

## OS EFEITOS DOS SISTEMAS DE AUTORREGULAÇÃO PARA A COORDENAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO CAFÉ

Marcello Nicoleti\*  
Antônio Carlos dos Santos\*\*

**RESUMO:** O agronegócio café no Brasil sofreu transformações significativas a partir do processo de desregulamentação do mercado cafeeiro, ocasião em que o amparo estatal foi substituído por um sistema de autorregulação adotado pelos produtores. Tais sistemas têm nas certificações o meio de estabelecer os parâmetros com os quais o café deve ser produzido e comercializado, alinhados com os novos padrões de exigência que são observados no mercado global. No entanto, a existência de inconsonâncias dos sistemas de autorregulação criou uma estrutura de governança mais sofisticada e de complexa coordenação. Aplicando uma pesquisa qualitativa através de dados secundários e primários, este trabalho procura investigar os efeitos que essa nova abordagem reflete na coordenação dessa cadeia produtiva. No contexto dos resultados encontrados, é constatado que a cafeicultura necessita desenvolver novos mecanismos de coordenação, com vistas a uma integração de dados e compartilhamento de informações entre os elos da cadeia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Café; Certificação; Governança; Regulação.

## EFFECT OF AUTO-REGULATION SYSTEM FOR THE COORDINATION OF THE COFFEE PRODUCTION CHAIN

**ABSTRACT:** The coffee agribusiness underwent significant transformations due to the deregulation process of the coffee market, when state subsidies were replaced by an auto-regulatory system used by producers. Certifications are the means to establish the parameters with which coffee should be produced and commercialized, aligned to new standards and requirements on the global market. However, the lack of consistencies in the auto-regulation systems provided a more specialized governance system coupled to complex coordination. A qualitative research has been applied through secondary and primary data. Current study investigates the

\* Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras (PRPG), Lavras (MG); Docente em Administração pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (CODAI/UFRPE), Recife (PE).; E-mail: [nicoleti@bol.com.br](mailto:nicoleti@bol.com.br)

\*\* Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP); Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Lavras (PRPG), Lavras (MG), Brasil.

effects that the new approach causes on the coordination of the production chain. Results show that coffee culture should develop new mechanisms for coordination for the integration of data and sharing of information between the chain's segments.

**KEY WORDS:** Coffee; Certification; Governance; Regulation.

## INTRODUÇÃO

O sistema agroindustrial do café é objeto de estudo de grande importância no Brasil, em virtude de sua relevância histórica para a economia. Durante muitos anos o café foi o principal gerador de receita das exportações nacionais e peça-chave da sustentação econômica e política da sociedade brasileira. O governo definiu seu papel de regulador desse mercado durante décadas, variando o grau de intervenção econômica à medida que mudanças ocorriam nas demandas dos produtores e distribuidores diante de novas perspectivas econômicas que surgiam.

Essa situação foi rompida na esteira da suspensão do Acordo Internacional com o fim do Instituto Brasileiro de Café (IBC) em 1989, quando se deu a desregulamentação do setor cafeeiro e os atores da cadeia produtiva do café se viram expostos às inconstâncias do mercado. Ao deixar a tutela governamental, o Sistema Agroindustrial do Café (SAG) foi incorporado às regras do sistema capitalista de produção. Nesse momento, o setor precisou dar mostras de possuir uma estrutura competitiva capaz de fazer frente aos concorrentes tradicionais no mercado mundial, como a Colômbia e a Costa Rica, e aos novos entrantes, dos quais o Vietnã se tornou o mais destacado.

A primeira metade da década de 1990 representou uma mudança de contexto no ambiente competitivo do café. Com o advento do fim do Acordo Internacional do Café, os termos de comercialização caíram enquanto a produção mundial aumentou consideravelmente, resultando em excesso de oferta e uma crise do café às portas do milênio (BITZER et al., 2008). O poder da cadeia de fornecimento, que antes era dividido entre os atores tradicionais (produtores, comerciantes locais, comerciantes internacionais, torrefadores e varejistas) trocou de mão, com a entrada em larga escala de hotéis, restaurantes, cafeterias e o grande varejo (MASSIMO et al., 2012). Qualidade e atributos diferenciados do café se tornaram a forma de atender o

mercado que também passava por mudanças de hábitos de consumo.

Essa nova realidade precisou encontrar mecanismos de regulação que substituíssem o papel destinado ao governo na época do IBC. A cadeia produtiva desenvolveu artifícios de autorregulação, por meio de certificação dos produtos, cujos instrumentos de controle ainda foram pouco explorados pela literatura científica. O surgimento de diversos modelos de autorregulação suscitou indagações quanto à relação que há entre tais sistemas regulatórios e a coordenação da cadeia produtiva. O presente estudo pretende identificar sob quais perspectivas a coordenação do sistema agroindustrial do café pode ser afetada diante dessa realidade atual.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa qualitativa descritiva, cujos dados foram alcançados através de levantamentos secundários obtidos por meio de pesquisa bibliográfica e análise documental. Publicações acadêmicas de periódicos internacionais e nacionais do período de 2000 a 2012 nas áreas de ciências sociais e agrárias foram consultadas, bem como materiais de normatização das principais agências certificadoras atuantes no país, como a *RainForest Alliance*, *Bird Friendly*, *Fair Trade International* e de produção orgânica e de órgãos governamentais vinculados ao Ministério da Agricultura do Brasil. Tanto os materiais acadêmicos quanto as normas de certificadoras estão disponíveis nos endereços eletrônicos e são de livre acesso a pesquisadores vinculados a universidades. O escopo de tais documentos consultados se restringe à cafeicultura, mesmo que possa ser aplicável a outra atividade do agronegócio.

Dados não registrados em documentação foram coletados por meio de entrevistas face-a-face através de instrumentos eletrônicos de comunicação com profissionais do quadro das agências certificadoras, onde foram consultados procedimentos relativos aos principais sistemas de certificação e fatores de convergência entre os procedimentos de autorregulação, baseado em um questionário semi-estruturado. Análise do discurso foi lançada mão com o propósito de conferir método ao conteúdo coletado e dar provimento aos devidos procedimentos

analíticos. É importante frisar que esse recurso foi de pouca utilização, pois o levantamento de dados secundários se mostrou suficiente na sua maior parte para os objetivos propostos nessa investigação.

