



ESTUDO DA CADEIA DE SUPRIMENTO DO SETOR MADEIREIRO NO ESTADO DO ACRE. O CASO DA EMPRESA LAMINADOS TRIUNFO.

Maria J. Castro¹, Charles Silva Fernandes², Hermerson Santos Carvalho²

¹Docente EBTT -IFAC- Instituto Federal do Acre – Campus Rio Branco- - maria.castro@ifac.edu.br

¹Graduando em Tecnólogo em Logística - IFAC e-mail: valamira@gmail.com, hermersoncarvalho@gmail.com

Resumo: A indústria de madeira processada ou painéis de madeira do Brasil vem apresentando forte crescimento e é vista como um dos setores mais importantes da Indústria de Transformação no País, não apenas pelos bons resultados financeiros em sua produção e geração de empregos, mas também pela sua contribuição na pauta de exportação dos principais produtos do agronegócio brasileiro. O presente artigo tem por objetivo analisar o processo logístico de uma empresa do setor de base florestal de processamento de madeira da cidade de Rio Branco-Acre, com ênfase na cadeia de suprimentos. Adotou-se o estudo de caso com aplicação de um questionário semi estruturado que visou identificar os processos aquisição da matéria-prima, de produção, armazenagem, distribuição até o consumidor final. O estudo possibilitou o levantamento de informações essenciais à identificação da cadeia de suprimentos da empresa e seu funcionamento, onde destacamos que, conhecer a estrutura e os membros da cadeia de suprimento da atividade pode proporcionar à empresa melhorias no funcionamento do fluxo logístico de materiais, pois a empresa estará dando a devida importância aos elos da cadeia de suprimentos.

Palavras-chave: cadeia de suprimentos; gestão; logística e produção

1. INTRODUÇÃO

A indústria de madeira processada caracteriza-se pela junção de diversos fatores no processo de produção, envolvendo diferentes matérias-primas e uma variedade de produtos finais e, pode ser segmentada de acordo com tipo de produto e o seu destino final, como por exemplo, para produção de móveis para escritório, residência entre outros. Sendo, portanto uma atividade que deve fazer do planejamento logístico ferramenta útil para a busca uma melhor adequação de seu fluxo de materiais, primando por um bom gerenciamento de sua cadeia de suprimentos.

Segundo Chopra e Meindl (2003) apud Dalé et al (2010).. a “Cadeia de suprimentos consiste em todas as partes envolvidas, direta ou indiretamente, em atender as requisições dos clientes, e que a mesma inclui, além dos fabricantes e fornecedores, transportadoras, empresas de armazenagem, varejistas e consumidores”. Mas em termos gerais, uma cadeia de suprimentos (Supply Chain – SC) ou também Cadeia Logística compreende basicamente todos os processos que envolvem desde os fornecedores até os clientes ou consumidores finais de um produto ou serviço, funcionando assim um elo entre as empresas.

Destacamos que a presente pesquisa teve como motivação inicial conhecer a estrutura e os membros da cadeia de suprimentos do segmento de madeira processada, buscando responder ao questionamento de como a logística pode contribuir para estruturação da cadeia de suprimentos de uma empresa do setor de madeira processada localizada no município de Rio Branco, estado do Acre? Tendo em vista que setor tem recebido grande atenção do governo estadual, pois é um dos setores que vem recebendo fortes políticas de industrialização por parte do governo. Políticas estas que têm buscado oferecer uma estrutura mínima para os marceneiros, abrangendo aspectos como qualificação de mão de obra, melhoria da infraestrutura logística para comercialização dos produtos, orientações para os aspectos da origem da madeira, certificação etc. É nestes termos que destacamos o cenário do setor de madeira processada no Brasil e no Estado do Acre, com base num estudo de caso feito em uma indústria local (Laminados Triunfo Amazônia), onde o objetivo central da pesquisa foi conhecer a cadeia de suprimento do setor, suas principais características, distribuição, faturamento, cadeia produtiva, distribuição e exportação, mostrando ao final as contribuições da logística na estruturação da cadeia de suprimentos do setor.



2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este tópico tem o objetivo fazer uma revisão teórica dos principais conceitos que serviram de base para fundamentar o estudo realizado. Buscou-se na literatura da área, as principais obras dos autores e estudiosos, dessa forma o tópico apresenta breves considerações sobre: conceito e aplicação da Logística; Cadeia de Suprimento e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento.

