até que, em 2003, o grupo passou a sentir dificuldades no apoio operacional que a Associação vinha oferecendo, pois, por não ter objetivo comercial, não podia emitir notas fiscais.

Daí surgiu a necessidade da criação de uma organização que viabilizasse a comercialização do café certificado e a sua rastreabilidade. Nasceu, então, no final de 2003, a Coopfam. Em 2005, a Cooperativa passou a obter a autorização de exportação e se organizou para realizá-la, mas ainda encontrou um problema, que era a falta de um espaço específico para esse fim.

Como os compradores exigiam uma qualidade específica do café a ser adquirido, como o tipo e a peneira de melhor padrão, o produto tinha que ser reprocessado em outras empresas para atingir a qualidade desejada. Em 2007, foram adquiridos equipamentos de processamento do café e a qualidade demandada pelos compradores passou a ser alcançada na própria estrutura da Cooperativa. Em 2009, foi estruturada uma torrefação própria com recursos de edital da Fundação Banco do Brasil, a fim de comercializar, no mercado interno, o café não exportado e com o objetivo de agregar valor a essa parcela que

é comercializada como café convencional (informação verbal)<sup>2</sup>.

Atualmente, a Coopfam possui 550 cooperados distribuídos em 30 núcleos. Estes estão distribuídos em 21 cidades, sendo três da Zona da Mata Mineira – Araponga, Divino e Caratinga. As demais cidades, estão localizadas no Sul de Minas Gerais: Poço Fundo, Pouso Alegre, Andradadas, Poços de Caldas, Campo do Meio, Guapé, Monte Santo de Minas, Machado, Inconfidentes, Campestre, Bandeira do Sul, Lavras, Varginha, Silvanópolis, Areado, Lambari, Campos Gerais e Brazópolis (informação verbal)<sup>3</sup>.

A Coopfam continua a atuar no mercado externo, exportando para diversos países, dentre os quais estão, Estados Unidos, Canadá, Itália, Japão e Inglaterra. Além da Certificação Fairtrade, a Cooperativa possui a Certificação por Auditoria do Instituto Biodinâmico (IBD) para viabilização comercial dos cafés para o exterior e no mercado nacional. Para o mercado nacional, a Coopfam também possui a certificação participativa, sendo

uma das organizações que compõem o Sistema Participativo de Garantia (SPG) do Sul de Minas – de Qualidade Orgânica – a Central de Associações de Produtores Orgânicos do Sul de Minas (Orgânicos Sul de Minas) (informação verbal)<sup>4</sup>. A Figura 1 mostra uma imagem de parte da estrutura da sede da Coopfam.

A busca por sua autonomia comercial fez com que a Coopfam, além do mercado externo, traçasse sua estratégia comercial para entrar no mercado interno. Se no mercado nacional, a Coopfam com sua torrefação atuava apenas via mercados institucionais e chamadas públicas, em 2012 lançava sua própria marca de café - Café Familiar da Terra - em duas linhas, Feminino e Familiar; ambos com a produção orgânica e sustentável. A marca Café Familiar da Terra esteve presente no mercado nacional até 2018, quando a Coopfam lançou sua nova identidade, a Cadeia do Bem. Uma proposta para ressignificar as relações de consumo e aproximar produtores e consumidores. E assim, para reforçar a nova identidade, os cafés Familiar e Sustentável

Figura 1 - Cafeteria da Coopfam, no município de Poço Fundo, MG



Felipe Mendes

Nota: Coopfam - Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região

<sup>2, 3, 4</sup>Informações cedidas pela Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região (Coopfam) a Mariana Martins, responsável pelo Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos da Coopfam em 23 de março de 2020.



foram unidos na própria marca Coopfam. Ainda no ano de 2018, a Coopfam inaugurou seu próprio armazém para realizar todos os procedimentos necessários para a exportação do café (informação verbal)<sup>5</sup>.

Toda a trajetória da Coopfam fez com que se fortalecesse a proposta do cooperativismo solidário na organização. Com o trabalho de base e a gestão participativa, o que veio a somar foi a proposta de inclusão e de gênero na cadeia produtiva do café. Do encontro das mulheres com o café, a Coopfam é referência das organizações fair trade com o trabalho de mulheres. Dos 550 cooperados, 92 são mulheres (informação verbal)<sup>6</sup>. A Cooperativa tem atualmente a primeira presidente mulher em 34 anos de história (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2019). Desde 2006, há uma mobilização de mulheres, as Mobi. Há também o Café Feminino, que foi comercializado na modalidade exportação em 2007 e passou a ser comercializado desde 2012 no mercado nacional. E a mais nova ação da Coopfam na inclusão das mulheres, foi a implantação do Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos. Um setor voltado para a promoção

de ações e projetos em prol do empoderamento feminino, a autonomia econômica das mulheres rurais; juventude e sucessão rural; e gênero e geração (informação verbal)<sup>7</sup>.

Sobre a proposta de inclusão dos trabalhos da Coopfam, serão apresentados a seguir o Café Feminino, o Grupo Mobi e o mais novo projeto da Cooperativa ao entorno da inclusão, a Certificação Participativa do Café Feminino.

### Café Feminino Coopfam

As mulheres sempre estiveram presentes na cadeia produtiva do café, seja na lavoura seja nas administrações rurais e da produção. A Figura 2 ilustra a participação feminina nas atividades produtivas do café. A proposta do Café Feminino foi uma forma de reconhecer a importância da figura da mulher na produção. O início da ideia deu-se com a participação da Coopfam em uma feira nos Estados Unidos em que uma funcionária da época conheceu uma mulher que comprava café de mulheres cafeicultoras de países em desenvolvi-

mento. A proposta desta comercialização era justamente gerar renda e promover a autonomia econômica das mulheres, de modo que contribuísse para o desenvolvimento socioeconômico e o empoderamento feminino (MARTINS, 2019).

Ao voltar da feira, a então funcionária compartilhou a ideia com um grupo de mulheres que estavam na linha de frente da produção de café. O fato de já existir de alguma forma a organização de mulheres, contribuiu para que a Coopfam fizesse contato com a compradora, e assim ocorreu a primeira venda do café feminino. À época, a Coopfam comercializou um container do café produzido pelas mulheres. Vale ressaltar que as primeiras mulheres que realizaram a venda do café feminino compunham um grupo em que havia apenas produtoras de café orgânico (MARTINS, 2019).

Na proposta da comercialização com transversalidade de gênero que se realizou, uma condição para a compra do café das mulheres era que estas tivessem contas próprias no banco. Isto contribuiu para o protagonismo das mulheres na produção cafeeira (MARTINS, 2019).

Figuras 2 - Mulheres na produção de café da Coopfam



Mariana Martins



Viviane Flaviano (Estúdio Dopamina)

Nota: Coopfam - Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região.

<sup>5, 6, 7</sup>Informações cedidas pela Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região (Coopfam) a Mariana Martins, responsável pelo Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos da Coopfam em 23 de março de 2020.

Toda a mobilização que ocorreu ao entorno dessa primeira comercialização fortaleceu as mulheres de maneira individual e coletiva. Isto porque a organização das mulheres que a Coopfam mobilizou para realizar a venda de Café Feminino fez com que a ideia de coletivo fosse propagada e fortalecida; as mulheres se uniram não apenas para vender café, mas também para conquistar espaços de tomadas de decisões na Cooperativa (MARTINS, 2019).

O Café Feminino deixou de ser comercializado somente na modalidade exportação. Como abordado anteriormente, foi uma das linhas do “Café Familiar da Terra” e, atualmente, se faz presente nas linhas da marca própria Coopfam. Ainda na perspectiva da autonomia econômica, a comercialização do Café Feminino industrializado agrega valor ao produto das mulheres, pois possui um acréscimo de 10% no valor que antes era voltado para o Mobi<sup>8</sup>. Atualmente, a gestão do acréscimo é feita pelo coletivo, pela Diretoria da Coopfam e pelo Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos.

Assim, o Café Feminino somado à organização coletiva das mulheres mesclou-se e fortaleceu a proposta da formalização de um grupo: Mulheres Organizadas Buscando Independência (Mobi), que atualmente se chama Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade (Mobi) (MARTINS, 2019).

Uma das formas de reconhecimento externo pela produção do Café Feminino e do Grupo Mobi aconteceu em 2018. O coletivo foi um dos dez empreendimentos rurais da América Latina a receber menção honrosa no Concurso Saberes e Sabores, organizado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) e pela Organização das Nações Unidas para as Mulheres (ONU Mulheres).

Acerca do Café Feminino, vale dizer também que se até então a comercialização

era feita apenas da produção orgânica, atualmente, a marca também comercializa o café convencional. Isto a fim de possibilitar que mais mulheres possam estar envolvidas na comercialização como protagonistas.

### **Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade**

O Café Feminino foi um motivo para que as mulheres se juntassem e se organizassem enquanto coletivo. Mas não só. Desde o início da trajetória da Coopfam na década de 1980, as mulheres estiveram presentes na organização que veio com o Diagnóstico Rápido Participativo e, posteriormente, com a formalização da Associação dos Pequenos Produtores de Poço Fundo (MARTINS, 2019; MARTINS; TOLEDO; PEREIRA, 2019). Em todo o percurso da organização maior, a atual Coopfam, as mulheres atuaram. Antes, como coadjuvantes e não tendo o reconhecimento do seu trabalho. Isto porque o machismo estrutural em uma organização rural propagava a construção sociocultural do patriarcado na agricultura familiar. Ainda que a mulher tivesse uma ou mais funções na cadeia produtiva do café – seja, o terreiro ou esticar o pano, por exemplo – além das atividades domésticas e de cuidado, suas atividades eram reconhecidas apenas como ajuda, e não, como trabalho (MARTINS, 2019; MARTINS; TOLEDO; PEREIRA, 2019).

Tal situação de invisibilidade transpassou o ambiente doméstico e chegou até o espaço público da Coopfam. As mulheres começaram a perceber que havia situações de silenciamento nos espaços de tomada de decisões, quando acompanhavam os maridos, por exemplo, nas Assembleias. Expunham suas opiniões, mas na hora de votar, não podiam; alegavam que não tinham cotas-parte (MARTINS, 2019; MARTINS; TOLEDO; PEREIRA, 2019). A justificativa de não possuírem cotas-parte, na verdade, tinha implícito

o machismo estrutural, pois alegavam que era desnecessário haver dois votos na mesma família. No entanto, as mulheres reconheciam a importância que havia em seus trabalhos para a produção e, conseqüentemente, para a Cooperativa; o que fez com que se organizassem (MARTINS, 2019; MARTINS; TOLEDO; PEREIRA, 2019).

As mulheres começaram a se articular por uma série de fatores, mas uma mulher em especial destacou-se na trajetória do grupo, pois tinha o incômodo em si de ver a secundarização nos espaços públicos que as mulheres tinham na Coopfam como parte do não reconhecimento do trabalho na agricultura. A sua busca pessoal pelos direitos e deveres das mulheres fez com que iniciasse uma mobilização em meados de 2006 (MARTINS, 2019; MARTINS; TOLEDO; PEREIRA, 2019).

Primeiro, começaram fazendo cursos diversos em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar). Aos poucos, as mulheres foram colocando como parte do cotidiano as reuniões mensais que organizavam. De um desses cursos veio a primeira geração de renda para as mulheres; a venda de doces de frutas em calda para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) (MARTINS, 2019).

De lá para cá, a mobilização das mulheres foi ganhando destaque até irem ao encontro da proposta do Café Feminino. Houvera momentos de resistência com a união das mulheres, seja para a comercialização do café, seja para ocuparem espaços na Cooperativa. A diretoria à frente da primeira comercialização do Café Feminino era contra a formalização efetiva do coletivo, que chegou a ouvir os seguintes dizeres: “Mulher era para esquentar no fogão e esfriar no tanque”. Este período, visto como “crise” na organização, foi quando duas mulheres ocuparam simultaneamente, pela primeira vez, o Conselho Administrativo e o Conselho Fiscal (MARTINS, 2019).

<sup>8</sup>Até 2019, o coletivo era conhecido como “Mulheres Organizadas Buscando Independência”.



Após a mudança da Diretoria, houve mais abertura. Quando ocorreu a venda do Café Feminino de maneira formalizada, com o grupo mais bem estruturado, no ano de 2012, a aquisição de cotas-parte deu-se de forma coletiva. A Cooperativa incentivou as mulheres no processo de filiação, no entanto, poucas mulheres realizaram o processo. Tal fato pode estar atrelado à construção sociocultural sobre o ser mulher no meio rural; pois, estas ocupam de forma expressiva mais o espaço privado, do que o espaço público. A abertura dada, somada ao desejo das mulheres em terem seu trabalho reconhecido e de serem sujeitas do cooperativismo, fez com que as mulheres abraçassem a causa do Café Feminino e a politização, ao almejarem espaços de tomadas de decisões com suas representatividades (MARTINS, 2019). Assim, o Grupo Mobi passou a ter direito de voz no Conselho Consultivo da Coopfam; pôde indicar mulheres para os Conselhos Administrativo, Fiscal e de Ética. Em 2016, duas novas mulheres passaram a fazer parte nos Conselhos, desta vez no Administrativo; uma destas, como vice-presidente da Coopfam.

Toda a busca do grupo pela sua organização deu-se pela realização de capacitações e formações junto a parceiros diversos. Estas ações foram importantes para que as mulheres chegassem aos espaços de tomada de decisões. Em 2014, o Grupo Mobi, para se fortalecer e impulsionar suas atividades, contou com o apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IF Sul de Minas) por meio do projeto “Fortalecimento da Identidade do Grupo Mobi”. O objetivo da extensão universitária foi de

fortalecer a identidade do Grupo MOBI buscando identificar as habilidades individuais, desenvolvimento de produtos criativos e a promoção da integração e

envolvimento das mulheres do grupo. (IF SUL DE MINAS, 2016, p.4).

Durante a execução desse projeto, as mulheres formalizaram-se efetivamente. Construíram como sempre fizeram, de forma coletiva, o estatuto e o regimento do Grupo. E expandiram as possibilidades para a geração de trabalho e renda. Realizaram um curso sobre confecção de artesanatos com subprodutos do café. Em período simultâneo, participaram de um projeto de produção de rosas orgânicas junto ao IF Sul de Minas - Campus Machado.

Em 2019, as mulheres decidiram modificar o nome do Grupo. Até então denominado Mulheres Organizadas Buscando Independência, perceberam que já haviam conquistado a independência. Esta era a financeira, ou seja, houve a autonomia econômica das mulheres. O que buscavam daquele momento em diante, era a igualdade, principalmente do aspecto

político de representatividade dentro da Cooperativa. Assim, renomearam o Grupo como Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade (informação verbal)<sup>9</sup>.

Atualmente, o Grupo Mobi é formado por 30 mulheres, dentre cooperadas e colaboradoras. Produzem o Café Feminino e artesanatos com subprodutos do café; há mulheres também que cultivam rosas orgânicas e produzem licor a partir desta produção. Em 2019, o Grupo em parceria com a Coopfam desenvolveu o projeto HortMobi: Semeando Autonomia, com o objetivo de promover a segurança alimentar e nutricional e a soberania alimentar para as mulheres e suas famílias; e também, para a comunidade (informação verbal)<sup>10</sup>. Na Figura 3 é possível observar as embalagens do Café Feminino comercializadas no País.

Toda a história do Grupo Mobi reconta também a história da Coopfam por uma

Figura 3 - Imagens das embalagens do Café Feminino comercializadas no País, com destaque para a produção orgânica



Fonte: (A) Coopfam (2018) e (B) Viver Bem Saudável (2018).