### 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

A regulamentação econômica da produção cafeeira pelo governo brasileiro passou a ser fortemente questionada a partir de 1975, quando uma forte geada se deu nas regiões produtoras, gerando um aumento significativo dos preços no mercado global e um conseqüente estímulo à produção nacional, o que deixava os produtores reféns das amarras estatais. A interpretação equivocada do IBC de não valorizar a qualidade do café deteriorou a imagem do produto brasileiro no exterior, deixando o café brasileiro com baixa competitividade diante da crescente escala de produção mundial que privilegia a qualidade. O fim do IBC, em 1989, representou a saída do processo regulatório da cafeicultura brasileira (SAES, 1995).

No entanto, o Brasil é considerado um *player* importante no mercado global do café. Historicamente o produto representou o pilar da economia nacional até a primeira metade do século XX. A diversificação e a industrialização econômica brasileira diminuíram a dependência em relação à cafeicultura, porém o Brasil permaneceu como importante elo de equilíbrio no mercado de café no mundo. Segundo dados da Organização Internacional do Café (OIC) o Brasil produziu em 2014 cerca de 45.342 sacas de 60 kg, o que faz do país o principal produtor de café do planeta em números absolutos. Em relação ao consumo, o Brasil consumiu 20.271 sacas em 2014, atrás apenas dos Estados Unidos e da União Europeia em termos de consumo (OIC, 2015).

De acordo com Saes, existem dois fatores condicionantes que estimularam o processo de desregulamentação do mercado cafeeiro. O primeiro foi a diminuição da capacidade do Estado em programar políticas públicas de longo prazo para o SAG do café, em função de desajustes econômicos que paralisaram a articulação do poder público com o setor privado. Aliada a essa situação de desequilíbrio estatal, a ideologia política vigente à época, de forte conotação neoliberal, gerou o ambiente

político favorável ao fim das ações intervencionistas do governo. O segundo fator apontado por Saes trata das consequências da regulamentação para a política cafeeira ao longo dos anos, onde a política de sustentação de preços ocasionou o surgimento das crises diante dos efeitos que a cartelização do setor provocou na economia da cafeicultura.

A regulamentação econômica pode ser explicada por três diferentes enfoques: interesse público, grupos de interesse e uma conjunção de interesses públicos e privados (SAES, 1995). A teoria neoclássica desenha a regulação como uma forma de proteção às falhas de mercado. O Estado, por sua vez, também está exposto a cometer falhas, diante da dificuldade de dar equilíbrio a um mercado imperfeito. A eficiência de mercado, apontada pela economia neoclássica, se dá quando os insumos são plenamente aproveitados e existem racionalidade e informação completa disponíveis aos agentes. No entanto, os mercados variam em função da estrutura competitiva vista em uma perspectiva socioeconômica, o que requer destaque nas relações público-privadas e a forma como evoluem ao longo do tempo (DIMARIA SILVA, 2010).

A partir do momento que o SAG do café deixa de ser tutelado pelo Estado e passa a recorrer às forças do livre mercado, os interesses particulares sobressaem, exigindo ações corporativas que visem resguardar o produtor sobre as ações oportunistas que os agentes programam nas transações. A ausência da participação estatal expõe a produção nacional ao ambiente instável no mercado mundial, resultante do desmantelamento do Acordo Internacional do Café e o aumento da oferta proveniente da cafeicultura vietnamita. Em um setor caracterizado pela assimetria de informações como o café, a dificuldade de manutenção da competitividade fica mais patente e se faz necessária a montagem de estruturas de coordenação com o propósito de dar maior suporte a essa engrenagem.

Muradian e Pelupessy (2005) enfocam os sistemas voluntários de regulação como instrumentos capazes de preencher as lacunas abertas com a saída do modelo estatal. Tais sistemas permitem aos agricultores dois potenciais benefícios: (i) aumentar a renda econômica e (ii) melhorar as chances de ter acesso ou permanecer em um determinado mercado. Essa necessidade se tornou patente à medida que problemas na flutuação de preços das *commodities* conduzem ao investimento

em diferenciação e qualidade como meios de fuga (NEILSON, 2007), levando a cafeicultura a proceder a “descomoditização” do seu produto, investindo em segmentos com atributos diferenciados.

As mudanças ocorridas no mercado global dos produtos agrícolas levaram à necessidade de reformulação das estratégias dos personagens da cadeia produtiva do café. De forma geral, as exigências dos consumidores tornaram-se mais apuradas, o avanço da tecnologia implantou novos padrões de concorrência e os recursos disponíveis têm de ser administrados de forma mais eficiente, situação que impôs aos agentes do sistema econômico a necessidade de reestruturar-se e adequar-se a essa nova realidade (GHOSH, 2001). A dinâmica desse cenário emergente impeliu flexibilidade aos produtores, em resposta às incertezas do ambiente. Esta flexibilidade se dá oferecendo uma maior variedade de produtos, atendendo assim a quantidade de opções exigida pelo cliente (ZHANG; VONDEREMBSE et al., 2003).

Investimentos em diferenciação do produto, conferindo aspectos voltados à qualidade e a atributos socioeconômicos, foram colocados na pauta da produção e rotulados de “cafés especiais”, segmento que apresenta vantagens em relação ao produto tradicional. Para Saes (2006), a possibilidade de oferecer o café diferenciado permite que o produtor encontre uma maneira de amenizar os impactos da concorrência global. De acordo com Lima, Moura et al. (2003), o crescimento dos cafés especiais gira em torno de 8% a 9% no mercado, com elevação de 18% para os de origem orgânica. Todavia, tais vantagens podem ser ofuscadas por uma baixa ação estratégica de mercado das empresas que compõem a cadeia, carentes de uma forte governança institucional, como pode ser observado no Brasil se comparado ao que acontece com países que possuem ações mais contundentes nesse sentido, que pode ser exemplificado pela Alemanha (FREITAS, 2008).

O poder de negociação dos atores na arena global do comércio de café é assimétrico, o que levou ao questionamento do papel dos governos como agentes de justiça capazes de estabelecer alguma harmonia nesse polo de discussão (VALKILA; HAAPARANTA, NIEMI, 2010). Na nova abordagem tipificada pela isenção do governo no papel de regulação do mercado cafeeiro, a cadeia produtiva do café trata de construir uma estrutura de governança capaz de oferecer as condições necessárias para fortalecer a credibilidade do mercado para os produtos especiais.

