

GESTÃO DE CADEIA DE SUPRIMENTOS: O QUE MUDOU EM DUAS DÉCADAS E PERSPECTIVAS FUTURAS

EGÍDIO LUIZ FURLANETTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

GESTÃO DE CADEIA DE SUPRIMENTOS: O QUE MUDOU EM DUAS DÉCADAS E PERSPECTIVAS FUTURAS

1. INTRODUÇÃO

O conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos que conhecemos hoje surgiu na década de 80, quando os estudos que até então se preocupavam, quase que exclusivamente com a cadeia de valor, passaram a romper com as análises essencialmente estáticas e com o foco interno, procurando entender as atividades buscando enxergar o todo, onde a busca pela competitividade relacionava-se cada vez com a busca do ótimo sistêmico, tanto dentro como fora das empresas (WOOD JR.; ZUFO, 1998).

Esse conceito surgiu a partir de algumas constatações: (i) Que os produtos originam-se de um esforço coletivo que envolve várias organizações, as quais formam um sistema (cadeia); (II) Que as cadeias de suprimentos sempre existiram, porém, as empresas só se preocupavam com a gestão interna.

A partir de uma nova perspectiva, as cadeias passaram a ser pensadas como um processo integrado (sistema interligado e interdependente, onde “o todo é maior que a soma de suas partes”); e começaram a compartilhar informações, pois perceberam o poder do trabalho em parceria. Essa ação, agora conjunta, possibilitou eliminar as ineficiências de uma cadeia como um todo.

Desta forma, as relações entre empresas de uma mesma cadeia, que antes eram de caráter mais operacional passavam a ter caráter estratégico, pois assumiam uma visão sistêmica, e configurações baseadas em relações mais cooperativas foram apresentadas em substituição às relações descontínuas e conflituosas.

Essas novas formas de relacionamentos, ditas colaborativas, e ao longo das cadeias de suprimentos, podem ser definidas como relacionamentos de longo prazo, onde os participantes cooperam, compartilham informações e se envolvem em projetos conjuntamente (WHIPPLE et al., 2010). Tais relacionamentos envolvem, na maioria das vezes, muitos parceiros, a montante e a jusante das cadeias, onde as empresas se tornam mais interdependentes, menos oportunistas e com menor controle sobre seus parceiros.

Entre alguns dos motivos para empresas fazerem parte desse tipo de colaboração estão: desenvolvimento de novos produtos e processos, pois a interação favorece os processos de inovação, já que a cooperação cria sinergias que fornecem benefícios aos envolvidos no negócio (parceiros) e consumidores finais (DAUGHERTY et al., 2006); transferência de produtos e serviços da produção para o consumo, dentro de uma rede de múltiplos relacionamentos (HAZEN & BYRD, 2012) e; retornos superiores sobre os investimentos (RICHEY et al., 2010).

Foi procurando entender esse movimento e ao mesmo tempo identificar as diferentes formas e estruturas organizacionais que se configuravam para responder a esses desafios que, no final do Século XX e início do Século XXI (1998 a 2002), realizou-se uma pesquisa em cinco cadeias de empresas gaúchas (uma montadora de automóveis, uma rede de supermercados, uma fábrica de calçados, uma cooperativa do agronegócio e uma indústria de alimentos). Naquele momento, procurava-se entender como as empresas estavam se organizando ao longo de suas cadeias de suprimentos.

Tomando como principal suporte a Teoria dos Custos de Transação, o pressuposto assumido foi de que as cadeias de suprimentos rompiam com a simples ideia de preços de compra e venda entre os diferentes elos, com o mercado coordenando as ações, passando a funcionar sob a ótica de uma “grande empresa” *one big firm* (COASE, 1939).

A partir dos resultados de campo foi possível concluir que, pela ótica da Economia dos Custos de Transação a gestão da cadeia de suprimentos atua no sentido de diminuir os custos de transação entre os agentes e, como consequência na cadeia como um todo, pois atua no sentido de aperfeiçoar as transações, fazendo com que as informações fluem nos dois sentidos da cadeia (a montante e a jusante), promovendo e monitorando acordos e contratos entre os elos e, interagindo com o ambiente institucional no sentido de proporcionar competitividade ao sistema. Portanto, essa forma de gestão é vista como promotora de uma cooperação competitiva entre os agentes, uma vez que eles passam a competir com agentes de outras cadeias.

Nesse estudo inicial, além de identificar as estruturas de coordenação das diferentes cadeias analisadas, foi possível concluir que a cooperação era o elemento chave para a consolidação dos modelos de negócios. Em algumas das cadeias a intensidade da cooperação era maior que em outras, mas ela estava presente em todas elas, como veremos na apresentação dos resultados.