Nota: A - Nova marca Coopfam, comercializada a partir de 2018; B - Café Orgânico Feminino pela marca Café Familiar da Terra, comercializada até 2018.

Coopfam - Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região.

<sup>9</sup>Informações cedidas pela Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região (Coopfam) e pelo grupo de Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade (Mobi) a Mariana Martins, responsável pelo Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos da Coopfam em 23 de março de 2020.

<sup>10</sup>Informações cedidas pela Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região (Coopfam) a Mariana Martins, responsável pelo Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos da Coopfam em 23 de março de 2020.



perspectiva de gênero. As mulheres atuaram e continuam atuando não somente em prol do coletivo, mas para que cada vez mais mulheres sejam cooperadas e possam ocupar o protagonismo deste título no cooperativismo. Nos últimos tempos, a articulação contribuiu para que hoje, a Coopfam tivesse sua primeira presidente mulher; a criação do Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos e a Certificação Participativa do Café Feminino.

### **Certificação Participativa do Café Feminino**

Já foi mencionado anteriormente, que a Coopfam em 2018 mudou sua identidade visual e também lançou sua marca própria, os Cafés Coopfam. Até este momento, o Café Feminino seguia apenas na linha orgânica. Mas diante da demanda do mercado pelo Café Feminino, o apelo social da marca e na intenção de agregar mais mulheres, a Cooperativa lançou também a marca Café Feminino Sustentável (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019).

De início, as mulheres produtoras do Café Feminino Orgânico ficaram preocupadas com a abertura da nova marca, pois, havia o receio sobre esta ser apenas para fins comerciais; afinal, as mulheres já produtoras conhecidas, por coincidência, eram a do café orgânico. Sendo assim, a Cooperativa por meio de seu espaço democrático de construção coletiva e tomadas de decisões, acolheu a demanda do Grupo Mobi para que houvesse uma proposta de maior credibilidade para envolver mais mulheres, agora, na marca Café Feminino Sustentável Coopfam. A Cooperativa, junto ao Grupo Mobi e em parceria com o IF Sul de Minas, construiu a Certificação Participativa do Café Feminino (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019).

A proposta desta certificação era dar garantia do efetivo envolvimento das mulheres na cadeia produtiva do café e continuar a credibilidade e confiança de mercado que a Coopfam já possuía junto aos seus clientes. Com base na metodologia dos Sistemas Participativos de Garantia (SPGs) da Qualidade Orgânica, a Certifi-

cação Participativa do Café Feminino foi construída com as experiências das mulheres do Grupo Mobi na produção do café (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019). Nos encontros que foram realizados entre os atores envolvidos, as mulheres apresentaram de forma minuciosa a cadeia produtiva do café, desde a implantação da lavoura até a etapa de comercialização. A mediação do projeto, feita pelos parceiros do IF Sul de Minas, teve como inspiração a pesquisa realizada pelo Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) do Norte Pioneiro do Paraná (ARZABE *et al.*, 2017). Após a caracterização das etapas na produção do café em que as mulheres da Coopfam - Grupo Mobi estão envolvidas, foi elaborado um conjunto de normas para caracterizar a Certificação Participativa do Café Feminino (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019).

Tais normas orientam o processo que atualmente viabiliza as mulheres a comercializarem pela marca Café Feminino Coopfam. Ao todo são somados 100 pontos, distribuídos entre a implantação da lavoura, manejo, pré-colheita, colheita e pós-colheita; comercialização e gestão; e por fim, participação. Para que a mulher

receba a certificação, deve atingir no mínimo 50 pontos (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019). A Figura 4 mostra um talhão de café orgânico do Mobi.

O processo da Certificação Participativa do Café Feminino acontece pela solicitação da cooperada ao Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos. A mulher recebe as normas e um questionário a ser preenchido para sinalizar onde atua nas etapas da produção do café, seja sozinha, seja em conjunto com a família (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019). Após o preenchimento, é organizada a visita de verificação composta pela comissão: Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos; Departamento Técnico e duas produtoras, do café orgânico e do café sustentável; nas visitas, o principal é promover o compartilhamento de conhecimentos e experiências. Pela visita, é validada ou não de forma coletiva se o café é feminino (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019). Acima da pontuação mínima necessária, quanto maior for o número de pontos alcançados, organiza-se um ciclo periódico de novas visitas, de 1 a 3 anos, ou Dias de Campo neste intervalo de tempo (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019).

Figura 4 - Talhão de café orgânico certificado do Café Feminino do Grupo Mobi



Nota: Mobi - Mulheres Organizadas em Busca de Igualdade.

Antes a gestão do valor agregado a mais da venda do Café Feminino era feita apenas pelas produtoras do café orgânico, ou seja, as mulheres do Grupo Mobi. A partir desta nova certificação, houve mudança no repasse do recurso. Do montante das vendas dos Cafés Femininos Coopfam industrializados, 50% voltará para a produtora e os outros 50% será investido em capacitações para as mulheres, com projeto a ser escrito em coletivo pelas envolvidas e pelo Departamento de Mulheres, Jovens e Idosos (HIRATA; ROCHA; BERGAMASCO, 2019).

Quando lançada a Certificação Participativa do Café Feminino no I Encontro da Mulher Coopfam em março de 2018, pôde ser percebido como as mulheres foram surpreendidas, ao verem onde atuam na produção do café.

A Certificação Participativa do Café Feminino mostrou e tem mostrado como as mulheres são protagonistas importantes para a produção do café e como fortalecem o trabalho da família na agricultura.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Coopfam em toda sua trajetória busca valorizar as pessoas envolvidas na produção do café, desde o trabalho na roça até a gestão da Cooperativa. A partir disso, é considerado importante o trabalho de inclusão das mulheres que foi e é realizado. Mas é necessário o reconhecimento do protagonismo e do pioneirismo das pioneiras do Café Feminino em se organizarem para a valorização do seu trabalho e para ocuparem espaços de tomadas de decisões na Coopfam.

De certa forma, a história é recontada pelas mulheres e o recorte de gênero dado à trajetória da Coopfam fomenta cada vez mais a história da organização. A partir da organização das mulheres, pode ser percebida a importância que há no trabalho coletivo e solidário; o que na interpretação feminista pode ser chamado sororidade, ou seja, quando as mulheres unidas apoiam umas às outras. Isto aconteceu na Coopfam. O Grupo Mobi com sua história individual

transpassa a coletiva de toda a organização cooperativista.

Pelo trabalho das mulheres, o Café Feminino é muito reconhecido, mas não pelo apelo comercial. A história do Grupo Mobi consolidou a marca e também a própria coletividade. Essa proposta da inclusão das mulheres traz cada vez mais reconhecimento para ambas as organizações – Mobi e Coopfam – pelo fato de promover ações com recorte de gênero; incluir as mulheres desde a juventude e fomentar ações para o empoderamento feminino e a autonomia econômica das mulheres. Tudo isto somado à sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ARZABE, C. *et al.* **Mulheres dos cafés do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Café, 2017. *E-book*.

BILFIELD, A.; SEAL, D.; ROSE, D. Brewing a more balanced cup: supply chain perspectives on gender transformative change within the coffee value chain. **International Journal on Food System Dynamics**, v.11, n.1, p.26-38, 2020.

BRAZ, L.M.R. *et al.* Análise da cooperação e do desenvolvimento da cafeicultura em uma organização cooperativa no Sul de Minas Gerais. *In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL*, 8., 2013, Salvador. **Anais [...]**. Brasília, DF: Consórcio Pesquisa Café, 2013. Disponível em: [http://www.sapc.embrapa.br/arquivos/consorcio/spcb\\_anais/simposio8/51.pdf](http://www.sapc.embrapa.br/arquivos/consorcio/spcb_anais/simposio8/51.pdf). Acesso em: 22 mar. 2020.

BUTLER, J.P. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. 12.ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2016.

COOPFAM. **Café Feminino: torrado e in natura**. Poço Fundo: COOPFAM, [2018]. Disponível em: <https://coopfam.com.br/>. Acesso em: 22 mar. 2020.

DILLEY, C. Women and fair trade coffee production in Nicaragua. **Geografia Malaysian Journal of Society and Space**, v.7, n.1, p.64-72, 2011.

DOURADO, N.P. **A agroecologia como estratégia de reprodução social da Agricultura familiar Camponesa e desenvolvimento rural sustentável no município de Poço**

**Fundo-MG**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Instituto de Ciências da Natureza, Universidade Federal de Alfenas, 2017.

FAIRTRADE INTERNATIONAL. **Estrategia de gênero: transformación para la igualdad de oportunidades, acceso y beneficios para todos y todas 2016-2020**. Bonn: Fairtrade International, [2016]. 31p. Disponível em: [https://files.fairtrade.net/publications/2016\\_FairtradeGenderStrategy\\_ES.pdf](https://files.fairtrade.net/publications/2016_FairtradeGenderStrategy_ES.pdf). Acesso em: 22 mar. 2020.

FEDERICI, S. **O calibã e a bruxa: mulheres, corpo e acumulação primitiva**. São Paulo: Elefante, 2017. 464p.

HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D. da; BERGAMASCO, S.M.P.P. A certificação participativa do café feminino. *In: JORNADA DE ESTUDOS EM ASSENTAMENTOS RURAIS*, 9., 2019, Campinas. **Trabalhos [...]**. Campinas: UNICAMP-FEAGRI, 2019. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/17iQJgXHSAj110xCj\\_Yl0EBL9PqLWmw8f/view](https://drive.google.com/file/d/17iQJgXHSAj110xCj_Yl0EBL9PqLWmw8f/view). Acesso em: 25 mar. 2020.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://censo.ibge.gov.br/agro/2017>. Acesso em: 25 mar. 2020.

IF SUL DE MINAS. **Projeto de Fortalecimento de Identidade do Grupo MOBI/ Projeto de Extensão Tecnológica para Desenvolvimento de Produtos Artesanais com Subproduto do Café**. Pouso Alegre: IF Sul de Minas, 2016. Relatório técnico final. Chamada MEC/SETEC/CNPq nº 94/2013.

INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION. **Crop year production by country**. [London]: ICO, 2020. Disponível em: <http://www.ico.org/prices/po-production.pdf>. Acesso em: 20 mar.2020.

LYON, S.; MUTERSBAUGH, T.; WORTHEN, H. The triple burden: the impact of time poverty on women's participation in coffee producer organizational governance in Mexico. **Agriculture and Human Values**, v.34, n.2, p.317-331, June 2017.

MARTINS, M.J. **Os modos de (re)existir e de se organizar: do “Grupo de Mulheres” às “Mulheres Organizadas Buscando Independência”**. 2019. 203f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

MARTINS, M.J.; TOLEDO, D.A.; PEREIRA, R.D. As mulheres e o trabalho na agricul-



tura familiar: a produção dos modos de (re) existência. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO, 10., 2019, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: ANPAD, 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **FAO**: trabalho das mulheres rurais é essencial para a segurança alimentar do mundo. [Brasília, DF]: ONU BR, 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fao-trabalho-das-mulheres-rurais-e-essencial-para-a-seguranca-alimentar-no-mundo/> Acesso em: 25 mar. 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Mineira enfrenta preconceitos e lidera cooperativa de produtores de café em MG**. [Brasília, DF]: ONU BR, 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mineira-enfrenta-preconceitos-e-lidera-cooperativa-de-produtores-de-cafe-em-mg/>. Acesso em: 25 mar. 2020.

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. **Brasil se destaca na produção de cafés especiais**. [S.l.]: Notícias Agrícolas, 2018. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/cafe/223033-brasil-se-destaca-na-producao-de-cafes-especiais.html>. Acesso em: 2 nov. 2018.

PEDINI, S. **Fair Trade**: alternativa ao mercado convencional de café e processos de empoderamento de cafeicultores familiares. 2011. 174f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.

PINEDA, J.A.; PINIERO, M.; RAMÍREZ, A. Coffee production and women's empowerment in Colombia. **Human Organization**: journal of the Society for Applied Anthropology, v.78, n.1, p.64-74, Spring 2019.

STEIN, L.N. **Coffee certifications as potential pathways to women's empowerment in Costa Rica**. 2017. 140f. Thesis (Master of Science) – The University of Montana, Missoula, 2017. Disponível em: <https://scholarworks.umt.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=12151&context=etd>. Acesso em: 20 mar. 2020.

VIVER BEM SAUDÁVEL. **Café orgânico premium – Familiar da Terra**. São Paulo: Viver Bem Saudável, [2018]. Disponível em: <https://www.viverbemsaudavel.com.br/principal/loja/cafe-organico-premium-familiar-da-terra/>. Acesso em: 22 mar. 2020.



# Cartilhas da EPAMIG: doenças, pragas e manejo do cafeeiro

EPAMIG

PODAS DO CAFEIRO

EPAMIG

ORIGEM DOS DEFEITOS E PROCEDIMENTOS PARA CLASSIFICAÇÃO POR TIPO DE CAFÉ COMMODITY

EPAMIG

MAPEAMENTO DA QUALIDADE DE CAFÉS: PREPARO ADEQUADO DE AMOSTRAS EM PROPRIEDADES

EPAMIG

PRODUÇÃO DE MUDAS DE CAFEIRO

EPAMIG

Cercosporiose

EPAMIG

Ferrugem-do-cafeeiro

EPAMIG

Mancha-de-phoma

EPAMIG

Ácaro-da-mancha-anular do cafeeiro

EPAMIG

Ácaro-mineiro-do-cafeeiro

EPAMIG

Broca-do-café

EPAMIG

Cigarras-do-cafeeiro

As cartilhas da série Café apresentam as principais doenças e pragas da cultura, bem como técnicas para manejo de lavouras, em linguagem simples e prática.

Acesse [www.epamig.br](http://www.epamig.br)  
Publicações disponíveis e baixe gratuitamente.

EPAMIG

AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

MINAS GERAIS

GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.



# Programa Certifica Minas SAT - sem agrotóxico

Mayara Márcia Sarsur Viana<sup>1</sup>, Rogério Carvalho Fernandes<sup>2</sup>, Juliana Carvalho Simões<sup>3</sup>

Resumo - Criado como uma alternativa para agricultores que buscam uma produção sem agrotóxicos, o Programa Certifica Minas SAT - que é a certificação de produtos de origem vegetal sem agrotóxico, é inovador e pioneiro no estado de Minas Gerais. Este é um dos escopos de certificação agropecuária oferecido pelo Programa Certifica Minas da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais em parceria com suas vinculadas. A certificação SAT permite o uso de adubos químicos sintéticos, dessa forma é considerada uma alternativa para os agricultores que optam pelo não uso de agrotóxicos, mas que não almejam uma certificação orgânica. Assim, estes poderão ter acesso a mercados diferenciados, além de todas as prerrogativas de uma certificação agropecuária. Para os que visam uma certificação orgânica, mas que atualmente adotam o cultivo convencional em suas propriedades, a certificação SAT pode ser uma alternativa de renda durante o período de transição até a conversão, conforme regulamentado por lei. Palavras-chave: Certificação. Agricultura alternativa. Sustentabilidade. Desenvolvimento rural.

## The Certifica Minas pesticides free certification scheme

Abstract - Created as an alternative for rural producers looking for a production without pesticides, the Certifica Minas SAT Program - which is the certification of products of plant origin without pesticides - is innovative and pioneering in the state of Minas Gerais. This is one of the scopes of agricultural certification offered by the Certifica Minas Program of the Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais in partnership with its affiliates. The SAT certification allows the use of synthetic chemical fertilizers and is therefore considered an alternative for rural producers who choose not to use pesticides, but who do not want organic certification. Thus, they may have access to differentiated markets in addition to all the prerogatives of an agricultural certification. For those who aim for organic certification, but who currently adopt conventional cultivation on their properties, SAT certification may be an alternative income source during the transition period until conversion, according to regulation by law.

