

IMPLEMENTANDO SUSTENTABILIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DO CAJU: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO LOCAL NO CEARÁ

MINELLE ENEAS DA SILVA

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR

ROSELENE COURAS DEL VECCHIO DA PONTE

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR

BRUNO EDSON SOUSA SILVA

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR

IMPLEMENTANDO SUSTENTABILIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DO CAJU: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO LOCAL NO CEARÁ

1. Introdução

Ao longo dos últimos anos está cada vez mais clara a necessidade de mudança nas configurações dos negócios, uma vez que a gestão tem sido desafiada a ir além de estruturas convencionais e alcançar uma visão macro voltada para questões como a sustentabilidade. Todas as organizações interagem ou fazem parte de cadeias de suprimento, as quais incluem a empresa focal, os fornecedores a montante, compradores a jusante e têm incorporado ainda a discussão sobre a inserção de atores não tradicionais (BURRITT; SCHALTEGGER, 2014; PAGELL; WU, 2009). Neste sentido, o estudo de cadeias de suprimento sob a perspectiva da sustentabilidade tem se mostrado relevante na sociedade (GOLD, 2016).

A literatura sobre sustentabilidade em cadeias de suprimento vem sendo observada sob diversas perspectivas (CARTER; ROGERS, 2008; SEURING; MULLER, 2008; RAJEEV et al., 2017; TOUBOULIC; WALKER, 2015; SILVA et al., 2017), no entanto maiores pesquisas empíricas são necessárias para explicar como a temática pode ser observada sob uma visão prática. De acordo com Beske e Seuring (2014), questões de sustentabilidade devem ser integradas em muitos aspectos da gestão da cadeia de suprimento, o que para os autores se apresenta a partir de categorias e indicadores de desempenho. Assim, transparência, avaliação de fornecedor e monitoramento, ou mesmo cooperação são alguns dos indicadores que dão suporte para entender a implementação da sustentabilidade em cadeias de suprimento.

De forma mais estruturada, Beske e Seuring (2014) demonstram tais indicadores seguindo cinco categorias de análise, a saber: orientação, continuidade, colaboração, gestão de risco e pró-atividade. Tais categorias demonstram caminhos para o desenvolvimento de pesquisas empíricas, o que foi utilizado como suporte para a pesquisa de Alves et al. (2018) que utilizaram este modelo para discutir sobre colaboração para a sustentabilidade. Muitas oportunidades de pesquisa podem ser observadas a partir desse modelo. Desse modo, nesta pesquisa tem-se o objetivo de compreender como se relacionam os membros da cadeia produtiva do Caju voltados à sustentabilidade, seguindo o modelo de Beske e Seuring (2014).

Para tanto, uma pesquisa de campo foi realizada com diferentes membros desta cadeia no sentido de identificar a existência de elementos de sustentabilidade. Segundo Cruz et al. (2017), a cajucultura demonstra impacto econômico e ambiental na região Nordeste, o que demonstra a relevância para a realização de pesquisas neste contexto. Além disso, dois outros aspectos demonstram a relevância desta pesquisa: (1) a necessidade de mais pesquisas que usem o modelo selecionado, que mesmo não sendo aplicável da mesma maneira no contexto local deve ser utilizado como referência; e (2) a cajucultura demonstra relevância para o Ceará, uma vez que em 2011 a produção de castanha no estado do Ceará foi de 111.718(t) e a área plantada era de 402.225 hectares (IBGE, 2018).

O estudo da sustentabilidade em cadeias de suprimento de alimentos tem recebido cada vez mais atenção na literatura (cf. DANIA et al., 2018), fato este que ratifica o caráter original e contributivo desta pesquisa para o entendimento da temática no Brasil. Diante da argumentação aqui realizada, a presente pesquisa está organizada em quatro seções além desta introdutória. Na próxima seção debate-se o referencial teórico utilizado para a realização da pesquisa de campo, a qual tem seu procedimento detalhado na seção 3 de metodologia. Na seção 4 estão apresentados os resultados e discussões desta pesquisa e, por fim, a última seção traz as considerações finais.

2. Referencial Teórico

O termo sustentabilidade apareceu pela primeira vez no começo da década de 1980 e ao longo dos anos tem como uma de suas definições centrais relacionadas com a busca por "um desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades" (WCED, 1987). Ainda é pouco o aprofundamento sobre o tema, mas a sustentabilidade pode ser entendida como uma solução para diferentes problemas ambientais que afetam tanto a questão econômica como social da vida humana. A sustentabilidade deve ser um código de ética para a sobrevivência humana e do progresso (SHARMA; RUUD, 2003) e alcançado em sob uma forma inclusiva, justa, prudente e segura (GLADWIN, 1995).

Segundo Hawken (1993), sustentabilidade é um estado econômico em que demandas colocadas sobre o meio ambiente, as pessoas e o comércio podem ser atendidas sem reduzir a capacidade do ambiente para fornecer gerações futuras. Também pode ser expressa como um movimento que busca deixar o mundo melhor (ou mais eficiente) do que se encontrou. Sustentabilidade é um processo participativo que desenvolve visão de comunidade, para respeitar e usar prudentemente recursos para gerações presentes, com segurança econômica e democracia, mantendo integridade dos sistemas ecológicos, e assumindo responsabilidade com as gerações futuras (VIEDERMAN, 1994).

Para Ahi e Searcy (2015), a aplicação dos princípios de sustentabilidade em cadeias de suprimento é uma área de pesquisa em desenvolvimento atualmente sofrendo de uma escassez de teorias estabelecidas, modelos e *frameworks*. Os referidos autores afirmam que a sustentabilidade é uma questão complexa e multidimensional, que funde a eficiência e equidade intra e inter- geracional numa base ambiental, econômico e social. Com esta visão, sustentabilidade na cadeia de suprimento envolve a gestão de relações ambientais, sociais e econômicas e funções organizacionais que afetam o desempenho das partes da cadeia de suprimento (CARTER; ROGERS, 2008; SEURING, MÜLLER, 2008). A partir desta visão macro faz-se necessário entender o tema sob uma perspectiva mais direta.