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS

Passadas mais de duas décadas desse processo de reestruturação das empresas ao longo de suas cadeias de suprimentos, a questão que se apresenta é: O que mudou na forma das empresas se organizarem ao longo de suas cadeias de suprimentos? Quais são as características predominantes dessa organização? E ainda: qual a influência das questões socioambientais e tecnológicas na forma das empresas se organizarem e transacionarem com seus fornecedores e clientes? Em outras palavras, como as empresas reagiram frente aos novos desafios impostos pelos novos paradigmas?

Assim como fizemos no primeiro estudo, onde olhamos as cadeias como uma única grande empresa, o presente artigo parte do pressuposto de que as empresas aperfeiçoaram suas relações buscando uma adaptação aos novos tempos, procurando reduzir insumos, reutilizar e reciclar componentes, além de procurar fazer mais com menos, isto é, buscar a eficiência em seus processos produtivos, além de serem mais ágeis e dinâmicas. Para tal foram necessárias novas formas de relacionamento, especialmente com o apoio das tecnologias de informação e comunicação, resultando em novas configurações organizacionais.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho consiste em analisar, de forma comparativa, a evolução ocorrida nessas relações entre elas, no período compreendido entre as duas últimas décadas, concentrando o foco nas adaptações ocorridas no sentido de adequarem-se aos novos paradigmas. Trata-se, portanto, de uma revisita aos elementos de análise, podendo ser denominado de um estudo evolutivo/comparativo.

Em termos de justificativa, pode-se afirmar que assim como foi importante entender e caracterizar o movimento que surgiu, na segunda metade do Século XX (a partir dos anos 80), e que orientava as empresas no sentido de se organizarem ao longo de suas cadeias de suprimentos na busca da competitividade, nesse momento assume importância verificar quais as configurações assumidas pelo que se denominou de Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Com isso, o artigo está constituído, além dessa introdução, da metodologia, de uma revisão bibliográfica, da apresentação dos resultados, de forma comparativa e; das conclusões, onde são também apresentadas as perspectivas futuras, especialmente para os momentos pós-pandemia que tem assolado o mundo dos negócios de forma global.

2. METODOLOGIA

A presente metodologia tem dois momentos: um diz respeito ao estudo inicial e que foi realizado no final dos anos 90, e o outro, este recente (2019), que consistiu em voltar aos locais de campo e visitar as cadeias originalmente estudadas. Nos dois momentos, o método adotado foi o estudo de múltiplos casos com uma única unidade de análise – a estrutura de gestão das cadeias de suprimentos.

No primeiro estudo, foram pesquisadas, *in loco*, cinco empresas, ou seja: uma cooperativa agrícola; uma montadora de automóveis; uma rede de supermercados; uma manufatura de calçados e uma empresa integradora de criação e abate de aves (indústria de alimentos). Os sujeitos da pesquisa foram os gestores das cadeias de suprimentos das diferentes empresas. A coleta dos dados se deu por meio de entrevistas semiestruturadas, com o instrumento de coleta dos dados sendo construído a partir do referencial teórico. O Quadro 1, apresentado a seguir, e construído a partir do referencial, serviu de orientação para a elaboração do instrumento.

Quadro 1. Fatores condicionantes da Coordenação/gestão da Cadeia de Suprimentos

FATORES	QUESTÕES PERTINENTES
1. Identificação dos agentes	Os agentes são identificados? Existem incentivos para que estes agentes continuem transacionando?
2. Ações conjuntas: cooperação	Existem ações de parceria entre os agentes? Como se dá esse processo?
3. Formas de contratos	Qual o tipo de contrato predominante? Como se dá o processo de elaboração dos contratos?
4. Fluxo de informações	As informações tem livre trânsito entre os agentes? Se positivo, quais informações tem livre trânsito? Existem estímulos na troca de informações?
5. Padronização das ações	As operações são padronizadas? Exige-se credenciamento junto às normas internacionais?
6. Coordenação/gestão da cadeia	Quem define e elabora a estratégia da cadeia como um todo? Como ele atua e como ocorre a formação dessa estrutura de coordenação/gestão?
7. Resolução dos conflitos	Como são resolvidos os conflitos entre os diferentes elos da cadeia?
8. Estratégia da cadeia	Qual é a estratégia da empresa em relação a sua cadeia de suprimentos e como ela é definida?
9. Marca da cadeia	Existe uma marca identificada com a cadeia? Como ocorre o processo de formação dessa marca? Quem administra essa marca?
10. Compartilhamento dos lucros	Existe repasse dos lucros advindos de esforços cooperado, ao longo da cadeia? De que forma?

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos dados ocorreu de duas formas: num primeiro momento foram analisadas cada uma das cadeias, após a análise se concentrou, a partir da análise dos cinco casos, em entender as similitudes e diferenças entre os casos.

