



Universidade Federal do Pampa

**Campus Santana do Livramento  
Graduação em Administração  
Trabalho de Curso**

## **GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO DA LÃ EM SANTANA DO LIVRAMENTO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA COOFITEC**

Daniela Ferreira Lopes  
João Garibaldi Almeida Viana

### **Resumo:**

O presente estudo foi realizado na cooperativa de lã com o objetivo de analisar a cadeia de suprimentos da lã a partir da COOFITEC em Santana do Livramento. Foi utilizado no embasamento teórico os conceitos de cadeia de suprimentos. A pesquisa é um estudo de caso, para ser realizado foi feita uma observação direta na cooperativa analisando o processo de produção da lã, foram acessados documentos da cooperativa e realizada uma entrevista com o presidente, identificando as etapas da cadeia de suprimentos da cooperativa. A partir dos resultados foram identificados os processos chaves da cadeia de suprimento. Foi observado que possui uma cadeia de suprimento, mas que não é definida pela cooperativa, estando distante da logística, tecnologia e sistema de informação. Constata-se, que a cooperativa tem uma preocupação maior com sua produção, em detrimento de aspectos de gestão e comercialização.

**Palavras-chave:** cadeia de suprimentos, cooperativa, produção da lã.

### **Abstract:**

The present study was carried out in the wool cooperative with the objective of analyzing the wool supply chain from COOFITEC in Santana do Livramento. The concepts of the supply chain were used in theory. The research is a case study, to be carried out a direct observation was made in the cooperative, analyzing the wool production process, access to the cooperative documents and interview with the president, identifying the members of the supply chain of the cooperative. Through the results, the key processes of the supply chain were identified. It was observed that it has a supply chain, but that is not defined by the cooperative, being far from the logistics, technology and information system. It is observed that the cooperative has a greater concern with its production, to the detriment of aspects of management and commercialization.

**Keywords:** supply chain, cooperative, wool production.

**Resumen:**

El presente estudio fue realizado en la cooperativa de lana con el objetivo de analizar la cadena de suministros de la lana a partir de la COOFITEC en Santana do Livramento. Se utilizó en el marco teórico los conceptos de cadena de suministros. La investigación es un estudio de caso, para ser realizado se realizó una observación directa en la cooperativa analizando el proceso de producción de la lana, acceso a los documentos de la cooperativa y entrevista realizada con el presidente, identificando a los miembros de la cadena de suministros de la cooperativa. A través de los resultados se identificaron los procesos clave de la cadena de suministro. Se observó que posee una cadena de suministro, pero que no es definida por la cooperativa, estando distante de la logística, tecnología y sistema de información. Se constata que la cooperativa tiene una preocupación mayor con su producción, en detrimento de aspectos de gestión y comercialización.

**Palabra-Clave:** cadena de suministros, cooperativa, producción de la lana.

## 1. INTRODUÇÃO

A gestão da cadeia de suprimentos, também conhecida como o *Supply Chain Management* (SCM), possibilita a visualização da cadeia por vários processos e auxilia as empresas em suas decisões. Chopra e Meindl (2011, p.3), definem cadeia de suprimentos como:

Uma cadeia de suprimentos consiste em todas as partes envolvidas, direta ou indiretamente, na realização do pedido de um cliente. Ela inclui não apenas o fabricante e os fornecedores, mas também transportadoras, armazéns, varejistas e até mesmo os próprios clientes. Dentro de cada organização, assim como em um fabricante, a cadeia de suprimentos inclui todas as funções envolvidas na recepção e na realização de uma solicitação do cliente.

Conforme Conceição & Quintão (2004), o conceito de cadeia de suprimentos tem evoluído cada vez mais e se tornado importante nas empresas.

O que se entende por SCM, conforme Ching (1999, p. 67), “é uma forma integrada de planejar e controlar o fluxo de mercadorias, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, procurando administrar as relações na cadeia logística de forma cooperativa e para o benefício de todos os envolvidos”.

Para facilitar a implementação de cadeia de suprimentos nas empresas utiliza-se da área de sistema de informação. De acordo com Chopra e Meindl (2003), a tecnologia da informação facilita para juntar as informações de conhecimento e analisa-las para tomar uma boa decisão sobre a cadeia de suprimentos. E a cadeia possui fases sendo elas aplicadas conforme a execução das decisões.

A Cooperativa de Trabalhadores Profissionais da Fiação e Tecelagem (COOFITEC) de Santana do Livramento é uma cooperativa de pequeno porte, contendo a maioria de seus clientes microempreendedores da região. De acordo

com Viana e Souza (2007), as lãs são processadas em cooperativas que passam por todo o processo de limpeza e são enviadas para as indústrias processadoras para ser realizada a comercialização têxtil da lã, ou mesmo seus próprios artesões fazem o fio para seu trabalho manual. Com isso tende a observar possíveis dificuldades, que possam passar a se tornar mais visíveis devido à pequena dimensão dos empreendedores.

Santana do Livramento é cidade do Rio Grande do Sul, está localizada na fronteira do Brasil divisa com Uruguai, possui aproximadamente 82 mil habitantes, está a 498 km de capital do Rio Grande do Sul.

A cooperativa tem passado por dificuldades financeiras, e para ter sobrevivência no mercado frente às grandes indústrias, tem como a missão buscar eficiência na sua produção. Sendo assim é necessário gerir em uma cadeia de suprimento, para não haver perda de matéria prima e ter mais rendimento depois da lã limpa.

Ainda, dentro da gestão da cadeia de suprimentos, é válido analisar a maneira com que o SCM auxilia na administração financeira, na logística e na comercialização da firma, a fim de cooperar para a solução das dificuldades observadas no caso empírico.

Ao abordar gestão de cadeia de suprimento, percebe-se a necessidade de explorar de maneira mais profunda, suas ferramentas e como ela está empregada. Com isso, entende-se que, conforme Ballou (2006, p. 26), as cadeias de suprimentos acabam se repetindo inúmeras vezes dentro do canal com as matérias primas convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.

Desse modo, a presente pesquisa pretende responder a seguinte pergunta: Como se articula a cadeia de suprimentos da lã na COOFITEC em Santana do Livramento? Para responder o problema tem-se o seguinte objetivo geral. Analisar a cadeia de suprimentos da lã a partir da COOFITEC em Santana do Livramento. A partir do objetivo geral foram construídos os seguintes objetivos específicos: a) Identificar as etapas de suprimento do processamento da lã na COOFITEC; b) Delinear a cadeia de suprimentos do produto; c) Discutir as principais características produtivas e econômicas inerentes à gestão da cadeia de suprimentos analisada.