Keyword: Certification. Alternative farming. Sustainability. Rural development.

### INTRODUÇÃO

A busca pelo desenvolvimento sustentável permeia todos os setores produtivos, sendo uma demanda global cada vez mais urgente, a fim de se tentar amenizar os impactos já causados e os que ainda estão por vir em todo o mundo. Assim, a discussão sobre o que é este desenvolvimento converte-se em um tema de interesse sempre atual, envolvendo aspectos ambientais,

econômicos, sociais e políticos. O próprio conceito de sustentabilidade já elucida a questão. Entende-se por sustentável o desenvolvimento, sistema ou ação que visa atender às necessidades de hoje sem comprometer as das gerações futuras.

No início associava-se o desenvolvimento sustentável apenas às questões relacionadas com o meio ambiente. Entretanto, há muito tempo é sabido que

este conceito é mais amplo e aborda além da área ambiental, abrangendo também as esferas econômicas e sociais. Simón Fernández e Dominguez Garcia (2001) sugerem a formação de uma sociedade, em harmonia com o meio ambiente, pensando no conceito de sustentabilidade.

A esfera econômica tem influência direta na manutenção das atividades produtivas. Na agricultura, por exemplo, a

<sup>1</sup>Eng. Agrônoma, M.Sc. Ciências Agrárias, Assessora Técn. SEAPA-MG, Belo Horizonte, MG, mayara.marcia@agricultura.mg.gov.br.

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, M.Sc. Ciências Florestais, Gerente Certificação IMA, Belo Horizonte, MG, rogerio.fernandes@ima.mg.gov.br.

<sup>3</sup>Eng. Agrônoma, M.Sc. Entomologia, Chefe EPAMIG Centro-Oeste, Prudente de Morais, MG, jcsimoes@epamig.br.

Submissão: 2/4/2020 - Aprovação: 29/4/2020

permanência dos agricultores no campo é essencial para atender à demanda alimentar de toda uma cidade, além de simultaneamente garantir a preservação da natureza e de seus recursos para manutenção da sua própria sobrevivência. Assim, a economia promove cada dia mais o uso eficiente dos recursos disponíveis, visando técnicas de cultivo e manejo viáveis a longo prazo. Para Silveira (2001), as mudanças econômicas recentes refletiram um novo cenário para o homem do campo.

Na perspectiva social, a sustentabilidade está relacionada com a igualdade, o acesso e o direito aos recursos e serviços, buscando melhor qualidade de vida para todos.

Por fim, proteger o ambiente e preservar os recursos naturais têm importância imensurável para a manutenção da vida. Toda produção, seja de bens seja de serviços, deve estar em consonância com o binômio produzir/preservar, nomeadamente a agropecuária e suas cadeias produtivas.

Para a Organização das Nações Unidas (ONU),

desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas. (AGRA, 1998, p.35).

Reforçando a ideia já apresentada do conceito multidimensional.

Nessa mesma diretriz, o desenvolvimento rural sustentável deve-se basear em todas as esferas do conceito propriamente dito, além de considerar as características locais, suas necessidades e potencialidades. Lembrando da efetiva participação dos protagonistas do campo, os agricultores, como um processo de construção coletiva (CAMPAGNOLLA; SILVA, 1999). Como premissas, citam-se a redução de uso de recursos não renováveis, o uso racional dos renováveis, a ciclagem de nutrientes, a intensificação dos usos

múltiplos de área e a integração entre sistemas produtivos.

Assim como os sistemas integrados, “novas” alternativas de agricultura, que nada mais são do que a retomada da forma de se cultivar utilizada há séculos, vêm à tona e estão sendo amplamente difundidas. Esses sistemas confluem na exaltação ambiental e na segurança dos alimentos, tais como a agroecologia, a agricultura orgânica e a biodinâmica (SANTOS; MENDONÇA, 2001). Segundo Fernandes Júnior (2005), a demanda por produtos orgânicos cresce em torno de 30% a.a., sendo que se estima, para o caso do Brasil, que 90% da produção orgânica seja proveniente da agricultura familiar. Um componente para a garantia desses sistemas de cultivo é a certificação da produção.

### **AGRICULTURA ALTERNATIVA E CERTIFICAÇÃO**

As agriculturas alternativas ao modelo convencional de cultivo são as que conjugam os aspectos ecológicos e de biodiversidade, sociais e de produção agropecuária (GONÇALVES; HANNAS, 2018). Outra definição para este modelo alternativo de agricultura pode ser associada à produção orgânica de alimentos juntamente com as chamadas agricultura natural, biodinâmica e biológica, cuja principal finalidade é produzir bens de forma diferente do que é proposto no modelo de agricultura convencional, tentando preservar a produtividade do solo e trabalhar em harmonia com a natureza (EHLERS, 1996).

A Agroecologia, além de frisar o manejo ecologicamente adequado dos recursos naturais, constitui-se também como ciência, em um campo do conhecimento científico que pretende estudar a atividade agrícola, buscando uma abordagem do todo (CAPORAL; PAULUS; COSTABEBER, 2009).

A produção orgânica foi instituída pela Lei nº 10.831, de 23/12/2003 e considera como sistema orgânico de produção agropecuária

todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente. (BRASIL, 2003).

A referida lei inclui ao conceito de sistema orgânico de produção agropecuária e industrial os conceitos de ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológicos, permacultura e outros que atendam aos princípios de manejo proposto.

Para que estes produtos sejam comercializados como tal, a certificação é o instrumento que normalmente é identificado por um selo. No caso da produção orgânica, é compulsório o uso do selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg), que dá a garantia, neste caso de qualidade. Esta identificação dá a segurança que o produto, seja de origem animal seja vegetal, foi produzido sob manejo orgânico ou oriundo de processo extrativista sustentável, seguindo as normas e práticas regulamentadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (SOUZA, 2001). A certificação da produção é um elo de grande importância na divulgação e socialização da agricultura sustentável, associando todos os seus pilares em um processo produtivo. Garantindo, assim, a diferenciação do objeto certificado em relação aos demais ofertados no mercado.

Também pode-se conceituar a certificação como instrumento econômico de distinção de produtos e, conseqüentemente,

seus produtores, além de fornecer confiança e credibilidade para o consumidor final que opta por adquirir um produto que foi produzido levando em consideração os aspectos ambientais, influenciando diretamente a lógica de produção (PINTO; PRADA, 2008).

## **PROGRAMA CERTIFICA MINAS SAT**

As ações de certificação no Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) já são realizadas desde o ano de 2004, com o regulamento técnico para produção orgânica, antes mesmo da regulamentação federal, em 2005 já havia a certificação da cachaça e, em 2008, iniciou a certificação da gestão, sustentabilidade e de boas práticas para a cultura do café.

As ações de certificação foram-se ampliando a outros produtos agropecuários e se fortalecendo dentro do Estado a cada ano, um grande exemplo de sucesso é o Programa Certifica Minas Café (CMC). Notadamente, a partir daí o Certifica Minas foi transformado em política pública do estado de Minas Gerais, fato este que enobrece todo o trabalho já realizado e traz segurança e longevidade ao Programa. Conforme a Lei nº 22.926, de 12/1/2018, em seu Art. 1,

O Estado manterá Programa de Certificação de Produtos Agropecuários e Agroindustriais – Certifica Minas – com a finalidade de assegurar a qualidade dos produtos agropecuários e agroindustriais produzidos no Estado e a sustentabilidade de seus sistemas de produção, proporcionando a esses produtos uma maior competitividade e favorecendo sua inserção nos mercados nacional e internacional. (MINAS GERAIS, 2018).

De forma ampla a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa-MG) coordena as ações do Programa, o IMA atua como organismo certificador, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG) trabalha junto aos agricultores com a extensão rural

e assistência técnica, a EPAMIG com a pesquisa e transferência de tecnologia para todos os escopos.

Uma grande vantagem da certificação oferecida pelo Estado está relacionada com os custos para o agricultor. Todos os escopos são gratuitos para agricultores familiares e, para os demais, os custos de certificação são bem abaixo dos praticados no mercado por certificadoras particulares, citando como exemplo a certificação orgânica.

Além de atuar no Programa Certifica Minas, o IMA é um Organismo de Certificação de Produtos (OCP), conforme concessão do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). Essa acreditação permite ao IMA certificar produtos com base em princípios internacionais, considerados de grande confiabilidade e imparcialidade. O Inmetro é o único órgão oficial acreditador do Brasil e reconhecido internacionalmente em diversos países como organismo de acreditação brasileira. Assim, mesmo sendo um órgão fiscalizador atuante na área de defesa sanitária vegetal e animal, o IMA executa as ações de certificação de forma imparcial. Os auditores são treinados conforme as normas internacionais e seguem todos protocolos do sistema de gestão da qualidade.

A certificação de produtos de origem vegetal sem agrotóxico (SAT) regulamentada pelo IMA em 2009 por meio da Portaria nº 1.005, de 22/6/2009 (MINAS GERAIS, 2009) é exclusiva do estado de Minas, e tem como objetivo a qualidade, a sustentabilidade e as Boas Práticas de Produção. Após a publicação da Lei do Certifica Minas (MINAS GERAIS, 2018), fez-se necessária a atualização da Portaria IMA nº 1.005, de 22/6/2009 (IMA, 2009) que se deu pela Portaria nº 1.861, de 31/8/2018 que instituiu e regulamentou a certificação de produtos de origem vegetal SAT no âmbito do Programa Certifica Minas, conforme seu Art. 2º,

São objetivos do Programa Certifica Minas - SAT:

I - Promover a melhoria e avanços dos processos gerenciais dos sistemas de produção;

II - Promover a obtenção de produtos de origem vegetal sem agrotóxicos de forma socialmente justa, economicamente viável, ambientalmente sustentável e de qualidade, assegurando a saúde dos consumidores, produtores e trabalhadores do setor;

III - Incentivar as organizações dos setores participantes da cadeia produtiva a adotarem sistemas de qualidade, que contribuam para a segurança e a confiabilidade dos produtos ofertados aos diversos mercados consumidores;

IV - Reconhecer os preceitos estabelecidos por entidades nacionais e internacionais, como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO e Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - FAO, colaborando em entendimentos mútuos e promoção de ações de apoio ao setor;

V - Estabelecer um padrão de procedimentos, de normas de certificação e de avaliação independente, em todo o Estado de Minas Gerais. (MINAS GERAIS, 2018).

Comumente associam o produto SAT ao produto orgânico, muitos agricultores e consumidores os igualam, e ainda persistem algumas dúvidas sobre a diferença entre eles. Vale ressaltar que estas não se limitam à proibição de uso de agrotóxicos para combate de pragas e doenças, mas também substâncias como desfolhantes e componentes, produtos técnicos e matérias-primas, além de aditivos utilizados na fabricação de agrotóxicos e afins, conforme regulamentado na Lei nº 7.802, de 11/7/1989 que define agrotóxicos como

os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, desti-



nados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. (BRASIL, 1989).

Pelo nome do Programa (certificação de produtos de origem vegetal sem agrotóxico) já é possível observar uma diferença, somente produtos vegetais de produção primária ou processados podem ser certificados no escopo SAT. O uso de adubos minerais, ou químicos, que são os extraídos de rochas sedimentares ou eruptivas, e que após o processo de extração sofrem algum tipo de transformação mecânica e química, é permitido neste Programa. Estes são, em sua maioria, solúveis (nitrogenados, superfosfatos, por exemplo) e não são permitidos no escopo orgânico. O que não se aplica aos chamados “insolúveis” como os fosfatos naturais e termofosfatos que são lentamente absorvidos por ação de agentes biológicos entre outros (MAZOYER; ROUDART, 2010).

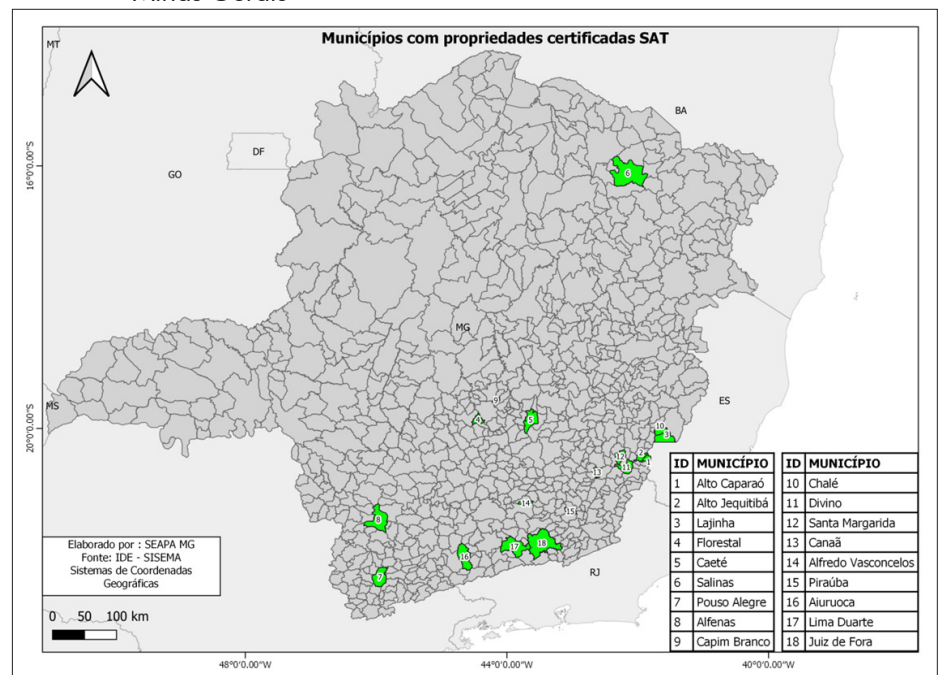
Muitos agricultores buscam o Certifica Minas SAT visando uma possível agregação de valor ao produto no período de conversão para o escopo orgânico, assim fazem uso de adubos orgânicos, conforme previsto na Instrução Normativa nº 46, de 6/10/2011 (BRASIL, 2011). Alguns exemplos são os compostos orgânicos, os adubos verdes, esterco compostado que são progressivamente liberados no solo para absorção de acordo com as necessidades das plantas (MAZOYER; ROUDART, 2010). Outra diferença do escopo SAT, para todos os outros do Programa Certifica Minas, é a coleta de amostras para análise de resíduo de agrotóxicos dos produtos que serão certificados, este é um dos pré-requisitos para concessão da certificação juntamente com o atendimento de, no mínimo, 80% dos itens de verificação, e de

100% dos itens obrigatórios. As amostras são coletadas pelo auditor do IMA, de forma representativa, durante a auditoria na presença do agricultor, devidamente identificadas e enviadas ao laboratório o mais rápido possível por causa da perecibilidade vegetal. São analisados os agrotóxicos do grupo dos carbamatos, dos organoclorados, dos organofosforados dentre outros. A análise obrigatória dos produtos que serão certificados é, sem dúvida, um avanço do escopo SAT, nem mesmo na certificação orgânica, com todo seu regulamento federal e apelo da população, esta análise é obrigatória em toda auditoria. Conforme a Instrução Normativa nº 46, de 6/10/2011 (BRASIL, 2011) somente durante a análise de risco o Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC) ou o Organismo de Controle Social (OCS) poderá realizar análises laboratoriais para constatação de alguma suspeita. Também são instrumentos da análise de risco documentos assinados por fornecedores e fichas técnicas de produtos por exemplo.