No estudo mais recente, realizado no período de março a maio de 2019, foram pesquisadas as mesmas empresas, entretanto, neste caso e por questões alheias a vontade do pesquisador, somente em três cadeias ocorreram as visitas *in loco* e as entrevistas com seus gestores foram realizadas, sendo elas: a indústria de calçados, a rede de supermercados e a cooperativa. No caso da montadora os resultados aqui apresentados dizem respeito a dados secundários, uma vez que a empresa disponibiliza muitas informações e por ser uma grande empresa existe bastante material a seu respeito. No tocante à quinta empresa, a integradora de criação e abate de aves, não foi possível a visita, ficando de fora do estudo comparativo.

De posse dos resultados dos dois estudos, realizados em momentos diferentes e distantes aproximadamente duas décadas, foi possível fazer um estudo comparativo e traçar conclusões a respeito.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme mencionado na introdução, no primeiro estudo o referencial teórico que deu sustentação à pesquisa foi a Teoria dos Custos de Transação (COASE, 1937; WILLIAMSON, 1989). Por se tratar de uma teoria amplamente divulgada, a seção a seguir fará uma breve síntese desse referencial (itens 3.1), pois entendemos que o mais importante nesse trabalho é a apresentação dos resultados e sua comparação.

Na sequência, apresenta-se uma breve revisão acerca da evolução do conceito de gestão da cadeia de suprimentos (item 3.2), pois se entende que o ambiente mudou bastante, forçando a utilização de novas lentes para observar o objeto, que embora seja o mesmo, sofreu profundas modificações, próprias da necessidade de sobrevivência de qualquer organização, assim como acontece com os seres vivos,

3.1. Teoria dos Custos de Transação

Com base nos estudos de Coase (1937), Williamson (1989) preocupou-se em atribuir dimensões às transações, conseguindo criar condições de testar a proposição de Coase, permitindo assim, deduzir o nível de Custos de Transação e qual a forma organizacional (estrutura de governança) mais eficiente para reger essa transação. De acordo com Williamson (1989), a coordenação (estrutura de governança) dominante é um resultado ótimo do alinhamento das características das transações, dos pressupostos comportamentais e do ambiente institucional, pois para o autor, o ambiente institucional exerce influência direta na determinação do mecanismo de coordenação das atividades organizacionais.

Do acima exposto, conclui-se que, partindo do pressuposto de que a empresa não terá condições de saber antecipadamente do sucesso da sua percepção traduzida em preço (Coase, 1937), a grande contribuição de Williamson (1989) é perceber que muitas empresas, por avaliarem que a ausência de recursos é tão grande que inviabilizaria o seu negócio, buscam outras empresas que também possuem carências de recursos. Com esta busca, elas procuram suprir suas carências, criando uma “estrutura de governança” para preencher esta ausência de recursos. Esta necessidade de recursos constitui-se na própria essência da formação das cadeias. Na verdade, a grande contribuição de Williamson (1989) – a de Coase foi reconhecer que o custo de transação é o custo de descobrir que não existe concorrência perfeita – se dá quando, partindo do fato de que existe o custo de transação, ou seja, não existe concorrência

perfeita, para contornar estes custos de transação é preciso criar uma “estrutura de governança” a qual nada mais é do que a complementaridade desta falta de recurso. É o que Williamson (1989) caracteriza como o mundo da “governança” com os contratos assumindo papel determinante no processo de coordenação entre os diferentes agentes econômicos.

Portanto, as contribuições de Williamson (1989) permitem afirmar que a estrutura de coordenação das cadeias, ao realizar a coordenação, terá como função reduzir os custos de transação entre os agentes, economizando a racionalidade limitada e protegendo, estes mesmos agentes, do perigo do oportunismo. Desta forma, a “estrutura de governança” responsável pela coordenação, deverá promover uma complementaridade entre os diferentes elos das cadeias, reduzindo, com isto, os custos de transação. Isto permite concluir-se que: a Economia dos Custos de Transação oferece um modelo analítico que permite explicar as diferentes escolhas a cerca dos mecanismos de coordenação das cadeias, com a decisão final sendo tomada no sentido de se construir uma estrutura de governança que, ao coordenar, o faça com o objetivo de diminuir os custos de transação entre os diferentes agentes da cadeia.

3.2. Evolução dos Conceitos de Gestão da Cadeia de Suprimentos

A partir dos anos 80, o conceito de logística passava a ser visto dentro de um contexto mais abrangente. Com isso, foram aprimorados conceitos anteriores que focavam basicamente as atividades de compras, produção e entregas. Para operacionalizar tal mudança surgiu o conceito de gestão da cadeia de suprimentos – *supply chain management* (WOOD JR.; ZUFO, 1998), pois havia a necessidade de se pensar o todo, de se coordenar as ações dos mais diferentes agentes participantes de uma mesma cadeia.

Num primeiro momento esse movimento caracterizou-se pela concretização da integração interna procurando melhor atender aos clientes, ampliando-se para o ambiente externo com maior força para atingir o foco estratégico, com ênfase de atuação na eficiência das interfaces dos elos da cadeia, assumindo relevante importância questões como a cooperação e o compartilhamento das informações. Essa profunda reengenharia promovida na rede de negócios, foi facilitada pelos avanços ocorridos nas tecnologias de informação e comunicação - TIC, resultando na expansão das fronteiras organizacionais, criando-se redes virtuais de valor, com a aproximação com os fornecedores e com os clientes ou distribuidores.