2.1 Sustentabilidade em Cadeias de Suprimento

Para que seja possível entender sustentabilidade em cadeias de suprimento, é preciso ter uma visão geral sobre o que é a gestão da cadeia de suprimento (GCS) tradicional. Neste sentido, segundo Hassini, Surti e Searcy (2012), a GCS é definida como o controle das operações da cadeia de suprimento, recursos e informações, a fim de maximizar a rentabilidade ou *superávit* da cadeia de suprimento – diferença entre a receita gerada a partir do pedido de um cliente e todos os custos incorridos pela cadeia de suprimento, enquanto satisfazendo aquele pedido do cliente. Para Mentzer et al. (2001), tal gestão depende de forma direta de uma orientação e de uma visão sistêmica nas relações entre os membros.

Quando começa a se relacionar com sustentabilidade, a cadeia de suprimento traz consigo diversos elementos que antes não eram observados e que precisam ser introduzidos para um maior desempenho (BESKE; SEURING, 2014). Neste caso, são muitos os conceitos que buscam explicar ou mesmo facilitar o entendimento deste novo conceito (Quadro 1), os quais em sua maioria partem do entendimento no campo de operações e buscam adaptar sua contribuição geral. Para questões deste artigo, o conceito é aqui entendido sob a expressão sustentabilidade em cadeia de suprimento (SCS) (SILVA, 2017), que na língua inglesa tem como expressão mais utilizada o *sustainable supply chain management* (SSCM).

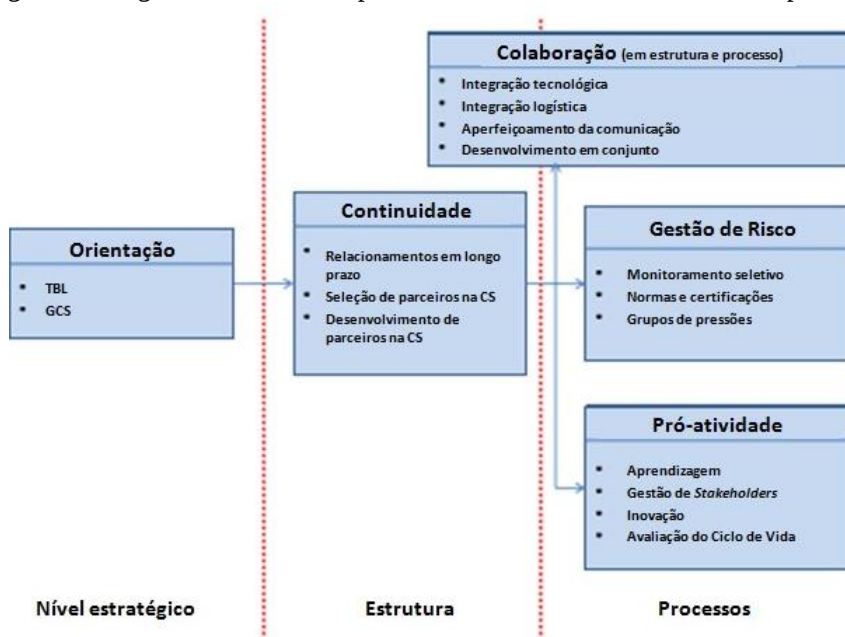
Quadro 1: Definições de Sustentabilidade em Cadeia de Suprimento

Autores	Ano da publicação	Definições
Jorgensen e Knudsen	2006	Os meios pelos quais as empresas a gerenciar suas responsabilidades sociais em todo processo de produção abrangendo as fronteiras organizacionais e geográficas.
Carter e Rogers	2008	Integração transparente e estratégica e a relação de metas econômicas, sociais e ambientais de organizações na coordenação sistêmica de processos chaves de negócios interorganizacionais para melhorar o desempenho econômico ao longo prazo da empresa individual e sua cadeia de suprimentos.
Seuring e Müller	2008	A gestão de material, informações e fluxo de capital, bem como a cooperação entre as empresas ao longo da cadeia de suprimentos, com objetivos de todas as dimensões da sustentabilidade (econômico, social e ambiental), em relação ao requerido por consumidores e demais <i>stakeholders</i> .
Seuring	2008	A integração entre a sustentabilidade e a gestão da cadeia de suprimentos [em que] pela fusão desses dois conceitos os aspectos ambientais e sociais ao longo da cadeia de suprimentos devem ser levados em consideração, evitando problemas relacionados, mas também olhando produtos e processos mais sustentáveis.
Ciliberti et al.	2008	A gestão da cadeia de suprimentos onde todas as dimensões da sustentabilidade, nomeadamente a econômica, ambiental e social são levadas em consideração.
Font et al.	2008	Adicionar a sustentabilidade para os processos da gestão da cadeia de suprimentos considerando os impactos ambientais, sociais e econômicos das atividades empresariais.
Pagell e Wu	2009	Ações gerenciais específicas realizadas para tornar a cadeia de suprimentos mais sustentável, com o objetivo final de criar uma cadeia verdadeiramente sustentável.
Badurdeen et al.	2009	Envolvimento das atividades de planejamento e gestão de recursos, aquisição, conversão e atividades logísticas, envolvidos durante a pré-produção, produção, uso e pós-uso no ciclo de vida fechado a partir de múltiplos ciclos de vida com compartilhamento de informações transparentes sobre todas as fases entre as empresas, considerando explicitamente as implicações sociais e ambientais para alcançar uma visão compartilhada.
Haake e Seuring	2009	Conjunto de políticas, ações e relações formadas na gestão da cadeia de suprimentos em resposta as preocupações relacionadas ao ambiente natural e as questões sociais em relação ao design, aquisição, produção, distribuição, utilização, reutilização e descarte de produtos e serviços de uma empresa.
Wolf	2011	O grau em que uma empresa colabora estrategicamente com seus parceiros da cadeia de suprimentos e deforma colaborativa gerencia processos intra e inter- organizacionais para a sustentabilidade.
Wittstruck e Teuteberg	2011	A extensão da gestão de cadeia de suprimento tradicional ao se adicionar aspectos ambientais e sócio-éticos.
Ahi e Searcy	2013	A criação da coordenação na cadeia de suprimentos por meio da integração voluntária de aspectos econômicos, sociais e ambientais com o <i>desing</i> de sistemas de negócios interorganizacionais chave para efetivamente e eficientemente gerenciar materiais, informações e fluxo de capitais associados com aquisição, produção e distribuição de produtos e serviços, levando em consideração os requisitos dos stakeholders e a melhoria de lucratividade, competitividade e resiliência das organizações em curto e longo prazo.