A presente análise justifica-se pelo interesse de realizar uma pesquisa para analisar se a COOFITEC possui uma gestão da cadeia de suprimentos, até mesmo por possuir um trabalho mais manual e ter que contar com os sócios cooperados para ser realizado o processamento da lã.

O estudo busca aproximar a abordagem de gestão de cadeias de suprimentos como um setor do agronegócio, destacando a importância da lógica de cadeia para a estratégia das organizações. Em termos práticos, espera-se que o resultado final desta pesquisa possa servir de base para o processo de tomada de decisões da COOFITEC, auxiliando na organização da cooperativa.

## **2. REFERENCIAL TEORICO**

Neste capítulo será apresentada a abordagem teórica sobre a gestão de cadeia de suprimento e cooperativa.

## 2.1. Gestão da Cadeia de Suprimento

Entre os anos de 1966 a 1970, de acordo com Costa et al. (2005), observou-se a intenção das empresas em diminuir os custos com a formulação de uma estratégia da gestão da cadeia de suprimentos. Assim, as organizações, controlavam mais os gastos do material até o final da produção, alocando melhor os recursos.

A partir de 1980 começou a se dar mais valor para a cadeia de suprimentos, com foco na eficiência das empresas na produção, procurando conceitos e possíveis vantagens para os produtos das empresas (NEVES, DROHOMERETSKI, COSTA, 2012).

Conforme Bertaglia (2009), *Suplly Chain* significa:

A cadeia de abastecimento correspondente ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valores de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores desejarem (BERTAGLIA, 2009 p. 5).

Complementando, Novaes (2007) afirma que a cadeia de suprimentos é onde se faz a ligação entre as indústrias e comércio, desde os fornecedores até o cliente final dando valor ao cliente ou consumidor.

De acordo com Wood Jr e Zuffo (1998) as organizações foram à procura de um conceito mais amplo e evoluído de cadeia de suprimentos e como são interligados os canais da cadeia. Com o tempo, foram adquiridas novas formas de visualizar a cadeia produtiva, com a maior exigência e agilidade nos processos e com ampla variedade de fornecedores (BATALHA, 2008).

Para Pires (2004), a gestão da cadeia de suprimentos realiza os principais processos da empresa, através da cadeia, agregando valor para os clientes e as demais partes envolvidas. E para Chopra e Meindl (2003), a cadeia de suprimentos envolve os procedimentos que abrangem o cliente sendo eles direto ou indiretamente, a cadeia abrange transportadoras, depósitos, varejistas, fabricantes, fornecedores e o próprio cliente.

Agregando a ideia de cadeia de suprimentos, Ballou (2004) menciona que a logística é um conjunto de atividades que se repete diversas vezes até o produto chegar ao mercado, quando a indústria e o ponto de vendas não tem a mesma localização.

Assim, a gestão de cadeia de suprimentos tem como objetivo interligar as organizações de vários tipos e entre elas interagir, par com isso criar vantagens competitivas e não ficar interdependentes, tendo uma sintonia própria para alcançar seu lucro (BATALHA e SILVA, 1999).

Para Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi-Levi (2003, p. 27) a definição de cadeia de suprimentos é:

[...] um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, depósitos e armazéns, de forma que a mercadoria seja produzida e distribuída na quantidade certa, para a localização certa e no tempo certo, de forma a minimizar os custos globais do sistema ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviço desejado.

Ainda conforme Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi-Levi (2010) o gerenciamento da cadeia de suprimentos é uma maneira de interagir com os fornecedores, fabricantes, depósitos e os locais de venda, sendo que o produto seja distribuído em quantidades certas no tempo previsto, com o intuito de reduzir os custos atendendo toda a demanda no serviço.

A cadeia de suprimentos tem seu objetivo que é a satisfação do cliente. De acordo com Christopher (2007, p. 4), “a logística é essencialmente a orientação e a estrutura de planejamento que procuram criar um plano único para o fluxo de produtos e de informação ao longo de um negócio”. Enquanto isso, o comando da cadeia é a favor de interligar as empresas que possuem um intermediário entre elas (CHRISTOPHER, 2007).

Por sua vez, uma cadeia de suprimentos, para Furlanetto (2002, p. 35), “constitui-se em um conjunto de relações verticais de compras e venda de ativos (de todas espécies), cujos elos, devidamente conectados, produzem pares distintos, mas complementares, de um produto ou serviço, que visa a suprir as necessidades de um consumidor final”.

Assim, Gomes e Ribeiro (2011), entendem que as empresas possuem mais vantagens de competir com as outras após ser definido como será sua estratégia de competir e sua posição dentro de uma cadeia de suprimentos do setor.

Alguns aspectos da cadeia de suprimentos são importantes: o nível estratégico, o nível tático e o nível operacional (SIMCHI-LEVI, KAMINSKY E SIMCHI-LEVI, 2003). Relacionando, a cadeia de suprimentos possui três fases de decisões sendo elas: a) o projeto – como organizar e analisar quais decisões tomar para a empresa não passar por dificuldades; b) o planejamento – como verificar a execução do projeto elaborado; c) a operação – a aplicação do projeto e do planejamento no dia a dia da empresa (CHOPRA e MEINDL, 2003).

Ainda, seguindo os argumentos de Chopra e Meindl (2003), a cadeia possui etapas diferentes no seu processo para atender a demanda do cliente pelo produto, sendo elas: visão cíclica e visão push/pull.

De acordo com Chopra e Meindl (2003), na visão cíclica a cadeia de suprimentos é dívida em ciclos (Figura 1) que cada um deles está interligado em todos os estágios sucessivos. Estes ciclos tem um papel importante na cadeia de suprimentos, pois ficam claramente determinadas as responsabilidades de cada componente de cadeia. Porém nem sempre eles ficam visíveis nas cadeias.

