

Impactos do Código Florestal nas cadeias do Agronegócio

DANIEL MARCELO VELAZCO BEDOYA

USP - Universidade de São Paulo
dmvb5900@yahoo.com.br

LETICIA JULIÃO

USP - Universidade de São Paulo
jla.leticia@gmail.com

Impactos do Código Florestal nas cadeias do Agronegócio

1. Introdução

O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio em 2011 foi de R\$ 4 bilhões, segundo dados do Cepea (2013). Este valor representou 22% do PIB total do País naquele ano. A agricultura no Brasil é responsável pelo superávit da balança comercial brasileira e, ainda, demanda inovações e tecnologias, sendo um setor importante para a economia brasileira (SILVA et al., 2011).

Porém, vale ressaltar que esse valor é distribuído desproporcionalmente pelos agentes envolvidos na produção de alimentos. Para Araújo (2007), os segmentos de fornecimento de insumo e da produção agropecuária em si apresentam crescimento relativo baixo e pequena participação nos ganhos, enquanto os segmentos de processamento (agroindústria) e de logística registram crescimento expressivo. Vale ressaltar que este cenário ocorre na forma relativa. Em termos absolutos, todos os segmentos têm apresentado aumento. Este cenário é visto não só no Brasil mas em toda a produção agropecuária mundial.

No Brasil, a área destinada para a agricultura é expressiva. Em 2006, pouco mais de 55 milhões de hectares eram de áreas com agricultura, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013). Porém, em valores percentuais, essas áreas correspondem a apenas 7% da superfície territorial do Brasil.

De modo geral, ao agronegócio é composto por diversas cadeias produtivas. Por cadeia entende-se uma série de atividades que vai desde o fornecimento de insumo até o alimento chegar à mesa do consumidor, que caracteriza a produção agropecuária, por exemplo, da laranja, da carne, do leite, entre outras (Zylbersztajn (2005). Cada elo dessa cadeia tem sua importância para a produção agrícola, assumindo funções próprias e especializadas que estão interligadas entre si.

Há, ainda, que se destacar a interferência do governo dentro da produção agropecuária. De certa forma, os padrões estabelecidos por Leis Federais, Estaduais ou Municipais tem um elevado impacto na cadeia do agronegócio como um todo (ARAÚJO, 2007). E é neste contexto que estão inseridas as políticas ambientais que devem ser seguidas pelo agronegócio, sobretudo pelos produtores rurais.

2. Problema de Pesquisa e Objetivo

Com o passar dos anos tem havido crescimento da produção agropecuária brasileira, sobretudo por conta do ganho de produtividade, o que ainda é uma tendência para os próximos anos, visto que área ocupada com cultivo de produtos agrícolas não deve crescer. Porém, para o contínuo uso das terras ainda cultiváveis no Brasil, tem sido necessário um planejamento cuidadoso para que haja integração entre a produção agrícola e a conservação ambiental – daí a importância do Código Florestal no Brasil (SILVA et al., 2011).

Nesse contexto, o presente trabalho visa responder um questionamento: quais são os impactos que o Código Florestal tem causado nas cadeias do agronegócio? Para entender essa questão, os objetivos específicos deste trabalho são: identificar os desacoplamentos decorrentes do Código Florestal e avaliar as mudanças (compensações) ocorridas na cadeia do agronegócio em resposta ao desacoplamento causado pelo novo código florestal.

3. Referencial Teórico

O conceito de Agronegócio ou Agribusiness foi desenvolvido por Davis e Goldberg (1957) e tem por definição a “soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; das operações de produção na fazenda; do armazenamento, processamento e distribuição dos

produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles” (BATALHA, 2009; COCLANIS, 2005; COOK; CHADDAD, 2000).

Desde essa época, algumas abordagens sistêmicas foram introduzidas na literatura. De acordo com Batalha (2009) e Cook e Chaddad (2000), Goldberg em 1968 cria um conceito denominado *Commodity System Approach* – CSA que tem como abordagem a transformação sequencial pela qual a matéria-prima passa até chegar ao produto final, sendo uma visão sistêmica focada mais na matéria-prima ou commodity que pode ser base para vários produtos diferentes.

Nesse mesmo período, diferentemente dessa abordagem que provém de uma escola norte-americana, surgiu outro enfoque derivado da escola industrial francesa denominada *filière*, também chamada de “cadeia de produção” ou “cadeias agroindustriais”, que diferentemente da CSA é focada no produto e também na matéria-prima de base (agropecuária), dividindo o complexo agroindustrial em quatro subsectores: das indústrias “à montante”; o agropecuário; o das indústrias “à jusante” e o de distribuição de alimentos (BATALHA, 2009; COOK; CHADDAD, 2000).

Apesar de algumas diferenças, essas duas abordagens também possuem semelhanças entre si. Batalha (2009) e Zylberstajn (2000) fazem algumas considerações: a) ambas abordagens têm um caráter descritivo e entendem o processo produtivo como um conjunto de operações sequentes e dependentes; b) ambas realizam cortes verticais no sistema a partir de um produto final ou de uma matéria-prima base. Levando ao abandono da divisão do sistema econômico-produtivo em agricultura, indústria e serviços. Entendem que a agricultura deve ser vista inserida num sistema mais amplo constituído também pelos produtores de insumos, pelas agroindústrias e pela distribuição/comercialização.

A partir do referencial levantado, neste estudo serão considerados como os agentes diretos da cadeia produtiva do agronegócio os seguintes segmentos: Fornecedor de Insumos, Empresa Rural (Propriedades rurais agropecuárias), Agroindústria, Comércio e o Consumidor Final.