Fonte: Adaptado de Ahi e Searcy (2013).

Como se observa no quadro são diversos os conceitos, mas nada ainda assumido como o norteador das pesquisas numa perspectiva mais consistente. De acordo com Ansari e Kant (2017) são muitos os modelos e frameworks que estudam SCS, no entanto parece haver uma tendência para o surgimento de novos sem buscar validação efetiva daqueles existentes. Neste sentido, nesta pesquisa toma-se como foco o modelo de Beske e Seuring (2014). Para os autores, a SCS tornou-se um tema de maior interesse e está ligado à suposição de que um desempenho mais sustentável dos negócios seria alcançado em sua implementação, esse desempenho deve ser alcançado com relação a todas as três dimensões da sustentabilidade. Beske e Seuring (2014), identificam cinco categorias-chave que são de grande importância para a sustentabilidade na cadeia de suprimento, como se observa na Figura 1.

Figura 1: Categorias e indicadores para a sustentabilidade em cadeias de suprimento



Fonte: Traduzido de Beske e Seuring (2014, p.324)

Como se observa na figura, os autores afirmam que a SCS pode ser estruturada a partir de três níveis hierárquicos: estratégico, estrutura e processo. As práticas são a implementação operacional das metas de cada categoria. Cada prática é colocada em uma única categoria, reduzindo a sobreposição e visando a parcimônia e a consistência interna. Beske e Seuring (2014), reconhecem que essas práticas são altamente relacionadas às questões da qualidade dos relacionamentos dentro da cadeia e ao relacionamento com as partes interessadas externas também. Ao investir nessas práticas, o desempenho geral em todas as dimensões da sustentabilidade pode ser aprimorado.

As categorias e práticas identificadas no framework podem ser usadas para orientar os gerentes para a implementação da SCS, assim Beske e Seuring (2014) afirmam que existem quatro dimensões que podem ser usados para estruturar o debate global sobre sustentabilidade nas cadeias de suprimento: (1) as pressões e incentivos, impactos (2) de medição, (3) gestão de fornecedores e (4) de SCM. Como forma de melhor entender cada uma das categorias, a seguir destaca-se suas características centrais:

- a categoria da Orientação é a mais básica de todas, fica no nível estratégico, refere-se ao apoio dado pela alta administração;

- a categoria da continuidade refere-se a seleção de parceiros e desenvolvimento de parceiros na cadeia, tem nível estrutural;
- a categoria da colaboração, trata da integração tecnológica e logística. No caso, desta categoria, esta tem ao mesmo tempo nível estrutural e de processos;
- a gestão de risco, relaciona-se ao monitoramento seletivo, bem como normas de certificação e grupos de pressões, está no nível de processos;
- a categoria pró-atividade, refere-se a aprendizagem, gestão de *stakeholders*, inovação e análise do ciclo de vida, também está no nível de processos.

Com base nessas categorias e indicadores para a presente pesquisa busca-se obter informações empíricas que se aproximem com o que vem sendo apresentado na literatura. De acordo com Gold (2016) as pesquisas no Brasil precisam levar em considerações o contexto local, o que é ratificado por Silva et al. (2017). Desse modo, o avanço nas pesquisas sobre a temática são estimulados no sentido de melhor apresentar elementos locais que refutem ou mesmo complementem o que vem sendo apresentados pelos modelos aceitos mundialmente. No caso do modelo de Beske e Seuring (2014), esta pesquisa irá contribuir com uma visão empírica no sentido de demonstrar elementos para uma maior compreensão localmente.

3. Procedimentos Metodológicos

Com o objetivo de compreender a relação dos membros da cadeia de produção de Caju em relação a sustentabilidade, a presente pesquisa possui abordagem qualitativa, que para Prodanov e Freitas (2013) é o tipo de pesquisa na qual são coletados os dados do ambiente natural, interpretados os fenômenos e atribuindo significados. Segundo Triviños (1987), a abordagem de cunho qualitativo trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. O uso da descrição qualitativa procura captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, e tentando intuir as consequências.

Assume-se como método a pesquisa qualitativa básica (GODOY, 2005), a qual tem como foco a cajucultura no estado do Ceará. Para tanto, foram selecionados como técnica de coleta de dados a entrevista semi-estruturada. Conforme Cervo e Bervian (2002), a entrevista é uma das principais técnicas de coletas e pode ser definida como conversa realizada face a face pelo pesquisador junto ao entrevistado, seguindo um método para se obter informações sobre determinado assunto. Esta técnica de coleta de dados é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam e desejam, assim como suas razões para cada resposta (GIL, 2010).

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram realizadas cinco visitas ao campo, sendo na oportunidade aplicado roteiro de pesquisa a diversas pessoas relacionadas a cajucultura. Neste contexto, foram elaborados três tipos de roteiros: (1) Para o Produtor; (2) Para Outros Atores (pessoas relacionadas com a cajucultura do Estado do Ceará) e (3) Para Agroindústria (pessoas que fazem o beneficiamento da castanha ou do pedúnculo), cobrindo desta maneira a cadeia de suprimento direta do Caju. Vale salientar que a produção do caju assume duas vertentes principais: a produção de castanha de caju e a utilização do pedúnculo na produção de subprodutos, como é o caso da Cajuína - um tipo de suco de Caju).