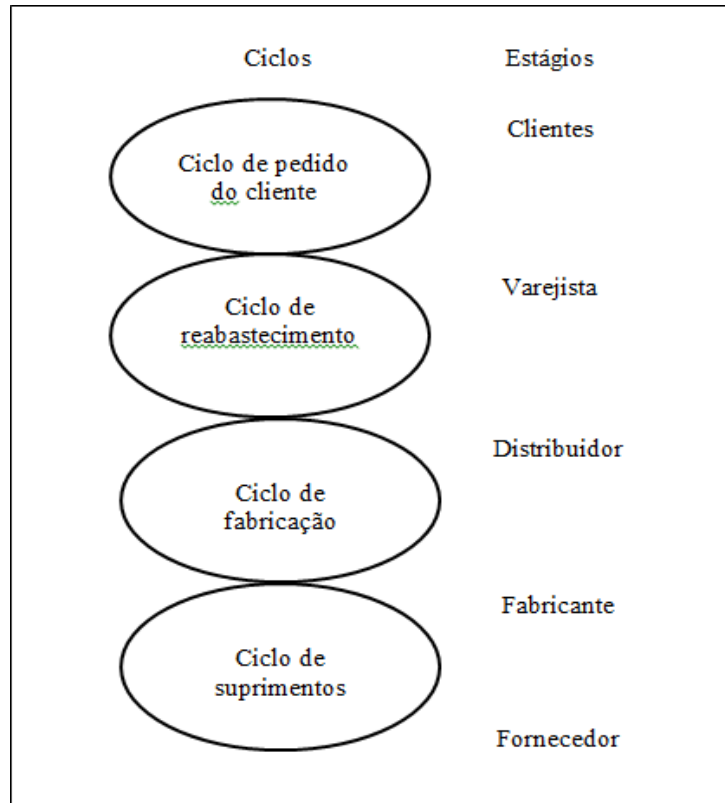


Figura 1 – Ciclos de processos da cadeia de suprimentos.

Fonte: Chopra e Meindl (2003)

Para Chopra e Meindl (2003), os ciclos são:

- Ciclo de pedido do cliente é uma conexão do cliente com o varejista, com o objetivo de desempenhar um bom atendimento satisfazendo o cliente, desde sua chegada, a emissão de pedido, o atendimento ao pedido e por último o recebimento do pedido.
- Ciclo de reabastecimento é a conexão entre o varejista com o distribuidor, é a reposição do produto no seu estoque, as etapas de acionamento, a emissão, atendimento e recebimento do pedido.
- Ciclo de fabricação é a conexão entre distribuidor e fabricante, este ciclo somente entra em ação após a demanda do cliente, ou por alguma previsão, passando pelos seguintes processos a chegada do pedido do distribuidor, a programação para a produção, a fabricação e o transporte e por último o recebimento pelo distribuidor.
- Ciclo de suprimentos é a comunicação do fabricante com os fornecedores, sendo nesta etapa que controlam os itens utilizados na produção para não haver imprevistos na hora da fabricação.

Ainda, conforme Chopra e Meindl (2003), a visão push/pull é executada de duas formas sendo divididos os processos push e pull:

- Push é executado sem previsão e sim sendo realizado com antecipação do pedido do cliente.
- Pull é somente executado depois da demanda do cliente, tendo a certeza do pedido.

De acordo com Lambert, Cooper e Pagh (1998) para conseguir um melhor entendimento, foi apresentada uma estrutura que contém dimensões estruturais sendo elas, estrutura horizontal que é elaborada pelo nível da produção do produto, estrutura vertical que é a cada nível que se apresentam as empresas na cadeia de

suprimentos e por último a posição da empresa focando no local em que a empresa principal atua na cadeia de suprimentos.

Para Wood, Jr e Zuffo (1998) é determinante que a cadeia organize as atividades e alinhe a produção de forma a reduzir os custos e evitar rompimentos na produção. Este foco é primordial para cadeia de suprimentos.

Assim que é tomada a decisão, tem um processo de como ser implantada a cadeia de suprimentos. Conforme Ross (1997), o SCM possui dez passos para ter sucesso em sua implementação, sendo esses os passos: Criar um plano de educação, definir a visão da cadeia de suprimentos, avaliar estratégias competitivas, desenvolver estratégias de valor adicionado, definir a visão de ótima cadeia de suprimentos, compromisso de gerenciamento seguro, desenvolverem para SCM a estrutura organizacional, criar uma rede de informações, programar a Estratégia de SCM e por último desenvolver para SCM medições de desempenho.

Sendo esses os passos para se implementar o sistema da SCM, possui o desenvolvimento dos fatores-chave que auxiliam a explorar a cadeia de suprimentos.

Conforme Chopra e Meindl (2003), a cadeia possui quatro fatores-chave para ter o melhor desempenho em responsabilidade e sucesso e cada um tem seu impacto no decorrer da cadeia: estoque, transporte, instalações e informação (Figura 2).

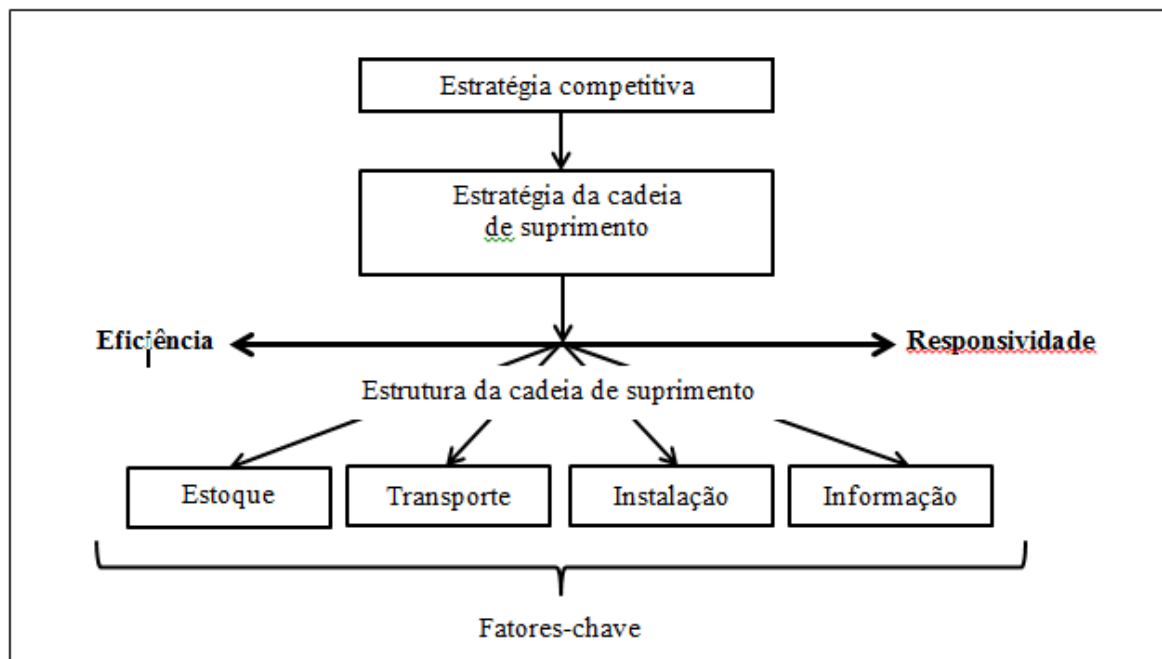


Figura 2 – Estrutura de tomada de decisão na cadeia de suprimentos.