2.1 LOGÍSTICA E CADEIA DE SUPRIMENTOS

Atualmente no Brasil, devido ao constante crescimento econômico, as empresas estão em busca de métodos logísticos para um melhor resultado, aperfeiçoando seus processos e assim diminuindo custos. Com isso, faz-se necessário a busca por processos de padronização que facilitem o fluxo logístico ao longo cadeia de suprimentos, podendo assim atender rapidamente cada pedido solicitado e chegar aos resultados esperados. Sendo assim, para Dias (1993) apud Gomes e Ribeiro (2004, p. 1) “a logística é responsável pela movimentação de materiais e produtos, através da utilização de equipamentos, mão de obra e instalações, de tal forma que o consumidor tenha acesso ao produto na hora e com o menor custo que lhe convenha”.

Dessa forma, verifica-se que através da logística as empresas podem reunir informações mais rapidamente a respeito de seus processos e também manter um equilíbrio conforme a demanda. E é neste contexto de complexas informações e relacionamentos que se insere a chamada cadeia de suprimentos. O surgimento do termo cadeia de suprimento é recente, tendo sua origem atrelada ao renascimento da temática logística ocorrido na década de 1950, que trouxe consigo uma nova abordagem, a da administração integrada.

Para Ballou (2002), “A cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio de matéria-prima (extração) até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação. Materiais e informações fluem tanto para baixo quanto para cima na cadeia de suprimentos”. Sendo assim, destacamos que conforme estudos em diversas literaturas existentes vamos encontrar várias definições para a temática cadeia de suprimentos, podendo ser um grupo de fornecedores que supre as necessidades de uma empresa na criação e no desenvolvimento dos seus produtos, como também uma forma de colaboração entre fornecedores, retalhistas e consumidores para a criação de valor.

Neste sentido afirma Akkermans et al (2003) apud Pradella e Silva (2005), “a cadeia de suprimentos é como uma rede, constituída de fornecedores, fabricantes, distribuidores, revendedores e consumidores”. Em seus aspectos conceituais, pode-se afirmar que a Cadeia de Suprimentos, ou Supply Chain, abrange o conjunto de informações do início ao fim da cadeia logística. Neste contexto, entende-se que uma cadeia de suprimentos representa um conjunto de operações que se iniciam desde a extração de matéria-prima, passando por todos os processos de transformação, a entrega ao consumidor final, podendo se considerar também até o pós-venda, como é o caso de muitos produtos sob o ponto de vista da Logística Reversa. Sendo assim, independente da atividade ou ramo em que a empresa atue é importante que se conheça a estrutura e os membros da sua cadeia de suprimentos, assunto este que abordaremos nos tópicos a seguir.

2.1 COMPONENTES DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Quanto à estrutura da cadeia de suprimentos, Lambert, Cooper e Pagh (1998) afirma que é composta das seguintes dimensões estruturais: a) estrutura horizontal – composta e definida pelo número de níveis da cadeia responsáveis pela produção de um produto ou serviço; b) estrutura vertical – compõe-se das empresas em cada nível cadeia de suprimentos e c) posição da empresa foco – definida pela posição, ou seja, o lugar que a empresa foco ocupa ao longo da cadeia de suprimentos, onde a empresa foco pode estabelecer laços de cooperação nos dois lados da cadeia, conforme evidenciado no quadro abaixo.



Dimensões estruturais	Definições o composição
Estrutura horizontal	Numero de níveis da cadeia que são responsáveis pela produção de um produto ou serviço
Estrutura vertical	Compõe se das empresas em cada nível cadeia de suprimentos
Posição da empresa foco	Definida pela posição que a empresa foco ocupa ao longo da cadeia de suprimentos.

Quadro 1 Estrutura e composição da cadeia de suprimentos.

Fonte: Adaptado de Lambert & Pohlen (2001).

