

# CERTIFICA MINAS CAFÉ: UM NOVO PARADIGMA DA ATUAÇÃO DO ESTADO NA PROTEÇÃO AMBIENTAL?

Claudio Vieira Castro<sup>1</sup>, Eduardo Gomes Salgado<sup>2</sup>, Luiz Alberto Beijo<sup>3</sup>

(Recebido: 08 de dezembro de 2016; aceito: 08 de março de 2017)

**RESUMO:** O programa Certifica Minas Café (CMC) é uma iniciativa do governo do Estado de Minas Gerais para a certificação de propriedades cafezeiras. É o único programa de certificação de lavoura de café promovido pelo Poder Público. Esta pesquisa abordou um dos desafios do programa: lidar com as não conformidades encontradas nas auditorias e que possam representar o descumprimento de obrigações legais, pois os auditores do CMC possuem também atribuições de fiscalização da utilização de agrotóxicos. A pesquisa teve acesso a 570 relatórios de auditorias realizadas pelo programa no ano de 2015, tomando-se uma amostra de 230. Dos relatórios foram extraídos os dados referentes a seis requisitos da certificação, associados aos agrotóxicos. Adicionalmente, foram realizadas entrevistas com o gestor do programa e examinados os procedimentos e formulários da certificação. A maior contribuição desta pesquisa é apresentar e discutir a hipótese de que a certificação pública de propriedades e de produtos agrícolas pode ser considerada como um novo paradigma da atuação do Estado na proteção ambiental. O modo de atuação estatal na certificação não se enquadra nos paradigmas anteriores e proporciona resultados importantes no atendimento aos parâmetros técnicos e legais desejados, permitindo sugerir que sua utilização seja ampliada para outros setores, além da cafeicultura.

**Termos para indexação:** Certificação, café, educação ambiental, legislação ambiental.

## CERTIFICA MINAS CAFÉ: A NEW PARADIGM OF THE STATE IN ENVIRONMENTAL PROTECTION?

**ABSTRACT:** The Certifica Minas Café program (CMC) is an initiative of the government of the State of Minas Gerais for the certification of coffee farms. It is the only coffee certification program promoted by the Government. This research addressed one of the program's challenges: to deal with the nonconformities found in the audits and that may represent the noncompliance with legal obligations, since the auditors of the CMC also have attributions of inspection of the use of agrochemicals. The survey had access to 570 audit reports conducted by the program in the year 2015, and randomly a sample of 230 was taken. From the reports were extracted data on six certification requirements associated with agrochemicals. In addition, interviews were conducted with the program manager and the procedures and certification forms were examined. The main contribution of this research is to propose and discuss the hypothesis that the public certification of farms and agricultural products can be considered as a new paradigm of the State's action in environmental protection. The government's mode of operation in certification does not fit the previous paradigms and provides important results in meeting the desired technical and legal parameters, allowing to suggest that its use be extended to other sectors, in addition to coffee growing.

**Index terms:** Certification, coffee, environmental education, environmental law.

### 1 INTRODUÇÃO

As certificações agrícolas têm suas origens históricas na Europa e nos Estados Unidos, relacionadas às demandas de consumidores interessados em conhecer e diferenciar produtos, afastando riscos de contaminações ou o consumo de produtos de origem desconhecida (CANTO, 2011; MILDNER et al., 2015). Algumas das certificações surgem como um mecanismo que visa ao desenvolvimento sustentável, em detrimento de sistemas de produção degradadores. No entanto, se a certificação promove a diferenciação de produtos e produtores, exsurge principalmente como um instrumento econômico, baseado e dirigido ao mercado. Por isso se espera que as certificações sejam marcadas pela independência

entre quem estabelece os seus padrões e quem verifica o cumprimento de tais padrões (PINTO; PRADA, 2008).

Se nas certificações privadas a prevalência de interesses econômicos coloca sob suspeita as decisões tomadas, nas certificações promovidas pelo Poder Público este aspecto pode ser considerado como ação ilícita. Mas há ainda outro tipo de desafio: lidar com a preservação da confidencialidade dos dados gerados pelas auditorias, em contraposição ao poder-dever estatal de agir no interesse da coletividade. Afinal, enquanto na esfera privada o detentor de direitos é quem define se quer ou não exercitá-lo, no âmbito público o agir é um direito irrenunciável e, por consequência, deve ser obrigatoriamente exercido (CARVALHO FILHO, 2005).

<sup>1,2,3</sup>Universidade Federal de Alfenas/UNIFAL - Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - 37.130-001 - Alfenas - MG - claudio@vieiracastro.com.br, eduardosalgado@unifal-mg.edu.br, prof.beijo@gmail.com

O Governo de Minas Gerais instituiu, a partir de 2006, o Programa Certifica Minas Café - CMC, voltado para a certificação de lavouras cafeeiras no Estado, visto que é o maior produtor de café no Brasil (COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB, 2016). É o único programa no Brasil de certificação de café proposto pelo Poder Público, em detrimento das demais certificações existentes no país, todas elas privadas (PRADO, 2014). O CMC foi criado inicialmente como uma resposta à necessidade de inserção competitiva da produção do café mineiro nos mercados internacionais e de uma avaliação de que nos anos 90 a cafeicultura em Minas Gerais tinha apresentado resultados decepcionantes, em consequência de políticas internas ineficazes e do acirramento da competição no mercado internacional (MINAS GERAIS, 2007). Em 2015 o programa já havia certificado 1.487 propriedades no Estado, com área plantada estimada em 74.195 hectares, o que corresponde a 7,36% da área plantada em Minas Gerais (CONAB, 2016; INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA - IMA, 2015). O foco da certificação é o estímulo aos pequenos produtores, responsáveis por 32 por cento da produção de café, sendo especialmente voltado para a agricultura familiar, onde estimula a adoção de práticas agroecológicas, como a redução gradativa do uso de agrotóxicos (MINAS GERAIS, 2016).

Baseado no exposto, este trabalho avaliou o programa Certifica Minas Café por meio do exame das situações de não conformidade identificadas nas auditorias de certificação, para ressaltar como o programa tem lidado com os conflitos de confidencialidade, envolvendo as atribuições dos seus auditores, que são também fiscais públicos, obrigados a agir diante de casos concretos de infração à legislação vigente. Esta pesquisa utilizou-se de dados secundários coletados e em entrevistas com gestores governamentais do Programa Certifica Minas Café. A pesquisa pretendeu explorar situações limites, localizadas nas fronteiras entre a atuação do auditor que também é fiscal, para refletir sobre a confidencialidade e a legalidade, verificando como a certificação tem respondido a tais situações. Finalmente, a pesquisa trouxe à discussão o uso das certificações públicas como um instrumento de política ambiental, pretendendo sugerir que há um novo paradigma da atuação do Estado, à medida em que propõe ações de educação ambiental, em detrimento da atuação baseada em comando e controle ou baseada em instrumentos econômicos, sustentados pelos princípios do poluidor-pagador ou do protetor-recebedor.