Fonte: Chopra e Meindl (2003)

O estoque tem que ter manutenção para obter uma boa demanda dos clientes. Segundo Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009, p. 385), os estoques são:

Importante para todos os tipos de organizações e seus funcionários, pois eles afetam profundamente as operações diárias, uma vez que devem ser contados, pagos e usados em operações para satisfazer clientes e administradores. [...] O estoque é gerado quando o recebimento de matérias, peças ou bens acabados é superior à utilização ou saída; é esgotado quando a utilização é superior ao reconhecimento.

Na cadeia de suprimento o estoque possui uma eficiência, pois tem que ser realizadas manutenção dos níveis para responderem rapidamente. Conforme Chopra e Meindl (2003, p. 52), “o estoque é o principal fator gerador de custos em uma cadeia de suprimentos e exerce um forte impacto na responsividade”. Sendo o estoque um fator determinante na cadeia, pois com o estoque se consegue se tornar eficiente tendo um produto pronto para vendas futuras.

A gestão de transporte, conforme Churchill e Peter (2003), é a movimentação de bens sendo os principais meios de transportes: rodoviário, ferroviário, aéreo, dutoviário e aquaviário. Para ter uma escolha de qual o meio será utilizado é analisado o custo, o tempo e flexibilidade da entrega, com essas alternativas a empresa define a melhor opção (CHOPRA e MEINDL, 2003).

A instalação é o local onde o estoque é enviado, conforme Chopra e Meindl (2003), é dentro da instalação que o estoque passa por vários seguimentos, para ser feito o produto desejado. Ocupando este espaço até ser enviado para a outra etapa da cadeia de suprimentos.

A informação é uma conexão dos seus estágios que permite coordenar e colocar em ações os benefícios, mantendo uma informação diária da sua cadeia, com isso sendo escolhida a informação que ajuda na redução dos custos e melhor retorno na cadeia de suprimentos (CHOPRA e MEINDL, 2003).

De acordo com Araújo (2005), se desenvolve a gestão da cadeia na agroindústria, pois se valoriza cada processo que se passa antes de sair do campo até o fim, passando por todo o processo da cadeia. Dessa forma, os elementos da cadeia agroindustrial possuem qualidades que os clientes procuram, e a partir do momento em que os elementos e produtos são procurados, o desenvolvimento da agroindústria tende a encontrar a eficiência dos mesmos (BATALHA, 2007).

Para Pedrozo, Estivalet e Begnis (2004), os desafios colocados à abordagem do SCM remetem à visão sistêmica, ou seja, que não é suficiente a organização buscar excelência operacional interna através da melhoria de seus processos e atividades se os demais elos da cadeia, como os fornecedores, distribuidores, atacadista, varejistas não operam nestas condições. Assim, os autores defendem que a abordagem de SCM apresenta um conjunto de conhecimentos sistematizado e consolidado que possibilita repensar todo o processo, fortalecendo as relações de parcerias com os diversos agentes na busca de um melhor desempenho empresarial. Neste sentido, entende-se que essa abordagem é capaz de avaliar o processo produtivo da COOFITEC, definindo as etapas críticas de sua cadeia de produção.

## **2.2. Cooperativas**

O cooperativismo se deu origem ao Brasil pelos europeus pelas cooperativas de consumo e agrícolas. Conforme Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), o movimento cooperativo surgiu nos fins do século XIX, sendo explorados por funcionários públicos, operários, e profissionais liberais a fim de atender suas expectativas.

Conforme Crúzio (2005, p.13),

“cooperativa é a união de trabalhadores ou profissionais diversos, que se associam por iniciativa própria, sendo livre o ingresso de pessoas, desde que os interesses individuais em produzir, comercializar ou prestar um serviço, não sejam conflitantes com os objetivos gerais da cooperativa”.



A cooperativa é uma organização criada por um grupo de pessoas que possuem o mesmo interesse com o objetivo de ser uma prestação de serviço e não de lucro (YOUNG, 2008). Com base em Cenzi (2009), cooperativa pode ser definida como uma organização empresarial, através de consumidores produtores que auxiliam na cooperativa, defendendo suas economias individuais. Ainda de acordo com Cenzi (2009), existe uma serie de princípios de cooperativas esses princípios foram estabelecidos na Inglaterra no ano de 1844, sendo eles: adesão livre e voluntaria; gestão democrática; participação econômica dos membros; autonomia e independência; educação, formação e informação; Intercooperação; e interesse pela comunidade.

De acordo com a OCB possui 13 ramos diferentes de cooperativas sendo eles:

- Agropecuário – é construído por produtores rurais e pesca cujo meio de produção pertence aos associados.
- Consumo - é dedicada a compra de um produto em comum dos associados.
- Credito – é destinada a bancos com a finalidade de poupar e financiar necessidades.
- Educacional – é uma cooperativa de professores, escolas agrícolas e cooperativa entre pais e alunos.
- Habitacional – é destinada as construções habitacionais.
- Mineração – é com a intensão de pesquisa, lavrar, industrializar, comercializar, importar e exportar os produtos minerais.
- Produção - é a constituição de produção de bens ou produtos de um ou mais tipos.
- Saúde – é cooperativa de médicos entre outros profissionais de saúde.
- Infraestrutura – tem o objetivo de atender o quadro social através de serviços de infraestrutura, sendo ela eletrificação rural, telefonia rural.
- Trabalho – é oferecer os seus serviços profissionais de uma forma mais conjunta.
- Especial – está cooperativa é para atender qualquer pessoa que necessita de um atendimento especial, que possua alguma deficiência.
- Turismo e lazer – cooperativas de serviços turísticos, artísticos, entretenimento, esporte.
- Transporte – cooperativas de transporte de cargas e passageiros.