São 27 produtores certificados no Programa atualmente, e estes estão espalhados em todo o Estado, como representado no Mapa 1.

Os municípios de Lajinha e Divino têm o maior número de certificados emitidos e, pelas características da região, todos os certificados são para a cultura do café, que é a principal cultura certificada no Estado. Muitos produtores do Programa Certifica Minas Café estão ingressando no SAT e adotando o cultivo sem agrotóxicos em suas lavouras. Minas Gerais é o estado do Brasil tradicionalmente conhecido como grande produtor de café, já se produziu até 50% da produção nacional do grão. Diversos estudos apontam que a liderança produtiva do Estado deu-se efetivamente a partir de 1970. Peregrini e Simões (2011) destacam este posto em grande parte pelo desenvolvimento de pesquisa e transferência de tecnologia e à própria aptidão local para desenvolvimento da cafeicultura, como o relevo por exemplo.

Mapa 1 - Distribuição das propriedades certificadas com selo SAT no estado de Minas Gerais



Fonte: IMA (2019).

Elaboração: Bruna Paula Fernandes (Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais - Seapa-MG).

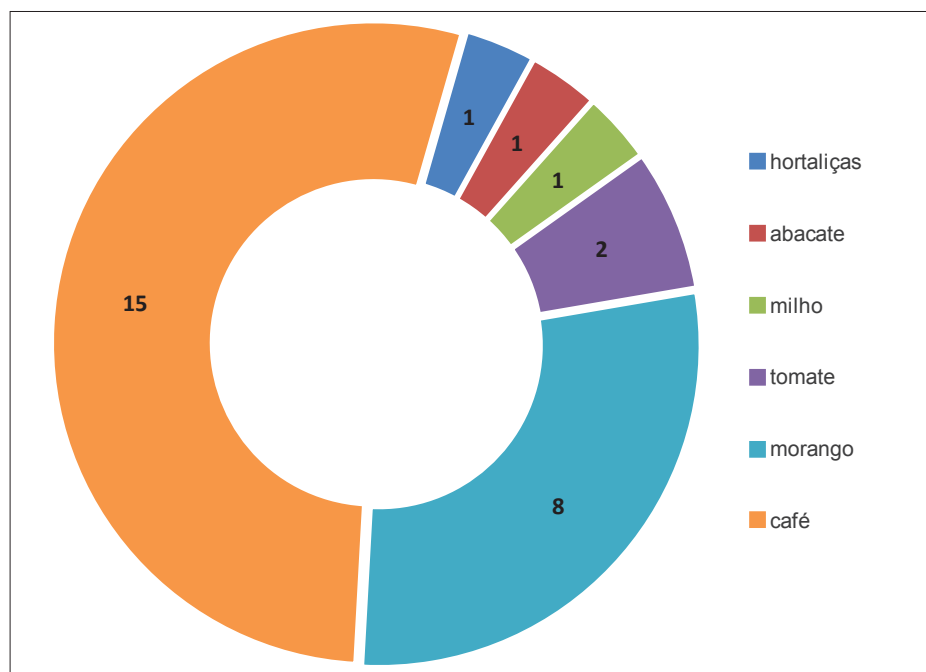
Dentre a produção vegetal certificada, o morango é a segunda cultura com o maior número de certificados emitidos (Gráfico 1). Um produto bastante apreciado pelos consumidores e que também é muito comentado quando o assunto é agrotóxicos, principalmente pelo elevado número de pulverizações em cultivos convencionais. Segundo Madail *et al.* (2007), o cultivo do morango tem evoluído ao longo dos anos em função das demandas de mercado que fizeram o agricultor perceber a necessidade de adoção de práticas de manejo de pragas e doenças alternativas, como a produção orgânica e o sistema de Produção Integrada de Morango (PI Morango). O grande problema é o uso incorreto de agrotóxicos, conforme Darolt (2000), as aplicações muitas vezes não são realizadas conforme as orientações técnicas, colocando o morango na lista de alimentos que apresentam alta concentração de resíduos químicos.

Nas Figuras 1 e 2 são apresentados modelos de cultivos utilizados no Programa, como o cultivo suspenso (Fig.1) e o cultivo hidropônico (Fig.2), em que adubos sintéticos são permitidos. Estes sistemas produtivos vêm sendo utilizados no País para diversas culturas como, por exemplo, as hortaliças folhosas (SANTOS, 2000). Resh (1997) define a hidroponia como uma técnica alternativa na qual não há cultivo em solo. Os vegetais são cultivados em uma solução aquosa, contendo apenas os elementos minerais necessários para o desenvolvimento das plantas. A solução nutritiva circula em todo o sistema em intervalos definidos e controlados.

#### Itens de verificação

O processo de certificação do escopo SAT inicia-se com o envio do requerimento e todos os documentos solicitados e que se aplicam à realidade daquela produção que será certificada. Após a análise criteriosa da documentação e aprovação, o IMA realiza a auditoria para avaliação da conformidade. Durante a auditoria verificam-

Gráfico 1 - Produtos de origem vegetal sem agrotóxicos (SAT) atualmente certificados no estado de Minas Gerais



Fonte: IMA (2019).

Elaboração da autora Mayara Márcia Sarsur Viana.

Nota: Dados referentes ao mês de março de 2020.

Figura 1 - Detalhe do cultivo suspenso de morango SAT – Fazenda Gavião em Belo Vale, MG



Nota: Fazenda do produtor Hernane Lucas Diaz Barboza.



Figura 2 - Cultivo hidropônico de folhosas certificadas SAT – Fazenda Recanto da Lua em Capim Branco, MG



Carla Raquel Fonseca Corrêa

Nota: Fazenda do produtor Daniel Cardoso Ribeiro.

-se diversos itens que serão sinalizados como conformes ou não conformes, de acordo com o regulamento do Programa. As seções relacionadas com as atividades socioambientais, de rastreabilidade e gestão do processo produtivo, por exemplo, são comuns a todos os escopos do Certifica Minas. No SAT, os itens considerados como específicos são os relacionados com o manejo agrícola da propriedade e com a segurança dos alimentos, dentre outros. Seguem os itens específicos de cumpri-

mento obrigatório que são verificados na propriedade rural:

a) produção sem agrotóxicos e produção paralela (produção obtida onde, na mesma unidade de produção ou estabelecimento, haja coleta, cultivo, criação ou processamento de produtos sem e com utilização de agrotóxicos):

- propriedade deve ter uma divisão clara das áreas SAT e não SAT, com demarcações definidas,

- é vedada a alternância de práticas de manejo SAT e não SAT em uma mesma área,
- áreas de produção SAT e não SAT devem possuir uma distância de segurança entre si. Serão considerados 10 m com barreiras físicas permanentes e 20 m sem barreiras físicas que utilizem pulverização terrestre,
- equipamentos de pulverização utilizados em áreas e animais sob o manejo não SAT não poderão ser usados em áreas sob o manejo SAT;

b) controle da qualidade:

- deve ser feito o controle da qualidade microbiológica da água utilizada na irrigação de culturas anuais,
- deve ser feito o controle da qualidade dos produtos processados;

c) práticas culturais:

- é vedado o uso de agrotóxicos sintéticos em áreas SAT,
- é vedada a aquisição de mudas de olerícolas tratadas com agrotóxicos sintéticos,
- no manejo de pragas e doenças só podem ser utilizadas substâncias e práticas listadas no Anexo VII da Instrução Normativa nº 46, de 6/10/2011 (BRASIL, 2011);

d) processamento, colheita, armazenamento, transporte e comercialização:

- os produtos SAT deverão ser processados separadamente dos não SAT em áreas fisicamente separadas ou, quando na mesma área, em momentos distintos,
- produtos SAT devem ser armazenados em áreas separadas e identificadas,
- ao serem transportados, os produtos SAT deverão ser devidamente acondicionados, assegurando sua separação dos produtos não SAT;



e) controle do uso de marcas:

- deve ser feito uso adequado da marca do IMA e do selo de certificação SAT. As marcas devem ser empregadas de forma que não dê vazão quanto à dupla interpretação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Certifica Minas SAT disponibiliza aos agricultores do Estado uma inserção no mercado que demanda cada vez mais segurança dos alimentos e produção sustentável. O Estado está investindo em cursos, capacitações e, o mais importante, na divulgação, pois as vantagens são inúmeras em diversos aspectos, como melhoria da gestão da propriedade como um todo, registros de compra, venda, atividades realizadas, entre outros. Assim, possibilita uma redução dos custos de produção, pois estes com a certificação são controlados e otimizados e, além de tudo, o equilíbrio do sistema produtivo a longo prazo, bem como os benefícios para o ambiente, para o desenvolvimento rural sustentável e para a saúde dos trabalhadores rurais e da sociedade de forma geral.

## REFERÊNCIAS

AGRA, N.G. **Novos paradigmas para o desenvolvimento regional do Nordeste nos Anos 90**. 1998. 41p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 46, de 6 de outubro de 2011. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção, na forma desta Instrução Normativa e de seus Anexos I a VIII. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 7 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 7.802, de 11 de

julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 jul.1989.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.8, 24 dez. 2003.

CAMPAGNOLLA, C.; SILVA, J.G. da. Diretrizes de políticas públicas para o novo rural brasileiro: incorporando a noção de desenvolvimento local. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz do Iguaçu. **Anais[...]**. Brasília, DF: SOBER, 1999. p.47-57. 1 CD-ROOM. Tema: O agronegócio do Mercosul e a sua inserção na economia mundial.

CAPORAL, FR.; PAULUS, G.; COSTA-BEBER, J.A. **Agroecologia**: uma ciência do campo da complexidade. Brasília, DF, 2009.110p.

DAROLT, M.R. **As dimensões da sustentabilidade**: um estudo da agricultura orgânica na região metropolitana de Curitiba, Paraná. 2000. 330f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996. 178p.

FERNANDES JÚNIOR, O. **Fiscais da saúde dos alimentos. Desafios do Desenvolvimento**, Brasília, DF, ano 2, n.12, p.72-79, jul. 2005. Edição de Aniversário. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/desafios/images/stories/PDFs/desafios012\\_completa.pdf](https://www.ipea.gov.br/desafios/images/stories/PDFs/desafios012_completa.pdf). Acesso em: 24 mar. 2020.

GONÇALVES, M.T.; HANNAS, A.S.C.D. **Agricultura alternativa e mecanismos de certificação agropecuária: uma análise do**

marco regulatório. **Revista Rural & Urbano**, Recife, v.3, n.2, p.82-105, 2018.

IMA. **Certifica Minas**. Belo Horizonte: IMA, [2019]. Disponível em: <http://www.ima.mg.gov.br/certificacao/certifica-minas>. Acesso em: 20 mar. 2020.

IMA. Portaria nº 1.005, de 22 de junho de 2009. Baixa o Regulamento Técnico para a produção vegetal em sistema sem agrotóxicos – SAT para fins de certificação e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, 22 jun. 2009. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=367127>. Acesso em: 20 mar. 2020.

IMA. Portaria nº 1.861, de 31 de agosto de 2018. Institui e regulamenta a certificação de produtos de origem vegetal sem agrotóxicos (SAT) no âmbito do Programa Certifica Minas. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, 4 set. 2018. Disponível em: <http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=184098>. Acesso em: 20 mar. 2020.

MADAIL, J.C.M. *et al.* **Avaliação econômica dos sistemas de produção de morango**: convencional, integrado e orgânico. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 4p. (Embrapa. Comunicado Técnico, 181). Versão on-line. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/746072/1/comunicado181.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2020.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Tradução Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 567p. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/lovois-de-andrade-miguel-1/mazoyer-m-roudart-1-historia-das-agriculturas-no-mundo-do-neolitico-a-crise-contemporanea-brasilia-nead-mda-sao-paulo-editora-unesp-2010-568-p-il>. Acesso em: 24 mar. 2020.

MINAS GERAIS. Lei nº 22.926, de 12 de janeiro de 2018. Dispõe sobre o Programa de Certificação de Produtos Agropecuários e Agroindustriais - Certifica Minas - e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.6, 13 jan.

2018. Disponível em: [https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=22926&comp=&ano=2018&aba=js\\_textoOriginal#texto](https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=22926&comp=&ano=2018&aba=js_textoOriginal#texto). Acesso em: 20 mar. 2020.

PEREGRINI, D.F.; SIMÕES, J.C. Desempenho e problemas da cafeicultura no estado de Minas Gerais: 1934 a 2009. **Campo-Território**: revista de geografia agrária, Uberlândia, v.6, n.12, p.183-199, ago.2011. Disponível em: [www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/12095](http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/12095). Acesso em: 17 jun. 2012.

PINTO, L.F.G.; PRADA, L. de S. Fundamentos da certificação. In: ALVES, F. *et al.* (org.). **Certificação socioambiental para a agricultura**: desafios para o setor sucoalcooleiro. Piracicaba: Imaflores; São Carlos: EdUFSCar, 2008. cap.1, p.20-37.

RESH, H.M. **Cultivos hidropônicos**: nuevas técnicas de producción. 4.ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1997. 509p.

SANTOS, O. **Hidroponia da alface**. Santa Maria: UFSM, 2000. 16p.

SANTOS, R.H.S.; MENDONÇA, E. de S. Agricultura natural, orgânica, biodinâmica e agroecologia. **Informe Agropecuário**. Agricultura alternativa, Belo Horizonte, v.22, n.212, p.5-8, set./out. 2001.

SILVEIRA, M.A. da. O desenvolvimento sustentável em questão. In: CENTRO DE TECNOLOGIA, TRABALHO E CIDADANIA. **Agricultura familiar e o desafio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Oficina Social, 2001. p.125-143. (Oficina Oficial. Cadernos, 7). Disponível em: [https://issuu.com/mobilizadorescoep/docs/caderno\\_7\\_](https://issuu.com/mobilizadorescoep/docs/caderno_7_). Acesso em: 24 mar. 2020.

SIMÓN FERNÁNDEZ, X.; DOMINGUEZ GARCIA, D. Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.2, n.2, p.17-26, abr./jun. 2001.

SOUZA, M.C.M. de. Certificação de produtos orgânicos e legislação pertinente. **Informe Agropecuário**. Agricultura alternativa, Belo Horizonte, v.22, n.212, p.68-72, set./out. 2001.

Veja no próximo

# INFORME AGROPECUÁRIO

## Vinhos de inverno

**Histórico e situação atual da produção de vinhos de inverno no Brasil**

**Manejo de vinhedos para elaboração de vinhos de inverno**

**Porta-enxertos e cultivares de uva**

**Manejo de irrigação e viticultura de precisão**

**Controle de doenças e pragas em vinhedos em regime de dupla poda**

**Elaboração de vinhos de inverno: da colheita à garrafa**

**Qualidade da uva para elaboração de vinhos de inverno**

**Leia e Assine o**  
**INFORME AGROPECUÁRIO**  
**(31) 3489-5002**  
**publicacao@epamig.br**  
**www.informeagropecuario.com.br**



# Certificação sanitária e caracterização de queijos artesanais

*Gilson de Assis Sales<sup>1</sup>, Cristiane Viana Guimarães Ladeira<sup>2</sup>, Ranier Chaves Figueiredo<sup>3</sup>,  
Renata de Paoli Santos<sup>4</sup>, Priscilla Saraiva Silva<sup>5</sup>, Matheus Fernandes Monteiro de Castro<sup>6</sup>*

Resumo - A fabricação de queijos significou um importante avanço para a humanidade, por ser um produto com alto valor nutricional e estratégico nos tempos de escassez de alimentos e nomadismo, permitindo a preservação por maior período do que o leite. Tem-se observado nos últimos anos um crescimento de produtos artesanais, sobretudo do queijo artesanal, exigindo dos estabelecimentos a certificação da sua produção, seja sanitária, seja de processo ou de origem. Em Minas Gerais, existem sete microrregiões caracterizadas e identificadas como produtoras de queijo Minas artesanal, e as regiões da Canastra e Serro já são reconhecidas com Indicação Geográfica na modalidade Indicação de Procedência. Do ponto de vista científico, estudos em queijos artesanais elaborados com leite cru indicam que o processo de maturação é relevante na melhoria da qualidade microbiológica deste alimento. São observadas reduções nas contagens de grupos microbianos durante esse período. Além disso, a maturação é responsável pelas características particulares de cada queijo por contribuir com seu sabor, odor e textura. Diversos países elaboram a legislação dos queijos produzidos com leite cru de forma distinta. Os Estados Unidos são mais radicais, não permitindo a venda de queijos de leite cru com menos de 60 dias de maturação. Por outro lado, a Europa permite a venda de queijos produzidos com leite cru, tanto os maturados, quanto os frescos, mas garante a segurança a partir de rigorosos padrões de controle, como Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Constatase, portanto, que a Certificação é uma maneira de garantir a qualidade do produto e a sustentabilidade do processo, gerando uma percepção de credibilidade e profissionalismo do produtor.