Semelhantemente, Lazzarini; Chaddad e Cook (2001) trazem uma nova teoria nos conceitos de cadeia agroindustrial em particular, chamada de “netchain”. Esta nova abordagem é uma integração das teorias de supply chain (em português conhecida como cadeia de suprimentos), que engloba a chamada supply chain analysis (SCA) e o value chain analysis, com a chamada network analysis (NA). Para esses autores, o supply chain define um conjunto de transações sucessivas e organizadas verticalmente, onde a SCA aconselha que essas interdependências verticais requerem um sistemático entendimento dos recursos a serem alocados e dos fluxos de informação entre as organizações envolvidas na cadeia hierárquica de produção. O value chain analysis busca identificar e descrever as organizações que possuem atividades sequenciais voltadas para a geração de valor ao produto final. Já o segundo conceito (NA), apresenta ferramentas passíveis de serem utilizadas para mapear a estrutura dos relacionamentos interorganizacionais ou laços baseados no reconhecimento de que a estrutura de rede de trabalho (network) molda e ao mesmo é moldada pela forma que as organizações atuam dentro dessa rede em que estão inseridas.

Assim, o “net chain”, resultado da integração do SCA e NA é definido por Lazzarini; Chaddad e Cook (2001) como um conjunto de redes (networks) composto por ligações horizontais entre organizações dentro de um grupo industrial específico, onde essas redes (networks) ou camadas são organizadas sequencialmente em ligações verticais (cadeias produtivas) entre as organizações em diferentes camadas. Assim, a análise net chain diferencia os relacionamentos verticais e horizontais mostrando como as organizações em cada uma dessas camadas são relacionadas com outras do mesmo nível com outras de níveis ou camadas diferentes (Figura 1). (LAZZARINI; CHADDAD; COOK, 2001).

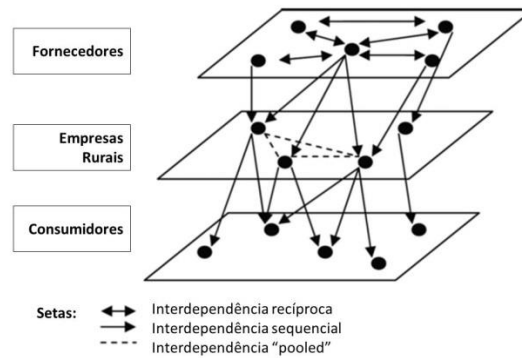


Figura 1 – Análise Net Chain proposta por Lazzarini; Chaddad e Cook (2001).

Fonte: Lazzarini; Chaddad e Cook (2001).

Portanto, nesta abordagem nota-se a relação que os diversos agentes diretos e indiretos têm dentro de uma dada cadeia produtiva que estão inseridos. Havendo a necessidade de analisar o todo e não os agentes individuais com a finalidade de entender certas mudanças nos objetivos de uma dada cadeia. Neste sentido existem diversos tipos de relações entre essas organizações que são coordenados por um objetivo específico e gestões interorganizacionais como contratos, principalmente. De forma que qualquer externalidade que venha afetar a rede, a cadeia ou algum agente que a compõe (chamado neste trabalho de impactos) reflete de forma abrangente na organização da rede interorganizacional em questão.

Ainda assim, Gonçalves (1990 e 2009) traz outras características relevantes a este estudo que uma rede-interorganizacional possui e que não são abordadas por outros autores. Na teoria proposta por Gonçalves (1990, 2009), as organizações, independentemente da sua natureza, estão todas envolvidas – direta ou indiretamente – em processos de prestação de serviços a clientes finais conformando uma estrutura chamada de “rede interorganizacional”. Assim, o desempenho econômico e a sustentabilidade das operações de uma rede são decorrentes do relacionamento entre as organizações que a compõem. Esse relacionamento é relativo aos papéis desempenhados por elas em diferentes níveis hierárquicos que constituem a rede interorganizacional: identidade, relações, processos e recursos - chamados de níveis supra-organizacionais - Podendo ser definidas resumidamente como:

- Nível de identidade: envolve os valores culturais determinantes na formação e na manutenção das organizações e da rede que estão inseridas. Portanto, responsável pela legitimação da rede.
- Nível de relações: compreende tanto os processos de relações interpessoais, quanto os processos organizacionais. Envolve percepções e expectativas determinadas na formação e coesão de grupos informais e no estabelecimento das regras de decisão e avaliação do desempenho da gestão das ações operacionais. Ou seja, é um núcleo de expectativas de relacionamento, comportamento e de resultados.
- Nível de processos: compreende o processo de gestão operacional gerando ordens de produção, suprimento e alocação de recursos do nível operacional. É responsável pela aprendizagem da rede;
- Nível de recursos: envolve recursos materiais, financeiros, humanos e informacionais que são “ordenados” pelo nível processual para a produção de bem e serviços. É um processo sujeito às necessidades qualitativas e quantitativas da demanda. É responsável pela economicidade e sinergias da rede.