De acordo com Oliveira (2006), nas cooperativas tem uma gestão que junto com os demais sócios que é realizada assembleias para tomarem as decisões, para ter uma gestão eficiente têm que conhecer os limites legais e os princípios históricos de cooperativas. A partir da gestão a cooperativa tem que ter uma eficiência no seu processo administrativo, que muitas vezes é utilizado os modelos de empresas privadas passando por dificuldades para conciliar o processo na cooperativa pelas suas exigências.

### **3. METODOLOGIA**

Neste capítulo apresentam-se os aspectos metodológicos da metodologia. De acordo com Gil (2008), método tem suas diversidades onde é determinado pelo

tipo de objetivo ao qual é desejado. A pesquisa é desenvolvida através dos conhecimentos adquiridos, técnicas e procedimentos científicos até o resultado final.

A pesquisa foi de caráter descritivo, que conforme Gil (2008), a pesquisa descritiva descreve as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como entrevistas e a observação sistêmica.

A abordagem da pesquisa é qualitativa, tendo como objetivo entender o significado do contexto do estudo, analisando e percebendo a realidade. Os métodos qualitativos serão aqueles mais capazes de responder o problema elencado.

Nesta pesquisa o método escolhido foi o de estudo de caso. De acordo com Laville e Dione (1999), o método estudo de caso possibilita uma pesquisa mais ampla e profunda do fenômeno em questão. Neste método não se pretende generalizar ou conhecer precisamente as características da população, análises em profundidade de um caso são suficientes para ter uma visão global do problema (GIL, 2010).

A COOFITEC será o caso de estudo. A cooperativa de lã foi fundada em 14 de outubro de 1996, com alguns antigos empregados do lanifício Albornoz e com o apoio e outros novos sócios, totalizando oitenta e seis associados. Conforme documentos analisados o Lanifício Albornoz teve sua instalação em 1908 quando aconteceu o auge da cadeia da lã em Santana do Livramento, gerando muitos empregos diretos e indiretos, em 1962 o lanifício inauguro a fabrica dos tops de lã, gerando um maior numero de emprego, beneficiando 4,5 milhões de quilos de lã por ano. Com a crise mundial que atingiu o setor laneiro em abril de 1996 resultou seu fechamento. Com este acontecimento gerou 196 pessoas desempregadas com seus salários atrasados, todavia os funcionários em negociação com o Lanificio Thomaz Albornoz optaram pela organização de uma Cooperativa de Trabalho, com isso eles chegaram a um acordo assinando um contrato de comodato para uso das instalações. E por ser uma cooperativa todos os 86 fundadores da cooperativa sendo sócios.

Como técnica de coleta de dados foram utilizadas entrevista, observação direta e análise de documentos, considerando os objetivos e o tipo de abordagem utilizada.

Segundo Triviños (1987), a entrevista valoriza a presença do investigado, com as perspectivas necessárias para que o informante tenha sua liberdade e espontaneidade, o que enriquece o estudo num enfoque qualitativo. A entrevista é um dos materiais com maior flexibilidade, pois ela possibilita a compreensão para obter as informações que são necessárias para realizar o estudo, analisando e compreendendo os pontos negativos e positivos, tendo em vista que a pessoa que for entrevistada, sendo a capacitada a ter as informações com qualidades (GIL, 2008). A entrevista foi semiestruturada, conforme roteiro do (Apêndice 1), e aplicada com o presidente da COOFITEC.

De acordo com Cervo & Bervian (2002), observar é analisar diretamente com os próprios olhos em um sentido mais abrangente para se possuir uma análise do processo. E conseguir determinados aspectos que às vezes não se tem entendimento com o entrevistado (LAKATOS & MARCONI, 1996). Assim a observação direta foi realizada para complementar os dados do estudo, a fim de visualizar o passo a passo do processo da lã na cadeia de suprimentos, da entrada até a saída da lã da COOFITEC. Também foram acessados documentos da cooperativa para embasar os resultados.

Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo. A análise de conteúdo, de acordo com Oliveira (2011), tem função de possuir uma leitura mais rica, retirando materiais de entrevistas aplicadas.

Com isso, a triangulação dos dados se deu a partir dos elementos da entrevista, observação e dos documentos. Conforme Yin (2001), é apropriado o uso de diversas técnicas de coleta de dados para obter mais informações em um processo de triangulação. Assim foi possível delinear a cadeia de suprimentos da COOFITEC, por meio de múltiplas fontes de dados qualitativos.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo é apresentado os resultados obtidos na entrevista com o presidente da cooperativa, na observação direta e nos documentos a fim de verificar a cadeia de suprimentos na COOFITEC.

O delineamento da cadeia de suprimentos da COOFITEC é apresentado na Figura 3. O primeiro ciclo inicia-se com o produtor de lã, que fornece a matéria prima. A cooperativa não possui um relacionamento com os produtores, ou seja, não realiza compra direta. Os produtores vendem a lã suja para pequenos empreendedores e grandes empresas, os quais levam uma quantidade de lã suja para poder ser realizado os processamentos na COOFITEC. Conforme o presidente, “sendo os pequenos empreendedores os artesões e pequenas empresas têxteis, de Santana do Livramento e sua região. E as grandes empresas para quais trabalhamos são de Caxias do Sul - RS, Pelotas - RS, Porto Alegre – RS e Campo Grande – MS, sendo deles a responsabilidade em trazer a lã para COOFITEC”.

A COOFITEC no ano de 2017 contava com a participação de cinquenta sócios sendo eles nove da direção e dividido em setores, com isso cada setor tem seu coordenador. Sendo que possui poucos concorrentes no estado.

Conforme entrevista, o estoque da lã suja é o coordenador do setor da triagem que tem o controle e da lã limpa o presidente. Essas duas funções, que controlam os ativos da cooperativa e o que tem que ser lavado primeiro.

O primeiro processamento da lã é a pesagem, no controle 20 % do peso da lã é de sujeira, a qual é analisada na etapa posterior. Em seguida vem à triagem.

Conforme presidente: “É onde a lã é colocada em mesas onde o pessoal treinado realiza manualmente a classificação”.