Palavras-chave: Qualidade do queijo. Maturação. Leite cru. Legislação.

## Health certification and characterization of artisanal cheeses

Abstract - Cheese making has meant an important advance for humanity, it is a product with high nutritional value and it is strategic in times of food scarcity and nomadism, allowing ITS preservation for a longer period than milk. In recent years, a growth of artisanal products, especially artisanal cheeses, has been observed, requiring establishments to certify their production, be it sanitary, of process or origin. In Minas Gerais, there are seven microregions characterized and identified as producers of Minas artisanal cheese denominated "Queijo Minas Artesanal". The regions of Canastra and Serro are already recognized with Geographical Indication in the modality of Indication of Origin. From a scientific point of view, studies on artisanal cheeses made with raw milk, indicate that the maturation process is relevant in improving the microbiological quality of this food. Reductions in counts of microbial groups are observed during this period of maturation. In addition, this process is responsible for the particular characteristics of each cheese for contributing to its taste, odor and texture. Different countries create their own legislation for cheeses made with raw milk in different ways. The USA are more radical, not allowing the sale of cheeses produced with raw milk with less than 60 days of maturity. On the other hand, Europe allows the sale of cheeses made with raw milk, both the matured and fresh ones, but its safety is guaranteed based on strict control standards, such as Hazard Analysis and Critical Control Point. It appears, thus generating, that the Certification process is a way of guaranteeing the quality of the product and the sustainability of the process, generating a perception of credibility and the professionalism of the establishment.

Keywords: Quality. Maturation. Raw milk. Legislation.

<sup>1</sup>Médico-veterinário, D.Sc., Superintendente Abastecimento SEAPA-MG, Belo Horizonte, MG, gilson.sales@agricultura.mg.gov.br.

<sup>2</sup>Médica-veterinária, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sede, Belo Horizonte, MG, cv.guimaraes@epamig.br.

<sup>3</sup>Médico-veterinário, M.Sc., Diretor Comercialização e Mercados SEAPA-MG, Belo Horizonte, MG, ranier.figueiredo@agricultura.mg.gov.br.

<sup>4</sup>Médica-veterinária, M.Sc., Diretora Agroindústria e Cooperativismo SEAPA-MG, Belo Horizonte, MG, renata.santos@agricultura.mg.gov.br.

<sup>5</sup>Médica-veterinária, Assessora Técnica da Diretoria de Agroindústria e Cooperativismo SEAPA-MG, Belo Horizonte, MG, priscilla.saraiva@agricultura.mg.gov.br.

<sup>6</sup>Médico-veterinário, Assessor Técnico da Superintendência de Abastecimento e Cooperativismo SEAPA-MG, Belo Horizonte, MG, matheus.fernandes@agricultura.mg.gov.br.

Submissão: 13/4/2020 - Aprovação: 29/4/2020



## INTRODUÇÃO

Pode-se dizer que a elaboração de queijos pelo homem significou um importante avanço para a humanidade. Isso porque em tempos de escassez de alimentos, nomadismo e pobreza, a tecnologia de converter um alimento de estimado valor nutricional, o leite, em outro também de elevado valor nutricional; porém, agregado a menor perecibilidade e maior facilidade de transporte, o queijo certamente impactou de forma positiva para a adaptação humana na Terra. Não obstante, observa-se atualmente uma rica diversidade de queijos artesanalmente elaborados em diversas regiões do mundo e que seguem receitas e tradições de passados longínquos.

Assim, a arte de se fazer queijos espalhou-se pelas fronteiras há milhares de anos e enraizou-se especialmente em regiões serranas. O modo artesanal de se fazer queijo fundiu-se à identidade das regiões, passando a traduzir os sabores da terra e da cultura de diferentes povos. Assim, o queijo artesanal tornou-se um alimento que engloba costumes, hábitos, identidade regional e modos de viver. Desse modo, a prática de elaboração artesanal de queijos faz parte da construção cultural e social que explora as múltiplas dimensões da identidade de um povo.

Alguns autores como Licitra (2010) advertem sobre esse caráter histórico e tradicional que envolve a produção deste tipo de alimento. Este autor aborda ainda que mesmo existindo milhares de queijos desse tipo ao redor do mundo, que já alimentaram bilhões de pessoas por séculos, poucos trabalhos científicos foram realizados para estudá-los. Tal constatação resulta em diversos problemas contemporaneamente observados nas cadeias produtivas dos queijos artesanais. Problemas como legislações desamparadas de consensos técnicos sobre o produto e sua produção, que resultam, assim, em quadro estrutural de conflitos e descontentamentos entre produtores, consumidores e legisladores. Outro aspecto relevante é que a maior parte da humanidade passou por uma profunda

transformação, relativamente recente, na oferta de alimentos que são consumidos cotidianamente. Essa transformação deu-se principalmente no período pós Segunda Guerra Mundial, quando se experimentou elevado crescimento produtivo agropecuário, aliado à rápida ascensão dos alimentos industrializados, que passaram a compor a dieta dos consumidores em diferentes partes do mundo.

Por outro lado, tem-se observado nos últimos anos um crescimento da produção do queijo artesanal, e esse sucesso vem da teoria pós-moderna da alteração dos padrões de exigências e necessidades do consumidor. O queijo artesanal constitui uma subcategoria de queijos especiais, cuja fabricação é caracterizada por sua pequena escala, produção em volume limitado e produtores individuais. Em Minas Gerais, destaca-se a produção do queijo Minas artesanal, a qual advém de agricultores familiares que buscam a sobrevivência na atividade pecuária agregando valor ao produto.

Assim a produção artesanal, em que se inclui o queijo Minas artesanal, passou a ser demandada por diferentes processos de regularização de certificação, seja sanitária, orgânica, de conformidade de processo, de sanidade de rebanho, seja de Indicação Geográfica (IG).

Este artigo tem por objetivo fazer uma abordagem sobre a produção artesanal de queijos, apresentando suas características físico-químicas, microbiológicas, históricas, bem como sua evolução normativa na cadeia produtiva para o processo de Certificação.

## HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO SANITÁRIA

Como todo produto alimentício, o queijo Minas artesanal também possui um conjunto de legislações e atos normativos, municipais, estaduais e federais específicos, que o normatiza e estabelece diretrizes para sua produção, certificação, comercialização e caracterização das regiões tradicionais produtoras.

Conforme a legislação federal, a Portaria nº 146, de 7/3/1996 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), determina que a comercialização de queijos elaborados a partir de leite cru somente é permitida no Brasil, após se cumprir um período de maturação mínimo de 60 dias a uma temperatura superior a 5 °C (BRASIL, 1996). Por sua vez, a Resolução nº 7, de 28/11/2000 do MAPA, ratifica esse período e define ainda que a maturação deve ser realizada em entrepostos de laticínios registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF) (BRASIL, 2001). Esses normativos trouxeram dificuldades para a regularização dos estabelecimentos, uma vez que eram raros os entrepostos com SIF em funcionamento em Minas Gerais e, por estarem concentrados em algumas regiões do Estado, logo, poucos produtores conseguiriam efetivamente comercializar seus produtos de forma legal. Além da dificuldade de realizar a maturação por 60 dias dos queijos artesanais, uma vez que o produto amplamente consumido era e ainda é o queijo fresco.

Visando criar regras próprias para a produção do queijo Minas artesanal e facilitar sua comercialização dentro do Estado, Minas Gerais publicou a Lei nº 14.185, de 31/1/2002. Esta lei possibilitou a comercialização do queijo com período de maturação inferior ao estabelecido pela norma federal, pois o critério para venda foi o percentual de umidade máximo de 45,9% que se obtém com tempo de maturação inferior aos 60 dias (MINAS GERAIS, 2002b).

Em 2012 foi sancionada a Lei Estadual nº 20.549, de 18/12/2012 que dispõe sobre a comercialização dos queijos artesanais mineiros (MINAS GERAIS, 2012). Esse dispositivo incluiu como artesanais outros queijos, como o meia-cura (produto com processo de produção semelhante ao queijo Minas artesanal, porém com adição facultativa de cultura láctica natural e período de maturação inferior), o queijo cabacinha e o requeijão moreno. Essa lei inova e estabelece o conceito de queijo artesanal em

um sentido mais amplo, desvinculando a questão da origem e tradição da produção do queijo, contudo, a comercialização de queijos com menos de 60 dias de maturação permanece autorizada apenas em âmbito estadual.

Impulsionado pela propaganda de chefs e o apelo das redes sociais, começou a busca por uma forma de legalizar a comercialização do queijo Minas artesanal para fora do Estado, o que se concretizou em 2013, com a publicação da Portaria nº 1.305, de 30/4/2013 do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA, 2013) e a Instrução Normativa nº 30, de 7/8/2013 do MAPA (BRASIL, 2013), que estabelecem diretrizes para a produção do queijo Minas artesanal e, finalmente, permitem a comercialização para todo o País, desde que após período de maturação de 17 dias para o Serro, e de 22 dias para as demais regiões do Estado. Nesse caso, as queijarias precisam estar inseridas no Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Sisbi-POA).

## **HISTÓRICO E ARCABOUÇO DA LEGISLAÇÃO DE CARACTERIZAÇÃO**

A primeira legislação que menciona as microrregiões caracterizadas é a Resolução nº 7, de 28/11/2000 do MAPA, que classifica como “Queijaria”, todo estabelecimento situado em fazenda leiteira e que se destina à fabricação de queijo Minas, localizado no estado de Minas Gerais nas microrregiões de Conceição do Mato Dentro, Guanhães e Peçanha (queijo Minas do Serro), Araxá, Patos de Minas, Patrocínio e Paracatu (queijo Minas Araxá) e Piumhi e Formiga (queijo Minas Canastra) (BRASIL, 2001). Como mencionado, aparece nesse normativo de forma pioneira a identificação legal de microrregiões características de produção de queijos artesanais no Brasil e em Minas Gerais, contudo, essa delimitação é bastante diferente da caracterização que se conhece hoje, e que é estabelecida pelos órgãos oficiais em Minas Gerais (BRASIL, 2001).

Na Lei nº 14.185, de 31/1/2002, considera-se como queijo Minas artesanal o queijo confeccionado conforme a tradição histórica e cultural da região do Estado onde for produzido (MINAS GERAIS, 2002b). Por sua vez, o Decreto nº 42.645, de 5/6/2002, que regulamenta a Lei nº 14.185, de 31/1/2002, conceitua “por microrregiões tradicionais, aquelas onde existam tradições histórica e cultural na produção de queijos artesanais.” (MINAS GERAIS, 2002a) e determina ainda que,

as microrregiões e os municípios que as compõem serão identificadas em portarias específicas, sempre que houver solicitação junto ao IMA, através de organizações representativas dos produtores, mediante estudos feitos pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais - EMATER/MG e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, que comprovem, através de caracterização da região, sua tradição histórica e cultural na atividade. (MINAS GERAIS, 2002).

Nesse sentido, observa-se que as microrregiões serão reconhecidas após estudos que comprovem sua tradição histórica e cultural na produção do queijo Minas artesanal.

Seguindo a determinação dessa legislação, vários trabalhos foram desenvolvidos pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (Emater-MG) com o apoio da EPAMIG para caracterização das regiões produtoras de queijo Minas artesanal.

A primeira microrregião produtora de queijo Minas artesanal reconhecida no estado de Minas Gerais foi a região do Serro, contemplando os municípios de Alvorada de Minas, Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim, Materlândia, Rio Vermelho, Sabinópolis, Santo Antônio do Itambé, Serra Azul de Minas e Serro. Em 2003 foram identificadas as microrregiões de Araxá e Cerrado (Alto Paranaíba), sendo a primeira composta pelos municípios de Araxá, Campos Altos, Conquista, Ibiá,

Pedrinópolis, Perdizes, Pratinha, Sacramento, Santa Juliana e Tapira; e a segunda pelos municípios de Abadia dos Dourados, Arapuá, Carmo do Paranaíba, Coromandel, Cruzeiro da Fortaleza, Guimarânia, Lagamar, Lagoa Formosa, Matutina, Patos de Minas, Patrocínio, Presidente Olegário, Rio Paranaíba, Santa Rosa da Serra, São Gonçalo do Abaeté, São Gotardo, Serra do Salitre, Tiros e Varjão de Minas. Em seguida foi reconhecida e identificada a região da Canastra, que estabeleceu os municípios de Bambuí, Delfinópolis, Medeiros, Piumhi, São Roque de Minas, Tapiraí e Vargem Bonita como pertencentes a essa microrregião. Completando as regiões caracterizadas de queijo Minas artesanal, foram criadas as microrregiões do Campo das Vertentes, do Triângulo e da Serra do Salitre.

Passados alguns anos e o crescente número de solicitações de inclusão de municípios nas microrregiões identificadas pelo Estado, percebeu-se que o queijo Minas artesanal elaborado segundo a receita tradicional, utilizando leite cru e fermento láctico natural ou soro-fermento, também conhecido como pingão, é produzido em muitos municípios mineiros. Então, a Lei Estadual nº 19.492, de 13/5/2011 alterou o conceito de queijo Minas artesanal, e passou a reconhecer e permitir a produção e a comercialização de queijo Minas artesanal em todo o Estado. Porém, a utilização do nome das microrregiões ficou restrita aos locais já caracterizados ou que possuírem IG (MINAS GERAIS, 2011).

Em 2012 Minas Gerais sancionou a Lei nº 20.549, de 18/12/2012 que dispõe sobre a comercialização dos queijos artesanais mineiros (MINAS GERAIS, 2012). Essa lei inova e estabelece o conceito de queijo artesanal em um sentido mais amplo, e não mais de queijo Minas artesanal, desvinculando a questão da origem e tradição da produção do queijo, considerando queijo artesanal “[...] o queijo produzido com leite integral, fresco e cru, em propriedade que mantenha atividade de pecuária leiteira.” (MINAS GERAIS, 2012).

Com a publicação da Lei nº 23.157, de 18/12/2018 define-se como queijo artesanal “[...] o queijo elaborado com leite integral fresco e cru e com características de identidade e qualidade específicas.” (MINAS GERAIS, 2018b). Nessa legislação é colocado como papel do Estado de documentar o processo de produção dos tipos e das variedades de queijos artesanais para fins de proteção do patrimônio histórico e cultural e de IG; e delimitar as regiões produtoras de determinado tipo de queijo artesanal para fins de reconhecimento de origem, observada, caso houver, a IG definida em nível federal.