De acordo com Gonçalves (1990, 2009), o “desacoplamento” é o processo de perda da sintonia entre os níveis de uma rede, uma característica interorganizacional que gera

vinculações com base em compensações (trade-offs), uma característica interorganizacional. Portanto, os desacoplamentos e as compensações podem ocorrer nos quatro níveis da cadeia ou rede de negócios no framework proposto por este autor. Compensações são também chamadas de trade-offs que ocorrem na rede para contrapor um desequilíbrio (desacoplamentos) resultante de forças externas ou internas à cadeia. Alguns destes desequilíbrios ou desacoplamentos acontecem em nível de relacionamentos envolvidos na estrutura de poder e governança da rede, por exemplo, pela ação de reguladores de governo. Também podem ocorrer no nível de identidade da rede (dimensão psicossocial), ou, nos níveis de processos e de recursos (dimensão técnica). Finalmente, como foi exposto neste tópico, há uma inclusão das cadeias produtivas na abordagem de rede, de forma que as organizações que compõem uma dada cadeia são influenciadas diretamente e indiretamente por outras que também compõem essa mesma cadeia. Sendo que estas organizações podem atuar de forma direta e indireta em uma ou mais cadeias produtivas.

Tabela 1 - Hierarquia dos níveis supra-organizacionais de uma rede – Conceitos e Atributos. Possíveis desacoplamentos que podem ser observados devido à legislação do Código Florestal.

Níveis supra-organizacionais	Núcleo de...	Sede de...	Possíveis Desacoplamentos (Código Florestal)
IDENTIDADE	Valores e crenças compartilhadas.	Legitimação da rede e de ritos de pertinência.	Nova crença (novos modelos de negócio) com foco ambiental da cadeia do agronegócio.
RELAÇÕES	Expectativas de relacionamento, comportamento e de resultados.	Organização da rede.	Novos formatos de relacionamento como resposta a exigências de cumprimento da lei (contratos, acordo, parcerias, fusões, aquisições)
PROCESSOS	Lógica de ativação de recursos segundo modelos de gestão e de negócios.	Aprendizagem da rede.	Novas tecnologias e novos sistemas de gestão para manejar as áreas florestais ou agropecuárias, novas tecnologias de produção.
RECURSOS	Transações e ativações de recursos (financeiros, materiais, humanos, informações, energia, conhecimento).	Economicidade e sinergias da rede.	Recursos e competências exigidas para o bom cumprimento da legislação.

Fonte: Gonçalves (1990; 2009), adaptado pelos autores.

4. Código Florestal

O primeiro código que definia os padrões a serem seguidos nas propriedades brasileiras surgiu em janeiro de 1934, editado através do Decreto Federal nº 23.793 no governo Getúlio Vargas. Neste primeiro documento, foi estabelecido o conceito de florestas protetoras. Foi instituído também, que deveria haver uma preservação de 25% das reservas florestais das fazendas agrícolas (CNA, 2011; PRAES, 2012).

Em 1965 com a Lei Federal nº 4.771, o Decreto Federal de 1934 foi revogado e esta nova legislação passou a dar as diretrizes em relação à preservação do meio ambiente (PRAES, 2012). O principal ponto a ser mudado em relação à primeira lei, foi que houve definições de que o uso das terras e outros recursos naturais seriam de forma mais limitada (CNA, 2011). Na legislação de 65, o maior destaque observado é a definição das áreas de conservação no Brasil: Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) das propriedades agrícolas. As APP's têm como objetivo manter a floresta na margem de rios e em morros e encostas. A área a ser preservada é independente do tamanho da propriedade agrícola. Já a área de RL nas fazendas depende do tamanho da propriedade – deve ser conservado de 80% do patrimônio florístico em regiões de florestas na Amazônia Legal, até 20% em propriedades fora da Amazônia Legal. (SPAROVEK *et al.*, 2011).

Já em 1986, com a Lei 7511, essas porcentagens foram alteradas. Os limites de APP's passaram de cinco para trinta metros, com uma ressalva de que se o rio tivesse largura maior que 200 metros, a APP deveria ter a largura do rio. Novamente em 1989, com a Lei 7803, houve alteração desses dois conceitos. Naquele ano, foi instaurado que as propriedades do Cerrado brasileiro também deveriam ter 20% de RL – o que antes era obrigatório apenas para fazendas com áreas florestais. Além disso, foi proibido o uso econômico da RL. Quanto às APP's, houve mais uma alteração: a criação de novas áreas em locais diferentes nas propriedades. Essas áreas são morros com altitude superior a 1.800 metros, em olhos d'água e bordas de chapadas (CNA, 2011).

Em 25 de maio de 2012, uma nova proposta do Código Florestal foi aprovada pela Câmara dos Deputados e apreciada pela presidente Dilma Russef, através da Lei 12.651/2012. Após a publicação, esta nova lei foi editada por meio da medida provisória 571/2012 (PRAES, 2012). Na mais nova publicação, as principais mudanças observadas em relação às APP's é que atividades agrícolas já estão consolidadas desde 2008 nessas áreas poderão ser mantidas (sem necessitar aumento) desde que não estejam em área de risco e que prejudiquem o solo. Foi definido também, que poderá haver uma área menor de APP em beira de rios em propriedades de pequenos produtores. Quanto à RL, em fazendas de pequenos produtores rurais e/ou familiares, não precisarão ser amentadas as áreas de RL, valendo o percentual já existente desde 2008, com uma ressalva de que estas não deverão ser mais desmatadas. Além disso, as APP's poderão ser incluídas nos cálculos de 20% da RL (BRASIL, 2012).