Neste processo há várias mesas separadas em pequenos grupos para realizar a limpeza da lã, retirando os resíduos de garra, capacho, lãs manchadas, pontas queimadas, lãs com vegetais e resíduos de tintas separando em montes, conforme sua classificação. Conforme observação direta antes de ser realizado o próximo processo, o grupo coloca a lã limpa nas “zorras”, que são carrinhos de madeiras, e pesam para verificar o que saiu de resíduos, com isso dão sequência à lavagem.

A lavagem é onde a lã limpa é separada dos seus subprodutos e limpa, sendo que cada tipo de lã é lavada sem misturar, pois tem lãs que possuem mais gorduras que outras e diferentes qualidades. A lã é lavada em água potável a temperatura de 75 °c, na qual é adicionado o sabão, cloreto de sódio e carbonato de sódio. Para realizar o aquecimento da água ela passa em uma caldeira que é realizada um aquecimento da mesma para depois ir para lavanderia.

A lavanderia possui maquinários como esteiras, barcas de lavagem, rolos espremedores, transportador de correia e forno secador. O lavado só é realizado estando funcionando todos os maquinários e tendo todos os produtos necessários para a lã ficar limpa.

A lã no lavado passa por cinco barcas com água quente. Ao sair da última barca a lã é seca em estufa aquecida a vapor e através de dutos. A lã já sai em um depósito de lã limpa onde se resfria e é retirada uma amostra para realizar um teste para verificar o nível da gordura e espessura da lã. Se a lã tem excesso de gordura deve passar novamente pelo processo de lavagem.

A água que sai da lavanderia passa por um tratamento com cloro, para se conseguir realizar a separação da água dos resíduos retirados da lã. Os resíduos retirados são transformados em adubo passando por uma fase de secagem. Depois deste processo é doado para pessoas que plantam ou para jardins de escolas. A água depois do tratamento com o cloro sai na rede de esgoto.

A COOFITEC não possui uma pessoa que gerencie e controle do que é lavado e produzido de cada tipo de lã. A cooperativa obtém um controle mais geral, em período mensal. Em média possui 250 Ton./mês de lã bruta de recebimento sendo realizada sua classificação e triagem. São lavados 250 ton./mês e se tem a capacidade de obtenção de 65 ton./mês de tops de lã.

O seguinte processo é a cardagem. Nas cardas a lã passa por um processo de união aonde é transformado em bobina ou fardos. As bobinas são realizadas quando são poucos quilos de lã, passando por uma máquina que sai uma bobina de cinco quilos. E fardo é realizado quando é uma grande quantidade de lã pois a lã vai a uma prensa que faz os fardos que variam entre 300 e 400 quilos.

A cooperativa trabalha com a lã cardada e penteada, sendo elas brancas e pretas. A lã penteada se tem mais procura pelas empresas maiores, por se tratar de uma lã com uma melhor qualidade. Já os pequenos empreendedores preferem esse tipo quando possuem alguma encomenda com demanda de maior qualidade. E a lã cardada é uma lã mais bruta e rustica, mais procurada pelos pequenos empreendedores e artesões com algumas exceções para as empresas maiores. Tendo diferença nos valores entre as lãs: a cardada é mais barata do que a lã penteada.

	LÃ CARDADA	LÃ PENTEADA
PRETA	R\$ 4,70	R\$ 8,90
BRANCA	R\$ 5,40	R\$ 9,40

Figura 3 – Valores das Lãs na COOFITEC – Santana do Livramento.

Fonte: Elaborada pela autora com base e dados de pesquisa.

A lã penteada passa por mais processo, introduzida em mais duas penteadeiras, uma delas com três dentes e outra com quatro dentes. Realizando este processo sai uma bobina que varia entre 9 (nove) a 10 (dez) quilos.

E em cada processo da lã é realizado um teste no laboratório para verificar a qualidade da lã, a gordura e a espessura da lã, conforme a necessidade do cliente. Conforme o presidente “o laboratório está adequadamente equipado para exercer os testes de qualidade e avaliações exigidas pelo mercado. São retiradas amostras da produção de tops e conferidas à finura e altura, assim como a eventual incidência de defeitos, tais como emaranhados, fibras coloridas, resíduos de vegetais, polipropileno, pelos”.

O último ciclo é a entrega para os clientes que forneceram a matéria prima lã para o processamento. Os pequenos empreendedores são em maioria de Santana do Livramento e região, com isso tendo a lã cardada fazem os fios com máquinas manuais e com o fio pronto produzem produtos como xergão, ponchos, cobertores e mantas. Os pequenos empreendedores realizam a venda de seu produto diretamente para o cliente final.

As grandes empresas são de outras cidades e estados, sendo que de posse da lã limpa, cardada e em tops, desenvolvem produtos como roupas, cobertas, tecidos, feltros, entre outros. Tendo o produto pronto eles comercializam com seus clientes (atacados e varejo) para realizarem a venda dos produtos ao consumidor final.

De acordo com o referencial os resultados têm como base Chopra e Meindl (2003), nos ciclos do processamento da cadeia e na sua estrutura na tomada de decisão da cadeia, sendo descrita cada ciclo da lã na COOFITEC desde a chegada da lã ate o consumidor.