Já com relação aos membros da cadeia de suprimentos Lambert, Cooper e Pagh (1998) afirmam compõe se de todas as organizações com as quais a empresa focal interage direta ou indiretamente através de seus fornecedores ou clientes, desde o ponto de origem até o ponto de consumo. Dessa forma, os membros de uma cadeia de suprimentos podem ser classificados como primários ou de apoio, onde os membros de primários são representados pelas empresas ou unidades de negócios que executam atividades operacionais ou gerenciais, ou seja, aquelas, atividades que agregam valor ao longo da cadeia de suprimentos de um determinado produto ou serviço. Já os membros de apoio são representados por aquelas empresas ou unidades de negócios que fornecem recursos, conhecimentos e etc. Nesse caso, são as atividades que dão suporte aos membros primários, mas não participam dele diretamente, dessa forma, não agregam valor ao produto ou serviço. Esta estrutura é resumida no quadro abaixo.

Membros	Representantes	Atividades que executam
Primários	Empresas ou unidades de negócios que executam atividades operacionais ou gerenciais	Executam atividades operacionais ou gerenciais que agregam valor ao longo da cadeia de suprimentos de um determinado produto ou serviço.
Apoio	Empresas ou unidades de negócios que fornecem recursos, conhecimentos, utilidades ou ativos e etc. para os membros primários da cadeia de suprimentos.	Executam as atividades que dão suporte aos membros primários e não agregam valor ao produto ou serviço.

Quadro 2 Membros da cadeia de suprimentos.

Fonte: adaptado de Lambert, Cooper e Pagh (1998)

Observa-se que com relação a esse procedimento de classificar os membros da cadeia de suprimentos conforme a metodologia de Lambert, Cooper e Pagh (1998), essa classificação deve ser pautada pelas atividades de valor que cada empresa executa ao longo da cadeia logística, sendo possível dessa forma, identificar os esforços que cada membro faz para alcançar melhores resultados com a gestão da cadeia de suprimentos.

2.2 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Conforme a definição dada pelo Council of Logistics Management apud Oliveira e Longo 2008, entende-se que gerenciamento da cadeia de suprimentos é a coordenação estratégica e sistêmica das funções de negócio tradicionais bem como as ações táticas que perpassam essas funções numa companhia e através de negócios dentro da cadeia logística com o propósito de aprimorar a performance de longo prazo das companhias individualmente e da cadeia de suprimentos como um todo.

O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – SCM (do inglês, Supply Chain Management) vem sendo utilizado ultimamente como uma das ferramentas mais importantes na busca por maiores lucros e participação no mercado. (SIMCHI-LEVI *ET AL.*, 2003) APUD FIRMO E LIMA. E teve sua



definição aprimorada pelos membros do Fórum Global de Supply Chain em 1998, onde afirmaram que: “supply chain management é a integração de processos de negócio chave, desde o consumidor final até os fornecedores originais que disponibilizam produtos, serviços e informações que agregam valor para os clientes e outros participantes da cadeia”. Observa-se que vários estudiosos do assunto têm buscado melhorar ou afirmar esta definição, buscando com isso um melhor entendimento do tema, como é o caso de Ballou et al,(2002)...“a gestão da cadeia de suprimentos se refere à integração de todas as atividades associadas com a transformação e o fluxo de bens e serviços, desde as empresas fornecedoras de matéria-prima até o usuário final incluindo o fluxo de informação necessário para o sucesso”.

Já numa visão mais contemporânea temos que a gestão da cadeia de suprimentos está relacionada a um conjunto de abordagens utilizadas para integrar e gerenciar eficientemente todos estes elementos de forma que qualquer produto seja produzido e distribuído na quantidade certa, para a localização certa e no tempo certo, buscando minimizar os custos globais do sistema, ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviço desejado. SIMCHI-LEVI; KAMINSKY; SIMCHI-LEVI, (2003) APUD DALÉ ET AL, (2010). Então, nota-se que todas as definições caminham no mesmo sentido, ficando claro que o gerenciamento da cadeia de suprimentos adquire valor estratégico para as empresas envolvidas, visto que tem como objetivo agregar valor ao consumidor eliminando tudo o que não agrega ou não tenha valor para o cliente e que por consequência acarrete custos e perda de tempo no processo de gestão da cadeia logística, ficando cada vez está mais evidente que as empresas devem gerenciar esse conjunto de tecnologias, de informações e de pessoas, onde cada empresa tem seu papel na contribuição do processo de transformação ou de movimentação de produtos e serviços ao longo da cadeia produtiva.