5. Metodologia

Este estudo baseia-se de uma pesquisa descritiva com algumas características exploratórias e utilizou para a coleta de dados o método *survey* com a aplicação de questionários por *internet* que buscaram verificar as mudanças (impactos) que estão ocorrendo na cadeia do agronegócio em razão do cumprimento da legislação do Código Florestal. Por ser uma pesquisa inédita pela forma que ela está sendo abordada, algumas questões enquadram-se no caráter exploratório que de acordo com Gil (2010), tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias. O questionário foi elaborado a partir do referencial teórico e a sua aplicação foi abrangente a todos os setores produtivos e segmentos que compõem o agronegócio. Uma das ferramentas disponíveis *on line* gratuitamente e que foi utilizada para aplicação do questionário é o Google Docs .

As questões relacionadas às organizações, produtos e serviços que podem ter surgido na cadeia do agronegócio como compensações ao Código Florestal foram elaboradas a partir da

Tabela 2. Este esquema representa possíveis compensações e os diferentes níveis hierárquicos que elas podem abranger. Esta classificação foi realizada com o uso do referencial teórico e posterior validação pessoalmente com Gonçalves¹.

Tabela 2 – Roteiro para a elaboração de questões de múltipla escolha referente às compensações na Cadeia do Agronegócio. Onde A: Nível de Identidade; B: Nível de Relações; C: Nível de Processos e; D: Nível de Recursos.

COMPENSAÇÕES	
<i>Descrição</i>	<i>Nível hierárquico</i>
Certificados	ABC
Cooperativismo / Associativismo	BCD
Fusões / Aquisições	BCD
Parcerias	BCD
Novas formas de gestão	C
Novos sistemas de produção agropecuária	CD
Novos sistemas de manejo sustentável das áreas florestais	CD
Treinamento de Mão de Obra	D
Contratação de Mão de Obra	D
Novos negócios (concessões, condomínios)	D
Agentes Logísticos	BCD

A amostra utilizada nesta pesquisa foi não probabilística, ou seja, a amostra foi previamente escolhida por ser de fácil acesso aos autores deste trabalho. Dentro da amostra não probabilística, foi utilizada ainda a de conveniência (SAMARA; BARROS, 2002). Neste estudo, a amostra de conveniência utilizada é a rede de contatos do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), campus de Piracicaba da Universidade de São Paulo (USP). Dentre os contatos, estão: 8 mil e-mails cadastrados na “Comunidade Eletrônica” do Projeto Hortifruti/Cepea; 5 mil e-mails do mailing da Imprensa/Cepea; 500 e-mails do mailing da equipe do Leite/Cepea; 1.500 e-mails do mailing do indicador do Boi/Cepea; 300 e-mails do mailing da equipe de Suínos e Aves/Cepea; 1.200 e-mails do Custo de Produção – Pecuária de Corte/Cepea; 650 e-mails do mailing do Grãos/Cepea; 445 e-mails do mailing da equipe do Algodão/Cepea; 90 e-mails do mailing da equipe Arroz/Cepea; 310 e-mails do mailing da equipe Mandioca/Cepea.

A amostra populacional deste estudo abrangeu, assim, indivíduos com interesses em cadeias do agronegócio distintas. O questionário foi enviado a essa lista duas vezes para aumentar o índice de respostas (com exceção do grupo “Imprensa/Cepea”). O período de coleta dos dados foi de 04/06/2013 até 24/06/2013. Para contabilização da amostra total, foram somados todos os e-mails disparados, que totalizaram 17.995. Porém, deste número, uma parte retornou, ou seja, não foi entregue ao destinatário (voltaram 8%). Por fim, a amostra de conveniência total deste trabalho foi de 16.624 e-mails.

¹Contato direto realizado com o Prof. Dr. Marilson Gonçalves no desenvolver do artigo no dia 15 de maio de 2013.

Oito pré-testes foram realizados para a validação do questionário buscando identificar a clareza e precisão dos termos utilizados, a quantidade de perguntas, a forma que as perguntas foram elaboradas, a ordem das perguntas e a forma de introdução da pesquisa (Gil, 2010). Após os testes, o formulário sofreu alguns ajustes e o tempo médio de resposta calculado foi de 10 minutos. Foi somente após esta etapa que os questionários foram repassados aos *mailings* explicados anteriormente. Após a coleta respostas e sua tabulação automática pelo Google Docs, os dados foram transferidos para uma planilha do Excel (Microsoft® Office versão 2010). Antes da análise dos dados as repostas foram avaliadas de forma a serem descartadas caso não cobrissem alguns dos critérios citados abaixo:

- Caso o respondente não seja produtor rural, fornecedor de insumos, comerciante, ou trabalhe na agroindústria, as respostas como “consumidor”, “vínculo no agronegócio” e qualificadores poderão ser consideradas.
- Caso seja produtor rural, fornecedor de insumos, comerciante, ou trabalhe na agroindústria, e não tenha respondido corretamente as perguntas referentes ao seu segmento, as respostas deverão ser excluídas da análise.
- Caso o respondente tenha contato com o agronegócio e deixou alguma pergunta sem resposta nesta página, deverá ser excluído da análise.
- Caso as respostas do indivíduo não estejam em concordância na diferentes partes do questionário, as respostas serão eliminadas da análise.

6. Análise dos Resultados

Até a data limite foram recebidas 485 respostas. As respostas representaram 2,92% do total de e-mails enviados (excluídos os que voltaram). Com todos os dados tabulados, foi feita uma análise crítica das informações obtidas para checar se todas as respostas poderiam ser utilizadas. Por fim, foram excluídas 198 respostas de acordo com os critérios de exclusão definidos no item 3 deste artigo. Assim, para a análise dos resultados dessa pesquisa, foram utilizadas as respostas de 287 indivíduos, que representam 1,7% da amostra total dos e-mails enviados.