Na sequência, as cadeias de suprimentos foram fortemente impactadas pelo paradigma da sustentabilidade, surgindo, assim, novos temas como: ecodesign, ou design verde, operações verdes, logística reversa, gestão de resíduos e de produção verde (SRIVASTAVA, 2007).

Com isso, emerge o conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos Verde (GSCM), o qual ampliava em termos conceituais a perspectiva tradicional da gestão da cadeia de suprimentos. Portanto, incorporar as questões ambientais aos modelos de negócios deixava de ser algo somente ético, ou politicamente correto, para ter oportunidade de auferir maiores resultados econômicos, isto é, abria-se uma nova janela de oportunidade no mundo das organizações. Foi a partir dessa constatação que os movimentos em prol da melhoria do meio ambiente passaram a ser vistos como vantagem competitiva. De acordo com Srivastava (2007) os investimentos em práticas verdes geram economia de recursos, eliminam o desperdício e, com isso, melhoraram a produtividade.

Entretanto, assim como ocorreu com o advento do paradigma da Tecnologia de Informação e Comunicação, nessa última década, a segunda do Século XXI, assiste-se ao surgimento de uma nova tendência de quebra de paradigma de produção mundial, surgida principalmente na

Alemanha e que consiste em uma integração entre internet e fábrica. Trata-se de um espaço cyber-físico, onde o sistema interliga tudo, a denominada internet das coisas, e que foi denominada de Indústria 4.0, ou a quarta revolução industrial. Surge, assim, uma nova mentalidade e uma nova metodologia que unem conceitos atuais de automação industrial, com a conexão por meio da internet entre toda a empresa.

Desta forma, a tão desejada gestão das cadeias de suprimentos, onde a cadeia de suprimentos é vista como uma grande empresa, ou pelo menos na forma virtual de uma grande empresa, parece agora ser mais visível e de melhor operacionalização. Com o uso das novas tecnologias, e a redução de seus custos, todos os elos que compõem uma cadeia de suprimentos poderão estar conectados nesse espaço cyber-físico, provendo uma cadeia de valor altamente integrada.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação dos resultados se dará da seguinte forma: num primeiro momento (item 4.1) serão apresentados e comentados, de forma resumida, os resultados do primeiro estudo; na sequência (item 4.2) serão apresentados e comentados os resultados na pesquisa recente; por fim, serão feitas as análises comparativas entre os dois momentos (4.3).

4.1 Estudo inicial

Procurando entender as razões que levaram as empresas a se envolverem na estruturação e gestão das cadeias, percebeu-se que as motivações não foram as mesmas, conforme mostra o Quadro 2, a seguir, o qual apresenta as principais razões que levaram cada uma das empresas líderes das cadeias a se envolverem no processo de gestão de suas cadeias de suprimentos.

Quadro 2. Principal razão pra promover a gestão da cadeia de suprimentos

Cadeia de suprimentos	Empresa líder da cadeia	Demais atores da cadeia
Integradora de aves	Reduzir riscos e investimentos	Menor risco (colchão)
Cooperativa	Manter-se pequena e ágil	Ser grande (escala)
Rede de supermercados	Produto diferenciado	Capacitação tecnológica
Indústria de calçados	Agilidade/qualidade	Garantia de mercado
Montadora de automóveis	Redução de custos/investimentos e inovação	Garantia de mercado

Fonte: Elaborado pelo autor

Essas diferenças podem ser explicadas pelas particularidades de cada uma delas (tamanho, mercado, produto, estratégias das empresas componentes da cadeia e interesse em participar do processo etc.). Levando em considerações tais particularidades, inerentes a cada cadeia, foi possível comentar acerca da configuração final de cada uma das cadeias analisadas, a saber: i) nos casos da Cooperativa de Produtores (cooperativa) e os Criadores de aves (integração), ambas cadeias operando com produtos commodities, os preços são estabelecidos pelo mercado internacional e os produtores necessitam de escala, sendo a forma de associação ou cooperativa a mais indicada, pois possibilita que a partir da união de pequenos se constitua uma grande empresa; ii) no caso das duas cadeias que atuam com bens de consumo, a indústria de calçados e a montadora de automóveis, o mercado exige diferenciação e as empresas tem interesses em inovação e agilidade, resultando numa forma organizacional no

sentido de formação de redes de empresas, condomínios, ou consórcios; iii) por fim, empresas que operam com produtos de primeira necessidade, caso de supermercados, onde o mercado tem preço de referência e exige redução de custos, uma alternativa importante é formar parcerias ao longo da cadeia de suprimentos.