As entrevistas foram realizadas com um total de quinze diferentes membros da cadeia de suprimentos, divididos em diferentes camadas: (7) produtores; (4) atores não tradicionais; e (4) atores não tradicionais (exemplo: SEBRAE, Sindicato). A pesquisa foi realizada seguindo a conveniência de cada participante, mas em sua maioria as entrevistas foram realizadas em

Beberibe, município do estado do Ceará localizado na microrregião de Cascavel, mesorregião do Norte Cearense. Inicialmente foram realizadas visitas exploratórias em Janeiro de 2018, para um contato mais próximo com o campo, e entre Março e Junho de 2018 as entrevistas foram realizadas. O critério de escolha foi intencional atuação ativa no setor, bem como a concordância do mesmo em participar a entrevista.

Já a técnica escolhida para analisar os dados, foi a análise de conteúdo, que segundo Bardin (1977) torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Para tanto, foram utilizadas as categorias do modelo (orientação, continuidade, colaboração, gestão de risco e pró-atividade) como centrais para o desenvolvimento das análises. Toma-se como critério de qualidade da pesquisa a validação de face, realizada entre os participantes do grupo para compreensão detalhada do que foi identificado no campo. Por questões éticas, os resultados serão apresentados de forma subjetiva, ou seja, cada entrevistado recebeu um código (exemplo Entrevistado 1) para manter a confidencialidade de sua identidade.

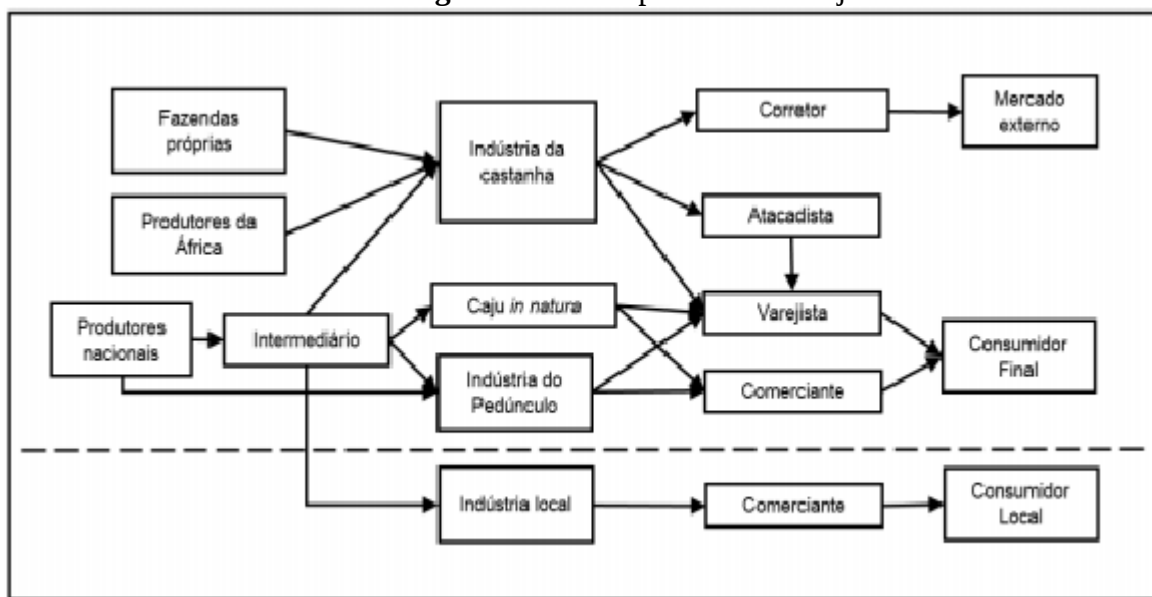
4. Análise dos dados

A cajucultura foi implantada na região do nordeste por programas do governo para ajudar no desenvolvimento econômico da região em meados dos anos 1970. A partir desse período, a cajucultura foi se desenvolvendo rapidamente na região que passou a ser reconhecida como a maior região com área plantada de cajueiro no país. Do total de 584.917 hectares existentes em 2016 (IBGE, 2018) 97% da castanha de caju produzida no Brasil advém da região nordeste, sendo esta a responsável por 100% de toda a exportação da mesma (IBGE, 2018). Diante dessas informações, a cajucultura surge como uma das principais atividades agrárias no nordeste brasileiro, principalmente na região semiárida, capaz de criar postos de empregos diretos e indiretos durante a época mais seca do ano nesta região.

Nesse cenário a cajucultura é uma atividade importante para o desenvolvimento econômico e social do estado do Ceará, uma vez que a cultura está bem adaptada às condições existentes no estado gerando emprego e renda em todo o seu território. Os principais produtores estão localizados nas regiões litorâneas do estado, a importância da cajucultura no Ceará é algo pouco questionada, pois atualmente o estado do Ceará é aquele com maior área de cajueiro plantada 376.295 Ha (IBGE 2017), sendo responsável por 30.968t, 50,9% da produção nacional (IBGE 2017), e responsável por exportar 79,7% da produção brasileira.

Os principais produtos são a castanha de caju, o pedúnculo, o caju de mesa e o LCC (líquido da castanha de caju). O mercado dos produtores cearenses para castanha está quase todo em exportação, pois cerca de 80% vai para o exterior enquanto o restante é vendido para indústrias de beneficiamento na região. Como pode ser observado na Figura 2, existem duas estruturas observadas na produção de caju: uma formal e outra informal. Para esta pesquisa o foco está no contexto formal, uma vez que foram entrevistados atores que atuam para o desenvolvimento do setor no estado. Vale salientar que a ênfase desta pesquisa esteve na produção de pequenos produtores e agroindústrias, principalmente porque normalmente as pesquisas tem como foco as empresas de grande porte.