Neste trabalho, a população estudada esteve distribuída entre 18 estados do Brasil mais o Distrito Federal – Acre, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. Porém, a maioria é do estado de São Paulo, 110 respondentes (38%).

No geral, a média de idade das pessoas que responderam o questionário deste estudo tinham 41 anos (desvio padrão = 11). Além disso, a grande maioria é homem, 80% da população estudada. Com relação à classe de renda social, a maior parte dos indivíduos é da considerada classe alta (A e B), com representatividade de 80,5%. Esses dados contrastam com a população do Brasil, visto que em 2011, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) (IBGE, 2013), apenas 15% da população brasileira estava na classe A e B.

Combinando com essa distribuição citada acima, o nível de escolaridade dos respondentes também foi elevado. 48% dos respondentes concluíram algum curso de graduação e 35% tem diploma de pós-graduação (mestrado ou doutorado). Esse perfil já esperado, visto que, segundo Freitas, Janissek e Moscarola (2004) e Carneiro e Dib (2011), um dos problemas da *internet* é justamente esse: a distribuição de renda e escolaridade dos respondentes geralmente é diferente do da população brasileira como um todo.

Fazendo um paralelo com o agronegócio, a maior parte dos respondentes tem se preocupado às vezes com a procedência dos alimentos do agronegócio. Apenas uma minoria diz não se preocupar com a origem do produto que está consumindo. Ainda em relação com a origem dos produtos, foi indagado onde o consumidor busca essas informações. Boa parcela (37%) se

baseia nas informações contidas na embalagem do próprio produto. Porém, 28% diz não buscar esse tipo de informação. Há ainda quem tem interesse em saber a origem dos produtos que está consumindo, mas não consegue obter essas informações para a maioria dos alimentos decorrentes do agronegócio que consome.

Em relação a quais são os atributos que os respondentes buscam no ato da compra dos produtos resultantes do agronegócio, foi elaborado um quadro com a pontuação que esses atributos obtiveram na escala likert. O principal atributo considerado foi a qualidade, seguido pelo preço. Produtos orgânicos, não relacionados com desmatamento e com certificação socioambiental obtiveram menores pontos na escala.

Já em relação ao Código Florestal, a grande maioria dos respondentes (86%) não costuma acompanhar notícias sobre esse assunto, o que também demonstra a não preocupação com atributo relacionado a esse assunto na compra dos alimentos. Porém, boa parte (64%) acredita ter um conhecimento básico sobre esse tema. Fernandes et al., (2008) realizaram uma pesquisa com 1.028 pessoas no Espírito Santo e concluíram que o conhecimento sobre legislação ambiental dos entrevistados era básico. Na pesquisa, os entrevistados relataram não ter informações suficientes sobre o assunto. Quanto a isso, no presente trabalho, quando indagados sobre as fontes consultadas para obter informações sobre o assunto, 61% relatou que as informações eram boas, mas que poderia ser mais completas. Já, 21% relatou que as informações obtidas não foram suficientes para um bom entendimento do Código Florestal.

Quanto ao relacionamento com o agronegócio, dos 287 respondentes, 87% tem vínculo com um ou mais segmentos do agronegócio. A maior parte está relacionada com a produção rural, 88%. Boa parte também está ligada com a agroindústria e o comércio, 35% e 40%, respectivamente. Já com o fornecimento de insumos, 31% tem alguma relação. Vale ressaltar que os respondentes podiam assinalar mais de uma opção nessa alternativa.

Quanto à opinião daqueles que tem vínculo com o agronegócio em relação ao Código Florestal, boa parte (46%) assinalou a opção que diz que a legislação trouxe algumas vantagens, mas pouco perceptivas. Já 25% dos indivíduos relataram que o código só prejudicou a atividade que a pessoa exerce nas cadeias do agronegócio. Por outro lado 14% diz que está sendo vantajoso para o agronegócio ter um código que regulamenta suas atividades, sendo que 3% desses relatam que é muito vantajoso.

Destacando o produtor rural dos respondentes dessa pesquisa, esses somaram 171 pessoas. Dessa população, 50% relataram que o código afeta negativamente sua atividade quando perguntados se a lei afeta economicamente a atividade que ele desenvolve na sua fazenda/propriedade. Por outro lado, 17% relataram que afeta positivamente. Mas, uma parte não sabe responder se o código florestal afeta sua atividade agrícola. Neste trabalho, vimos também que apesar de a maior parte dos produtores dizer que o código afeta negativamente sua atividade, 50% deles disse que se não existisse a Legislação ambiental, porém, manteria a Área de Preservação Permanente intacta. No entanto, 18% dos produtores, atualmente, não saberia o que fazer se não houvesse o Código Florestal. Já, uma minoria, 3%, teria aumentado sua atividade agrícola em 100% da área de APP da propriedade caso não existisse a Lei.

6.1. Desacoplamentos e Compensações

Para conseguir compreender as compensações que estão ocorrendo na cadeia do agronegócio devido ao código florestal é importante identificar primeiramente quais são os desacoplamentos que demandam compensações para manter o equilíbrio.

No segmento dos consumidores, como apresentado em resultados anteriores, 53% dos respondentes às vezes tem certa preocupação com a procedência dos produtos procedentes do agronegócio em sua aquisição e outros 34% afirmam ser muito preocupados com a procedência

desses produtos. Totalizando 87% de respondentes que apresentam algum grau de preocupação. Concomitantemente, ao perguntar onde buscavam obter esse tipo de informação, 37% responderam buscar na própria embalagem e outros 26% tem o interesse, mas não conseguem obter esse tipo de informação. Por outro lado, 28% dizem não procurar esse tipo de informação, valor que não concorda com os 13% que não tem essa preocupação.