Ao serem questionados, todos os gestores das empresas líderes das cadeias concluíram que competir de forma organizada, ou seja, competir entre cadeias, lhes proporcionava maior vantagem. Sendo assim, no sentido de identificar os graus de cooperação em cada uma das cinco cadeias, utilizamos um *continuum* entre mercado e hierarquia (verticalização), onde numa extremidade está o mercado e na oposta a hierarquia, com as formas cooperativas ficando no meio desse espaço. A partir dessa metodologia, foi possível perceber que a cadeia que apresentou maior grau de cooperação foi a Cooperativa, a qual foi posicionada no meio do intervalo, sendo seguida da montadora. As cadeias da indústria de calçados e da rede de supermercados apresentaram graus médios, posicionadas mais para o lado do mercado. Já a integradora de aves foi a que se apresentou com menor grau de cooperação, ou seja, a que ficou mais próxima da estrutura hierárquica. Com base nessas informações, foi possível definir as principais características de cada uma das cadeias, conforme mostra o Quadro 3, a seguir.

Quadro 3. Principais características das estruturas de gestão das cadeias estudadas

Características	Cadeias de Suprimentos				
	Integradora	Cooperativa	Montadora	Calçadista	Supermercado
1. Identificação dos agentes	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos
2. Cooperação	Operacional, relações hierárquicas	Operacional, institucional e tecnológica	Operacional, institucional, tecnológica	Operacional e tecnológica	Operacional e institucional
3. Contratos	Longo prazo e renováveis	Flexíveis e de prazo indeterminado	Formais e de longo prazo	Informais e de longo prazo	Informais, flexíveis e de longo prazo
4. Fluxo de informações	Top-down	Maior no sentido top-down	Nos dois sentidos	Nos dois sentidos	Nos dois sentidos
5. Padronização	Procedimentos técnicos e ações	Procedimentos técnicos e ações	Padrões mundiais de qualidade	Melhores práticas	Procedimentos técnicos e ações
6. Gestão da cadeia	Integradora	Cooperativa	Empresa líder	Empresa líder	Supermercado
7. Resolução dos conflitos	Mínimos e negociados entre as partes	Constantes e administrados via informação	Negociados entre as partes	Negociados entre as partes	Mínimos e negociados entre as partes
8. Estratégia da cadeia	Definida pela integradora	Definida pela administração, mas discutida com os associados	Definida pela empresa líder	Definida pela empresa líder	Rede de Supermercado
9. Marca da cadeia	Integradora	Cooperativa	Empresa líder	Empresa líder	Rede de supermercados
10. Repasse dos Lucros	Só indiretamente	Existe, estabelecido em contrato	Só indireto	Só indireto	Só indireto

Fonte: Elaborado pelo autor

A leitura do Quadro 3 possibilita uma análise comparativa entre os resultados empíricos e o referencial teórico. A partir dessa análise, dois grupos de características poderão ser identificados: um constituído por aquelas características consideradas essenciais para a formação das estruturas de gestão das cadeias e que estão presentes em todos os casos; e outro grupo constituído por características que diferem entre os diferentes casos. No primeiro grupo estão as características de nº 1 a 6, denominadas de básicas, enquanto no segundo grupo as restantes (7 a 10) e denominadas de complementares. O Quadro 4, apresentado a seguir, traz uma classificação dessas características.

Quadro 4. Classificação das Características das estruturas de Gestão das Cadeias

Características	
Básicas	Complementares
Identificação dos agentes	Os conflitos são negociados
Ações conjuntas - Cooperação	Estratégia da cadeia
Contratos flexíveis e renovados	Marca da cadeia
Fluxo de informações	Repasse dos Lucros
Padronização das ações	
Gestão da cadeia	

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação às características do primeiro grupo, elas são fundamentais para a formação das estruturas de gestão, pois se constituem na própria essência do modelo e foram denominadas de Característica Básicas. Sem elas torna-se difícil a gestão da cadeia de suprimentos. Estas seis características permitem que as cadeias se comportem aos moldes de uma grande empresa, reduzindo, assim, seus custos de transação, ou seja: que os agentes sejam identificados (1); mantenham parcerias (2); que as transações ocorram em ambiente de confiança (3); que as informações possam fluir ao longo da cadeia (4); que as cadeias funcionem sob certa lógica (5) e; que exista um gestor da cadeia (6).

No caso das outras 4 características, aqui denominadas de complementares, percebe-se que não são fundamentais para a gestão da cadeia de suprimentos, mas acabam configurando as diferentes formas de gestão da cadeia, já que as outras seis, de uma maneira ou outra, precisam estar presentes para promover a gestão da cadeia de suprimentos.

Apresentada uma síntese dos resultados do primeiro estudo, na sequência apresentamos os resultados do estudo realizado em 2019.

4.2 Estudo recente - 2019

Conforme apresentado, no item da metodologia, as mesmas cadeias, com exceção de uma delas, foram revisitadas no período de março a abril de 2019, e a seguir apresenta-se uma síntese de cada uma das cadeias.