### **Poder-dever do Estado e os instrumentos de políticas públicas ambientais**

O Estado, na concepção de ente com personalidade jurídica, é dotado de poderes e funções, destinados a realizar seus fins. Diferentemente do que ocorre no âmbito das relações privadas, os poderes do Estado são marcados pela irrenunciabilidade e pela obrigatoriedade. É o que Carvalho Filho (2005) vai descrever como sendo o “poder-dever de agir”, que restringe a discricionariedade do ente estatal. Isso não quer dizer que toda omissão do Estado possa ser considerada ilegal, mas o autor assevera que é ilegal a omissão que se dá diante da expressa imposição da lei. Assim, quando a lei dispõe que o Estado deva agir de determinado modo, não cabe ao agente do Estado a prerrogativa de deixar de agir. Se assim o faz, destaca o autor, a omissão ilícita pode resultar na responsabilização do agente que a pratica, nas esferas cível, penal e administrativa, podendo resultar ainda na conduta qualificada como improbidade administrativa.

O artigo 37 da Constituição Federal cita a legalidade e a eficiência como princípios a que deve se sujeitar a administração pública (BRASIL, 1988). O princípio da legalidade subordina a administração pública à lei, devendo a ação estatal ser por ela limitada; o segundo princípio impõe que os resultados obtidos pela administração concretizem o maior número possível de efeitos positivos, considerando a relação custo-benefício e a excelência na aplicação dos recursos disponíveis (CARVALHO, 2006). Conforme o ensino de Di Pietro (2012) a eficiência é o mais moderno princípio da função administrativa, mas em nenhuma hipótese deve se sobrepor à legalidade, devendo a eficiência desejada ser alcançada sob o amparo do ordenamento legal vigente, “sob pena de sérios riscos à segurança jurídica e do próprio Estado de Direito”.

A doutrina cita ainda o Princípio da Obrigatoriedade da Intervenção do Poder Público, que adentrou no ordenamento jurídico brasileiro através de instrumentos internacionais firmados pelo Brasil. De acordo com este princípio, o Estado não é o proprietário dos bens ambientais, mas age como um gestor e nesta condição deve explicar convincentemente a sua gestão (MACHADO, 2003). A visão da doutrina acerca da atuação estatal tem sido acompanhada pelos tribunais nas questões ambientais que chegam à apreciação do Poder Judiciário, para quem a atividade poluidora deve ser objeto da pronta intervenção do Estado.

Por isso o Princípio da Obrigatoriedade da Intervenção impõe ao Estado a intervenção na esfera dos direitos individuais, para assegurar o direito coletivo da tutela ambiental (BRASIL, 2012).

Almeida (1997) analisou os debates no Brasil sobre os instrumentos de política ambiental e a centralidade de tais políticas nos instrumentos de regulação direta denominados como “comando e controle”, e que se baseiam na imposição de padrões e na obrigatoriedade de seu cumprimento, sob pena da aplicação de sanções. A autora apontou como vantagem das estratégias de comando e controle a “elevada eficácia ecológica”, embora tenha destacado que as diferenças entre os agentes poluidores tornam injusta a aplicação deste instrumento. Além disso, em desfavor do comando e controle incluiu os custos administrativos na organização dos mecanismos de fiscalização, a possibilidade da influência de grupos de interesse e o desencorajamento de aprimoramento tecnológicos, à medida que o padrão do comando é atingido.

Emergem da constatação da ineficiência dos instrumentos de comando e controle os denominados instrumentos econômicos, que visam complementar a abordagem restrita anterior e ao mesmo tempo melhorar o desempenho da gestão ambiental (FARIAS, 2001). A expectativa é de que o uso dos instrumentos econômicos auxilie na promoção do desenvolvimento sustentável, apesar das limitações de sua aplicação e da possibilidade do desvio de suas finalidades para servir mais à geração de receitas do que propriamente ao incentivo à alteração de comportamentos (PANAYOTOU, 1994). Alguns desses instrumentos econômicos já adentraram no ordenamento jurídico brasileiro há algum tempo. Um exemplo é a cobrança pelo uso de recursos hídricos, prevista na Lei que instituiu a política nacional (BRASIL, 1997), e trouxe em seu bojo mecanismo de taxação pelo uso dos recursos. Outro exemplo, mais recente, é o fornecimento de incentivos econômicos e creditícios diferenciados para as iniciativas que sejam consideradas menos impactantes ao meio ambiente, previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010). De fato, os instrumentos econômicos divergem das iniciativas de comando e controle e seguramente resolvem o problema dos custos administrativos, o que, *a priori*, pode justificar a sua aplicação e disseminação nas políticas ambientais do Estado

### O papel do IMA na gestão de agrotóxicos em Minas Gerais

O Brasil é o líder mundial no uso de agrotóxicos, posição que ocupa desde 2008, sendo que o uso na cafeicultura é prática comum (FARIA; RODRIGUES DA ROSA; FACCHINI, 2009; GOMES; BARIZON, 2014; MELLO; SILVA, 2013; PREZA; AUGUSTO, 2012). A Índia ocupa o segundo lugar no *ranking* mundial (SAM et al., 2008). A primeira legislação brasileira sobre o assunto foi o Decreto 24.114, do ano de 1934, que concentrava as obrigações nesta seara em âmbito Federal. O Decreto previa negociação entre o Ministério da Agricultura e o Ministério da Fazenda para reduzir as taxas de importação dos produtos, mediante a concessão de favores e vantagens aduaneiras. A fiscalização era atribuição do Serviço de Defesa Sanitária Vegetal (BRASIL, 1934). Somente em 1989 o tema voltou a ser objeto de nova legislação, sendo que durante esses 55 anos os agrotóxicos foram disciplinados através de portarias dos ministérios da Saúde e da Agricultura. A Lei Federal 7802, de 1989 (BRASIL, 1989), atribuiu aos estados e municípios as atividades fundamentais de controle de importações e exportações, registro, fiscalização, comercialização e utilização de agrotóxicos.

O Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA foi criado em 1992 pela Lei Estadual 10.594 e tem a natureza jurídica de autarquia, vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Atua no planejamento, coordenação, execução e fiscalização de diversos programas e atividades relacionados ao meio rural. A lei atribui aos servidores do IMA poderes de fiscalização, que incluem o livre acesso, em qualquer dia e horário, aos locais exigidos à execução de suas atividades. No exercício da fiscalização, a lei autoriza aos fiscais do IMA o apoio de outros órgãos governamentais e requisitar o auxílio de órgãos policiais, se necessário ao pleno exercício de suas atribuições (MINAS GERAIS, 1992).

Quanto ao escopo de sua atuação, para os fins desta pesquisa importa destacar que possui a atribuição específica de atuar no controle e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como de seus resíduos e embalagens, conforme o artigo 19, da Lei Estadual 10.545 (MINAS GERAIS, 1991). Todos os agrotóxicos utilizados no Estado devem ser devidamente aprovados e registrados pelo IMA (IMA, 2004).

Também é sua atribuição o registro de todos os estabelecimentos que armazenam, comercializam e expõem agrotóxicos e dão destinação às embalagens vazias (IMA, 2007).

Os agrotóxicos e afins são definidos pela legislação da seguinte forma (MINAS GERAIS, 1991):

[...] os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e no beneficiamento dos produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas, de outros ecossistemas e 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 (MINAS GERAIS, 1991, p. 3).

A venda de tais produtos, segundo as normas vigentes, somente pode ocorrer mediante receituário próprio, expedido por profissional legalmente habilitado. Os empregadores devem, obrigatoriamente, fornecer equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores que manuseiem tais produtos, bem como equipamentos adequados para a aplicação. As embalagens não podem ser reutilizadas, devendo ser inutilizadas pelo usuário, realizando a triplíce lavagem das mesmas e devolvidas, em até um ano, ao estabelecimento comercial em que foram adquiridas. Todas essas condutas são consideradas infrações à legislação, sujeitando os infratores às punições previstas, que incluem restrições à liberdade (reclusão de 2 a 4 anos), aplicação de multas e outras penalidades administrativas de advertência, interdições, destruição de produtos, culturas e alimentos que tenham sido tratados de modo inadequado (MINAS GERAIS, 2000a).

### O papel do IMA na Certificação do café

O programa Certifica Minas Café está diretamente vinculado à Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA, órgão da administração direta, pertencente ao Poder Executivo do Estado, responsável pela coordenação, apoio logístico e financeiro do programa. A assistência técnica aos produtores rurais selecionados para participar do CMC está à cargo da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais – EMATER, empresa pública também pertencente à administração indireta. A EMATER trabalha diretamente com o produtor na adequação das

propriedades aos requisitos da certificação, sendo responsável também pela divulgação do programa. Realiza ainda a seleção das propriedades que considera aprovadas para se submeterem à auditoria de certificação. O Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA, autarquia pertencente à administração indireta do Estado e vinculada à SEAPA tem a função de atuar como organismo de avaliação da conformidade das propriedades. Para tanto, realiza as auditorias de certificação e emite os certificados e autorizações para uso dos selos do programa (MINAS GERAIS, 2009).

A atuação dos entes estatais na certificação do café remete ao Decreto Estadual 41.475, de 19 de dezembro de 2000, que consolidou as disposições do Programa de Incentivo à Certificação de Origem e Qualidade do café - CERTICAFÉ, criado em 1996. Foi este o instrumento normativo que designou ao conselho executivo do programa a atribuição de estabelecer as especificações de padrões do café das regiões produtoras no Estado e acrescentou às atribuições da SEAPA a promoção e o incentivo ao “desenvolvimento de sistemas de produção e cultivo do café, destinado à certificação” (MINAS GERAIS, 2000b, p. 3). As regras gerais da certificação, por sua vez, se consubstanciam em um conjunto de normas, procedimentos e contratos que vinculam as partes envolvidas, inclusive a atuação dos entes estatais.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa contou com os dados de 570 auditorias de verificação da conformidade em propriedades cafezeiras do Sul de Minas Gerais, realizadas no ano de 2015 pelo IMA. Com base nesta população disponível, realizou-se o cálculo da amostra mediante amostragem aleatória simples, com a seguinte fórmula (SANTOS, 2016):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Sendo,  
 n = amostra calculada  
 N = população  
 Z = variável normal padronizada associada ao nível de confiança  
 p = verdadeira probabilidade do evento  
 e = erro amostral

Assim, a aplicação do cálculo resultou numa amostra de 230 relatórios de auditorias realizadas em 2015. Os relatórios foram sorteados na população disponível por meio do software BioEstat (AYRES et al., 2007). Dos relatórios sorteados foram obtidos os percentuais de não conformidades em cada requisito de certificação.

A escolha dos requisitos de certificação que foram utilizados nesta pesquisa resultou da aplicação de três filtros. Primeiro, todos os requisitos considerados obrigatórios foram descartados, pois o seu descumprimento implica na perda da certificação e esta pesquisa quis observar a permanência das propriedades e os prováveis efeitos desta permanência no atendimento aos requisitos. Em seguida, o filtro considerou apenas os casos onde foram identificadas não conformidades à norma CMC. Finalmente, considerando os objetivos dessa pesquisa, o terceiro filtro relacionou apenas os requisitos com não conformidades relacionadas aos agrotóxicos, em função das atribuições legais do IMA na fiscalização do setor. Como resultado da aplicação dos três filtros, obteve-se a lista de seis requisitos, cuja descrição e critérios de cumprimento estão na Tabela 1.

A pesquisa analisou ainda os documentos da certificação fornecidos pelo IMA (estes documentos são públicos, porém não se encontram publicados), que foram utilizados nas discussões, especialmente quanto aos aspectos relacionados à confidencialidade. Obteve-se também três *check-list* de verificação da conformidade do CMC, utilizados no ano de 2012, no período de 2013 a 2015 e o que passou a vigorar no ano de 2016. Estes documentos foram comparados para analisar como os requisitos da certificação estão evoluindo. Finalmente, foi realizada entrevista

semiestruturada, de caráter exploratório, com o gestor do programa CMC, em novembro de 2015, na sede do IMA, mediante gravação autorizada e posteriormente transcrita na parte relacionada ao objeto desta pesquisa.