---

A autorregulação passou a ser promovida como forma de garantir o câmbio de informações entre os elos da cadeia. A implantação de marcos regulatórios privados deixou de ser um requinte e se tornou uma necessidade estratégica.

Raynolds, Murray e Heller (2007) identificam três dimensões-chave dos sistemas autorregulatórios do café: 1) as iniciativas se distinguem de seus governos, inclusive os atores envolvidos no processo de criação e aplicação das normas; 2) a definição dos marcos regulatórios se dá pela criação de suas normas específicas, o que inclui a sua profundidade social e a preocupação ambiental, o rigor de suas normas e a instrumentalização de relações comerciais e de preços; e 3) a distinção dos esforços de certificação mediante sua cobertura de mercado e crescimento potencial, fundamental na definição do poder para moldar a promoção do comércio e do consumo em escala mundial. Tais dimensões são capazes de estabelecer a participação dos atores na estrutura de governança, criar estratégias mercadológicas e oferecer um modelo eficiente de gestão da cadeia produtiva. O SAG, nesse novo contexto, se torna capaz de criar seus próprios instrumentos de regulação, independente do sistema estatal.

As condições para que empresas e ONGs preenchessem o vácuo deixado pela saída do governo foram estimuladas pela extrema dificuldade de países desenvolvidos, tradicionais consumidores de café, garantirem a procedência dos atributos desejados dos produtos importados das regiões produtoras. Isso não significa dizer que o Estado não ocupe papel importante na condução desse processo. Cabe aos governos dar apoio às iniciativas privadas de regulação, independente da bandeira política que a agência certificadora levanta. Também é necessário que o Estado planeje estrategicamente o setor agrícola, sobretudo estabelecendo a pesquisa como prioridade para o setor. Deve inclusive criar um ambiente transparente para os atores da cadeia, acompanhando o processo de forma a garantir o respeito às normas em vigor. Por fim, atrelar todo esse complexo à política geral de desenvolvimento, saúde e meio ambiente (VERMEULEN; KOK, 2012).

No caso das ONGs, é patente o interesse em aliar sua missão com ações práticas de governança, que permitam resultados concretos. Raynolds, Murray e Heller (2007) destacam que essas organizações têm aumentado sensivelmente seu envolvimento com iniciativas que regulam as condições sociais e ambientais,

com o propósito de promover uma reordenação política e recuperação ecológica. A participação dessas entidades em procedimentos de verificação e concessão de certificações e de rótulos vai exatamente ao encontro dessa perspectiva. De acordo com Reynolds et al. a participação de ONGs na certificação é necessária para estabelecer legitimidade e eficácia da certificação internacional do café. Além disso, é importante destacar que o rigor com que essas iniciativas aplicam às suas normas ajudou o meio de produção sustentável a ganhar credibilidade no mercado em geral (AULD, 2010).

Bitzer, Francken e Glasbergen (2008) classificam em duas categorias os tipos de ONGs que atuam no espectro da regulação: 1) as que são ligadas à conservação da natureza, como a *Rainforest Alliance* e a *Conservation International*, e 2) as que focam no desenvolvimento social, como a *Oxfam International* e a *Solidariedad*. De forma geral, as ONGs podem ser consideradas os participantes mais ativos da parceria com os cafeicultores e principais responsáveis pelo trabalho de conservação *in loco*. Os governos têm papéis menores, atuando apenas como financiadores ou facilitadores da produção (BITZER et al., 2008).

A substituição da regulamentação pública por regras particulares na produção do café abre colunas, que devem ser fechadas por mecanismos criados através de normas. A possibilidade de diferenciação do produto requer elementos claros que identifiquem essas características particulares, o que faz do processo normativo uma necessidade imposta para seu pleno funcionamento (BITZER et al., 2008). O conjunto de regras, compartilhado e instrumentalizado pelos agentes da cadeia, é fundamental para a consecução do processo de certificação do café.

Em um momento que surgem alterações no modo de relacionamento da sociedade civil, com alcance em esferas distintas como práticas trabalhistas, desenvolvimento sustentável e direitos humanos, as certificações se fortaleceram como fenômeno capaz de dar respostas às patentes falhas de governança pública (VALKILA; HAAPARANTA; NIEMI, 2010). A certificação privada se destacou desde o início no setor de alimentos e produtos agropecuários, podendo ser relevante também nas mais diversas cadeias de suprimentos, atentas aos impactos ambientais e aos aspectos sociais éticos que suas atividades carregam (VERMEULEN; KOK, 2012). A certificação pública faz parte da legislação de muitos países, como França e

Dinamarca, mas no setor cafeeiro existe uma predominância da certificação feita por agências independentes (GIOVANNUCCI; PONTE, 2005).

Para Philpott et al. (2007), certificação pode ser definida por um processo pelo qual os produtores solicitam inspeções de agências independentes para verificar o cumprimento de determinados procedimentos previstos em normas específicas. Caso tais procedimentos estejam cumpridos, a agência autoriza a inclusão de seu selo na embalagem do produto que chega ao consumidor, que passa a crer que o produto possui as características que o selo cancela. Por ser uma atividade que requer planejamento, o produtor deve decidir a certidão que lhe interessa bem antes da temporada de colheita (WEBER, 2011).

Giovannucci e Ponte (2005) destacam em seu *paper* a necessidade de realizar esforços no sentido de oferecer a um certificado a aura de credibilidade, dada a crescente demanda por produtos que satisfaçam novas normas e da ampla expansão dos mercados e da concorrência. Para Reynolds et al. (2007) a credibilidade é que vai legitimar qualquer iniciativa regulatória. Segundo ele, a governança deve ser voltada para a promoção da legitimidade da certificação como uma espécie de regulação democrática, sendo que o fator mais importante é a autoridade moral das iniciativas privadas, em especial as ONGs. Vermeulen e Kok (2012) destacam que uma queda de credibilidade pode reduzir o próprio compromisso com o consumidor em relação ao produto, cabendo abordagens mais seletivas às agências certificadoras.