3 Materiais e métodos

Para o alcance do objetivo estabelecido neste trabalho, adotou-se inicialmente como metodologia, uma pesquisa ou revisão bibliográfica, visando um maior embasamento teórico sobre o papel da logística e da gestão da cadeia de suprimentos nas empresas. Dessa forma, este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada com adoção de uma abordagem qualitativa, e quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, pois se buscou conhecer e interpretar a realidade da empresa Laminados Triunfo nos seus aspectos da estrutura da cadeia de suprimentos, sem a interferência do pesquisador. E com relação ao método ou técnica de pesquisa, que são considerados como instrumentos específicos de coleta de dados, adotando-se o estudo de caso, que conforme Yin (2010) esse método de investigação compreende um estudo exaustivo de um ou poucos objetos, de forma que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Desse modo a pesquisa consistiu de uma investigação centrada no estudo das características específicas do segmento pesquisado, com a aplicação de um questionário semi-estruturado enviado por meio eletrônico para a empresa e respondido pelo gerente de produção, onde se buscou conhecer a estrutura da cadeia de suprimento do setor, suas principais características, distribuição, faturamento, cadeia produtiva, distribuição e exportação.

3. CARACTERÍSTICAS DO SETOR

As projeções indicam que o Brasil deve ter uma taxa crescimento da ordem de 5,4% em 2012, dessa forma para garantir esses avanços às empresas devem continuar a investir, não sendo diferente para o segmento da indústria do setor de base florestal, onde insere o de painéis de madeira, que se caracteriza por ser um segmento da indústria de extrema relevância e com grande capacidade de produtiva exigindo de seus integrantes capacidade para lidar com um ambiente complexo e extremamente competitivo. Sendo assim, o setor de base florestal pode ser subdividido em dois grandes grupos de produtos: Madeireiros e Não Madeireiros. No primeiro grande grupo pode-se destacar produtos tais como frutas, óleos, resinas, mel, bambu, entre outros. Por outro lado, o segmento dos produtos madeireiros abrange os produtos de madeira processada mecanicamente, celulose e papel, painéis reconstituídos, dentre outros.



Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira – ABIPA, o segmento da indústria de painéis de madeira do Brasil tem uma capacidade nominal instalada de processamento de 10 milhões de metros cúbicos por ano, tem contribuído com a geração de cerca de 30 mil postos de trabalho, diretos e indiretos, sendo um importante segmento para a economia nacional e tem contribuído com as exportações brasileiras. Os produtos de madeira processada mecanicamente, no qual podemos destacar a madeira serrada, lâminas, chapas de madeira e produtos de maior valor agregado (PMVA). Este último agrupa, entre outros produtos, molduras, portas, janelas, pisos e componentes para móveis. Neste sentido, o segmento pesquisado exerce um papel de grande relevância, tanto na cadeia produtiva do setor florestal quando na cadeia de suprimento de uma enorme rede de pequenos e grandes varejistas especializados e departamentalizados, que tem nos produtos ofertados pelo seguimento de painéis de madeira uma das principais fontes da receita, sendo o setor de moveleiro o que mais absorve a produção de painéis de madeira. Desse modo passamos agora a apresentar os resultados da nossa pesquisa através de um estudo de caso.

4. ESTUDO DE CASO

A seguir, serão descritos os resultados do estudo de caso realizado em uma empresa do setor de base florestal, onde será apresentada a caracterização da empresa, origem da matéria, a produção e outros aspectos logísticos pesquisados.

4.1 A empresa objeto de estudo

A empresa Laminados Triunfo Ltda., objeto de estudo possui empreendimento de base florestal estabelecida no Parque Industrial da cidade de Rio Branco, Estado do Acre, oriunda do Mato Grosso do Sul sob o comando do Grupo Triunfo, atraída para o estado do Acre pelas políticas governamentais voltadas para o setor e pela cobertura florestal, onde se instalou na região desde o ano de 2003, com um projeto de investimento orçado em cerca de 25 milhões. E segundo dados da empresa, os investimentos realizados nos últimos sete anos são de fontes próprias, sendo mais de 20 milhões só em ativo fixo. Sua primeira produção de compensados foi realizada em setembro de 2005. Este empreendimento, além de seu vulto e importância para o Estado do Acre em termos de exploração sustentável e de impacto reduzido da floresta, tem contribuído no sentido de agregar valor às diversas espécies florestais das florestas nativas. A empresa pesquisada gera atualmente cerca de 536 postos de empregos diretos, podendo chegar a 800, quando concluído os investimentos programados.