4.2.1 Cooperativa

A cooperativa estudada foi fundada em 1957 e atualmente possui uma ampla infraestrutura, que consta com 56 unidades de negócio e abrange 32 municípios das regiões norte e noroeste do Rio Grande do Sul, onde possui entrepostos para armazenagem de grãos. Além das unidades armazenadoras de grãos a cooperativa possui 9 mercados e 17 lojas, onde comercializa insumos, eletrodomésticos, medicamentos veterinários, material elétrico e outros

tantos produtos. Conta com um sistema de produção de rações, departamento veterinário, gestão leiteira, produção de sementes, assistência técnica e comercialização de grãos e insumos. A cooperativa possui também uma frota de caminhões para transportar os grãos até os mercados consumidores. A cooperativa possui um sistema radiofônico onde transmite programas aos cooperados. Entre os principais temas divulgados destacam-se: bolsa de negócios, mercado agrícola, previsão do tempo, educação e treinamentos, atividades sociais, aniversariantes e notícias de interesse das comunidades.

A partir da visita que ocorreu durante o maior evento promovido pelo setor no Rio Grande do Sul, a Expodireto, realizado pela cooperativa, bem como consultas ao site oficial da cooperativa, conclui-se que em relação ao seu modelo de gestão da cadeia as características são praticamente as mesmas que encontramos no primeiro estudo, entretanto a cooperativa sofreu uma forte expansão nesses últimos 20 anos, investindo fortemente em tecnologia.

No tocante às questões ambientais, a cooperativa implementou uma série de ações, criando um departamento específico para tratar do tema e definindo uma política ambiental. Essa política visa minimizar os impactos ambientais no desenvolvimento de produtos e serviços e promover ações de educação ambiental. Dentro dessa política, suas atividades estão organizadas em uma agenda ambiental e baseiam-se em quatro objetivos, a saber: 1 – Conformidade legal (atendimento à legislação ambiental vigente); 2 – Ecoeficiência e tecnologia limpas; 3 – Sensibilização ambiental e; 4 – Melhoria contínua. Entre os projetos e ações implementados merecem destaque o programa de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos; participações efetivas no Comitê de Bacias dos rios que fazem parte da região de abrangência da cooperativa, desde 2002; projeto de coleta seletiva, criado em 2005; criação, em 2002, de um espaço denominado Espaço Natureza, destinado à educação ambiental. A cooperativa criou também um programa para ser vinculado junto aos seus cooperados, no sentido de criar uma conscientização ambiental e denominado de “Para Salvar o Planeta”.

4.2.2 Indústria de Calçados

No caso da indústria de calçados estudada, percebeu-se o inverso do que ocorreu com a cooperativa apresentada no item 4.2.1, já que houve uma redução no tamanho da empresa. Tendo em vista que o setor de calçados sofreu forte impacto dos produtos *made in China*, a empresa foi obrigada a mudar sua estratégia, decidindo por atuar com produtos diferenciados e de maior qualidade. Para isso decidiu internalizar, ou verticalizar algumas atividades que antes eram terceirizadas, como a costura do cabedal, por exemplo. Com isso, a cadeia de suprimentos passou a ser mais enxuta e mais vigiada, uma vez que a estratégia passou a ser competir com qualidade e isso implicou em redução de fornecedores, mas com intensificação das relações de cooperação com estes. Outro diferencial encontrado foi o que diz respeito à inovação, tendo em vista que ao adotar a estratégia de produtos diferenciados e de alta qualidade, para poder fugir da competição Chinesa, a empresa passou a investir fortemente em inovação e desenvolvimento de produtos.

Em relação às questões sociais, a empresa já era considerada como exemplo de boas práticas, mas nos últimos anos houve uma intensificação dos programas voltados a formação de mão-de-obra e fornecedores locais, educação, treinamento e apoio às comunidades locais.

No tocante às questões ambientais, a empresa tem uma série de programas voltados a proteção do meio-ambiente e seu consumidor. Foram lançados programas de desenvolvimento de produtos que não agridam a saúde dos consumidores, redução de resíduos, reutilização de materiais, embalagens recicláveis, entre outros.

Ao ser questionado acerca do uso das tecnologias que fazem parte da Indústria 4.0, o gestor afirmou que por se tratar de uma indústria manufatureira o setor de calçado ainda não tem se apropriado muito dessas tecnologias. Porém, no setor de desenvolvimento de novos produtos o gestor afirmou que algumas das novas tecnologias são empregadas, mas que no setor industrial isso ainda vai demorar.