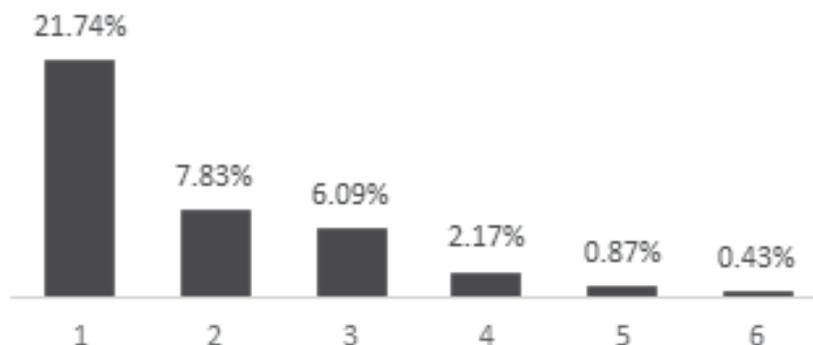
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O primeiro aspecto a ser evidenciado nesta pesquisa é que existem não conformidades legais constatadas nas auditorias de certificação realizadas pelo IMA nas propriedades participantes do CMC, conforme está na Figura 1.

Os itens de 1 a 6 reproduzidos na Figura 1 são aqueles descritos na Tabela 1. O maior número de não conformidades legais ocorre nas atividades de treinamento dos trabalhadores (item 1), sendo que na certificação é exigida a apresentação de certificados de conclusão ou lista de presença nos treinamentos. A aquisição de agrotóxicos mediante receituário agrônômico (item 2) deve ser evidenciada pela apresentação do receituário de todos os agrotóxicos adquiridos, porém as auditorias constataram casos de não apresentação dos receituários em todos ou em parte dos agrotóxicos adquiridos. No caso da devolução das embalagens vazias, cuja legislação determina que seja feita no prazo de um ano após a compra (item 3), das propriedades que não atendiam ao requisito, oito não devolviam as embalagens, cinco não possuíam as notas fiscais da devolução e em uma propriedade foi constatada a reutilização das embalagens, sendo todas estas práticas vedadas pela lei. O uso de EPI (item 4) é evidenciado na certificação através da realização de entrevistas com aplicadores e também pela verificação visual das condições de uso dos equipamentos, mas nas auditorias se constatou em todos os casos o uso de luvas inadequadas e em um caso a utilização de máscaras inadequadas.

**TABELA 1** - Requisitos do CMC com obrigações legais relacionadas a agrotóxicos

Requisito do Programa CMC	Previsão legal
Os aplicadores de agrotóxicos devem ser treinados.	Itens 31.8.7 e 31.8.8, NR 31 do MTb.
Agrotóxicos adquiridos devem ter receituário agrônômico.	Artigo 8º, da Lei Estadual 10.545/91
As embalagens vazias de agrotóxicos devem ser devolvidas.	Artigo 6º, § 2º, Lei Federal 7.802/89
A utilização de EPI é obrigatória e devem estar em condições adequadas de uso.	Artigo 10, VI, Lei Estadual 10.545/91
Os períodos de reentrada devem ser obedecidos.	Item 31.8.5, da NR 31, do MTb.
Agroquímicos não podem ser manuseados em locais com risco de contaminar água.	Artigo 12, da Lei Estadual 10.545/91



**FIGURA 1** -Não conformidades em auditorias CMC relacionadas a agrotóxicos

Quanto à observância dos períodos de reentrada (item 5) as não conformidades foram apontadas em apenas duas propriedades, pertencentes ao mesmo proprietário, onde não havia sinalização das áreas de aplicação de agrotóxicos. A vedação do manuseio de agrotóxicos em áreas onde possa ocorrer a contaminação de fontes de água (item 6) ocorreu em apenas um caso, onde se constatou o transbordamento da caixa de contenção dos produtos.

O segundo resultado a ser destacado é que, embora a atuação do IMA como organismo certificador do CMC tenha sido adotada apenas a partir de março de 2015, desde o início do programa o órgão realiza auditorias internas em 100% das propriedades participantes. Assim, exsurge dos dados coletados nesta pesquisa a comprovação de que, desde o início, os servidores da autarquia estatal, no exercício das atividades de auditoria, têm se deparado com as situações de não conformidade associadas a requisitos legais. O problema é que compete ao IMA, por obrigação legal, exercer a fiscalização e o controle de toda a cadeia envolvendo a produção, a comercialização e a utilização de agrotóxicos no Estado de Minas Gerais. Portanto, de um lado está a lei, com as obrigações devidamente estabelecidas, mediante poder de polícia atribuído ao IMA; de outro lado, não obstante a soberania da lei, estão os documentos da certificação, onde o IMA assume o compromisso expresso de atuar sem autuar, ofertando aos produtores a possibilidade de implementar ações corretivas das não conformidades apontadas nas auditorias. É provável que este compromisso, expresso na forma de contrato, seja declarado ilegal, à medida em que afronta a legislação que atribui ao IMA a função fiscalizadora.

Em novembro de 2015 foi realizada entrevista com gestor do programa no IMA, na sede da autarquia, em Belo Horizonte. Por definição do escopo da pesquisa, preservou-se o sigilo do entrevistado. Quando instado a explicar a posição do IMA sobre um provável conflito de atribuições do órgão, o entrevistado salientou o ineditismo da iniciativa, que não foi adotada em nenhum outro Estado brasileiro, ao mesmo tempo em que explicou como o órgão entende esta maneira de atuação:

“O IMA agora não é só uma entidade que vai controlar, que vai punir e que vai fiscalizar. Nós vamos atuar também com certificação. E a certificação tem uma grande vantagem, além de ser algo voluntário: quando você atua com certificação, qualquer desvio daquele padrão não é passível de multa ou punição. É uma não conformidade em que se negocia a forma de correção da mesma. Então não há uma punição imediata ali. O produtor vê aonde ele está errando, qual o desvio que ele está tendo e vai começar a trabalhar na melhor forma de corrigir aquilo. Então ele corrige sabendo a importância de corrigir, porque aquilo é importante para ele e porque aquilo tem que ser feito”.

Ao explicar a visão do IMA o entrevistado ressaltou também que este tópico está hoje pacificado nas relações entre o IMA, a EMATER e os produtores. Mas destacou que nem sempre foi assim, exigindo muito treinamento para vencer obstáculos externos e internos:

“Foi o nosso principal desafio. Nós efetuamos todos os treinamentos necessários, mas mesmo com os treinamentos qual era o nosso receio? Estar lidando com pessoas que foram fiscais a vida inteira e a forma de ação é absolutamente diferente, totalmente contrastante”.