Figura 2: Cadeia produtiva do caju



Fonte: Cruz et al. (2017)

Com base nas considerações realizadas sobre o setor, para a análise dos dados coletados, é importante perceber a categorias descritas no modelo de Beske e Seuring (2014) e estabelecer a relação do que foi encontrado no campo com as definições propostas pelos referidos autores. Os atores escolhidos para essa análise foram os três que mais tem influência dentro da cadeia, produtores, agroindústrias e outros atores. Foram observados todas as etapas do modelo e a coleta dos dados foi realizada de acordo com o que foi proposto pelos autores buscando analisar todos os três níveis, estratégico, estrutural e de processos. Para uma melhor compreensão de como se observa as ações do setor, a seguir são apresentadas as visões de cada um dos grupos entrevistados no sentido de melhor atender ao objetivo proposto.

4.1 Análise de dados relacionados aos Produtores

Responsáveis pelo ponto inicial da cadeia de suprimento, ou seja, o ator a montante as empresas focais (aqui entendidas como as agroindústrias), os produtores têm como foco central a busca por entregar produtos de qualidade e atendendo a diversos requisitos que são levantados pelo setor. Um dos exemplos que têm emergido é a necessidade de produção de orgânico, o que ainda sofre bastante resistência em sua introdução. Analisando os dados referente aos produtores é possível observar que os entrevistados estão pouco enquadrados no nível hierárquico estratégico do modelo estudado no que se refere à orientação. Como se pode observar nos trechos a seguir, os respondentes possuem pouca dedicação para o TBL, pois apesar de conhecer algo sobre sustentabilidade, isto muitas vezes não é posto em prática por questões de custos ou pensam somente em sustentabilidade ambiental.

Sim, uma dessas [preocupações com sustentabilidade], os custos que você investe alto e de repente não tem retorno, e terceiro ninguém acaba com atravessador (Entrevistado 1).

Sobre sustentabilidade eu não entendo muito bem, mas acho que tudo é feito para que o homem possa viver melhor (Entrevistado 2).

Sim, a gente tenta não usar agrotóxico nem defensores pesados na produção pois sabemos que isso é prejudicial para as pessoas (Entrevistado 3).

Para melhor entender a relação desses atores com sustentabilidade, buscou-se obter mais informações sobre a existência de mudanças nos últimos anos sobre o tema. Alguns respondentes não souberam responder sobre este aspecto. No entanto como observado na fala do entrevistado 4, foi identificado que "tem alguns treinamentos que são feitos para que os produtores e as famílias possam aproveitar todas as partes do caju para que não tenha nenhum tipo de desperdício." Tais treinamentos são realizados por atores não tradicionais à cadeia, o que demonstra a relação entre os seus membros. De forma complementar, o entrevistado 1, traz maiores informações sobre este aspecto. Apesar de confundir sustentabilidade com sustentação do negócio, percebe-se que a relação com outros membros da cadeia existe.

Muito pouco, mas teve. Já estamos tendo muitas minifábricas industrializando, usando pedúnculo, produzindo cajuína, produzindo mel, doce, fazendo várias coisas que se você for sentar em uma mesa e for comer se você não vê você não sabe o que está comendo, e é do caju. Já melhorou muito, mas precisa melhorar muito mais pra que ela se sustente.

Questionados sobre dedicação à GCS, percebe-se apesar de se relacionar, os produtores não buscam uma cooperação melhor com os fornecedores, pois o relacionamento é feito somente na área comercial levando em consideração apenas o preço dos insumos sem nenhuma preocupação se ocorre um processo sustentável na produção dos insumos para a produção a grande maioria dos produtores. De forma geral os produtores levam em consideração apenas as questões financeiras no seu relacionamento com os seus fornecedores e consumidores o que fica claro em suas falas em relação a respostas diretas: "ocorre indiretamente" (Entrevistado 1), "só comercialmente" (Entrevistado 4). Tal aspecto demonstra que no que se refere a categoria continuidade presente no modelo estudado a seleção e o desenvolvimento do fornecedor não existe, e os relacionamentos parecem não alcançar uma visão de longo prazo, uma vez que o econômico (baseado em preço) ainda impera.

Já quando é feita uma análise sobre as repostas da categoria colaboração, é possível observar que o modelo se aplica, os produtores tendem a ter uma relação positiva entre si e entre os outros atores da cadeia juntamente com uma grande disseminação de conhecimento. Apesar desta visão, pôde-se identificar nas respostas questões negativas no contexto de relacionamento, o que envolve a existência de atravessadores e grandes empresas, pois estes podem com facilidade modificar os preços da produção e em alguns casos ter controle sobre os preços de um produto da produção como ocorre com as empresas que beneficiam o pedúnculo. Mesmo assim é possível observar que os produtores confiam nos membros da cadeia, em todos desde os fornecedores até os clientes finais. Ver trechos a seguir:

A gente se conhece, mas nós só temos a ignorância do eu e acabou a conversa, e isso continua, sou muito aberto nisso. Mas o conhecimento aberto no município e até em outros municípios vizinhos a gente se conhece muito bem (Entrevistado 1).

Tem o sindicato, então eu participo das reuniões eu posso, mas como participante, não como pra ter um compromisso, o que eu vendo é mais pra particular (Entrevistado 2).

Sim, sempre temos reunião com o pessoal do sindicato e do governo, os produtores se ajudam com o que sabem e às vezes até com empréstimos de maquinário (Entrevistado 4).

Sim, sempre temos reunião com o pessoal do sindicato e do governo, os produtores se ajudam com o que sabem e às vezes até com empréstimos de maquinário (Entrevistado 4).

O pessoal da embrapa sempre vem por aqui dar cursos e treinamentos tem os outros produtores que são próximos aqui tá sempre todo mundo reunido e tem o sindicato também que está sempre aqui dando uma força (Entrevistado 5).

Sim tudo que é novidade trazida por algum produtor ou empresa tipo o sebrae e embrapa é feito palestras para que todos os produtores possam ver as novas tecnologia (Entrevistado 5).