4.2.3 Rede de Supermercados

Em relação à rede de supermercados, percebeu-se que ocorreu uma forte expansão da rede, inclusive com unidades fora do Estado do Rio Grande do Sul. No que diz respeito à cadeia de suprimentos de carnes, objeto de análise na rede de supermercados, ocorreram muitas alterações e o quadro que se apresenta hoje é outro. Se no momento do primeiro estudo, por ser pioneira, a empresa precisou organizar toda a cadeia de carnes para poder ofertar um produto diferenciado, atualmente, com a evolução do próprio mercado de carnes, a empresa não sente mais a necessidade de gerenciar essa cadeia, pois existem fornecedores já disponíveis de produtos os mais diversos possíveis. Ou seja, quando do primeiro estudo a rede de supermercados possuía uma estrutura responsável pela gestão de toda a cadeia de carnes, desde veterinário que acompanhava as fazendas, os abatedouros e especialista em mercado. Atualmente, com o desenvolvimento de diversas cadeias de carnes, com os mais diferentes produtos disponíveis, a rede de supermercado possui somente uma equipe de compras, a qual acompanha o mercado, seleciona fornecedores e estabelece estratégias de comercialização.

4.2.4 Montadora de automóveis

A cadeia de suprimentos da montadora de automóveis apresenta boa parte das características presentes no primeiro estudo, pois se trata de um sistema de produção denominado de condomínio industrial, onde se localizam os fornecedores, denominados pela empresa de sistematistas, onde cada um é responsável pelo fornecimento de um sistema na montagem do automóvel, isso tudo num sistema de parceria e contratos de longo prazo. O que se percebe é, que nesses vinte anos, tanto a produção de veículos, como as instalações industriais foram ampliadas e isso em mais de uma oportunidade.

No tocante aos impactos das novas tecnologias está foi a cadeia que, sem sombra de dúvidas, foi mais impactada e investiu muito na modernização do seu parque industrial. A modernização está em fase avançada com a implantação de novas tecnologias, conceitos inovadores de manufatura para a produção de veículos e alto grau de automatização. A promessa da empresa é de que o seu complexo industrial seja uma referência mundial em manufatura 4.0.

Em relação aos impactos do paradigma da sustentabilidade, a empresa deixa claro em todos seus documentos que seu foco é na sustentabilidade, e que sua fábrica segue padrões de qualidade em conformidade com a legislação ambiental. Além de manter uma área de preservação de 50,3 hectares junto ao complexo, é a primeira companhia, no Brasil, a reciclar 100% dos resíduos industriais gerados a partir do processo produtivo, por meio da implementação do Programa Zero Aterro (LandfillFree).

Em relação à questão energética, em 2015 a fábrica gaúcha conquistou a Certificação Energy Star, uma das mais importantes certificações internacionais ligadas ao meio ambiente. O Energy Star é concedido às unidades que reduzem seu consumo de energia elétrica em, no mínimo, 10%, em um prazo de até cinco anos. No caso da montadora em estudo, a redução foi ainda maior, atingindo 17% e gerando economia de US\$ 103 mil anuais em eletricidade.

4.3 Análise comparativa

No presente item serão analisadas, de forma comparativa, quatro das cadeias de suprimentos estudadas, ficando de fora a integradora de aves, pois no estudo mais recente foi a única que não foi possível obter informações, tendo em vista que a empresa foi incorporada por outro grupo empresarial.

4.3.1 Cooperativa

O estudo recente mostrou que aquelas características que estavam presentes no primeiro estudo, ou seja, aqueles condicionantes próprios de um sistema cooperativo continuam e até foram melhorados, tendo em vista que a cooperativa se tornou, ao longo dessas duas décadas, mais transparente. O que houve foi uma ampliação na estrutura e nas unidades de negócio, além de implementações de novas tecnologias, tanto de produção como de comercialização e uma forte atuação em programas direcionados ao meio ambiente.

4.3.2 Indústria de Calçados

Nesse período de estudo ocorreu certa retração, pois a empresa foi forçada a alterar sua estratégia de negócios, para poder fazer frente aos produtos importados. Sendo assim, a empresa reduziu o número de fornecedores e de prestadores de serviços, mas aquelas características que foram denominadas de básicas no primeiro estudo continuaram, pois a empresa continua atuando no sistema de parcerias e qualificação de seus fornecedores. Em relação às questões sociais e ambientais, a empresa ampliou seus programas, sempre procurando adaptar-se às exigências da sociedade.

4.3.3 Rede de Supermercados

Em relação à cadeia de suprimentos de carnes, objeto de estudo na rede de supermercados, percebeu-se que houve uma retração na estrutura de gestão, tendo em vista que o produto – carne diferenciada deixou de ser um produto de alta especificidade (WILLIAMSON, 1989), uma vez que a iniciativa inicial da rede de supermercados de formar uma cadeia para obter cortes especiais, acabou incentivando outros atores e hoje a rede não tem mais necessidade de promover essa gestão, já que existe oferta desses produtos, dedicando-se muito mais a sua atividade foco, que é a comercialização.