O processo de certificação promove transformações em quaisquer segmentos agroindustriais que se faz presente. Na cafeicultura, a certificação acarretou amplas consequências, com destaque para o aumento da consciência pública, a mudança de práticas de empresas tradicionais do setor, inovação contínua e crescimento de ligações entre processos governamentais (AULD, 2010). Ainda, segundo Auld (p. 227):

- A implicação mais notável da certificação é o crescimento da consciência pública sobre comércio justo e produtos orgânicos;
- As atividades da indústria global do café refletem, em parte, a crescente conscientização entre os consumidores. No entanto, elas refletem também o declínio oferecido aos produtores para melhorar as práticas agrícolas, melhorar a qualidade, aumentar a capacidade e melhorar o acesso ao mercado;

- Assim como a indústria do café tradicional vem adotando a certificação, a comunidade do *Fair Trade* e os movimentos de agricultura orgânica também inovam seus processos;
- Por fim, as ligações potencialmente úteis entre o campo das iniciativas privadas e as do governo estão se tornando mais estreitas.

Existem, contudo, diferenças marcantes em cada um dos processos de certificação que a cafeicultura trabalha. Bacon (2005) e Reynolds et al. (2007) classificam as certificações entre primeira (quando a própria organização audita a si mesma de acordo com seus regulamentos internos), segunda (contrata terceiros para uma auditoria independente) e de sustentabilidade, que possui padrões amparados na eficiência e na segurança alimentar, suportados frequentemente pelas ONGs correlatas. Reynolds et al. acrescentam ainda uma quarta entidade de certificação, coordenada por órgãos de governo ou agência multilateral, mas que permanecem ainda de forma voluntária.

No Brasil, os principais selos de certificação estão vinculados aos modos de produção orgânicos e *Fair Trade*, mas existem outras formas de certificação de agências nacionais e internacionais. Moreira et al. (2012) fazem destaque à certificação *Rainforest Alliance*, que estabelece critérios socioambientais rígidos, como conservação do ecossistema, proibição de caça a animais silvestres, proibição de descarga de águas residuais sem tratamento e ausência de discriminação de políticas trabalhistas. Semelhante a essa certificadora pode-se citar a *Max Havelaar* e a *Trans Fair* (OLIVEIRA et al., 2004). Moreira também registra a presença na cafeicultura brasileira da *Utz Certified*, mais orientada para a origem do café e o modo como foi produzido, com ênfase na rastreabilidade e na utilização dos insumos. Segundo Auld (2010) a certificação UTZ tem 77% de suas operações com café baseadas na América Latina, onde se verifica também a presença marcante da certificação *Rain Forest*, com cerca de 97% de suas operações.

Existem diferenças de abordagem entre os sistemas de certificação, pois o peso que cada uma dá sobre as condições sociais no ambiente de trabalho ou sobre a proteção ambiental sob uma ênfase particular. Reynolds et al. (2007) afirmam, por exemplo, que os padrões orgânicos são mais intolerantes quanto ao uso de insumos

químicos, enquanto a *Bird Friendly* atribui maior importância à conservação florestal. Em comum, todas têm a obrigação de informar ao consumidor consciente onde e como o seu produto foi produzido (VERMEULEN; KOK, 2012). Nesse ponto existem dúvidas sobre a eficiência em estabelecer essa comunicação com o mercado. Segundo Giovannucci e Ponte (2005), observou-se que em catorze grandes mercados de café existem assimetria de informações na transmissão das informações sobre as características do café especial, sobretudo para os consumidores. São produtos que entram em canais tradicionais, como os supermercados, e são expostos aos consumidores com uma grande variedade de produtos concorrentes, muitos dos quais possuem marcas já estabelecidas, dando pouca vantagem competitiva ao café certificado.

O processo de certificação muitas vezes é lento; a certificação orgânica, por exemplo, leva cerca de dezoito meses para que produtores e torrefadores possam cumprir os rigorosos requisitos. Muitas vezes os produtores optam por se agruparem com o objetivo de dividir os custos de certificação. Existe também diferença entre a forma de certificação de cooperativas, uma vez que nesses casos os membros podem ser bastante dispersos e os inspetores das agências certificadoras optam por escolher aleatoriamente as propriedades que serão fiscalizadas, podendo incorrer em assimetrias entre as fazendas cooperadas (PHILPOTT et al., 2007). Por ser oneroso e complexo, o sistema de certificação sente carência de promoção de formas mais eficientes de coordenação (CLARO; CLARO, 2004). Normas de agências privadas oferecem poucas garantias de processos auditados de forma independente, assim como têm dificuldades para incluir no processo dos agricultores supostamente beneficiários do sistema no desenvolvimento e na aplicação de seu código de conduta, ocasionando baixa qualidade da certificação e prejuízo à reputação da empresa (GIOVANNUCCI; PONTE, 2005). Com a proliferação de normas e de certificação no SAG do café, existem fortes indícios de que os agentes e os consumidores apresentam dificuldades em compreender e assimilar as diferenças e vantagens de cada um. Para Auld (2010), esse é um problema de coordenação da governança da cadeia, o que requer o exame de como as relações entre os processos formais e informais dos elementos podem impulsionar ou prejudicar melhorias contínuas das práticas ambientais e sociais, bem como da qualidade em si. Bacon (2010) alerta que, antes

de revisar alguma norma, é necessário compreender o esquema de governança da cadeia produtiva, como forma de dar maior transparência e credibilidade ao processo de certificação.

A política de certificação procura envolver os produtores em responsabilidades que vão além do simples cultivo, o que tem reflexão na vida social, econômica e familiar das áreas de cultivo (MUTERSBAUGH, 2002). Esse resultado pode levar a conflitos de interesses e exigir uma estrutura de governança mais rígida em função dos custos de transação. Mas uma parte do problema está na própria construção da norma, que não leva em consideração características peculiares das regiões produtoras e pouco preparo oferecido aos agentes certificadores no sentido de orientar os agricultores sobre as corretas práticas agrícolas e a adaptação ao meio rural específico (MUTERSBAUGH, 2004).