Dessa forma, a Lei nº 23.157, de 18/12/2018 está alinhada com a Instrução Normativa nº 95, de 28/12/2018 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2018), que estabelece as condições para o registro das IGs. Atualmente duas regiões de produção de queijo Minas artesanal são reconhecidas como IG, as regiões da Canastra e do Serro.

### **CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS ARTESANAIS E ASPECTOS SANITÁRIOS ENVOLVIDOS**

O número de trabalhos dedicados a caracterizar queijos artesanais já não é tão escasso quanto fora há poucos anos. No Brasil, o queijo artesanal mais estudado é o queijo Minas artesanal, que muitas vezes é erroneamente denominado “queijo Canastra” ou “queijo Minas”. A maioria dos estudos de maturação do queijo Minas artesanal, visando criar normas para a certificação sanitária, opta por realizar os ensaios diferindo a época do ano em que os queijos são produzidos e maturados, mas não existe consenso para se garantir que a época do ano resulta em diferenças nas características microbiológicas dos queijos artesanais. Neste sentido, o ideal seria sempre estudar a caracterização dos queijos artesanais em diferentes épocas do ano, para conhecer o efeito da sazonalidade em cada tipo de queijo artesanal, atestando ou não a existência de diferenças.

Em pesquisas em queijo Minas artesanal, Figueiredo (2018) não encontrou influência ( $P > 0,05$ ) da época do ano nas variáveis microbiológicas analisadas: contagens de bactérias ácido-láticas (BALs); coliformes totais; *Escherichia coli*, *Staphylococcus* spp. e *Staphylococcus* coagulase positivo, em queijos maturados por até 14 dias em propriedades cadastradas pelo IMA na microrregião da Serra do Salitre, MG. Martins et al. (2015) advertem que o efeito simples da época do ano não interferiu ( $P > 0,05$ ) nas contagens de coliformes totais e *S. aureus* em queijo Minas artesanal da região do Serro, MG. Entretanto, estes autores apontaram que houve interação entre a época do ano e o período de maturação para as contagens de coliformes totais, que se mostraram maior no início da maturação da estação chuvosa. Oliveira (2014), pesquisando a maturação de queijo Minas artesanal de propriedades cadastradas pelo IMA na região de Campo das Vertentes, MG, encontrou diferenças nas contagens de coliformes a 30 °C e 45 °C e de *Staphylococcus* coagulase positivo, que foram estatisticamente superiores ( $P < 0,05$ ) nas chuvas. Sales (2015), ao pesquisar a maturação do queijo Minas artesanal de propriedades cadastradas pelo IMA na região de Araxá, não encontrou efeito ( $P > 0,05$ ) da estação seca ou chuvosa nas contagens de *E. coli* e *Staphylococcus* coagulase positivo. Este autor encontrou efeito da época do

ano apenas nas contagens de coliformes totais em queijos maturados por 14 dias e na enumeração de *Staphylococcus* spp. em queijos com 57 dias de maturação, sendo que nesses dois casos a maturação na estação chuvosa resultou em contagens microbianas superiores ( $P \leq 0,05$ ).

Um resultado relevante, frequentemente encontrado em estudos de caracterização de queijo Minas artesanal, é que, de modo geral, a maturação em temperatura ambiente mostra-se eficaz em reduzir as contagens de grupos microbianos indesejáveis, com limites máximos previstos em legislação (OLIVEIRA, 2014; MARTINS et al., 2015; SALES, 2015; FIGUEIREDO, 2018).

A redução na contagem de microrganismos indesejáveis, ao longo da maturação, é um fenômeno comum nos queijos artesanais, e é decorrente de uma série de transformações bioquímicas e físico-químicas intrínsecas ao processo de maturação dos queijos. Neste sentido, Pires et al. (2019) encontraram redução na contagem de microrganismos indesejáveis ao longo da maturação em queijos artesanais de Alagoa, MG, conforme demonstrado na Tabela 1.

Por outro lado, as BALs tendem a aumentar suas contagens durante determinado período da maturação dos queijos artesanais, diferentemente do observado com a maioria das bactérias indesejáveis. As BALs são bactérias comumente presentes em alimentos de origem láctea,

Tabela 1 - Resultados médios das análises microbiológicas realizadas no leite cru e nos queijos artesanais, em diferentes tempos de maturação, produzidos no município de Alagoa, MG

Parâmetro microbiológico	Leite cru	Queijo (dias de maturação)				
		0	7	14	21	28
ECP	2,99	3,39	1,75	0,88	0,63	0,40
Coliformes a 30°	3,68	3,05	1,32	0,72	0,61	0,50
Coliformes a 45°	1,52	2,34	1,27	0,72	0,59	0,50

Fonte: Pires et al. (2019).

Nota: Na época das águas (outubro a dezembro) e da seca (maio a julho), expressos em unidade formadora de colônia (UFC)/mL ou g transformados por  $\log_{10}(x+1)$ .

ECP - Estafilococos coagulase positiva = SCP - Staphylococcus coagulase positiva.



principalmente os elaborados a partir de leite cru e que não são submetidos a tratamento térmico. Neste grupo microbiano frequentemente são detectadas bactérias com potencial probiótico<sup>1</sup> para seres humanos e para animais, inclusive em amostras encontradas em queijo Minas artesanal (ANDRADE *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2017). Outro aspecto desejável atribuído a este grupo é a habilidade de competir com outros microrganismos e, assim, diminuir as chances de patógenos permanecerem viáveis ao longo da maturação dos queijos artesanais. As BALs atuam, principalmente, consumindo o principal carboidrato do queijo Minas artesanal, a lactose, e desse modo impedem que este nutriente fique disponível para a utilização de microrganismos indesejáveis possivelmente presentes nos alimentos. Existem ainda diversos outros mecanismos de proteção do queijo Minas artesanal atribuídos à atuação das BALs, como produção de bacteriocinas e redução do pH dos queijos artesanais (CADERNOS TÉCNICOS DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA, 2020). As BALs também são apontadas como responsáveis por contribuir com o sabor, odor, textura e valor nutricional dos alimentos.

A Tabela 2 demonstra elevada contagem de BALs ao longo da maturação de queijo Minas artesanal. Da mesma forma, pode-se observar que este grupo microbiano é bem adaptado a este queijo, sendo que as contagens permaneceram elevadas durante os 60 dias de maturação, em todos os trabalhos analisados.

De modo geral, os estudos de maturação em queijos artesanais elaborados com leite cru, sobretudo os queijos artesanais de Minas Gerais, indicam que o processo de maturação é relevante na qualidade microbiológica desse alimento, de modo que são observadas reduções nas contagens de grupos microbianos associados a processos de doença em seres humanos.

Tabela 2 - Enumeração de BAL (log de UFC/g) em ágar MRS de diferentes estudos de maturação em queijo Minas artesanal de diversas regiões do estado de Minas Gerais

Maturação (dias)	Período	Fonte			
		Oliveira (2014)	<sup>(1)</sup> Sales (2015)	<sup>(2)</sup> Ferraz (2016)	Figueiredo (2018)
		Campo das Vertentes	Araxá	Canastra	Serra do Salitre
1	Seca	10,08	8,59	NP	7,74
	Chuva	8,34	8,15	9,04	7,64
7	Seca	9,85	7,40	NP	7,89
	Chuva	8,24	7,84	8,30	NP
14	Seca	9,58	7,15	NP	7,86
	Chuva	8,12	7,76	8,11	7,56
21	Seca	9,32	7,60	NP	7,93
	Chuva	7,99	7,46	8,15	NP
28	Seca	9,05	7,49	NP	7,87
	Chuva	7,87	7,32	8,15	NP
46	Seca	8,40	6,93	NP	7,21
	Chuva	7,58	7,04	NP	NP
60	Seca	7,83	6,81	NP	6,34
	Chuva	7,31	6,89	NP	NP

Fonte: Elaboração dos autores.

Nota: BAL - Bactéria ácido-láctica; UFC - Unidade formadora de colônia; MRS - Man Rogosa Sharpe; NP - Não pesquisado.

(1)Pesquisou queijo Minas artesanal com 22, 29, 43 e 57 dias de maturação, e não 21, 28, 45 e 60. (2) Pesquisou queijo Minas artesanal com 8 dias de maturação, e não com 7 dias.

Pode-se observar assim que, diferentemente do entendimento predominante para maior parte da população consumidora, tem-se, nos queijos artesanais de leite cru maturados, um alimento mais saudável e seguro se comparados à versão fresca desses queijos. Este entendimento distorce o conceito de validade imaginado para a maioria dos alimentos, em que se supõe maior qualidade ao alimento fresco, recém-elaborado.

### **REGULAMENTAÇÃO DOS QUEIJOS ARTESANAIS E COMERCIALIZAÇÃO DE LEITE CRU EM OUTROS PAÍSES E NA EUROPA**

Diversos países, como os Estados Unidos (EUA), França, Portugal, Itália, entre outros, produzem queijos a partir do leite cru e possuem legislações específicas que regulamentam a forma de produção e os

cuidados sanitários para a fabricação dos queijos. Os fabricantes de queijos artesanais do Brasil e dos EUA, ao contrário dos europeus, não podem vender queijos e outros produtos lácteos frescos feitos com leite cru e foram limitados a fazer com leite cru apenas queijos maturados.

O uso de leite cru na produção de queijos artesanais vem com preocupações de segurança que são, nos últimos anos, amplamente debatidas nos EUA e Europa.

Atualmente, no Brasil, os governos estaduais e o governo federal têm implementado medidas e regulamentado legislações específicas com o intuito de proteger, incentivar e fortalecer a produção e a comercialização de queijos artesanais no País.

A seguir apresentam-se regulamentos de queijos de leite cru na Europa, EUA, Canadá e Austrália.

<sup>1</sup>Probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde do hospedeiro (FAO; WHO, 2002).

## Europa

Na Europa é da competência do Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural os controles oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos gêneros alimentícios e as normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais, e estão abrangidas pelo sistema de controle oficial de gêneros alimentícios.

Já a valorização da qualidade e a promoção da diferenciação de produtos agrícolas e gêneros alimentícios, bem como a coordenação do sistema de controle e certificação dos modos de produção agrícola e dos produtos produzidos segundo regimes de qualidade, nomeadamente as Denominações de Origem Protegida (DOPs), as Indicações Geográficas Protegidas (IGPs) e as Especialidades Tradicionais Garantidas (ETGs), estão asseguradas por meio do Regulamento (UE) nº 1.151, de 21/11/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho (UNIÃO EUROPEIA, 2012).

De acordo com os regulamentos supracitados e legislações específicas definidas de cada Estado-Membro, os produtores são livres para vender queijos produzidos com leite cru, tanto os maturados, quanto os frescos. A segurança é garantida a partir de rigorosos padrões de controle de qualidade e segurança dos alimentos implantados nos laticínios. Estes são administrados em cada país, de acordo com os princípios estabelecidos no sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), um conjunto de princípios desenvolvidos pelos EUA (WHO; FAO, 2009).

Os Estados-Membros devem assegurar que os controles oficiais sejam realizados regularmente, em função dos riscos, e com uma frequência adequada para alcançar os objetivos definidos nos regulamentos, tendo em conta: os riscos identificados associados aos gêneros alimentícios e às empresas do setor alimentar; os antecedentes dos operadores das empresas do setor alimentar; a confiabilidade de quaisquer autocontroles que já tenham sido reali-

zados; e qualquer informação que possa indiciar um não cumprimento dos objetivos predeterminados (WHO; FAO, 2015).

Vale destacar que as prioridades estratégicas da Europa para 2020, estabelecidas na comunicação da Comissão intitulada Europa 2020: Estratégias para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, incluem como objetivos estabelecer uma economia competitiva com base no conhecimento e na inovação e fomentar uma economia com níveis elevados de emprego que assegure a coesão social e territorial. Convém, pois, que a política de qualidade dos produtos agrícolas faculte aos produtores os instrumentos adequados para uma melhor identificação e promoção dos seus produtos que tenham características específicas, e que, simultaneamente, proteja esses produtores contra práticas desleais.

## Estados Unidos

Um em cada dez quilos de queijo consumido atualmente nos EUA é de queijos especiais, dentre estes enquadram-se os queijos tradicionais, feitos com leite cru. A produção desses queijos cresceu cinco vezes mais rápido que a produção total de queijo nos últimos anos no país (KNOLL, 2005).

Não há dúvida que o mercado americano de queijo artesanal é um setor pequeno, quando comparado com a grande indústria de laticínios. No entanto, está em rápido crescimento, gerando receita não apenas nas vendas de queijo, mas também por meio do agroturismo, como acontece no Brasil.

O aumento do interesse por queijos feitos com leite cru, de produções artesanais, de pequenos agricultores, deve ser comparado à revolução do vinho americano em algumas décadas, uma vez que esse produto tem um apelo semelhante ao do vinho fino. Seus sabores arrojadados, únicos e o viés comercial, assim como o da bebida, são determinados por uma série de variáveis e uma infinidade de métodos tradicionais de produção que atraem o consumidor atual.

Nos EUA, a produção artesanal de queijos está sujeita aos mesmos regulamentos federais que legislam a produção industrial em larga escala. Desde 1949, a agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA – Food and Drug Administration (FDA) empregou padrões de identidade que impossibilitam a fabricação, para venda no comércio interestadual, de qualquer queijo feito de leite não pasteurizado (isto é, leite cru), a menos que esse queijo tenha sido maturado por pelo menos 60 dias a temperaturas não inferiores a 35 °F (1,67 °C).

As leis e os regulamentos que regem a produção e a comercialização de queijos dentro dos Estados foram gradualmente adotados durante a segunda metade do século 20, e os Estados escolheram quase uniformemente seguir as mesmas diretrizes. Como resultado das regulamentações federais e estaduais restritivas para a indústria de queijos artesanais dos EUA, houve uma priorização de produção de queijos macios feitos de leite pasteurizado e queijos duros, feitos de leite cru, com tempos de maturação acima de 60 dias.

Nos EUA, em relação ao leite, há uma série de regras estaduais. No entanto, a maioria das regiões harmoniza suas legislações tendo como base leis federais. Um exemplo disso é a Portaria do Leite Pasteurizado – Pasteurized Milk Ordinance (PMO), um regulamento modelo que ajuda Estados e municípios a terem um programa eficaz para prevenir doenças transmitidas pelo leite (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2017).

A PMO institui padrões nacionais e requisitos mínimos estabelecidos pela FDA em relação à produção, processamento, embalagem e venda de leite “A” e seus produtos lácteos.

Essa Portaria foi criada em 1924 e se constituiu tendo como base a Regulamentação Federal de Leite Pasteurizado. É composta por 46 Estados que adotaram muitas ou todas as disposições contidas no documento. Apenas os estados da Califórnia, Maryland, Nova York e Pensilvânia

não adotaram o regulamento e promulgaram suas próprias leis escritas de segurança e qualidade do leite.

Apesar de 46 Estados terem adotado a PMO, atualmente é possível vender ou distribuir legalmente leite cru para consumo humano em 30 Estados. Os Estados são independentes para criarem suas próprias normativas e supervisionam todos os produtos lácteos beneficiados e vendidos em seu Estado. No entanto, os produtos lácteos vendidos nos Estados estão sujeitos à supervisão federal.