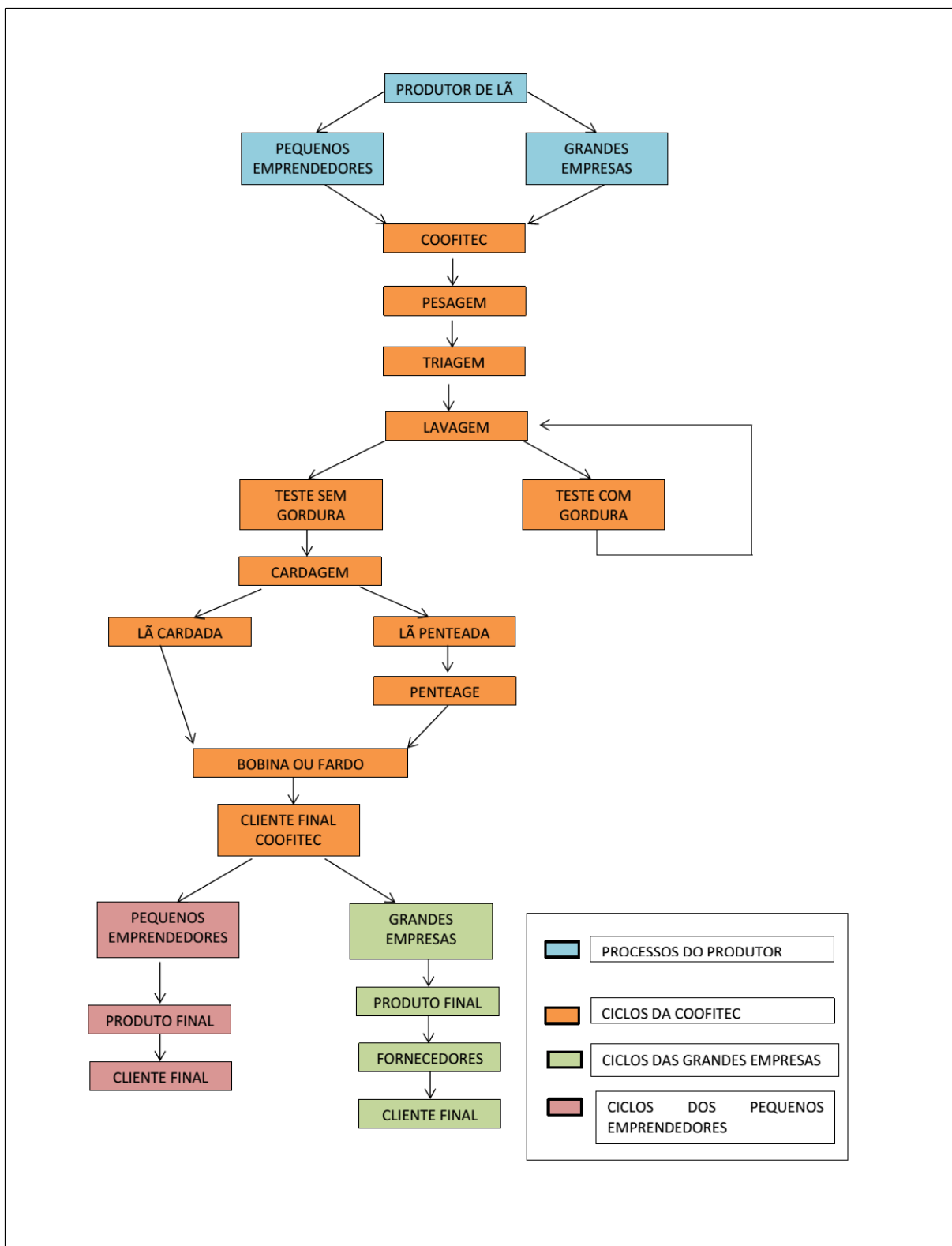


Figura 4 – Delineamento da cadeia de suprimentos da COOFITEC – Santana do Livramento.

Fonte: Elaborada pela autora com base e dados de pesquisa.

Ainda, destaca-se que de acordo com o presidente, cooperativa tem que estar sempre rigorosamente observando as normas da FEPAM (Fundação Estadual para Proteção ao Meio Ambiente), para conseguir liberação de funcionamento.

Os maquinários da lavanderia, cardas e penteagem são peças muito antigas, e para fazer alguma aquisição é difícil encontrar reposição no Brasil. Os insumos como, sabão e o carbonato de sódio vem de São Paulo, esses tem duração de 15 dias ou de duas semanas de lavado.

A COOFITEC, sem muito conhecimento em tecnologia e logística, e por ser uma cooperativa com funcionários do antigo Lanifício do Rio Grande do Sul Thomaz Albornoz S/A, os sócios não veem vantagens de investir. Com isso, cooperativa não possui transporte próprio, o mesmo é por conta do cliente, tanto os pequenos empreendedores como as grandes empresas.

As grandes empresas possuem uma frequência de carregamento da lã uma vez ao mês, sendo que quando entrega a lã suja já leva a lã limpa. Já os pequenos empreendedores carregam a sua lã em seu próprio veículo, pois a aquisição é em pequena quantidade. Quando o cliente é de outra cidade ele terceiriza o frete para entrega e recebimento da lã. Por fim, constata-se que a cooperativa tem uma preocupação maior com sua produção, em detrimento de aspectos de gestão e comercialização.

Na análise de observação direta notou-se o que o presidente falou é o que acontece na cooperativa, uma das observações que foi vista é que o presidente com sua diretoria tem o controle de toda a lã, e os demais sócios não tem acesso a estes dados.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo buscou verificar como é realizada a gestão da cadeia de suprimentos na COOFITEC, sendo focado nas respostas do presidente e de uma observação direta. Os principais pontos foram a identificação das etapas da cadeia de suprimentos da lã, delineando a cadeia de suprimentos e discutindo as principais características produtivas e econômicas.

Após a análise do resultado deste estudo foi observado que a cadeia de suprimentos é importante para a cooperativa. Tendo em vista que não possui um estudo desta ferramenta na COOFITEC, e sim sendo aplicada conforme conhecimento prático dos sócios.

O planejamento da cadeia seria uma forma de visualizarem os processos corretos, em busca de elevar os investimentos e atingir melhores resultados. Também, possibilitaria um melhor controle de todas as etapas de produção.

E com este controle poderiam solucionar problemas específicos, tendo um controle mais rigoroso do processamento da lã por todos os sócios e não somente na figura do presidente. Assim, entende-se que a cadeia de suprimentos é muito mais do que observar somente os processos da lã na COOFITEC.

Após este estudo com a entrevista e a observação direta sugere-se um estudo mais aprofundado sobre as possibilidades de fornecimentos de matéria prima para COOFITEC, além de pesquisas em gestão de custos. Fazendo um controle mais rigoroso dos gastos e materiais que são utilizados na limpeza da lã mensalmente.