Na prática, o IMA esclareceu que os contratos e formulários utilizados na certificação trazem regras relacionadas aos eventuais conflitos de interesse e situações de confidencialidade. Mas, além disso, realizam o planejamento das atividades, de tal modo a impedir que o fiscal possa visitar a propriedade em que tenha atuado como auditor e vice-versa, o que ocorre somente em situações extremas, e mesmo nestas situações prevalece a confidencialidade previstas pela certificação. De fato, o IMA forneceu a esta pesquisa acesso ao Termo de Confidencialidade, Conduta e Isenção de Interesses, identificado entre os documentos da certificação com o código F.GEC.041, versão de 21/04/2014, que consigna expressamente o sigilo a que se obriga o auditor, nos seguintes termos:

“Observar absoluto sigilo e a mais rigorosa confidencialidade com relação a todo o trabalho no qual eu estiver envolvido com a empresa auditada e aos assuntos do Programa de Certificação, que possam se tornar de meu conhecimento, não revelando quaisquer informações (exceto para as pessoas designadas na cadeia do processo de certificação, para quem é necessário passar tais informações no decorrer do meu trabalho e que assinaram o termo de confidencialidade, conduta e ética) a não ser que expressamente autorizado para fazê-lo por ela ou em seu nome”.

O gestor do IMA entende que é da estrutura do CMC assegurar às partes envolvidas, notadamente o produtor rural, a confidencialidade e a não utilização do banco de informações coletadas para ações de fiscalização e que no atual estágio do programa este objetivo é plenamente alcançado e devidamente acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO

“Por exemplo, o funcionário do IMA que é acostumado a fazer fiscalização quanto ao uso de agrotóxico, quando ele chega na fazenda e ele vê que não há uso de EPI ou o EPI é inadequado, ou que o depósito tem várias restrições, vários problemas, simplesmente ele aponta as não conformidades, não faz qualquer aviso à parte de fiscalização do IMA e não volta lá como fiscal. Isso eu te asseguro, tenho plena certeza de que não acontece. Para mim essa separação é muito bem-feita”.

“[...] tanto é que para obter a acreditação junto ao INMETRO que é o representante do *International Accreditation Forum* no Brasil, isso foi um ponto de preocupação para eles: vocês são um órgão fiscal e também atuam com certificação”?

“Então me mostrem que vocês são isentos e como vocês separam essas áreas. Daí que nós temos toda essa documentação do sistema de gestão”.

A pesquisa teve acesso ainda ao procedimento identificado pelo código PRO.GEC.004, 8ª Revisão, versão de 06/08/2014, que se constitui no mecanismo de gestão da imparcialidade do IMA enquanto organismo de certificação, podendo ser destacados dois itens relevantes para essa discussão, a seguir transcritos:

4.1.3. “A Instituição estabelece como políticas para a distinção entre a certificação de produtos e demais atividades operadas pelo organismo de certificação, inclusive prevenção, avaliação de riscos, gestão e mitigação de conflitos, definindo a competência de todas as áreas de atividade institucional, a saber: certificação, inspeção, indicação geográfica, fiscalização, padronização, vigilância, ensaios analíticos e defesa sanitária, abordando exigências, medidas a serem aplicadas e treinamento. O pessoal envolvido com as atividades no âmbito da certificação isenta-se da prática de outras atividades conflitantes ou que possam colocar em risco a certificação. A política básica norteia-se pela não interferência das demais áreas nas atividades de certificação”.

[...] “4.1.5. Todo o pessoal do organismo de certificação que possa influenciar as atividades de certificação age de forma imparcial e não é utilizado em auditorias, inspeções ou tomadas de decisões de certificação para um estabelecimento ou produto onde tenha prestado serviços ou fornecido consultoria”.

Há, portanto, a separação de fato entre a atuação dos servidores do IMA como fiscais e como auditores, sendo que as atribuições de auditoria estão consolidadas nos documentos do programa. A priori, a legislação que estabelece a fiscalização ambiental no Estado de Minas Gerais prevê ações de educação ambiental, em detrimento das medidas sancionatórias das ilegalidades. Tanto que o Decreto 44.844, em seu artigo 29ª, estabelece a notificação do infrator para a regularização da situação infracional, se não houver dano ambiental, e se o infrator for agricultor familiar ou em propriedades rurais com até quatro módulos fiscais (MINAS GERAIS, 2008). Mas não há qualquer previsão legal para dar suporte às ações de educação ambiental ocorridas no programa CMC, em substituição às ações de fiscalização, estas previstas pela lei.

O terceiro produto desta pesquisa é a constatação de que a estratégia da certificação apresenta resultados melhores no atendimento de obrigações legais, quando comparado com outros resultados obtidos em pesquisas envolvendo propriedades cafeeiras no Estado de Minas Gerais. A Tabela 2 a seguir apresenta não conformidades apontadas pelas auditorias realizadas no CMC, considerando o intervalo de confiança de 95%, calculado em planilha Excel, elaborada por Herbert (2016).

O treinamento para a aplicação de agrotóxicos é um dos aspectos mais significativos de não conformidades identificadas nas auditorias do CMC. Não foi possível encontrar pesquisa específica realizada em Minas Gerais com os dados de não conformidades no treinamento dos aplicadores em fazendas não certificadas, o que pode ser uma lacuna a ser sanada por trabalhos posteriores. No entanto, é provável que estes resultados sejam expressivos, pois Silva et al. (2016) realizou pesquisa em fazendas de café na região de Caratinga, leste de Minas Gerais, e apontou que 95% dos trabalhadores dessas fazendas nunca haviam passado por qualquer tipo de treinamento voltado para a aplicação de agrotóxicos. Silva et al. (2016) associaram esses resultados ao baixo nível de escolaridade dos trabalhadores e também apontaram outros fatores, tais como o descaso dos empregadores, a falta de incentivos ao treinamento e a falta de apoio do poder público na capacitação.

Nas auditorias do CMC o percentual de não conformidades relacionadas à não utilização de receituário agrônomo foi de 7,83%. Este dado é inferior ao encontrado por Abreu (2014), que pesquisou 136 agricultores familiares em 81 propriedades na zona rural do município de Lavras – MG e concluiu que 13% das propriedades adquiriram agrotóxicos sem receituário.

O período de reentrada pode ser definido como sendo o lapso de tempo em que é vedado o acesso de pessoas às áreas que receberam tratamento com agrotóxicos, sem a utilização de EPI. Em apenas 0,87% das propriedades certificadas do CMC houve irregularidades neste aspecto. Por outro lado, Abreu (2014) observou que 96,3% dos agricultores não respeitam os períodos de reentrada. De acordo com Abreu (2014), a maioria dos trabalhadores sequer tinha conhecimento da exigência legal e dos benefícios desta medida na prevenção da saúde de todos os que transitam em áreas onde houve a aplicação de agrotóxicos, ao passo que no CMC as não conformidades foram observadas em apenas duas propriedades.