Quanto à gestão de risco, os produtores não veem as condições climáticas como fator de risco para sua produção e não estão sofrendo com seca que ocorre no estado, em alguns casos foram feitos preparativos para lidar com a falta de chuvas na região entendem que os riscos da produção estão ligados em sua grande maioria aos tratamentos culturais doenças e pragas relacionada aos cajueiros. Todos os produtores têm uma preocupação em mensurar a produção porém a grande maioria não consegue ou não tenta mensurar os gastos mínimos para obter a produção, o que torna difícil de ter uma mensuração dos lucros e prejuízo dos mesmos. Assim, em relação à gestão de risco, para os produtores:

Não [percebe], como minha produção é pequena, se surge qualquer praga, qualquer coisa o menino vai fazer a pulverização sempre contra o vento (Entrevistado 1).

Aproveitar a tecnologia das chuvas, se tem uma chuva prevista, você já tem que tá com a área preparada, e adubação já fazendo e a poda já tem que estar feita (Entrevistado 2).

O principal risco que eu vejo na produção é os próprios trabalhadores que não tem mais disposição para trabalhar, é muito difícil encontrar quem queira trabalhar de verdade aqui na região. Os riscos que eu vejo são mais as pragas e a chuva por que se faltar chuva durante a época que tá começando a nascer a fruta é ruim mas se chover em excesso durante a produção também é muito ruim para a colheita (Entrevistado 4).

Por fim, vem a categoria pró-atividade. De acordo com os dados levantados, não foi identificado nenhum aspecto que possa contribuir para esta categoria. Alguns elementos de inovação foram identificados, mas como replicação de um processo de consultoria e não com base em uma visão pró-ativa. Com a apresentação dos dados aqui realizadas, percebe-se que ao analisar o papel dos produtores para a implementação de sustentabilidade na cadeia de suprimento, estes ainda estão muito limitados de entender sua contribuição para o setor, mas também ainda se apresentam limitados nas interações com outros atores. Este fato sugere a necessidade de melhor trabalhar a abordagem junto a esses atores no sentido de buscar uma maior disseminação do tema sustentabilidade e empoderar tais atores sobre o seu papel junto à cadeia de suprimento, principal quando se fala em agroindústria.

4.2 Análise de dados relacionados as Agroindústrias

Buscando entender as agroindústrias, aqui consideradas como empresas focais na cadeia produtiva de Caju, é possível observar que esses atores diferentemente dos produtores tem um maior conhecimento em relação ao tema sustentabilidade. Com esta visão, de acordo com o modelo de Besk e Seuring (2014), percebe-se que há dedicação para o TBL, pois os

representantes da agroindústria conhecem sobre sustentabilidade e buscam parceiros que tenham essa preocupação com uma produção limpa e outros aspectos da sustentabilidade. Este foi um padrão identificado entre os respondentes. De forma complementar ao entendimento da orientação, percebe-se que em relação à dedicação a GCS esses membros buscam sempre aperfeiçoar os modos de produção, pois se preocupam com a produtividade e que com isso eles possam maximizar a produção ajudando também com a redução de desperdícios, assim eles estão sempre em busca de novas soluções para a modernização e incremento de novas técnicas que tornem a produção mais sustentável.

Diferente dos produtores, as agroindústrias parecem conhecer mais sobre seu papel na cadeia e trazem consigo tal característica. Apesar desta visão, assim como ocorreu com os produtores não há indícios de elementos focados na ideia de continuidade, ou seja, não fica claro como se dá o processo de seleção, desenvolvimento e parceria com fornecedores. Tal fato contribui para se entender que é necessário buscar maior envolvimento desses atores com a ideia de cadeia de suprimento, o que pode favorecer um maior desempenho. Em contrapartida, percebe-se que há a busca por relacionamentos de longo prazo, o que fica claro, pois os respondentes acreditam que há uma relação mais que comercial entre os atores e que essa relação precisa ficar cada vez mais forte, para eles há uma certa confiança entre os membros da cadeia mas isso precisa acontecer com o crescimento da cooperação.

Analisando os dados da agroindústria é possível ver que a colaboração ocorre entre os membros de agroindústria e ocorre também entre as agroindústrias com o restante da cadeia de produção, os principais atores da agroindústria no estado se reúnem para discutir o que pode ser feito para melhorar a cadeia assim como também há reuniões com os outros atores e produtores da cadeia, o que demonstra envolvimento direto de atores não tradicionais em suas práticas. De acordo com os respondentes, é feito um planejamento de ações para que haja uma melhoria na cadeia, então o conhecimento é compartilhado entre os membros, assim como com os restantes da cadeia. Para os entrevistados é essencial que haja essa disseminação de conhecimento, pois se de um lado você pode ter alguns membros da cadeia com uma alta produtividade e do outro membros que não são produtivos a cadeia pode acabar sendo afetada de modo negativo prejudicando todos os membros independentemente de sua produtividade tornando a cadeia pouco competitiva no cenário nacional e internacional.

No que se refere à gestão de risco, também foi possível identificar relação com o modelo em análise, uma vez que os entrevistados têm uma boa percepção de gestão de riscos tanto sobre os riscos a produção quanto os riscos econômicos quando perguntados sobre quais eram os principais riscos envolvidos nas atividades. Segundo depoimento do Entrevistado 6, entende-se que em relação ao risco: "as suas produções eram oscilações nos preços das matérias primas, processos feitos de modo errado, riscos que envolviam violência urbana entre outros." De acordo com o que se pode observar, os riscos envolvem algo externo a organização, o que não seria passível de gerenciamento. Tal elemento demonstra diferença em relação aos produtores que percebem e tentam mitigar os riscos.

Nesse contexto, em sua totalidade os entrevistados têm meios de mensurar suas produções, lucros e prejuízos referente às suas atividades e buscam agregar valor nos produtos com a implementação de certificados de qualidade, agregando valor aos produtos da cadeia, diminuindo os riscos na fabricação e melhorando o controle sobre a produção. Assim como apresentado, nos produtores foram poucos os elementos de pró-atividade, o que sugere haver pouco envolvimento desses atores com a temática. Com esta visão, entende-se que o modelo em si não consegue representar as ações que estão sendo desenvolvidas localmente, o que exige um maior envolvimento entre os atores, que pode ser mitigado com maior interação com atores não tradicionais, algo que recebe destaque nas falas realizadas.