Ainda nesse contexto, como apontado nos resultados anteriores a maior preocupação, em ordem de relevância, é a qualidade, seguida do preço, relação com o desmatamento, produto orgânico e com certificado sócio ambiental. É importante citar que estes últimos três tiveram uma média no grau de relevância muito próxima e um desvio padrão relativamente elevado.

A partir destas respostas nota-se uma relevância do fator desmatamento ao adquirir um produto resultante do agronegócio por parte dos consumidores. Apesar, desses valores não serem tão significativos quanto qualidade e preço, eles já são presentes no critério de escolha. É interessante apontar que a forma de busca dessas informações vem das embalagens dos produtos e outro número significativo não apresenta essas informações.

Resultados que podem sugerir um “desacoplamento” no nível de identidade do segmento consumidor devido a essa preocupação que surge ao consumir esse tipo de produto. Que se segue de uma necessidade de informações no rótulo ou outras formas de divulgação dessas informações, podendo ser possíveis compensações necessárias para suprir essa necessidade no nível de relações de acordo com o referencial levantado.

No segmento da produção rural, como apontado nos resultados anteriores, 34% respondentes que fazem parte desse segmento afirmaram que o Código não afeta a sua atividade, enquanto que outros 66% afirmaram ser afetados. Situação que mostra a influencia da legislação na maior parte dos respondentes.

Ainda assim, no grau de identidade observa-se certa mudança (“desacoplamento”) nesse segmento 50% dos respondentes afirmarem que manteriam a área de Preservação Permanente intacta na propriedade caso o Código Florestal deixasse de ser vigente. Situação que mostra uma preocupação e a conscientização desses agentes na conservação das áreas florestais.

Por outro lado, 62% dos respondentes afirmaram não haver nenhuma exigência dos compradores por parte do cumprimento dessa legislação. Havendo apenas 16% que afirmam haverem exigências contratuais e outros 10% relacionado a acordos verbais.

Concordando com a mudança no nível de identidade dos produtores rurais, 70% afirmaram terem notado mudanças no comportamento dos produtores rurais em busca do cumprimento das questões ambientais em que estão inseridos. Ainda assim, 30% apontam que há uma maior exigência ambiental destes agentes de outras organizações.

Por final, outros agentes da cadeia do agronegócio (fornecedores de insumos, agroindústria e comércio) além dos produtores rurais também afirmaram na maior parte (56%) não haver nenhuma exigência na pelos compradores de seus produtos na sua comercialização. Apesar disso, diferentemente das respostas dos respondentes que se enquadraram como produtores rurais, 21% afirmaram ter a necessidade do uso de selos de certificação, seguido de acordos verbais (13%) e contratos (10%).

No nível de identidade também observa-se uma maior complacência às questões ambientais pelos agentes fornecedores de insumos, agroindústria e comercialização. Ao todo, 73% afirmaram que estes segmentos têm buscado atender mais as questões ambientais.

Ao analisar a cadeia produtiva, notou-se uma maior demanda (“desacoplamentos”) por aspectos relacionados aos níveis integrados de processos e recursos (Tabela). Valor também influenciado pelo maior número de alternativas que acabaram se enquadrando nesse nível, mas que são os de maior relevância para o agronegócio no cumprimento dessa legislação. Portanto, nota-se que 25% dos respondentes afirmaram a necessidade do apoio governamental e de

tecnologias produtivas para o cumprimento dessa Legislação. Além disso, destaca-se também a necessidade de certificações que comprovem o cumprimento da legislação, que diferentemente dos anteriores, tem um enfoque maior no nível de identidade e relacionamento da hierarquia interorganizacional.

Tabela 3 – Novas demandas (“desacoplamentos”) na cadeia produtiva do agronegócio decorrentes da Legislação.

Novas Demandas (“desacoplamentos”)			
	Repostas	%	Nível Hierárquico
Aumentou o interesse por mercados florestais e/ou por produtos ambientais (mercado de carbono e compensações florestais)	55	9,9%	D
Aumentou o interesse por apoio Governamental (linhas de crédito, incentivos etc.)	67	12,0%	CD
Aumentou o interesse por Tecnologias Produtivas	73	13,1%	CD
Maior interesse por certificações (da propriedade, de produtos, etc.)	79	14,2%	AB
Maior interesse por pesquisas/desenvolvimento científico	50	9,0%	BCD
Maior interesse por rastreabilidade dos produtos	75	13,4%	ABC
Maior procura por firmar contratos que exijam o cumprimento do Código Florestal	54	9,7%	AB
Novas organizações que supram essas demandas	22	3,9%	ABCD
Outros	4	0,7%	
Não nada	79	14,2%	
Total	558		

*A= Identidade; B = Relações; C = Processos e D = Recursos.

Já as “compensações” estão sendo observadas principalmente nos níveis conjuntos de processos e recursos (Tabela). De acordo com os respondentes com contato no agronegócio, 71% deles têm notado a especialização ou o surgimento de novas organizações na cadeia do Agronegócio devido ao cumprimento da Legislação Ambiental. Semelhantemente à análise anterior, há um maior número de alternativas referentes ao nível de recursos. Mas, apesar disso, as respostas estiveram mais concentradas ao surgimento de novos sistemas de produção agropecuária e de manejo sustentável das florestas. Destaque também para os certificados, onde 15% das respostas foram enquadradas nessa “compensação”, que representa um nível integrado de identidade, relações e processos.