Vale ressaltar que o governo federal, por meio da FDA, não permite a venda de leite cru (leite não pasteurizado) para consumo humano entre Estados, e aconselha os Estados a não permitirem também a venda de leite cru internamente. Também proíbe os Estados de permitir a venda de produtos feitos com leite cru, como iogurte, queijo cottage, manteiga e sorvete. Alguns queijos duros, como Cheddar e Suíço, podem ser feitos com leite cru, desde que sejam maturados em tempos superiores a 60 dias.

Embora o governo federal permita que apenas o leite pasteurizado tipo “A” seja vendido aos consumidores, os Estados permitem que os consumidores comprem leite cru diretamente. Em muitos Estados, o leite cru só pode ser comprado na fazenda, nos mercados que existem nas propriedades rurais ou a partir de um programa de “compartilhamento de vaca”, no qual os consumidores combinam recursos para comprar uma vaca leiteira. Um programa bastante curioso e vantajoso para a cadeia local. Ainda assim, em 12 Estados os consumidores podem comprar leite cru em lojas de varejo.

Nos EUA, a FDA tem o entendimento que a segurança dos alimentos é responsabilidade compartilhada que requer interação saudável entre todos os interessados envolvidos direta ou indiretamente na cadeia de produção e comercialização do leite e de seus produtos lácteos.

No entanto, não dá aos responsáveis envolvidos na produção e comercialização

de produtos lácteos, feitos a partir de leite cru, a autonomia de implementarem um plano de segurança alimentar que inclua análise de perigo para determinar quais precisam de controles preventivos com base em riscos para minimizar ou prevenir esses perigos, como inclusive é proposto na Lei de Modernização da Segurança Alimentar – Food Safety Modernization Act (FSMA), publicada em setembro de 2015.

A FSMA foi implementada pelo Congresso, com o objetivo de integrar acordos internacionais. Assim, a FDA está realizando uma revisão dos procedimentos atuais para avaliar suas bases científicas. Esta Lei está transformando o sistema de segurança alimentar do país, mudando o foco para a prevenção das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), no lugar de trabalhar com o tratamento das DTAs.

O Congresso promulgou essa lei em resposta a mudanças drásticas no sistema alimentar global e em compreensão às doenças transmitidas por alimentos e suas consequências, incluindo a constatação de que doenças evitáveis transmitidas por alimentos são um importante problema de saúde pública e uma ameaça ao bem-estar econômico dos alimentos.

Além da modernização da legislação referente aos critérios de segurança dos alimentos, há um entendimento que é necessário também atualizar os parâmetros laboratoriais (microbiológicos e físico-químicos) definidos como padrões para determinados tipos de alimentos. Por exemplo, a contagem de bactérias não patogênicas, como os coliformes totais, como indicador do nível de saneamento nas fazendas é questionada. Desde então a FDA suspendeu o uso de contagem de coliformes totais para pequenos produtores de queijos artesanais como parâmetro obrigatório, diminuindo dessa maneira seus gastos.

A regra dos 60 dias de maturação dos queijos feitos de leite cru para eliminar riscos bacterianos antes da comercialização também foi colocada sob suspeita. Quando pesquisadores da FDA verificaram a base

científica da regra com a finalidade de comercializar queijos feitos de leite cru, concluíram que a escolha do número 60 foi pontual e não científica, e que surgiu de uma necessidade de resposta por causa de um surto pontual de febre tifoide em leite em 1933.

Curiosamente e diferentemente da União Europeia (UE), os EUA não veem o sistema APPCC como um substituto para exigir a pasteurização do leite em queijos feitos com leite cru, nem mesmo os maturados.

Como mencionado em alguns Estados-Membros da UE, a segurança é considerada adequadamente protegida pelo sistema APPCC, por uma rigorosa regulamentação e inspeção de instalações, equipamentos e operações de laticínios, padrões rigorosos de higiene para a produção, coleta de leite e critérios microbiológicos para produtos que atingem o mercado consumidor.

Atualmente nos EUA têm ocorrido diversas discussões no intuito de substituir a regra de 60 dias por prevenção, implantação do sistema APPCC e melhoria dos processos.

## **Canadá**

O Canadá regula os queijos feitos a partir de leite cru semelhante aos EUA, com exceção de Quebec, onde os queijos feitos com leite cru podem ser comercializados com menos de 60 dias de maturação, desde que sejam seguidas regras estritas para a qualidade do leite, sanidade dos rebanhos bovinos e implantação de criteriosos programas de controle de qualidade nos laticínios.

## **Austrália**

A regulamentação dos queijos de leite cru na Austrália tem sido uma área de intensa controvérsia nos últimos anos. A Austrália proíbe todos os queijos de leite cru feitos no país, mas permite a importação de certos queijos feitos de leite cru – Roquefort, Gruyere, Sbrinz, Emmental – da Europa e Suíça, desde que tenham 90 dias de idade e atendam aos padrões de



segurança europeus. Os queijos “domésticos” devem ser termizados usando um tratamento térmico à baixa temperatura seguido de maturação mínima de 90 dias.

## CERTIFICA MINAS - QUEIJOS ARTESANAIS

Com a finalidade de assegurar a qualidade dos produtos agropecuários e agroindustriais produzidos no estado de Minas Gerais e a sustentabilidade de seus sistemas de produção, foi instituído pela Lei nº 22.926, de 12 de janeiro de 2018, o Programa Certifica Minas (MINAS GERAI, 2018a), objetivando proporcionar a esses produtos uma maior competitividade e favorecendo, portanto, a sua inserção nos mercados nacionais e internacionais.

O Certifica Minas é um programa de Certificação de qualidade do produto que oferece muitos benefícios para o produtor em seu sistema de produção, gestão e comercialização. São identificadas inúmeras oportunidades com percepções comerciais para ampliação de negócios, a fim de atender um nicho requintado de consumidores e mercados. Com isso, uma propriedade com Certificação de qualidade do seu produto é um empreendimento que desenvolve sistemas de gestão e práticas com foco na melhoria contínua e na busca da excelência para o seu sistema de produção. Tem ainda como prioridade ações que garantam a sustentabilidade econômica e social das atividades agropecuárias e agroindustriais. Além disso, existe uma valorização externa que reflete por todo o processo de adequação da propriedade, que se baseia na exigência do consumidor quanto à qualidade e segurança do produto, o que gera uma percepção de profissionalismo do produtor e credibilidade do estabelecimento e da mercadoria ofertada e, conseqüentemente, um maior valor comercial.

As etapas para adesão ao Programa de Certificação de Qualidade do Produto baseiam-se nas legislações vigentes, manifestações voluntárias de interesse e verificações de documentos que possam validar todo o procedimento. O produtor

interessado deve informar sobre os produtos que deseja certificar.

No caso da certificação do queijo Minas artesanal, antes de aderir ao Programa, é importante que o produtor possua um registro sanitário e esteja ciente da legislação vigente. Após análise da legislação atual, para solicitar o ingresso no Programa de Certificação, o produtor deve preencher o requerimento de certificação, anexar a documentação exigida no requerimento e enviar ao IMA. A Gerência de Certificação irá analisar toda a documentação recebida e avaliar a viabilidade de atendimento a essa propriedade.

Caso haja viabilidade, o interessado receberá o modelo de contrato, as taxas aplicáveis e uma proposta de serviço/plano de auditoria, informando a data, duração, componentes da equipe auditora e metodologia da auditoria. Estando de acordo, deve pagar as taxas, assinar ambos os documentos e devolvê-los à Gerência de Certificação.

Destaca-se que para os produtores da agricultura familiar, a certificação é totalmente gratuita, mediante a apresentação da declaração de aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Logo depois da assinatura desse contrato, começa o processo de auditorias. Nessa etapa o IMA verifica in loco o cumprimento das normas da certificação pelo produtor, a partir da realização de verificações visuais (no campo e nas instalações), entrevistas e checagem de registros (documentos, notas fiscais, recibos, anotações) de modo que cubra todas as etapas do processo produtivo.

Caso a propriedade seja reprovada e/ou sejam encontradas não conformidades, o produtor deverá realizar ações corretivas, no prazo estabelecido, e enviá-las ao IMA. Não havendo inconformidades, ou sendo aprovadas as ações corretivas, o IMA autoriza a impressão do certificado e dos selos de identificação para o produto. O produtor deve solicitar a quantidade de selos que deseja confeccionar, a partir do

formulário de autorização para uso de selo de identificação da conformidade. A manutenção da Certificação, que é observada nas auditorias de manutenção, é mantida caso os métodos e as práticas exigidas estejam sendo cumpridas.

Vale destacar que além de as auditorias buscarem a melhoria nas práticas de gestão, indicadores, métodos e práticas voltadas ao processo produtivo, o que garante a percepção de qualidade e credibilidade do produto final, é uma demanda de mercado cada dia mais apreciada e exigida pelos consumidores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os queijos artesanais têm conquistado o paladar e as mesas de consumidores ao redor do mundo inteiro, fato que tem obrigado os órgãos oficiais a elaborarem legislações mais adequadas à realidade dos produtores. Por outro lado, os processos de certificação têm sido importantes para diferenciar esses produtos dos elaborados de forma industrial ou em escala industrial, sendo assim, as certificações de sanidade de rebanho, de processo de produção ou de origem, como as IGs, devem ser buscadas como forma de somarem-se à certificação sanitária obrigatória.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, C.R.G. et al. Propriedades probióticas in vitro de *Lactobacillus* spp. isolados de queijos Minas artesanais da Serra da Canastra - MG. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.66, n.5, p.1592-1600, out. 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 30, de 7 de agosto de 2013. Permite que os queijos artesanais tradicionalmente elaborados a partir de leite cru sejam maturados por um período inferior a 60 (sessenta) dias, quando estudos técnico-científicos comprovarem que a redução do período de maturação não compromete a qualidade e a inocuidade do produto. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n.152, p.19, 8 ago. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 146, de 7 de março de 1996. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.3977, 11 mar. 1996.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Resolução nº 7, de 28 de novembro de 2000. Estabelece critérios de funcionamento e de controle da produção de queijarias, para seu relacionamento junto ao Serviço de Inspeção Federal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 2 jan. 2001.

CADERNOS TÉCNICOS DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA. Queijo Minas artesanal, Belo Horizonte: FEPMVZ, n.95, dez. 2019. Disponível em: [https://vet.ufmg.br/editora/cadernos\\_tecnicos/encontro-nacional-de-patologia-veterinaria-enapave-cd-rom/](https://vet.ufmg.br/editora/cadernos_tecnicos/encontro-nacional-de-patologia-veterinaria-enapave-cd-rom/). Acesso em: 7 mar. 2020.

FAO; WHO. **Guidelines for the evaluation of probiotics in food**. London, 2002. 11p. Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting. Disponível em: [https://www.who.int/foodsafety/fs\\_management/en/probiotic\\_guidelines.pdf](https://www.who.int/foodsafety/fs_management/en/probiotic_guidelines.pdf). Acesso em: 7 mar. 2020.

FERRAZ, W.M. **Queijo Minas artesanal da Serra da Canastra**: influência do ambiente sobre a maturação. 2016. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Rio Pomba, 2016.

FIGUEIREDO, R.C. **Perfil socioeconômico de agricultores familiares e caracterização de queijo Minas artesanal da Serra do Salitre (MG) em diferentes períodos de maturação e épocas do ano**. 2018. 119f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Grade “A” Pasteurized Milk Ordinance**. White Oak, MD: FDA, 2017. 426p. Disponível em: <https://www.fda.gov/media/114169/download>. Acesso em: 7 mar. 2020.

IMA. Portaria nº 1.305, de 30 de abril de 2013. Estabelece diretrizes para produção do queijo Minas artesanal. **Minas Gerais**, Belo Horizonte, 1 maio 2013.

INPI. **Instrução Normativa nº 95, de 28 de dezembro de 2018**. Estabelece as condições para o registro das Indicações Geográficas. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/noticias/inpi-aprova-in-para-registro-de-indicacoes-geograficas/IN952018publicadanaRPI2504de02012019.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2020.

KNOLL, L.P. **Origins of the regulation of raw milk cheeses in the United States**. Cambridge: Harvard University, 2005. 72p. Trabalho submetido ao curso Food and Drug Law da Harvard Law School. Disponível em: <https://dash.harvard.edu/handle/1/8852188>. Acesso em: 7 abr. 2020.

LICITRA, G. World wide traditional cheeses: banned for business? **Dairy Science & Technology**, v.90, n.4, p.357-374, May 2020.

MARTINS, J.M. *et al.* Determining the minimum ripening time of artisanal Minas cheese, a traditional Brazilian cheese. **Brazilian Journal of Microbiology**, São Paulo, v.46, n.1, p.219-230, Jan./Mar. 2015.

MINAS GERAIS. Decreto nº 42.645, de 5 de junho de 2002. Aprova o Regulamento da Lei nº 14.185, de 31 de janeiro de 2002, que dispõe sobre o processo de produção de queijo Minas artesanal. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.18, 6 jun. 2002a.

MINAS GERAIS. Lei nº 14.185, de 31 de janeiro de 2002. Dispõe sobre o processo de produção de queijo Minas artesanal e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.3, 1 fev. 2002b.

MINAS GERAIS. Lei nº 19.492, de 13 de janeiro de 2011. Altera dispositivos da Lei nº 14.185, de 31 de janeiro de 2002, que dispõe sobre o processo de produção do queijo Minas artesanal e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.4, 14 jan. 2011.

MINAS GERAIS. Lei nº 20.549, de 18 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a produção e comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.1, 19 dez. 2012.

MINAS GERAIS. Lei nº 22.296, de 12 de janeiro de 2018. Dispõe sobre o Programa de Certificação de Produtos Agropecuários e Agroindustriais - Certifica Minas - e dá outras providências. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, p.6, 13 jan. 2018a.

MINAS GERAIS. Lei nº 23.157, de 18 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais. **Minas Gerais**: Diário do Executivo, Belo Horizonte, p.1, 19 dez. 2018b.

OLIVEIRA, L.G. de. **Caracterização microbiológica e físico-química durante a maturação em diferentes épocas do ano de queijo Minas artesanal de produtores cadastrados da mesorregião de Campo das Vertentes - MG**. 2014. 109f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

PIRES, M. de F.A. *et al.* **Caracterização do queijo artesanal de Alagoa-MG**: parâmetros físicos, físico-químicos, microbiológicos e sensoriais. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2019. 37p. (Embrapa Gado de Leite. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 41).

SALES, G. de A. **Caracterização microbiológica e físico-química de queijo Minas artesanal da microrregião de Araxá - MG durante a maturação em diferentes épocas do ano**. 2015. 106f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

SILVA, B.C. *et al.* Selection of a candidate probiotic strain of *Pediococcus pentosaceus* from the faecal microbiota of horses by in vitro testing and health claims in a mouse model of *Salmonella* infection. **Journal of Applied Microbiology**, v.122, n.1, p.225-238, Jan. 2017.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Regulamento (EU) nº 1.151, de 21 de novembro de 2012. Relativo aos regimes de qualidade dos produtos agrícolas e dos géneros alimentícios. **Jornal Oficial da União Europeia**, Bruxelas, L.341, p.1-29, 14 dez. 2012. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/?uri=CELEX%3A32012R1151#document1>. Acesso em: 7 mar. 2020.

WHO; FAO. **Risk characterization of microbiological hazards in food guidelines**. Roma: FAO; WHO, 2009. 119p. (Microbiological Risk Assessment Series 17). Disponível em: <https://www.who.int/foodsafety/publications/micro/MRA17.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2020.