4.3 Análise dos dados relacionados aos Atores Não Tradicionais

A partir da pesquisa com os atores tradicionais da cadeia de Caju, observa-se que existe uma mudança de postura das organizações em busca de atender às novas exigências das partes relacionadas as organizações, assim a preocupação com a sustentabilidade têm-se mostrado uma constante (Ver trechos a seguir). Nesta pesquisa, buscou-se compreender como atores não tradicionais que são pessoas de relevância que atuam na área da cajucultura no Estado do Ceará, buscam promover de forma sustentável esse segmento. Durante todo processo de discussão, é clara a importância dada a sustentabilidade na cadeia de suprimento, mas foi percebidas dificuldades, de acordo com os participantes, em conseguir apoio (por parte do governo) para promover cursos, treinamento, tecnologia e outros meios.

[Sustentabilidade] é produzir o máximo possível com a menor quantidade de recursos possíveis, tentando assim preservar ao máximo os recursos existentes (Entrevistado 10).

A sustentabilidade, começa com a sustentabilidade econômica com a viabilidade técnica de você manter o produtor no campo, encontrando formas desse manter sua família com dignidade, temos exemplos de cajueiro orgânico, que podem ser feitos como agrofloresta onde há um maior equilíbrio da plantação na própria propriedade mixando várias culturas. Na questão econômica o cajueiro emprega muitas pessoas em 15 hectares podem trabalhar entre dez a vinte pessoas (Entrevistado 11).

Observa-se que ambos têm uma forte percepção sobre o quão é importante as questões que envolvem a sustentabilidade na cajucultura, de forma que entendem ser extremamente necessária. Questionados sobre o compartilhamento de conhecimento na cadeia do Caju, houve distorção de opinião, como se observa nos trechos a seguir:

Existe algum tipo de compartilhamento de conhecimento entre os membros do setor? Sim, os produtores estão sempre trocando experiências sobre o que está dando certo e o que não está, no fim todos se ajudam (Entrevistado 10).

Existe algum tipo de compartilhamento de conhecimento entre os membros do setor? existe muito pouco, a Embrapa e outros órgãos fazem os cursos mas não é algo muito difundido ai dificulta (Entrevistado 11).

Como se observa na fala dos entrevistados, muitas vezes parece haver dependência desses atores tradicionais para que a cadeia possa se desenvolver quanto à sustentabilidade. Nesse sentido, observou-se que todos os atores envolvidos (SEBRAE, Sindicato, Associação) afirmaram que houve uma mudança positiva nos últimos anos em relação à sustentabilidade. De acordo com a fala dos entrevistados, os produtores estão a cada ano tentando se alinhar a questões relacionadas com a sustentabilidade e produção limpa. Essas respostas apontam, que já havia uma preocupação com questões sustentáveis. No entanto, muitas vezes não se tem um entendimento claro sobre o conceito central de sustentabilidade.

Para obter uma visão geral sobre o que esses atores pensam sobre o setor, em relação ao modelo, o Quadro 2, traz o que foi indicado pelos respondentes como algo que justifica ou ratifica o entendimento sobre o tema.

Quadro 2: Visão dos atores não tradicionais

Perguntas	Entrevistado 10	Entrevistado 11
Na sua opinião, existe preocupação com as questões de sustentabilidade? Se sim, quais são?	Sim, existe por parte da gente e dos produtores na parte de sustentabilidade, principalmente reduzindo eles por produtos mais naturais e orgânico.	Existe, hoje a Cione está tentando tornar toda a sua produção sustentável, e empregados recebendo direito sendo respeitado os seus direitos trabalhistas
Na sua opinião como ocorre a relação com os fornecedores de insumo?	Na minha opinião é uma relação inteiramente comercial, a gente procura o melhor preço tendo o melhor preço a tendência é a gente comprar desse fornecedor.	ocorre com o em qualquer mercado quando falta no mercado o preço sobe e quando há uma produção grande o preço cai, quem equilibra os preços das castanhas é as pequenas indústrias, já no mercado do pedúnculo há quatro grandes empresas compradoras que ditam o preço
Na seleção desses fornecedores, existe alguma preocupação sobre sustentabilidade? Se não, o que é levado em consideração?	Não, não por parte, para escolher um fornecedor de insumo a preocupação com a sustentabilidade acho inclusive que não pode ser uma coisa palpável, o agricultor está mais preocupado em pagar o fornecedor.	Sim existe a relação onde se sabe das responsabilidades com a sustentabilidade é vista com bons olhos por parte dos produtores e é observado que a cada dia o consumidor cria uma maior consciência sobre isso.
Houve alguma mudança nos últimos anos em relação à sustentabilidade?	sim, houve uma mudança positiva os produtores estão a cada ano tentando estar mais alinhado com a questão da sustentabilidade em relação a produção limpa.	Ocorreu, uma mudança de pensamento o caju não usa muito veneno, só o enxofre, mas se busca outros produtos para substituir esses produtos que agredam menos o meio ambiente
Alguém influencia na maneira de produzir nas fazendas? Se sim, quem?	Na minha opinião não há uma pessoa que tenha uma influência sobre o modo de produção.	Sem resposta.