Os estudos de certificação não se restringem aos produtos, mas também são extensivos às regiões em que são produzidos. Para isso, é imperativa uma estrutura de governança que considere aspectos formais e informais dos relacionamentos de forma eficiente, tornando os arranjos produtivos mais protegidos das incertezas e das ações oportunistas (VILPOUX; OLIVEIRA, 2010). A identidade geográfica é fator de acumulação e geração de valor (NEILSON, 2007), cuja rastreabilidade exige maior coleta de informações e cruzamento de dados para que não se misturem com mercadorias semelhantes.

A estrutura de governança da cadeia global do café sofreu transformações durante o processo de mudança na concepção da regulação do setor. Durante o regime do acordo da Organização Internacional do Café (OIC), a cadeia do café não identificava claramente a liderança do SAG, sendo o governo o agente mais frequente a tomar a iniciativa de mediar as relações comerciais. O estabelecimento de cotas e sua negociação periódica implicava em maiores barreiras à entrada e o poder das torrefadoras começava a se consolidar (PONTE, 2002).

Claro e Claro (2004) relacionam a intervenção e regulamentação em situações de conflito e salvaguarda dos riscos de oportunismo e incerteza como os mecanismos de regulação. Para os autores, esses mecanismos sofrem influência das frequências das transações, especificidade dos ativos, flutuações nas quantidades e nos preços, precisão e qualidade das informações, credibilidade e pontualidade. O

foco principal da análise da estrutura de governança deve ser sobre a forma como as empresas podem melhorar seu desempenho e sua competitividade através de uma melhor coordenação das suas atividades (VALKILA, 2009).

A integração da cadeia produtiva do café foi poucas vezes abordada na literatura acadêmica, apesar de sua grande importância para o desempenho adequado do SAG e de sua estrutura de governança. São conhecidos diferentes níveis de composição, alguns caracterizados por forte integração capitaneada por empresas multinacionais e outros mais fragmentados compostos por produtores, torrefadores, comerciantes e varejistas, onde se identificam assimetrias de poder em relação ao controle do ambiente competitivo (MASSIMO et al., 2012). A cadeia produtiva do café reboca uma diversidade de modelos econômicos, políticos e convicções pessoais, focados na ética orientada para as questões de inovação, conservação ambiental e justiça social (BACON, 2010). Essa polarização acaba por ilustrar toda a complexidade da estrutura, discriminando a necessidade de analisar de perto sua composição e funcionamento como forma de oferecer uma gestão mais adequada da cadeia.

Bitzer et al. (2008) elaboraram uma maneira de classificar os tipos de coordenação atrelados à forma como são elaborados. Segundo os autores, os tipos se dividem entre os quatro abaixo (p. 274):

- Coordenação de mercado, na qual o preço é a principal forma de coordenação;
- Coordenação industrial, onde se estabelece padrões formais ou normas para inspeção ou verificação da qualidade;
- Coordenação nacional, quando a qualidade é identificada pela sua região de origem ou da marca que é rotulada;
- Coordenação cívica, derivada da avaliação de benefícios socioambientais.
- 

O meio como o café vai ser produzido e negociado definirá em que coordenação se encaixa, ainda que os tipos não sejam excludentes entre si. Bitzer et al. exemplificam que o *Fair Trade* pode ser classificado como Cívica e Industrial simultaneamente. A especificação do tipo determina a distribuição de renda ao longo

da cadeia e as barreiras à entrada, o que é relevante tendo em vista a proliferação de normas de certificação.

Para os cafés certificados, as barreiras à entrada exigem dos produtores e das torrefadoras uma capacidade maior de compartilhamento de informações e de ação conjunta de planejamento. Mais do que comprar adequadamente, a coordenação deve ser definida através de formulação de contratos que tratem de soluções dos problemas em conjunto. A relação de confiança entre os elos da cadeia pode permitir a distribuição justa do preço-prêmio, o investimento em instalações e na difusão do conhecimento (CLARO; CLARO, 2004).

As partes de uma cadeia produtiva devem procurar, em primeira análise, trabalhar com o modelo de uma estrutura de governança aceito e compartilhado por todos, o que pode servir para cálculo de custos e benefícios de um determinado sistema de produção (PAULA; PETER, 2009). Niederhauser (2008) explora as vantagens da gestão da cadeia de suprimentos agrícolas através das relações de longo prazo entre os membros que buscam melhorar as margens e o conhecimento do mercado para os agricultores e produtores, bem como o aumento dos preços e das vendas através da prestação de informações sociais e ambientais das diversas etapas do processo de produção ao consumidor. Dessa forma, Niederhauser defende essa postura de gerenciamento como instrumento capaz de garantir ao consumidor o produto diferenciado que deseja comprar.

O conceito de governança é frequentemente usado para afirmar que o governo não é o único controlador quando se trata de apresentar soluções coletivas ao fornecimento e produção de bens públicos (VERMEULEN; KOK, 2012). Nos moldes atuais, o governo se concentra na cooperação para o desenvolvimento e redução da pobreza e gestão de recursos naturais, cabendo aos demais atores a autogestão da cadeia e da inclusão dos conceitos que o mercado de café valoriza (BITZER et al., 2008). As grandes torrefadoras e varejistas passaram a ser as empresas que determinam o parâmetro com que os demais atores devem operar, o que cristaliza a questão do papel autônomo do governo no sentido de tornar a cadeia do café mais sustentável. A desregulamentação do setor cafeeiro aumentou o poder das torrefadoras em regular as condições dentro da cadeia de suprimentos, diminuindo a margem de ganho dos agricultores (VALKILA; NYGREN, 2010). Para Bitzer et al., os governos de países produtores permanecem desconectados do seu papel atual,

enquanto o governo dos países consumidores oferece mais apoio aos desafios que a sustentabilidade impõe aos produtores dos países em desenvolvimento. Giovannucci e Ponte (2005) ressaltam que o governo pode ser o promotor de garantias básicas das novas formas de contratos entre os agentes, enquanto as certificadoras se responsabilizam pela negociação dos acordos entre as partes. Dessa forma, o governo tem o papel de assegurar que os produtores serão ouvidos nas negociações internacionais.

Na visão de Vermeulen e Kok (2012) a grande variedade de agentes privados de certificação não oferece uma contrapartida adequada em termos de benefícios ambientais, econômicos ou impactos na comunidade. De acordo com o autor, os governos têm a função pública de mediar a relação entre os participantes da cadeia, com foco na avaliação do modelo de autorregulação como instrumento viável de alcance do interesse público. Nesse caso, deve-se acrescentar também como papel importante da autorregulação a gestão da qualidade, pois nesse contexto de câmbio nas preferências do consumidor, representa um papel crítico na formação da estrutura de governança da cadeia (NEILSON, 2007).