Quanto à devolução das embalagens vazias de agrotóxicos a amostra desta pesquisa constatou um percentual de 6,09% de não conformidades, enquanto Mello (2011), em pesquisa com propriedades de café em duas cidades do Sul de Minas Gerais, buscando identificar variáveis de importância na ocorrência de sintomas relacionados à exposição de agrotóxicos, apontou 29,4% de casos onde houve a destinação inadequada das embalagens, tais como queima (14,4%), estocagem (5,6%), enterramento (5%), descarte no lixo (2,5%) ou em áreas não cultivadas das propriedades (1,9%).

A utilização de equipamentos de proteção individual – EPI na aplicação de agrotóxicos também apresenta diferença importante entre os dados de não conformidades coletados no CMC, que alcança o percentual de 2,17%, percentual muito inferior ao encontrado por Shimonokomaki e Costa (2016), que indica um percentual de 13% de não conformidades na utilização de EPI nos galpões de armazenamento e manuseio dos produtos.

**TABELA 2** - Não conformidades na amostra de propriedades auditadas em 2015.

Requisito da Certificação	Não Conformidades (%)	IC* (95%)
Treinamento dos aplicadores de agrotóxicos	21.74%	16,90% a 27,51%
Aquisição de agrotóxicos com receituário	7.83%	5,01% a 12,03%
Devolução das embalagens vazias de agrotóxicos	6.09%	3,66% a 9,96%
Utilização de EPI	2.17%	0,93% a 4,99%
Obediência aos períodos de reentrada	0.87%	0,24% a 3,11%
Manuseio em locais com risco de contaminar a água	0.43%	0,08% a 2,42%

Fonte: Elaborado pelo autor

\* IC – Intervalo de confiança

Ávila et al. (2009), em estudo realizado no município de Campos Altos obteve o percentual de 11% de propriedades que não utilizavam os equipamentos obrigatórios. Os números são tão expressivos que Vasconcelos, Freitas e Silveira (2014), chegaram a constatar que 11,61% dos trabalhadores rurais em fazendas de café no interior de Minas Gerais nunca haviam utilizado EPI para a aplicação de agrotóxicos.

Nas auditorias do CMC houve apenas um caso onde se constatou o transbordamento da bacia de contenção de agrotóxicos, com possibilidade de contaminação de fontes de água, correspondendo a 0,43% da amostra. Shimonokomaki e Costa (2016), avaliando as condições de armazenamento dos produtos de acordo com os parâmetros da Norma Regulamentadora 31, do Ministério do Trabalho, apontaram que 6,6% dos locais de armazenamento não possuíam sistemas de contenção, o que acarretaria a possibilidade de contaminação na ocorrência de derramamentos acidentais.

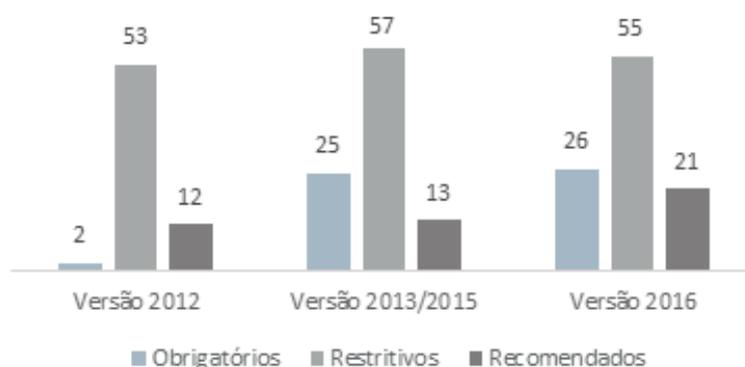
Portanto, embora as violações a dispositivos legais sejam tratadas como não conformidades e explicadas pelo organismo certificador à luz de obrigações contratuais assumidas, a qualidade dos resultados obtidos no âmbito do CMC sugere que esta pesquisa pode ter encontrado um novo modo de atuação estatal nas questões socioambientais. A certificação não é um instrumento de comando e controle, por não há fiscalização e sim auditorias, e tampouco a aplicação de penalidades, mas a oportunidade de ajuste das não conformidades. Não se pode comparar a certificação com os instrumentos econômicos de gestão ambiental, pois não existem incentivos financeiros ou medidas compensatórias aos impactos ambientais

não mitigados. Assim, a estratégia da certificação se aproxima dos instrumentos de educação ambiental, à medida que, na busca dos resultados almejados, oportuniza aos envolvidos entender a necessidade do cumprimento dos requisitos, permitindo sua adoção gradativa e sem a aplicação de sanções.

Neste sentido, os requisitos de certificação passam a ser instrumentos fundamentais para se obter a adequação gradativa das propriedades, devendo ser alterados ao longo do tempo para tornar mais efetivo o cumprimento dos padrões desejados. Por isso, os requisitos adotados em 2012, no período de 2013 a 2015 e daquele adotado em 2016 foram comparados e os resultados estão na Figura 2.

Observa-se ao longo dos anos o aumento significativo dos requisitos obrigatórios e dos recomendados, sendo que o número de requisitos restritivos se manteve estável. O resultado comprova que os itens de verificação do cumprimento das exigências de certificação vêm sendo apresentados paulatinamente aos produtores participantes do CMC, com o acirramento gradativo das exigências da certificação, em busca dos padrões fixados pela lei.

Para testar esta hipótese observou-se o conjunto de todos os requisitos relacionados aos agrotóxicos, nos três *check-list* analisados. As obrigações básicas, relativas aos cuidados com o uso dos produtos e a destinação final das embalagens se mantiveram constantes. No entanto, foi no período de 2013/2015, que se acrescentou ao rol das exigências restritivas o cuidado com o manuseio dos agrotóxicos em locais que pudessem oferecer risco de contaminação das fontes de água. Além disso, ao se comparar o conjunto de



**FIGURA 2** -Evolução dos critérios de certificação no CMC.

Fonte: Dados da pesquisa

requisitos atualmente em vigor com o utilizado no período anterior, observa-se o acréscimo de outras exigências quanto aos agrotóxicos. Agora, foi incorporada uma lista de ingredientes ativos, estabelecida pelas Convenções de Estocolmo (BRASIL, 2005b) e de Roterdã (BRASIL, 2005a) que não devem ser utilizados pelos cafeicultores que aderem ao programa. O respeito à lista é apenas recomendado, ou seja, é desejável que os produtores a adotem, mas a não adoção, neste momento, ainda não inviabiliza a certificação. A segunda exigência é restritiva e se refere ao estabelecimento de uma segunda lista de agrotóxicos que, se utilizados na cafeicultura, obriga o produtor a evidenciar, mediante registros, a diminuição das quantidades utilizadas.