Fonte: Dados de Pesquisa (2018)

Conforme os dados analisados das entrevistas com outros atores, eles entendem que existe uma preocupação com a sustentabilidade. Em relação a seleção dos fornecedores existe uma diferença de opiniões, enquanto o Entrevistado 10 acredita que a seleção do fornecedor se dá pelo melhor preço, o Entrevistado 11 entende que é observado a questão da sustentabilidade. Ambos concordam que houve mudanças ao longo dos anos em relação à sustentabilidade, para finalizar o Entrevistado 10 não acredita que tenha alguém com influência sobre o modo de produzir, o Entrevistado 11 não respondeu sobre este aspecto. Em relação às demais categorias relacionadas ao modelo, poucas informações foram obtidas sobre gestão de risco e pró-atividade, uma vez que para os atores isto se relaciona mais com a atividade individual de cada produtor e/ou agroindústria. Quanto à colaboração, este indicam

que buscam ao máximo incentivar esta questão junto a cajucultura, no sentido de buscar elementos mais evidentes de que o setor pode ser mais valorizado.

De forma geral, percebe-se que o modelo de Beske e Seuring (2014) não pôde ser aplicado em sua completude no setor, principalmente porque questões de continuidade e de pró-atividade não foram identificadas nas relações existentes. Esta ideia demonstra que é necessário buscar aproximar mais os integrantes da cadeia de modo tal a ter mais consistência e busca por cobrir o mercado do setor de cajucultura. Dos dados levantados, não foram identificadas diferenças em relação entre a produção da castanha de caju e da cajuína, uma vez que enquanto pequenos produtores parece haver pouca diferenciação na entrega do produto, mesmo que possuindo preços diferenciados no mercado. Dessa maneira, entende-se que a sustentabilidade na cadeia de suprimento do Caju ainda é pouco evidenciada e que são diversos os caminhos e possibilidades para modificar esta situação.

5. Considerações Finais

Após a análise de dados dos atores escolhidos na cadeia produtiva do Caju, é possível observar que há diferença de opiniões entre os atores, tendo em muitas ocasiões uma enorme discrepância entre si. Com a pesquisa, identifica-se que os membros da cadeia não tem uma relação sólida, mesmo havendo certa confiança entre os membros. As agroindústrias e os atores não tradicionais veem a sustentabilidade como forma de melhorar a cadeia do Caju, enquanto os produtores entrevistados conhecem sobre o assunto mas não o consideram relevante para a formação de relações comerciais dos membros da cadeia.

De forma geral, percebe-se que os produtores estão menos propensos a aceitar mudanças relativas as sustentabilidade, a principal preocupação é com os custos de produção, enquanto o maior conhecimento da cultura, novas técnicas e inovações tecnológicas. Enquanto as agroindústrias buscam aperfeiçoamento tecnológico, tem maior controle de produção, lucros e prejuízos melhorando assim a gestão de riscos da agroindústria.

Com tais informações, consegue-se observar que o objetivo de pesquisa foi atendido ao se identificar como se relacionam os membros da cadeia, mesmo tendo resultados que não demonstrem isso de forma muito organizada. Toma-se como limitação desta pesquisa o foco em apenas dois níveis da cadeia do Caju, na qual não se considerou por exemplo a visão dos consumidores. Recomenda-se que próximas pesquisas busquem trazer uma perspectiva empírica para o tema sustentabilidade em cadeia de suprimento, o que é cada vez mais estimulado na literatura internacional.

Referências

AHI, P.; SEARCY, C. An analysis of metrics used to measure performance in green and sustainable supply chains. **Journal of Cleaner Production**, v. 86, p. 360-377, 2015.

AHI, P.; SEARCY, C. A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 52, p. 329-341, 2013.

ANSARI, Z. N.; KANT, R. Exploring the framework development status for sustainability in supply chain management. **Business Strategy and the Environment**, v. 26, n. 7, p. 873-892.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

- BESKE, P.; LAND, A.; SEURING, S. Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature. **International Journal of Production Economics**, v. 152, p. 131-143, 2014.
- BESKE, P.; SEURING, S. Putting sustainability into supply chain management. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 19, n. 3, p. 322-331, 2014.
- BURRITT, R.; SCHALTEGGER, S. Accounting towards sustainability in production and supply chains. **British Accounting Review**, v. 46, n. 4, p. 327-343, 2014.
- CARTER, C. R.; ROGERS, D. S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008.
- CERVO, A.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CRUZ, R. L.; ALENCAR, B. A.; SILVA, M. E. Ações de sustentabilidade em cadeias produtivas: uma pesquisa em relação à produção do caju e do coco. **Revista Reuna**, v. 22, n. 3, p. 1-18, 2017.
- DANIA, W. A. P.; XING, K.; AMER, Y. Collaboration behavioural factors for sustainable agri-food supply chains: a systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v.186, p. 851-864, 2018.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 3, n. 2, p. 80-89, 2005.
- GOLD, S. Sustainable supply chain management research in Brazil. In: SILVA, M. E.; NASCIMENTO, L. F. M. (Eds.). **Sustentabilidade em Cadeias de Suprimento: entre teoria e prática**. Porto Alegre: ePUB, 2016. p. 9-14.
- HASSINI, E.; SURTI, C.; SEARCY, C. A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 69-82, 2012.
- HAWKEN, P.; LOVINS, A.; LOVINS, L. Hunter. **Capitalismo Natural: criando a próxima revolução industrial**. São Paulo: Cultrix, 2000.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa agrícola municipal**. Disponível em: <http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1613&z=p&o=30>. Acesso em: 11 jan. 2018.
- PAGELL, M.; WU, Z. Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. **Journal of Supply Chain Management**, v. 45, n. 2, p. 37-56, 2009.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico Recurso Eletrônico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 15, p. 1699-1710, 2008.

SILVA, M. E. Perspectivas para o estudo de sustentabilidade em cadeias de suprimento: uma discussão a partir da visão de especialistas. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 7, n. 1, p. 91-107, 2017.

SILVA, M. E.; FRITZ, M. M. C; NUNES, B. Scanning insights on sustainability and supply chain management in Brazil. **Journal of Operations and Supply Chain Management**, v. 10, n. 1, p. 33-54, 2017.

TOUBOULIC, A.; WALKER, H. Theories in sustainable supply chain management: a structured literature review. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 45, n. 1/2, p. 16-42, 2015.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

WCED. WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENTAL AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**. Londres: Oxford University Press, 1987.