As estratégias de governança em uma cadeia produtiva de café foram relacionadas por Vermeulen e Kok em quatro distinções (p. 185): 1) regulação central por meio da correção e de incentivos, papel inicialmente dado ao governo; 2) regulação e internalização, como ação conjunta de governo e de mercado; 3) facilitação da autorregulação, promovida pela sociedade civil e pelo próprio mercado; e 4) consumo institucional, estabelecido pelo mercado e pelo governo como agente econômico. Auld (2010) apresenta o governo como o agente mais importante, seja qual for a estratégia adotada pelo segmento rural em questão. Segundo suas afirmações, as iniciativas privadas são vulneráveis às pressões do mercado, o que obriga a incluir sempre o governo na consolidação da estrutura de governança, seja qual for o tipo ou a estratégia de regulação adotada.

À medida que uma estrutura de governança se consolida, mais patente ficam os benefícios que a escolha por um modelo de autorregulação oferece. A coordenação da estrutura é necessária para garantir que os benefícios propostos pelo sistema de certificação não sejam diluídos ou perdidos ao longo da cadeia. Além disso, uma gestão adequada dessa estrutura de governança pode acrescentar melhorias às comunidades, na criação de programas sociais, moradia, postos de

saúde e demais benefícios aos trabalhadores. Dessa forma, o fortalecimento da estrutura de governança pode dar rigidez às relações entre compradores e estimular a ampliação do mercado de consumo.

O café brasileiro é reconhecidamente um produto de exportação, muito embora o Brasil seja o segundo maior mercado consumidor, atrás apenas dos Estados Unidos. Nos países desenvolvidos já existem leis vigentes que tratam com rigor questões de segurança alimentar para produtos de origem de países produtores. Judith et al. (2009) abordam essa questão, afirmando que as empresas que operam globalmente desenvolvem maior composição para otimizar seu desempenho em segurança do que as que operam no mercado interno. Isso porque as empresas internacionais são mais propensas a criar parcerias em programas educacionais e em avaliações e auditorias de segurança. A diferenciação que existe entre cafés de parceria é mais reluzente nos quesitos de sustentabilidade, já que permitem a socialização dos desafios da sustentabilidade ao nível da produção. Nesse caso, há uma necessidade de estabelecer uma abordagem integrativa das normas de certificação dos elementos que compõem a cadeia, criando padrões ambientalmente adequados e socialmente responsáveis (BITZER et al., 2008).

Raynolds et al. (2007) alertam para a crescente tensão entre as agências de certificação e produtores, dado o significativo aumento do mercado para cafés certificados que aumentou a concorrência e o surgimento de componentes certificadores de menor padrão. Giovannucci e Ponte (2005) também identificam pontos de atrito, visto que os custos para certificação podem diminuir os benefícios e ameaçar a estrutura de governança da cadeia. Essa questão se torna ainda mais sensível ao tomarmos a afirmação de Neilson (2007), para quem o controle da governança e da qualidade dos serviços correlatos está estreitamente relacionado com a renda econômica entre todos os atores, o que pode ser interpretada, segundo o autor, como uma causa perdida.

Apesar dessa situação de incerteza, Auld (2012) argumenta que existem possibilidades concretas de encontrar uma sinergia para a cadeia do café. A inovação é uma motivação resultante da sensibilização do consumidor quanto ao comportamento ético. Essa prerrogativa, segundo Auld, mantém uma constante pressão sobre o SAG, exigindo busca contínua por qualidade e diferenciação. Uma

harmonização, portanto, vai acabar por acontecer e beneficiar todo o sistema. Essa sincronização é possível por meio de compartilhamento de informações sobre as diversas atividades que agregam valor ao longo da cadeia e a coordenação entre os parceiros internos e externos (NIEDERHAUSER, 2008). O compartilhamento de informações passa a ser considerado, dessa forma, como condição irreparável para a gestão da estrutura de governança.

Massimo et al. (2012) enaltecem a difusão do conhecimento e o compartilhamento de experiências para toda rede da cadeia de suprimentos como forma de alcançar melhoria dos serviços prestados pelos fornecedores, operadores e clientes, levando a uma qualidade superior dos processos. Esse compartilhamento de informações se baseia nos aspectos qualitativos e quantitativos calcados em precisão, pontualidade, adequação e credibilidade das informações trocadas, uma dinâmica que permite os parceiros trabalharem como uma única entidade (LI et al., 2006). A informação necessária para a cafeicultura, segundo Niederhauser (2008), trata de questões sobre como e onde produzir os produtos com características específicas, como garantir que produtores e processadores estão cientes das exigências e preferências dos consumidores, como aumentar o interesse dos processadores para dispor de produtos com novas características no mercado e como coordenar as atividades de logística ao longo da cadeia produtiva.

A consolidação das parcerias é vista como a forma de dar maior robustez à estrutura de governança, o que permite um fluxo contínuo de troca de informações ao longo da cadeia. As parcerias oferecem acesso ao mercado para os produtores e estabelecem vínculos entre fornecedores e compradores. É capaz também de reduzir a dependência dos agricultores dos atravessadores, gerando aumento de renda mesmo em tempos de excesso de oferta. Com o estabelecimento de parcerias o acompanhamento da aplicação das normas de certificação se torna mais fácil, o que reduz os custos correlatos e oferecem ganhos de qualidade (BITZER et al., 2008). As parcerias apresentam, segundo os autores, as funções de promover a produção sustentável; desenvolver a capacidade do produtor; desenvolver a capacidade de cooperação; estabilizar o ambiente de produção e criar acesso aos mercados.

Os próprios Bitzer, Francken e Glasbergen ressaltam que a formação de parceria não tem correspondência com a transferência de poder na governança da cadeia. Alvarez et al. (2010) corroboram com essa conclusão, uma vez que a

confiança entre os atores se torna essencial para o sucesso da parceria, o que é pouco observado em pesquisas empíricas. Alvarez et al. então apontam para o uso dos mecanismos de governança como forma de estabelecer clareza dos benefícios da colaboração mútua entre as partes e o sucesso no relacionamento. A confiança, nesse ponto, se torna o elemento central dos mecanismos de governança, suportado por instrumentos de comunicação formais e rígidos (ALVAREZ et al., 2010).