# INSTRUÇÕES AOS AUTORES

## INTRODUÇÃO

O Informe Agropecuário é uma publicação seriada, periódica, trimestral, de caráter técnico-científico. Tem como objetivo principal difundir tecnologias geradas ou adaptadas pela EPAMIG, seus parceiros e outras instituições, para o desenvolvimento do agronegócio de Minas Gerais. Trata-se de um importante veículo de orientação e informação para todos os segmentos do agronegócio, bem como de todas as instituições de pesquisa, universidades, escolas federais e/ou estaduais de ensino agropecuário, produtores rurais, empresários e demais interessados. É peça importante para difusão de tecnologia, devendo, portanto, ser organizada para atender às necessidades de informação de seu público, respeitando sua linha editorial e a prioridade de divulgação de temas resultantes de projetos e programas de pesquisa realizados pela EPAMIG e seus parceiros.

A produção do Informe Agropecuário segue uma pauta e um cronograma previamente estabelecidos pelo Conselho de Publicações e Informação Tecnológica da EPAMIG e pela Comissão Editorial de Publicações e Informação Tecnológica, conforme demanda do setor agropecuário e em atendimento às diretrizes do Governo. Cada edição versa sobre um tema específico de importância econômica para Minas Gerais.

Do ponto de vista de execução, cada edição do Informe Agropecuário terá de um a três Editores-técnicos, responsáveis pelo conteúdo da publicação, pela seleção dos autores dos artigos e pela preparação da pauta.

## APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS ORIGINAIS

Os artigos devem ser enviados no pen-drive ou por e-mail, no programa Microsoft Word, fonte Arial, corpo 12, espaçamento entrelinhas 1,5, parágrafo automático, justificado, em páginas formato A4 (21,0 x 29,7cm).

As tabelas e quadros devem ser feitos também em Word, utilizando apenas o recurso de tabulação. Não se deve utilizar a tecla Enter para formatar o quadro, bem como valer-se de “toques” para alinhar elementos gráficos de uma tabela/quadro.

Os gráficos devem ser feitos em Excel e ter, no máximo, 15,5 cm de largura (em página A4). Para tanto, pode-se usar, no mínimo, corpo 6 para composição dos dados, títulos e legendas.

As fotografias a serem aplicadas nas publicações devem ser recentes, de boa qualidade e conter crédito do autor. Enviar os arquivos originais das câmeras digitais em JPG fora do Word. O uso de imagens de pessoas identificáveis não pertencentes ao quadro da EPAMIG e não sendo autores do artigo, só será permitido mediante envio de Autorização de Uso de Imagem, devidamente assinada. As fotografias digitalizadas devem ter resolução mínima de 300 DPIs no formato mínimo de 15 x 10 cm na extensão JPG.

Os desenhos feitos no computador devem ser enviados na sua extensão original, acompanhados de uma cópia em PDF, e os desenhos feitos em nanquim ou papel vegetal devem ser digitalizados em JPG.

Mapas desenvolvidos por meio de softwares ou capturados na internet devem ser enviados em PDF ou JPG.

## PRAZOS E ENTREGA DOS ARTIGOS

Os autores da revista Informe Agropecuário devem observar os prazos estipulados formalmente para a entrega dos trabalhos, bem como priorizar o atendimento às dúvidas surgidas ao longo da produção da revista, levantadas pelo Editor-técnico, pela Revisão de Português e pela Normalização. A não observância a essas normas trará as seguintes implicações:

- os autores convidados pela Empresa terão seus trabalhos excluídos da edição;
- os autores da Empresa poderão ter seus trabalhos excluídos ou substituídos, a critério do respectivo Editor-técnico.

O Editor-técnico deverá entregar ao Departamento de Informação Tecnológica (DPIT), da EPAMIG, os originais dos artigos no pen-drive ou por e-mail, já revisados tecnicamente, 120 dias antes da data prevista para circular a revista. Não serão aceitos artigos entregues fora desse prazo ou após o início da revisão de português e normalização da revista.

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

## ESTRUTURAÇÃO DOS ARTIGOS

Os artigos devem obedecer à seguinte sequência:

- título (português/inglês):** deve ser claro, conciso e indicar a ideia central do artigo, podendo ser acrescido de subtítulo. Devem-se evitar abreviaturas, parênteses, fórmulas e nomes científicos que dificultem a sua compreensão;
- nome do(s) autor(es):** deve ser completo com entrada pelo prenome, acrescido de numeração sobrescrita para indicar, no rodapé, sua formação e títulos acadêmicos, profissão, instituição a que pertence e e-mail.  
Exemplo: Eng. Agrônomo, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul/Bolsista FAPEMIG, Lavras, MG, epamigsul@epamig.br;
- resumo/abstract:** constitui um texto conciso, com dados relevantes sobre o conteúdo do artigo. Deve conter de 100 a 250 palavras;
- palavras-chave/keywords:** logo após o resumo, devem constar palavras ou expressões que representem o conteúdo do artigo, com iniciais maiúsculas e separadas por ponto. Não devem ser utilizadas palavras já contidas no título do artigo e expressões com mais de três palavras;
- texto:** dever ser constituído de: Introdução, Desenvolvimento e Considerações finais. A Introdução deve ser breve e focar o objetivo do artigo;
- agradecimento:** elemento opcional;
- referências:** devem ser padronizadas de acordo com o “Manual para Publicações da EPAMIG”, que apresenta adaptação das normas da ABNT.

Com relação às citações de autores e ilustrações dentro do texto, também deve ser consultado o Manual para Publicações da EPAMIG.

**NOTA:** Estas instruções, na íntegra, encontram-se no “Manual para Publicações da EPAMIG”. Para consultá-lo, acessar: [www.epamig.br](http://www.epamig.br), em Publicações.



# Cultivares de Café

Programa de Melhoramento Genético EPAMIG, EMBRAPA Café, UFV e UFLA



**Paraíso MG H 419-I** - Porte baixo, resistente à ferrugem. Apresenta frutos amarelos e elevada capacidade produtiva. Em razão de sua arquitetura (ramos laterais curtos), permite forte adensamento na linha de plantio. Indicada para cafeicultura de montanha.

**MGS Ametista** - Porte baixo, resistente à ferrugem, maturação intermediária tardia, frutos vermelhos e elevada capacidade produtiva. Responsiva à poda do tipo esqueletamento. Boa adaptação para as condições do Cerrado.



**MGS Paraíso 2** - Resistente à ferrugem. Apresenta frutos amarelos, elevada capacidade produtiva, maturação intermediária e grande adaptação para as condições do Cerrado, tanto para o cultivo irrigado quanto sequeiro. Boa resposta à colheita mecanizada e à poda.

**MGS Aranãs** - Porte baixo, moderada resistência à ferrugem, muito vigorosa, frutos vermelhos, maturação intermediária, peneira alta, elevada capacidade produtiva. Apresenta boa adaptação à colheita mecanizada.



**Catiguá MG2** - Porte baixo, resistente à ferrugem, maturação intermediária, frutos vermelhos e de sementes pequenas. Apresenta aptidão para produção de cafés especiais. Ampla capacidade de adaptação a diferentes ambientes, tolera déficits hídricos moderados.

**Topázio MG I 190** - Porte baixo, suscetível à ferrugem, possui alto vigor vegetativo, elevada capacidade produtiva, maturação intermediária, frutos amarelos. Adaptada à colheita mecanizada e responsiva à poda do tipo esqueletamento.



**Oeiras MG685 I** - Porte baixo, diâmetro de copa reduzido, frutos vermelhos e graúdos, maturação semiprecoce. Apresenta moderada resistência à ferrugem. Muito bem adaptada à colheita manual e mecânica.

Informações: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) - Campos Experimentais de Machado, Três Pontas, São Sebastião do Paraíso e Patrocínio



Um brinde com

# ESPUMANTE MINEIRO

tem um sabor diferente

Desenvolvido a partir de uvas Chardonnay, que são as que melhor se adaptaram às características de clima e solo da Região da Serra da Mantiqueira, o Espumante Nature da EPAMIG é obtido por meio de uma metodologia semelhante à francesa champenoise.

Entre em contato e experimente um espumante verdadeiramente mineiro.

## Empório EPAMIG Sede

☎ (31) 99564-0855 | (31) 3489-5000  
asagro@epamig.br



Campo Experimental da EPAMIG em Caldas



AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.



**Livraria EPAMIG**  
www.informegropecuario.com.br

**Lançamento**  
**101 Culturas**  
Manual de Tecnologias Agrícolas  
2ª edição revista e atualizada

**AQUISIÇÕES E INFORMAÇÕES**  
www.informegropecuario.com.br

A nova edição, revista e atualizada, reúne, em um único volume, as informações tecnológicas mais relevantes para 101 espécies agrícolas, relacionadas de A a Z, apresentando-se como fonte de recomendações práticas e confiáveis para agricultores, técnicos, engenheiros, professores, estudantes e públicos diversos ligados à produção vegetal.

O livro destaca as 101 culturas nos seguintes aspectos: importância econômica, exigências climáticas, épocas mais adequadas de plantio, cultivares disponíveis, produção de sementes ou mudas, espaçamento e densidade de plantio, preparo do solo, operações de calagem e adubação, irrigação, controle de plantas espontâneas, pragas e doenças, colheita e comercialização.

**EPAMIG SEDE**  
Av. José Cândido da Silveira, 1647  
União • BH • MG • CEP 31170-495  
TEL. (31) 3489-5002 • publicacao@epamig.br

**Cultivares de Café**  
Programa de Melhoramento Genético EPAMIG, EMBRAPA Café, UFV e UFLA

**Paraiso MG H 419-1** - Porte baixo, resistente à ferrugem. Apresenta frutos amarelos e elevada capacidade produtiva. Em razão de sua arquitetura (franco lãterea curto), permite forte adensamento na linha de plantio. Indicada para cafeicultura de montanha.

**MGS Ametista** - Porte baixo, resistente à ferrugem, maturação intermediária a tardia, frutos vermelhos e elevada capacidade produtiva. Responsiva à poda do tipo esqueletamento. Boa adaptação para as condições do Cerrado.

**MGS Paraiso 2** - Resistente à ferrugem. Apresenta frutos amarelos, elevada capacidade produtiva, maturação intermediária e grande adaptação para as condições do Cerrado, tanto para o cultivo irrigado quanto sequeiro. Boa resposta à colheita mecanizada e à poda.

**MGS Aranhas** - Porte baixo, moderada resistência à ferrugem, muito vigorosa, frutos vermelhos, maturação intermediária, peneira alta, elevada capacidade produtiva. Apresenta boa adaptação à colheita mecanizada.

**Catigui MG2** - Porte baixo, resistente à ferrugem, maturação intermediária, frutos vermelhos e de sementes pequenas. Apresenta aptidão para produção de cafés especiais. Ampla capacidade de adaptação a diferentes ambientes, tolera déficits hídricos moderados.

**Tapálio MG1190** - Porte baixo, suscetível à ferrugem, possui alto vigor vegetativo, elevada capacidade produtiva, maturação intermediária, frutos amarelos. Adaptada à colheita mecanizada e responsiva à poda do tipo esqueletamento.

**Oceiras MG6851** - Porte baixo, diâmetro de copa reduzido, frutos vermelhos e grãos, maturação heteropélica. Apresenta moderada resistência à ferrugem. Muito bem adaptada à colheita manual e mecânica.

Informações: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) - Campos Experimentais de Machado, Três Pontas, São Sebastião do Paraíso e Patrocínio

Um brinde com  
**ESPUMANTE MINEIRO**  
tem um sabor diferente

Desenvolvido a partir de uvas Chardonnay, que são as que melhor se adaptaram às características de clima e solo da Região da Serra da Mantiqueira, o Espumante Nature da EPAMIG é obtido por meio de uma metodologia semelhante à francesa champenoise.

Entre em contato e experimente um espumante verdadeiramente mineiro.

**Empório EPAMIG Sede**  
(31) 99564-0855 | (31) 3489-5000  
asagro@epamig.br

Campo Experimental da EPAMIG em Caldas

**Plantas Alimentícias Não Convencionais**

Capuchinho  
Dillhoaga  
Tepalcot mangala  
Amaranto  
Ora-pro-nobis  
Tomate-de-cereja  
Vingarda  
Faveis

Acesse: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) em publicações disponíveis e baixe gratuitamente estas cartilhas.

**45 anos**  
INFORME AGROPECUARIO  
Tecnologia para o agronegócio

**INFORME AGROPECUARIO**  
Tecnologias para o Agronegócio

Assinatura e vendas avulsas  
publicacao@epamig.br  
(31) 3489-5002  
[www.informegropecuario.com.br](http://www.informegropecuario.com.br)

**45 anos**  
INFORME AGROPECUARIO  
Tecnologia para o agronegócio

**INFORME AGROPECUARIO 45 ANOS**

A Revista Informe Agropecuário completa 45 anos em 2020. Um marco para a difusão dos resultados da pesquisa agropecuária em Minas Gerais e no Brasil. As inovações e tecnologias desenvolvidas pela pesquisa são fundamentais para a produtividade e sustentabilidade da produção agrícola nacional. Esta produção vem sendo responsável por índices positivos da balança comercial brasileira ao longo de vários anos, constituindo fator de desenvolvimento social de diversas populações. Esta conquista é mérito de produtores e empresários, pesquisadores e técnicos envolvidos nesta atividade e na utilização cada vez maior, do conhecimento advindo da difusão e transferência da informação tecnológica.

O Informe Agropecuário vem contribuindo para o desenvolvimento agropecuário brasileiro há mais de 4 décadas, ao divulgar informações confiáveis, orientar produtores e técnicos, apoiar estudantes e professores e proporcionar conhecimento e modernização em agroindústrias e empresas familiares. Esta é e sempre será a missão do Informe Agropecuário: Contribuir para o desenvolvimento sustentável da agropecuária brasileira!

**Tecnologias para produção orgânica**

Tecnologias para produção orgânica

Processos tecnológicos já disponíveis ao produtor são apresentados neste livro, refletindo a demanda crescente da sociedade por uma agricultura com produção sustentável de alimentos com qualidade.

[www.epamig.br](http://www.epamig.br)  
Livraria EPAMIG  
publicacao@epamig.com  
(31) 3489-5002

**Veja no próximo**  
**INFORME AGROPECUARIO**

**Vinhos de inverno**

Histórico e situação atual da produção de vinhos de inverno no Brasil

Manejo de vinhedos para elaboração de vinhos de inverno

Porta-erxertos e cultivares de uva

Manejo de irrigação e viticultura de precisão

Controle de doenças e pragas em vinhedos em regime de dupla poda

Elaboração de vinhos de inverno: da colheita à garrafa

Qualidade da uva para elaboração de vinhos de inverno

Leia e Assine o  
**INFORME AGROPECUARIO**  
(31) 3489-5002  
publicacao@epamig.br  
[www.informegropecuario.com.br](http://www.informegropecuario.com.br)

**Cartilhas da EPAMIG:**  
doenças, pragas e manejo do cafeeiro

PODO DO CAFEIRO  
DOENÇAS DAS ESPÉCIES E PRAGAS/DOENÇAS PARA ELABORAÇÃO POR TIPO DE CAFE CONSUMO  
IMPACTOS DA MUDANÇA CLIMÁTICA NA PRODUÇÃO DE CAFÉ  
PRODUÇÃO DE MUDAS DE CAFÉ

Caracaporúca  
Ferrugem-de-capeiro  
Mancha-de-plama  
Acara-da-mancha-pretinha-do-capeiro  
Licho-minuto-do-capeiro  
Bruxa-do-café  
Cigarras-do-capeiro

As cartilhas da série Café apresentam as principais doenças e pragas da cultura, bem como técnicas para manejo de lavouras, em linguagem simples e prática.

Acesse [www.epamig.br](http://www.epamig.br)  
Publicações disponíveis e baixe gratuitamente.