Se o Estado estivesse agindo na questão dos agrotóxicos apenas pela via do comando e controle, a adoção das listas citadas dependeria da aprovação de normas legais, que tornariam o uso de tais produtos proibido. Sob a inspiração de princípios econômicos de política ambiental, o Estado poderia ainda propor incentivos financeiros pelo não uso dos produtos. Mas, no contexto da certificação, o Estado espera alcançar os resultados desejados de forma gradativa, educando o produtor acerca da necessidade da adoção de restrições a determinados agrotóxicos e da necessidade de redução da utilização destes produtos. Assim, enquanto as certificações privadas de produtos agrícolas têm o seu propósito nitidamente associado à obtenção de mercados atrativos, a certificação pública pode alcançar esses mesmos resultados pela via da educação ambiental, sem deixar de ser utilizada também para a obtenção de padrões de qualidade dos produtos, produzidos através de boas práticas de produção, preservando o meio ambiente e respeitando a saúde e a segurança dos trabalhadores, configurando-se como um novo paradigma da atuação estatal.

#### 4 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como escopo o exame dos casos de não conformidades apontadas nas auditorias do programa Certifica Minas Café, que pudessem estar associadas legislações específicas e constatou que existem casos em que as propriedades auditadas não atendem às leis vigentes. Os casos destacados estavam relacionados ao uso e disposição inadequados de agrotóxicos, situações em que o organismo de certificação (IMA) possui competência fiscalizatória derivada da legislação estadual.

Uma posição estritamente jurídica pode questionar a legalidade da atuação estatal na certificação, naqueles casos em que a fiscalização vem sendo substituída por ajustes de não conformidades, pelo menos enquanto tais ajustes estejam fundados apenas nos procedimentos, formulários e contratos que dão suporte ao CMC. Isto sugere a necessidade de criação de instrumentos legais para suprir eventuais lacunas existentes, como a criação efetiva, por lei, dos cargos de auditor na estrutura do IMA, com atribuições próprias de atuar na certificação, ou ainda a criação de leis que salvaguardem a confidencialidade dos dados obtidos nas auditorias. Em paralelo, no processo de revisão periódica dos procedimentos, os órgãos envolvidos podem discutir a necessidade de alterar alguns requisitos restritivos e recomendados, tornando-os obrigatórios, de modo a conciliar os parâmetros da certificação com a legislação vigente.

O trabalho sugeriu que a certificação de produtos agrícolas, quando promovida no âmbito de órgãos públicos, pode se constituir em instrumento de política pública fundado em um novo paradigma de atuação, distinto daqueles baseados nos instrumentos de comando e controle e instrumentos econômicos da taxação de poluidores (poluidor-pagador) e da premiação de não poluidores (protetor-recebedor).

A comparação das não conformidades apontadas nas auditorias do CMC com dados de outras pesquisas, em casos relevantes, como o treinamento de trabalhadores, o uso de EPI, a destinação de embalagens e a utilização de receituários agrônômicos apontou percentuais menores. Embora não tenha sido possível estabelecer uma relação de causalidade, os resultados podem ser explicados pela estratégia da certificação.

A maior limitação desta pesquisa está no ineditismo do Certifica Minas Café, que iniciou a sua implementação há dez anos, sendo, portanto, recente para que os resultados até o momento identificados sejam conclusivos. Pesquisas futuras poderão acompanhar a evolução das propriedades, com o propósito de estudar como os produtores têm reagido à atuação estatal e se a mudança no paradigma do relacionamento entre os órgãos estatais e os produtores rurais está se traduzindo em maior sustentabilidade ambiental na cafeicultura. Na mesma seara, poderão ser realizadas pesquisas com foco estritamente jurídico, a fim de aprofundar a discussão sobre a necessidade de

criar instrumentos legais específicos ao suporte legal do programa CMC. Pode ser relevante ainda a realização de pesquisas que comparem propriedades certificadas e não certificadas quanto uso de agrotóxicos. Outras áreas associadas à certificação não foram abordadas, sugerindo a realização de novas pesquisas, por exemplo, quanto aos aspectos trabalhistas, tais como registros de empregados, situações das áreas de convívio nas propriedades (locais de refeição e moradias), existência de instalações sanitárias adequadas e de medidas de prevenção aos acidentes de trabalho, que não foram abordados neste trabalho.

## 5 REFERÊNCIAS

- ABREU, P. H. de. **O agricultor familiar e o uso (in) seguro de agrotóxicos no município de Lavras - MG**. Campinas: Ed. UNICAMP, 2014.
- ALMEIDA, L. T. O debate internacional sobre instrumentos de política ambiental e questões para o Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO, 2., 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Eco-Eco, 1997. p. 3-21.
- ÁVILA, R. A. de et al. Trabalho rural e agrotóxicos: estudo de caso na microbacia do córrego Água Limpa, município de Campos Altos, Minas Gerais. **Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 19, p. 73-80, 2009.
- AYRES, M. et al. **Programa BioEstat 5.0**: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e biomédicas. Belém: Brasil Sociedade Civil Mamirauá, 2007.
- BRASIL. **Decreto nº 24.114**, de 12 de abril de 1934. Aprova o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal. Rio de Janeiro, 1934. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D24114.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24114.htm)>. Acesso em: 25 abr. 2017.
- \_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.360**, de 31 de janeiro de 2005. Promulga a Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdam. Brasília, 2005a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5360.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5360.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.472**, de 20 de junho de 2005. Promulga o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adotada, naquela cidade, em 22 de maio de 2001. Brasília, 2005b. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq\\_seguranca/\\_arquivos/conveno\\_de\\_estocolmo\\_\\_\\_pops.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_seguranca/_arquivos/conveno_de_estocolmo___pops.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2016.
- \_\_\_\_\_. **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. Brasília, DF, 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 d. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2016.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 25 abr. 2017.
- BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Agravo em recurso especial nº 215.010**. Agravante: Ednilson Azevedo Bitencourt. Agravado: Fazenda Pública do Estado de São Paulo. Relator: Ministro Arnaldo Esteves Lima. Brasília, DF: Diário de Justiça, 2012.
- CANTO, L. T. Estudo sobre os programas de certificação no agronegócio café: seus impactos e resultados. **Cadernos Universidade do Café**, Patrocínio, v. 5, p. 27-38, 2011.
- CARVALHO, K. G. **Direito constitucional**. 12. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.
- CARVALHO FILHO, J. dos S. **Manual de direito administrativo**. 13. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Série histórica de área plantada, produtividade e produção: café**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1534&t=2#this%253E>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. São Paulo: Atlas, 2012.