Para Li et al. (2006) a parceria mais estratégica em uma cadeia é com o fornecedor, definida como um inerente relacionamento de longo prazo entre a organização e seus fornecedores. Tal parceria deve ser projetada para dar suporte à operacionalidade dos processos e apoio ao alcance dos benefícios que o sistema de certificação chancela. As parcerias oferecem condições para que as empresas trabalhem no sentido de compartilhar o sucesso de um produto, bem como das responsabilidades envolvidas na elaboração e distribuição do mesmo. Esse conceito permite bloquear que produção de qualidade abaixo das expectativas seja posta no mercado para consumo, o que poderia afetar a credibilidade de todo o complexo (MASSIMO et al., 2012). Judith et al. (2009) chamam a atenção para que a parceria estratégica com o fornecedor eleva o grau de segurança das atividades e da troca de informações, o que tem grande relevância para produtos de exportação, como é o caso do café brasileiro.

Em linhas gerais, os sistemas de autorregulação atuam na cadeia produtiva de acordo com o papel e as exigências de cada agência de certificação. O Quadro 1 apresenta, de forma resumida, como as certificações impactam no *modus operandi* da produção sustentável do café e, por consequência, na governança.

**Quadro 1.** Resumo dos impactos das certificações de café sustentável na cadeia produtiva do café

	<b>UtzKapeh</b>	<b>Orgânico</b>	<b>Fair Trade</b>	<b>Rainforest</b>
Preço-prêmio	Pago em certas condições, mas não obrigatório	Pago	Pago	Não é garantido
Renda e qualidade	Possível mas não obrigatório	Baixo impacto na renda, impactos positivos na qualidade	Impactos indiretos na renda e na qualidade	Impacto negativo na renda e positivo na qualidade
Acesso ao mercado	Número de compradores e de consumidores limitado, mas em crescimento	Bom acesso ao mercado	Bom acesso ao mercado; assistência técnica dos importadores, contatos entre os participantes	Compradores e mercado limitado, mas tende a aumentar
Capacidade organizacional e impacto na comunidade	Fortalecimento das capacidades organizacionais	Aumento do potencial; suportes mútuos entre os produtores	Fortalecimento das capacidades organizacionais; treinamento; projetos comunitários limitados ou inexistentes	Aumento do potencial suportes mútuos entre os produtores
Regiões produtoras	América Latina e algumas áreas da Ásia e da África	América Latina e algumas áreas da Ásia e da África	América Latina e algumas áreas da Ásia e da África	América Latina
Regiões compradoras	Europa, Japão e EUA	Europa, Japão, EUA, Austrália e América Latina	Europa, Japão, EUA e Austrália	Europa, Japão, EUA, Austrália e Brasil

Fonte: Adaptado de Giovannucci e Ponte (2005) e Reynolds et al. (2007)

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentada neste artigo procurou fazer um resgate dos trabalhos publicados por diversos autores da comunidade científica mundial no que diz respeito à cadeia produtiva do café e os efeitos que os sistemas de autorregulação acarretam na coordenação de sua estrutura de governança. Através de instrumentos qualitativos de análise, os processos de certificação de café em exercício no Brasil foram identificados e examinados no sentido de apontar as consequências que sua implantação assentou na cadeia produtiva.

A diversidade de sistemas autorregulatórios criou um ambiente heterogêneo no tocante a procedimentos de produção, comercialização e de sustentabilidade socioambiental em conjunto. Os elos da cadeia produtiva encontram dificuldades em obter informações confiáveis dos processos produtivos, dada a escassez de uniformidade de métodos. A competitividade presente no complexo agroindustrial do café dificulta a formação de parcerias, necessárias para estabelecer relações comerciais eficientes e viabilizar um produto com a qualidade que o consumidor espera do café certificado.

As informações geradas pelos processos de certificação em geral não são disponibilizadas aos usuários dos produtos - muitas vezes sequer são compartilhadas entre os atores da própria cadeia. A ausência de instrumentos de compartilhamento de dados bem como a diversidade de normas e procedimentos distintos entre as diversas agências de certificação agravam os problemas decorrentes das ações descoordenadas dos produtores, torrefadores e distribuidores de café. Dessa forma, se faz impositiva a criação de artifícios tecnológicos e uniformização de alguns procedimentos básicos para dar maior capacidade de coordenação da estrutura de governança.

Como recomendação para novas investigações, fazer análises criteriosas dos principais instrumentos de certificação de café no Brasil e testar mecanismos de rastreabilidade das informações geradas se oferecem neste momento como oportunidades promissoras de encontrar soluções aos problemas aqui apresentados.

---

**REFERÊNCIAS**

ALVAREZ, G.; PILBEAM, C.; WILDING, R. Nestlé Nespresso AAA sustainable quality program: an investigation into the governance dynamics in a multi-stakeholder supply chain network. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 15, n. 2, p. 165-182, 2010.

AULD, G. Assessing Certification as Governance: Effects and Broader Consequences for Coffee. **Journal of Environment & Development**, v. 19, n. 2, p. 215-241, jun. 2010.

BACON, C. Confronting the Coffee Crisis: Can Fair Trade, Organic, and Specialty Coffees Reduce Small-Scale Farmer Vulnerability in Northern Nicaragua? **World Development**, v. 33, n. 3, p. 497-511, 2005.

BACON, C. M. Who decides what is fair in fair trade? The agri-environmental governance of standards, access, and price. **Journal of Peasant Studies**, v. 37, n. 1, p. 111-147, 2010.

BITZER, V.; FRANCKEN, M.; GLASBERGEN, P. Intersectoral partnerships for a sustainable coffee chain: Really addressing sustainability or just picking (coffee) cherries? **Global Environmental Change**, v. 18, n. 2, p. 271-284, 2008.

CHOI, T. Y.; KRAUSE, D. R. The supply base and its complexity: Implications for transaction costs, risks, responsiveness, and innovation. **Journal of Operations Management**, v. 24, n. 5, p. 637-652, sep. 2006.