Tabela 4 – Compensações na cadeia produtiva do agronegócio decorrentes do cumprimento da Legislação.

Compensações			
	Repostas	%	Nível Hierárquico
Certificados	90	15,10%	ABC
Cooperativismo/Associativismo	24	4,03%	BCD
Fusões/Aquisições	11	1,85%	BCD
Parcerias	39	6,54%	BCD
Novas formas de gestão	66	11,07%	C
Novos sistemas de produção agropecuária	74	12,42%	CD

Novos sistemas de manejo sustentável das áreas florestais	69	11,58%	CD
Treinamento de Mão-de-Obra	59	9,90%	D
Contratação de Mão-de-Obra	12	2,01%	D
Novos negócios (concessão, condomínios, etc)	28	4,70%	D
Agentes Logísticos (transporte, integradoras, etc)	8	1,34%	BCD
Nenhuma	112	18,79%	
Outros	4	0,67%	
Total	596		

O questionário também permitiu identificar qual o segmento na cadeia do agronegócio que de acordo com os respondentes seria o mais afetado pela Legislação. A partir de uma pergunta classificatória, que se baseou numa nota de 1 a 5, o segmento da Produção Rural foi o que mais se destacou ao analisar as médias de todas as respostas, e o desvio padrão relativamente menor que os outros segmentos.

Tabela 5 – Segmento mais afetado pelo Código Florestal.

	Fornecedor de Insumos	Produção Rural	Agroindústria	Comércio
Média	2,39	4,28	3,13	2,37
Desvio Padrão	1,07	0,91	1,05	1,05
Variância	1,53	1,32	1,63	1,50

Algumas das teorias de rede apontaram também a existência de organizações focais. Que de acordo com Gonçalves (2009) e Clasadonte (2013) são organizações que ditam padrões e tendência da cadeia e rede que está inserida. Assim, semelhantemente ao tópico anterior foi elaborada uma escala classificatória de 1 a 5 para que os respondentes enquadrados no segmento Produtor Rural e Fornecimento de Insumos/Agroindústria/Comércio abordassem qual era o segmento de maior influência nas tendências produtivas e organizacionais da cadeia do agronegócio.

Nota-se que em os resultados apresentados na Tabela 06 e Tabela 07 corroboram em destacar os segmentos da Agroindústria e Comércio como “focais” a cadeia do agronegócio. Além disso, o Governo, mesmo sendo um agente indireto à cadeia, apresentou valores elevados nos resultados classificatórios. Indicando a grande influencia que o papel governamental tem na coordenação e desenvolvimento da cadeia do agronegócio.

Tabela 6 – Classificação dos segmentos que são responsáveis por ditar os padrões na Cadeia do Agronegócio.

Produtor Rural					
Segmento Focal					
	Fornecedor de Insumos	Produção Rural	Agroindústria	Comércio	Governo
Média	2,41	2,47	3,67	3,78	3,05
Desvio Padrão	1,21	1,26	1,27	1,12	1,37
Variância	1,94	2,03	2,10	1,82	2,46

Tabela 7 – Classificação dos segmentos que são responsáveis por ditar os padrões na Cadeia do Agronegócio.

Fornecedor de Insumos / Agroindústria / Comércio
Segmento Focal

	Fornecedor de Insumos	Produção Rural	Agroindústria	Comércio	Governo
Média	2,60	2,63	3,71	3,74	3,34
Desvio Padrão	1,27	1,27	1,28	1,24	1,36
Variância	2,13	2,12	2,15	2,02	2,38

7. Discussões Finais

Os resultados encontrados neste estudo apontam uma grande diversidade de impactos que estão ocorrendo no agronegócio devido ao cumprimento da legislação do Código Florestal Brasileiro.

Assim, os principais desacoplamentos ocorrendo na cadeia do agronegócio pelo cumprimento da legislação têm ocorrido em diversos agentes diretos da cadeia do agronegócio assim, como em diferentes níveis hierárquicos que determinam a configuração e a coordenação da cadeia. De acordo com a legislação, as exigências principais para o seu cumprimento ocorrem no segmento dos Produtores Rurais afetando, de acordo com o referencial, principalmente o nível de recursos. Devido ao caráter abrangente e global da legislação mudanças na identidade da cadeia também são esperadas. Cenário que foi observado na aplicação do questionário ao identificar que as principais demandas ou desacoplamentos estão ocorrendo nos níveis de identidade, relações e processos. O que significa uma demanda por atividades, organizações ou especialização de organizações que busquem suprir essa demanda, as chamadas “compensações” que também foram identificadas nesta pesquisa.

Esses “desacoplamentos” também podem ser observados no segmento do Consumidor ao identificar possíveis exigências da procedência pelos consumidores ao adquirir produtos relacionados com o agronegócio. Apesar de não ter sido a característica de maior relevância na aquisição de um produto ela já se apresenta relevante para alguns consumidores. Por outro lado, as informações são buscadas no nível de relações por esses consumidores.

A mudança na identidade também foi observada nos outros segmentos que compõem o agronegócio: fornecedor de insumos, produtor rural, agroindústria e comércio.

As “compensações” foram observadas nos diferentes níveis hierárquicos e segmentos que compõem a cadeia. Havendo a maior relevância do surgimento de mecanismos compensatórios nos níveis conjuntos de processos e recursos. Ao identificar o surgimento de mudanças de tecnologias de produção agropecuária e de manejo florestal. Além de certificados que atuam no nível de identidade além dos níveis anteriores já citados.