FARIA, N. M. X.; RODRIGUES DA ROSA, J. A.; FACCHINI, L. A. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 335-344, 2009.

FARIAS, P. J. L. O apagão e a cobrança pelo uso da água: um estudo sociojurídico da ineficiência do estado na proteção ambiental e do crescente uso de instrumentos econômicos no Brasil. **Revista da Fundação da Escola Superior do Ministério Público do Distrito Federal**, Brasília, v. 18, p. 150-172, 2001.

GOMES, M. A. F.; BARIZON, R. R. M. **Panorama da contaminação ambiental por agrotóxicos e nitrato de origem agrícola no Brasil: cenário 1992/2011**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2014. 36 p.

HERBERT, R. **Confidence interval calculator**. Disponível em: <<http://www.pedro.org.au/portuguese/downloads/confidence-interval-calculator>>. Acesso em: 8 nov. 2016.

INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA. **Minas Gerais tem 1.487 propriedades cafezeiras certificadas**. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://www.ima.mg.gov.br/acontece-no-ima/1803-minas-gerais-possui-1487-propriedades-cafezeiras-certificadas>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Portaria IMA 650, de 16 de junho de 2004. Disciplina o cadastro de agrotóxicos e afins destinados ao uso nos setores de produção agropecuária, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, agroindústrias e na proteção de floresta. **Diário Oficial [do] Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <[http://www.ima.mg.gov.br/portarias/doc\\_details/1640-portaria-no-650-de-16-de-junho-de-2004](http://www.ima.mg.gov.br/portarias/doc_details/1640-portaria-no-650-de-16-de-junho-de-2004)>. Acesso em: 25 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Portaria IMA 862, de 29 de agosto de 2007. baixa normas para registro de estabelecimento de agrotóxico e afim, armazenamento, exposição, comercialização de agrotóxico e afim e destinação de suas embalagens vazias. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <[http://www.ima.mg.gov.br/portarias/doc\\_details/2914-portaria-no-862](http://www.ima.mg.gov.br/portarias/doc_details/2914-portaria-no-862)>. Acesso em: 25 abr. 2017.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

MELLO, C. M. de. **Cafeicultura no Sul de Minas Gerais: estudo transversal sobre a saúde dos agricultores expostos a agrotóxicos**. Itajubá: Ed. UNIFEI, 2011.

MELLO, C. M. de; SILVA, L. F. Fatores associados à intoxicação por agrotóxicos: estudo transversal com trabalhadores da cafeicultura no sul de Minas Gerais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 4, p. 609-620, 2013.

MILDER, J. C. et al. An agenda for assessing and improving conservation impacts of sustainability standards in tropical agriculture. **Conservation Biology**, Malden, v. 29, n. 2, p. 309-320, 2015.

MINAS GERAIS. Decreto nº 41.203, de 8 de agosto de 2000. Aprova o Regulamento da Lei nº 10.545, de 13 de dezembro de 1991, que dispõe sobre produção, comercialização e uso de agrotóxico e afins e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2000a. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=1692>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto 41.475, de 19 de dezembro de 2000. Altera e consolida as disposições do Programa Mineiro de Incentivo à Certificação de Origem do Café - CERTICAFÉ-, criado pelo Decreto nº 38.559, de 17 de dezembro de 1996. **Diário Oficial [do] Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2000b. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=41475&ano=2000>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008. Estabelece normas para licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=7966>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei 10.545, de 13 de dezembro de 1991. Dispõe sobre produção, comercialização e uso de agrotóxico e afins e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 1991. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=Lei&num=10545&ano=1991>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.594, de 7 de janeiro de 1992. Cria o Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA - e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 1992. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=10594&ano=1992>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI**. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <[http://www.serha.mg.gov.br/images/documentos/pmdi/pmdi\\_2007-2023.pdf](http://www.serha.mg.gov.br/images/documentos/pmdi/pmdi_2007-2023.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI**. Disponível em: <[http://www.planejamento.mg.gov.br/images/phocadownload/planomineirodedesenvolvimento\\_integrado-pmdi2016-2027-vol.1.pdf](http://www.planejamento.mg.gov.br/images/phocadownload/planomineirodedesenvolvimento_integrado-pmdi2016-2027-vol.1.pdf)>. Acesso em: 2 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Regulamento Certifica Minas Café: 8ª revisão**. Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <[http://intranet.ima.mg.gov.br/nova/gec/outros\\_documentos/Cafe/Regulamentocertificaminascafe-versao8.pdf](http://intranet.ima.mg.gov.br/nova/gec/outros_documentos/Cafe/Regulamentocertificaminascafe-versao8.pdf)>. Acesso em: 2 set. 2016.

PANAYOTOU, T. **Economic instruments for environmental management and sustainable development**: report submitted to United Nations Environment Programme. Massachusetts: Harvard Institute for International Development, 1994.

PINTO, L. F. G.; PRADA, L. de S. Fundamentos da Certificação. In: ALVES, F. (Ed.). **Certificação socioambiental para a agricultura**: desafios para o setor sucroalcooleiro. São Carlos: EdufSCar, 2008. p. 20-37.

PRADO, A. S. **Boas práticas agrícolas e certificação na cafeicultura**. Lavras: Ed. UFLA, 2014.

PREZA, D. D. L. C.; AUGUSTO, L. G. D. S. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 37, n. 125, p. 89-98, 2012.

SAM, K. G. et al. Effectiveness of an educational program to promote pesticide safety among pesticide handlers of South India. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 81, n. 6, p. 787-795, 2008.

SANTOS, G. E. de O. **Cálculo amostral**: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 6 set. 2016.

SHIMONOKOMAKI, F. K.; COSTA, C. Verificação de armazenamento de defensivos agrícolas em fazendas certificadas de café em Monte Carmelo, MG. **GETEC**, Monte Carmelo, v. 5, n. 10, p. 99-111, 2016.

VASCONCELOS, M. V.; FREITAS, C. F.; SILVEIRA, C. A. Trabalhadores rurais. **Saúde**, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 87-96, 2014.