CLARO, D. P.; CLARO, P. B. O. Coordinating B2B cross-border supply chains: the case of the organic coffee industry. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 19, n. 6, p. 405-414, 2004.

DIMÁRIA SILVA, E. M. Teorias de mercado e regulação: por que os mercados e o governo falham? Market theories and regulation: why do markets and governments fail? **Cadernos EBAPE.BR**, v. 8, n. 4, p. 644, 2010.

FREITAS, M. L. G. O que o Kaffee de lá tem que o Café daqui não tem: Um Estudo Comparativo entre os Sistemas Agroindustriais do Café Alemão e Brasileiro. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, n. 5, p. 59-81, 2008.

GHOSH, S. Special issue: Operations strategy for the new millennium. **Journal of Operations Management**, v. 19, n. 2, p. 131-142, Feb. 2001.

GIOVANNUCCI, D.; PONTE, S. Standards as a new form of social contract? Sustainability initiatives in the coffee industry. **Food Policy**, v. 30, n. 3, p. 284-301, 2005.

JUDITH, M. W.; VOSS, M. D.; DAVID, J. C. Supply chain security practices in the food industry; Do firms operating globally and domestically differ? **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 39, n. 7, p. 574-594, 2009.

LI, S. et al. The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. **Omega**, v. 34, n. 2, p. 107-124, 2006.

LIMA, P. C. et al. Unidades experimentais de cafeeiros sob sistema de produção orgânica no município de Heliódora, Minas Gerais. **Simpósio de Pesquisa do Café do Brasil**, 2003.

MASSIMO, B.; ALBERTO, F. D. T.; FABIO, N. Knowledge and cultural diffusion along the supply chain as drivers of product quality improvement; The illycaffè case study. **The International Journal of Logistics Management**, v. 23, n. 2, p. 212-237, 2012.

MOREIRA, C. F.; FERNANDES, E. A.; VIAN, C. E. F. Características da certificação na cafeicultura brasileira. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v. 13, n. 3, 2012.

MURADIAN, R.; PELUPESSY, W. Governing the coffee chain: The role of voluntary regulatory systems. **World Development**, v. 33, n. 12, p. 2029-2044, dec. 2005.

MUTERSBAUGH, T. The number is the beast: a political economy of organic-coffee certification and producer unionism. **Environment and Planning A**, v. 34, n. 7, p. 1165-1184, Jul. 2002.

MUTERSBAUGH, T. Serve and certify: paradoxes of service work in organic-coffee certification. **Environment and Planning D-Society & Space**, v. 22, n. 4, p. 533-552, aug. 2004. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000223721500004>. Acesso em: 01 abr. 2016.

NEILSON, J. Institutions, the governance of quality and on-farm value retention for Indonesian specialty coffee. **Singapore Journal of Tropical Geography**, v. 28, n. 2, p. 188-204, jul. 2007.

---

NIEDERHAUSER, N. et al. Information and its management for differentiation of agricultural products: The example of specialty coffee. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 61, n. 2, p. 241-253, may 2008.

OIC. **Trade Statistics Tables**. Disponível em: <[http://www.ico.org/trade\\_statistics.asp?section=Statistics](http://www.ico.org/trade_statistics.asp?section=Statistics)>. Acesso em: 01 abr. 2016.

OLIVEIRA, N. J. L. R. et al. **Análise de fatores mercadológicos para a formação de preço do café especial**. [s.l.: s.n.], 2004.

PAULA, M. G. V. V.-D.; PETER, J. A. V. The dynamic relation between management control and governance structure in a supply chain context. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 14, n. 6, p. 466-478, 2009. I

PHILPOTT, S. M. et al. Field-testing ecological and economic benefits of coffee certification programs. **Conservation Biology**, v. 21, n. 4, p. 975-985, aug. 2007.

PONTE, S. The `Latte Revolution'? Regulation, Markets and Consumption in the Global Coffee Chain. **World Development**, v. 30, n. 7, p. 1099-1122, 2002.

RAYNOLDS, L. T.; MURRAY, D.; HELLER, A. Regulating sustainability in the coffee sector: A comparative analysis of third-party environmental and social certification initiatives. **Agriculture and Human Values**, v. 24, n. 2, p. 147-163, jun. 2007.

SAES, A. M. Do vinho ao café: aspectos sobre a política de diferenciação. **Informações Econômicas, São Paulo**, v. 36, n. 2, 2006.

SAES, M. S. M. **A racionalidade econômica da regulamentação no mercado brasileiro de café**. São Paulo: Annablume Comunicação, 1997.

ALKILA, J. Fair Trade organic coffee production in Nicaragua - Sustainable development or a poverty trap? **Ecological Economics**, v. 68, n. 12, p. 3018-3025, oct. 2009.

VALKILA, J.; HAAPARANTA, P.; NIEMI, N. Empowering Coffee Traders? The Coffee Value Chain from Nicaraguan Fair Trade Farmers to Finnish Consumers. **Journal of Business Ethics**, v. 97, n. 2, p. 257-270, dec. 2010.

VALKILA, J.; NYGREN, A. Impacts of Fair Trade certification on coffee farmers,

cooperatives, and laborers in Nicaragua. **Agriculture and Human Values**, v. 27, n. 3, p. 321-333, sep. 2010.

VERMEULEN, W. J. V.; KOK, M. T. J. Government interventions in sustainable supply chain governance: Experience in Dutch front-running cases. **Ecological Economics**, v. 83, p. 183-196, nov. 2012.

VILPOUX, O. F.; OLIVEIRA, E. J. D. Instituições informais e governanças em arranjos produtivos locais. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, p. 85-111, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-98482010000100005&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482010000100005&nrm=iso)>. Acesso em: 01 abr. 2016.

WEBER, J. G. How much more do growers receive for Fair Trade-organic coffee? **Food Policy**, v. 36, n. 5, p. 678-685, oct. 2011.

ZHANG, Q. Y.; VONDEREMBSE, M. A.; LIM, J. S. Manufacturing flexibility: defining and analyzing relationships among competence, capability, and customer satisfaction. **Journal of Operations Management**, v. 21, n. 2, p. 173-191, mar. 2003.

*Recebido em: 23 de setembro 2014*

*Aceito em: 21 de janeiro de 2016*