Na pesquisa, os respondentes também caracterizaram o segmento do Produtor Rural como o mais afetado pela Legislação do Código Florestal. Outro resultado revelou que os segmentos da Agroindústria e Comércio podem ser considerados como “focais” na cadeia do agronegócio, sendo responsáveis por ditar tendências e diretrizes para essa cadeia produtiva. Além disso, o Governo foi também elencado como um agente, mesmo sendo indireto, de grande relevância para as diretrizes organizacionais dessa cadeia.

Por final, existem desafios a serem alcançados nesses diferentes níveis hierárquicos determinados como “compensadores” para prover o equilíbrio da cadeia e da rede do agronegócio. Desafios que abrangem mudanças nos níveis de relações, processos e recursos. Estrategicamente, o uso dos segmentos focais podem ser essenciais para a manutenção e cumprimento da legislação em razão da grande influência que apresentam na cadeia. Cabendo ao Governo ver as melhores lacunas para suprir essas demandas.

Este trabalho teve como limitações a heterogeneidade dos respondentes dentre os segmentos analisados, impossibilitando identificar qual é o nível da cadeia que está apresentando o maior número de compensações devido ao Código Florestal. Além disso, a amostra foi convencional e

a aplicação de questionários pela internet engloba apenas uma parcela da população que utiliza esse meio de comunicação.

A maior regionalização deste estudo pode vir a trazer resultados mais concretos para uma dada região ou segmento específico.

É interessante apontar o ineditismo deste estudo ao utilizar conceitos de organização em cadeia e rede-interorganizacional para identificar as mudanças que estão ocorrendo no agronegócio em razão de uma mudança interna ou externa à cadeia.

8. Referências Bibliográficas

ARAÚJO, M.J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas. 2ª edição. 2007

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo, Ed. Atlas S.A., v.2, ed. 5ª, 2009.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2012/Lei/L12651compilado>

CLASADONTE, L. Network companies: a new phenomenon in South American farming. *British Food Journal*, v. 115, n. 6, p. 850–863, 2013.

CARNEIRO, J.M.T.; DIB, L.A.R. O uso da internet em surveys: oportunidades e desafios. **Administração: Ensino e Pesquisa**. v.12, n.4, p. 641-670. Rio de Janeiro, Out/Nov/Dez, 2011

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. PIB Agro CEPEA-USP/CNA. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>> Acesso em: 23 mai. 2013

CNA. Confederação da Agricultura e Pecuária no Brasil. **Produzir e preservar: por que precisamos de um novo código florestal?** Brasília, DF: CNA, 2011. 16 p.

COCLANIS, P. A. Breaking New Ground: From the History of Agriculture to the History of Food Systems. *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History*, v. 38, n. 1, p. 5–13, jan. 2005.

COOK, M. L.; CHADDAD, F. R. Agroindustrialization of the global agrifood economy: bridging development economics and agribusiness research. *Agricultural Economics*, v. 23, n. 3, p. 207–218, set. 2000.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. – A concept of agribusiness – Boston: Harvard University, 1957, 235p.

FREITAS, H.; JANISSEK, R.; MOSCAROLA, J.. Dinâmica do processo de coleta e análise de dados via web. CIBRAPEQ - Congresso Internacional de Pesquisa Qualitativa, 24 a 27 de março, Taubaté, São Paulo, 2004. 12 p..

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 5ª ed., 2010, 200 p.

GONÇALVES, M. A. – Contribuição ao estudo dos processos de interdependência organizacional e tecnológica, Tese de Doutorado, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1990, 181p.

GONÇALVES, M. A. – A racionalidade dos processos de interdependência organizacional em rede. Cap.10, Cooperação entre empresas, clusters, redes de negócio e inovação tecnológica. 1ed., Covilhã: Serviços Gráficos e Publicação da Universidade da Beira Interior, 2009, pag. 191-211.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em: 21 jun. 2013

LAZZARINI, S. G.; CHADDAD, F. R.; COOK, M. L. Integrating supply chain and network analysis: The study of netchains. Chain and Network Science, p. 1 – 21, 2001.

PRAES, E. O. – Código florestal brasileiro: evolução histórica e discussões atuais sobre o novo código florestal. VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”, São Cristóvão, SE, Brasil, 2012.

SAMARA, B.S.; BARROS, J.C.. **Pesquisa de Marketing: conceitos e metodologia**. 259 p. 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

SILVA, J.A.A.; NOBRE, A.D.; MANZATTO, C.V.; JOLY, C.A.; RODRIGUES, R.R.; SKORUPA, L.A.; NOBRE, C.; AHRENS, S.; MAY, P.H.; SÁ, T.D.A.; CUNHA, M.C.; RECH-FILHO, E.I. **O código florestal e a ciência: contribuições para o diálogo**. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC; Academia Brasileira de Ciências – ABC. 2011. 124p.

SPAROVEK, G.; BARRETTO, A.; KLUG, I.; PAPP, L.; LINO, J. A revisão do Código Florestal brasileiro. **Novos Estudos**, v.89, p. 111-135, março, 2011.

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, F. N. (Org.) **Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. P. 1-21.

ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos Contratos na Coordenação Agro-Industrial : um olhar além dos mercados 1. **Revista de Economia e Sociologia Rural - RER**, v. 43, n. 3, p. 385–420, 2005.