4.3.4 Montadora de automóveis

No caso da montadora ocorreu uma forte expansão do negócio, com ampliação do sistema de produção, entretanto, a forma de gestão da cadeia continua a mesma e baseada na parceria de diferentes empresas, as quais são, cada uma delas, responsáveis por um dos sistemas que compõem o automóvel. O que se percebeu é que, com a expansão do sistema de produção ocorreram fortes investimentos em tecnologia, especialmente as novas tecnologias e que compõem a Indústria 4.0. Outro ponto onde houve profundas mudanças e inúmeras implementações de novos programas e projetos, foi na questão ambiental, com a empresa tornando-se referência no setor de ecoeficiência.

5. CONCLUSÕES

A partir do estudo comparativo, algumas conclusões merecem destaque, a saber: no caso de cadeias que atuam com produtos de alta especificidade, como é o caso da indústria automotiva, as estratégias que se apresentam para a gestão da cadeia apontam no sentido de estabelecer contratos de longa duração entre os agentes, estratégia adotada pela montadora, ou produzir internamente (hierarquia), opção adotada pela indústria calçadista. Ao partir para produzir um produto mais específico e de maior valor agregado, com diferencial para poder

fugir do mercado asiático, a indústria optou por uma maior hierarquia, passando a internalizar parte dos processos que antes eram terceirizados; por outro lado, o estudo mostrou que, ao longo do tempo, essa especificidade pode mudar de intensidade, como foi no caso da rede de supermercados, pois quando do primeiro estudo não existia esse tipo de produto no mercado (carnes de animais precoces), o que fez com que a empresa organizasse a cadeia, fato que não é mais necessário, atualmente, pois com a evolução do setor, esse produto se encontra no mercado; no caso da cooperativa, como a motivação principal para a formação da cadeia é conseguir escala, uma vez que ela é composta por pequenos e médios produtores, a estrutura atual continua a mesma de 20 anos atrás, somente com incorporação de novas ferramentas de gestão e novas tecnologias, assim como ocorreu em todas as cadeias estudadas.

Portanto, assim como colocado por Coase (1937) e Williamson (1989), quanto maior a especificidade dos produtos, maior será a necessidade da presença da estrutura de gestão da cadeia de suprimentos.

A título de prospecção para futuros trabalhos, especialmente para o período pós-pandemia, uma importante pergunta se apresenta, ou seja: quais as consequências da pandemia do Covid-19 para as cadeias de suprimentos e suas gestões?

Ao responder de forma bastante superficial, podemos apontar algumas evidências: as cadeias precisam investir mais em tecnologia, em especial em Inteligência Artificial, armazenagem em nuvem e *blockchain*, além de outras ferramentas de TIC, e isso irá impactar muito na forma das cadeias se organizarem, em especial com o aumento de operações virtuais; o comércio eletrônico precisa ser ampliado e melhor aproveitado; as cadeias necessitam repensar sua dependência asiática, pois nos últimos anos, em função de ganhos de competitividade, as cadeias se tornaram globais e com forte dependência asiática e esta estratégia deverá ser repensada; esta reflexão vale também para o caso da sustentabilidade, pois os produtos precisarão ser mais bem rastreados e acompanhados, bem como todos os processos de produção e comercialização, e aí pode entrar a tecnologia *blockchain*; outra questão que deverá impactar as cadeias diz respeito aos estoques, pois, especialmente cadeias de suprimentos longas, precisarão repensar seus estoques de segurança, especialmente em momentos de crise.

Finalmente, em termos políticos, talvez esse fenômeno possa trazer uma onda de protecionismo no comércio internacional e este também será um grande desafio para os gestores das cadeias de suprimentos e, assim como aconteceu nesses vinte anos de estudos, profundas alterações serão implementadas, mas isso será tema para estudos futuros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COASE, R. H. The nature of the firm. **Econômica**, n. 4, nov, 1937.

DAUGHERTY, P.J. “Review of logistics and supply chain relationship literature and suggested research agenda”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol.41 No. 1, pp. 16-31, 2011.

HAZEN, B.T. and Byrd, T.A. “Toward creating competitive advantage with logistics information technology”, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 42 No. 1, pp. 8-35, 2012.

RICHEY, R.G.; ROATH, A.S.; WHIPPLE, J.M. ; FAWCETT, S.E. “Exploring a governance theory of supply chain management: barriers and facilitators to integration”, **Journal of Business Logistics**, Vol. 31 No. 1, pp. 237-256, 2010.

WHIPPLE, J.M.; LYNCH, D.F. ; NYAGA, G.N. “A buyer’s perspective on collaborative versus transactional relationships”, **Industrial Marketing Management**, Vol. 39 No. 3, pp. 507-518, 2010.

SRIVASTAVA, S. K. Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 53-80, 2007.

WILLIAMSON, E. **Las instituciones económicas del capitalismo**. Trad. Eduardo L. Suarez. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

WOOD JUNIOR, T.; ZUFFO, P. K. Supply chain management. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 55-63, 1998.