Por fim constata-se a necessidade de dar oportunidades para pessoas com novas ideias para investirem em tecnologia, marketing, logística e com isso oferecerem novos produtos para novos clientes, para não ficarem presos somente aos clientes tradicionais.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- BATALHA, Mario O. **Gestão agroindustrial**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BATALHA, M.O. & SILVA, A.L. **Gestão de cadeias produtivas: Novos aportes teóricos e empíricos**. Mimeo, documento preliminar para discussão. São Carlos, 1999.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. Ed. São Paulo: Editora Paerson Education, 2006.
- BERTAGLIA, P.R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- CENZI, Nerii Luiz. **Cooperativismo: desde as origens ao projeto de Lei de Reforma do Sistema Cooperativo Brasileiro**. Curitiba: Juruá, 2009.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Pretice Hall, 2002.
- CHING, H.Y. **Gestão de estoque na cadeia de logística integrada: Suplly Chain**. São Paulo: Atlas, 1999.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Tradução Claudia Freire; revisão técnica Paulo Roberto Leite. São Paulo: Paerson Prentice Hall, 2003.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: estratégia; planejamento e operações**. 4 ed. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento de cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- CHURCHILL, G. A.; PETER, J. P. **Marketing: criando valor para o cliente**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- CONCEIÇÃO, S. V.; QUINTÃO, R. T. **Avaliação do desempenho logístico da cadeia brasileira de suprimentos de refrigerantes**. Gestão e Produção, São Carlos, v.11, n.3, Dezembro, 2004. [www.scielo.br/pdf/gp/v11n3/a15v11n3.pdf](http://www.scielo.br/pdf/gp/v11n3/a15v11n3.pdf)
- COSTA, C.C.; LADEIRA, W.J.; RODRIGUEZ, J.B. **A gestão da cadeia de suprimentos: teoria e pratica**. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de Nov de 2005.
- CRÚZIO, Helnon de Oliveira. **Como organizar e Administrar uma Cooperativa: Uma alternativa para o desemprego**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.



FURLANETTO, E.L. **Formação das Estruturas de Coordenação nas Cadeias de Suprimentos: Estudos de caso em cinco empresas gaúchas.** Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Administração, PPGA/UFRGS, 291p., 2002.

GIL, Antonio Carlos, **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5 Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Carlos F. S.; RIBEIRO, Priscila C. C. **Gestão da Cadeia de Suprimentos Integrada à Tecnologia da Informação.** 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LAMBERT, D.M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. **Supply chain management: implementation issues and research opportunities.** *The international journal of logistics Managemen*, v.9, n.2 p. 1-19, 1998,

LAVILLE, Chistian; DIONNE, Jean. **A construção do Saber. Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Tradução Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

KRAJEWSKI, Lee; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. **Administração de produção e operações.** 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

NEVES, Tainan R. O.; DROHOMERETSKI, Everton; COSTA, Sergio E. G. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Uma Análise da produção científica.** XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social: As contribuições da Engenharia de Produção.** Bento Gonçalves, RS, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2012.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento de Cadeia de Distribuição.** 3 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

OCB – **Organização das Cooperativas Brasileiras.** Disponível em: [www.ocb.org.br/oque-e-cooperativismo](http://www.ocb.org.br/oque-e-cooperativismo). Acesso em 25 de jun. de 2018.

OLIVEIRA, D de P.R. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, Maxwell F. **Metodologia Científica: um Manual para a realização de pesquisas em Administração.** Catalã: UFG, 2011. 72 p.

PEDROZO, E. A.; ESTIVALETE, V. F. B.; BEGNIS, H. S. M. **Cadeia(s) de agronegócio: objeto, fenômeno e abordagens teóricas.** In: Encontro da ANPAD, 28. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004.

PIRES, Silvio R. **Gestão da cadeia de suprimento: conceitos, estratégias, praticam e casos**. São Paulo: Atlas, 2004.

ROSS, F.D. **Competing Through Supply Chain Management**. Creating Market-Winning Strategies Through Suply Chain Partnerships. Ed. Chapman & Hall, 1997.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de Suprimentos: Projeto e Gestão**. Trad. Marcelo Klippel. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philipe; SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de Suprimentos projeto e gestão conceitos, estratégias e Estudo de caso**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

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

VIANA, J. G. A.; SOUZA, R. S. **Comportamento dos preços derivados da ovinicultura no Rio Grande do Sul no período de 1973 a 2005**. Revista Ciencias Agrotecnicas, Lavrras, v.31, n.1, p. 191-199, Jan./fev., 2007.

WOOD, Jr.; ZUFFO, P. Supply Chain Management. **Revista de Administração de Empresas**. V.38,n.3, 1998.

YIN, Robert K. **Estudo de casa: planejamento e métodos**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## APÊNDICE 1

### ENTREVISTA

- 1- Numero de sócios?
- 2- Quais os principais produtos da cooperativa?
- 3- Quem são os principais compradores de cada produto?
- 4- Quais são as etapas de produção do produto? Descreva desde a obtenção de matéria prima até a venda final.
- 5- Possui concorrentes no mercado? Quais? Para quais produtos?
- 6- Qual sua capacidade de produção?
- 7- Descreva como é o relacionamento da indústria com os produtores de lã? Como se dá a forma de aquisição de matéria prima?
- 8- Quais são os principais insumos necessários para o processamento da lã? (desde máquinas a produtos químicos). Ordene a importância.
- 9- Como são obtidos e transportados cada um desses insumos? Local de aquisição e frequência.
- 10- Existem contratos ou algum tipo de coordenação na comercialização com os produtores rurais?
- 11- Descreva como é o relacionamento da indústria com os principais compradores da lã. Como se dá a forma comercialização de seu produto final?
- 12- É realizado gerenciamento dos estoques ao longo da cadeia de suprimentos? Como?
- 13- É realizada uma coordenação da cadeia como um todo (Do produtor rural até o consumidor final)?
- 14- É realizado algum tipo de planejamento conjunto? (todos os elos da cadeia participam do planejamento, tendo objetivos comuns)
- 15- Quem, em sua opinião, exerce a liderança na cadeia?
- 16- É feita alguma divisão dos riscos e das recompensas com os produtores? Como?
- 17- Existem mecanismos de gerenciamento da cadeia?
- 18- Armazenamento e manuseio de materiais/produtos.
- 19- Existe transporte próprio? (Das fazendas para a indústria e da indústria para os pontos de venda)
- 20- Como é transportada a matéria prima para a cooperativa (rota produtor – cooperativa). Qual a frequência dessa logística?
- 21- Como é transportado o produto final para o mercado consumidor (rota cooperativa - consumidores). Qual a frequência dessa logística?
- 22- Existe um sistema de informação organizado que integre os produtores de matéria-prima e a empresa?
- 23- Há algum tipo de transferência de tecnologia para os produtores?
- 24- Houve a adoção de alguma nova tecnologia pela cooperativa nos últimos anos? Qual impacto na produção?