4.2 Matéria-prima

A Empresa tem como atividade principal o Desdobro e Beneficiamento de Produtos Florestais Madeireiros, tendo atualmente uma capacidade de produção total de 6.000 m³ por mês de madeiras industrializadas, cuja matéria-prima utilizada origina-se de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), certificada pelo selo FSC (Forest Stewardship Council), de reconhecimento internacional que. E para atender grande parte da sua produção, a Laminados Triunfo tem como estratégia investir na aquisição de terras e atualmente ela possui cerca de 7.497,00 ha de terra legalmente registradas, compreendendo as Fazendas São Jorge I e São Jorge II, o que segundo a empresa, garante a permanência das comunidades tradicionais na floresta conservando sua cultura e seus costumes, através do extrativismo sustentável como atividade econômica.

A matéria-prima utilizada pela empresa é oriunda de fazendas próprias já citadas anteriormente que são as Fazendas São Jorge I e II, sendo as fontes de maior representatividade de matéria prima, cerca de 40%, as cooperativas respondem por cerca de 30% da matéria prima, já os Terceiros ou fazendeiros, onde a empresa compra diretamente dos produtores representam 25% do fornecimento e os parceiros tais como a madeireira Ouro Verde com cerca 5% da origem de fornecimento de matéria prima. Dessa forma, fica claro que a maior representatividade do fornecimento de matéria prima está nas propriedades que empresa possui na região e que praticam o extrativismo legal, conforme demonstrado na Figura 2.

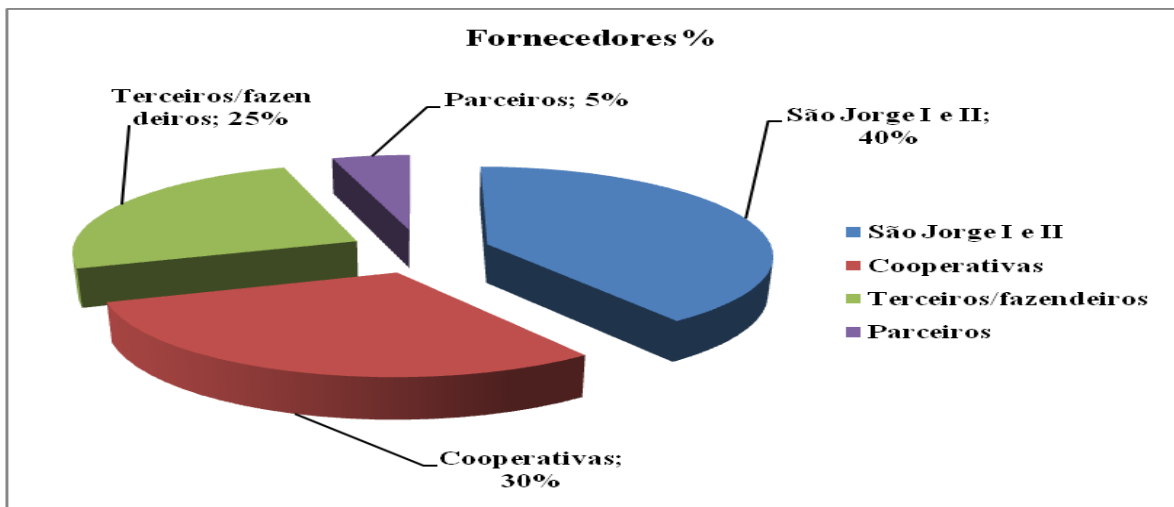


Figura 2. Gráfico ilustrativo dos fornecedores (matéria – prima)
 Fonte: Dados coletados na empresa Laminados Triunfo (autores)

4.3 A produção

Grande parte da produção é certificada e é exportada para os mercados europeus e norte-americanos, além de atender o mercado interno. Além disto, é importante salientar que, a fábrica após a finalização de sua planta de ampliação, terá um sistema de geração de energia própria com capacidade de 10MW, que alimentará todo o processo produtivo da fábrica e as máquinas, utilizando biomassa e vapor, sendo detalhado na figura abaixo o tipo de produto da empresa:

Produto	Processamento	Tipo de matéria prima utilizada
Madeira serrada	Processo de serragem de madeira em geral	Cumaru, Jatobá e outras espécies.
Painéis de compensado	Multilaminados de 3 a 11 camadas, madeiras certificada FSC, FSC puro e FSC misto.	Sumaúma, Manité, Copaíba, entre outras madeiras tropicais mistas de baixa e média densidade.
Portas – lisas e maciça almofadada bruta ou acabada	Processo de beneficiamento da tora de madeira (madeiras certificada FSC)	Sumaúma, Cumaru, Jatobá, Copaíba, Cerejeira, Cedro, Angelim, Tauari e outras;
Assoalhos para carreta	Processado através de equipamentos aprimorados, produzindo painéis emendados de altíssima resistência.	Copaíba;
Lâminas franqueadas	Processado igual do assoalho - através de equipamentos aprimorados	Sumaúma, Jequitibá e outras.
Decks	Plataformas feitas com tábuas para circuncidar piscinas e espelhos d'água. Processada com madeira certificada.	Cumaru e Garapa

Quadro 3 – Produtos de madeira processada da Laminados Triunfo
 Fonte: Dados coletados na empresa Laminados Triunfo (autores)

4.4 A logística de transporte da matéria-prima

Devido à própria característica da região e alguns problemas de infraestrutura, a empresa procura utilizar meios próprios para transporte da matéria-prima do ponto de extração até a unidade produtiva dos laminados e móveis. Já a distribuição dos produtos acabados, seja no estado ou para outros clientes em outros estados ou para exportação, esse processo é feito através de transporte terceirizado, utilizando serviço de transportadoras e caminhões que trazem mercadorias de outros estados para o Acre.

4.5 Participação da empresa no mercado de móveis e laminados

Atualmente a empresa Laminados Triunfo detém cerca de 60% do mercado total de madeiras e laminados no Estado do Acre. Sendo que apenas 10% dessas vendas são destinadas ao mercado local, onde atende os seguintes municípios: Pisos Xapuri Ltda – Xapuri/Acre; M A Maruta Ltda – Rio Branco/Acre. Como grande parte da produção da empresa se destina ao mercado internacional, cerca de 60% das suas vendas estão voltadas para exportações, tendo destinado às seguintes empresas e países: Finforest UK – Reino Unido; Jewson Limited – Reino Unido. E o segundo maior volume de vendas da empresa se concentra em alguns estados das regiões sul e sudeste do Brasil, sendo destinada cerca de 30%, das vendas para os seguintes clientes e estados: Indusparquet Ltda. – São Paulo; Ferramentas Paraboni Ltda. – RS;. Conforme ilustrado na figura 3 a seguir:

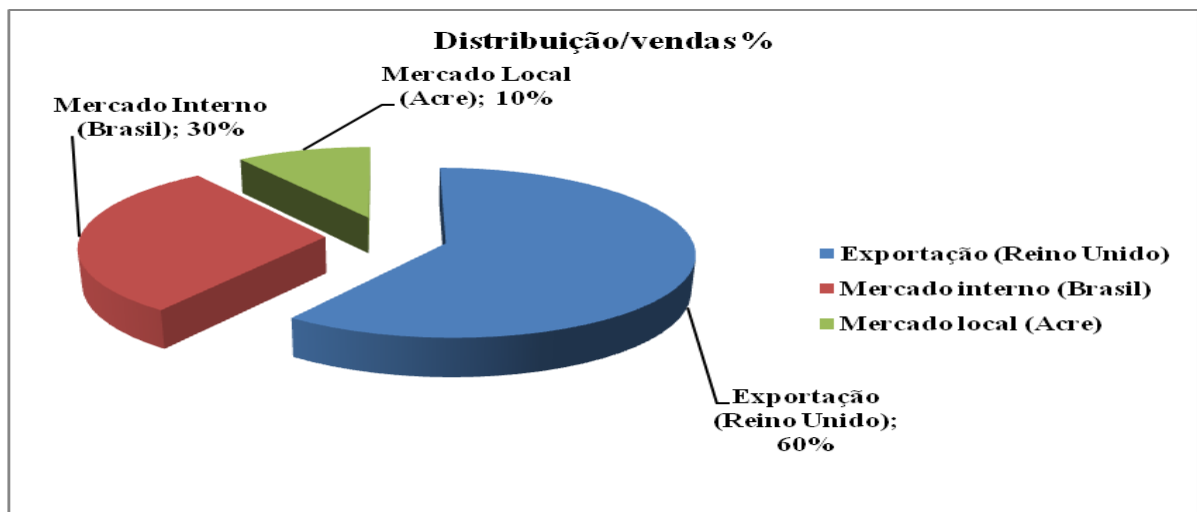


Figura 3 Participação da empresa Laminados Triunfo no mercado

Fonte: dados da empresa-elaborado pelos autores

6. CONCLUSÕES

Este artigo teve por objetivo analisar através de um estudo de caso os aspectos logísticos da cadeia de suprimentos de uma empresa do setor de base florestal no município de Rio Branco-Acre, onde se responder ao questionamento de como a logística pode contribuir para estruturação da cadeia de suprimentos de uma empresa?. Onde fica claro que através da gestão da cadeia de suprimentos, buscando conhecer e gerenciar todos os elementos nela envolvidos tais como, fornecedores, infraestrutura e meios de transporte, processos de manuseio e extração da matéria prima, clientes, consumidor final, etc, pode gerar melhores resultados para a empresa. Sendo assim, conforme citado no início do trabalho, o objetivo central da logística é de oferecer o produto na hora certa, local certo e de maneira certa, agregando o valor pra o cliente final e o maior retorno para as empresas, conclui-se que a empresa em estudo visa á agregação do valor para o consumo final, porém se preocupa com a sustentabilidade, assim trabalhando somente com matéria-prima (madeira) certificada.



Desta forma, destacamos que em seus aspectos logísticos a empresa Laminados Triunfo tem procurado melhorar os procedimentos e aspectos relacionados à estrutura da sua cadeia de suprimentos, desde a extração da matéria-prima até o consumidor final. Mas devido a fatores tais como a própria localização geográfica do estado, sugere-se para a empresa, a adoção, primeiramente, de um bom planejamento logístico, que possa seguir o que Ballou (2001, p. 42), define como “triângulo das tomadas de decisões logísticas”, que visa abordar a gestão logística sobre a estratégia de estoque, transporte e localização, objetivando o alto nível de serviços e produtos ao consumidor final e por consequência o maior retorno à organização.

Destaca-se que este assunto carece de muitos estudos não sendo pretensão esgotá-lo. Nesse sentido, convém salientar a importância de novas pesquisas e estudos que possam contribuir com a minimização dos problemas logísticos de produção, distribuição e comercialização dos produtos madeireiros e não madeireiros, principalmente para o estado do Acre, propondo-se então, uma maior efetivação de políticas públicas de transporte que possam destacar o estado, não só como um grande produtor moveleiro, mas também para que possa se destacar como possuidor de um eficiente sistema de gerenciamento logístico da cadeia de suprimentos dos produtos oriundos das diversas empresas que estruturam o seu arranjo produtivo local.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2002
- DALÉ, Luíse Bispo da Costa, HANSEN, Peter Bent, ROLDAN, Lucas Bonacina **Análise da Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos Industriais do RS**. Anais.SIMPOI FGV-EAESP: XIII SIMPOI – Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 2010.
- FIRMO, Ana Carolina Cardoso, LIMA, Renato da Silva. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos no setor automobilístico: um estudo de caso no consórcio modular**. XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de nov de 2005.
- GOMES, C.F.S.; RIBEIRO, P.C.C. **Gestão da Cadeia de Suprimentos integrada à Tecnologia da Informação**. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2004.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PUGH, J.D **Supply chain management: implementation issues and research opportunities**. *The international journal of logistics Management*, v.9, n.2, p. 1-19, 1998.
- LAMBERT, D. M.; POHLEN, T. L. **Supply chain metrics**. *The International Journal of Logistics Management*, 2001.
- OLIVEIRA, Marcos Berberick de, LONGO, Orlando Celso. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras. Niterói, RJ, Brasil, 31 de julho, 01 e 02 de agosto de 2008.
- PRADELLA, Claudio Aparecido, SILVA, Weider Robeson. **A Evolução das Cadeias de Suprimentos e a Contribuição do Sistema ERP**. *Revista Gestão Industrial* 01, n. 02 : pp. 01-17, 2005.
- SANTOS, C.M.S.; LEITE, M.S.A.; LUCENA, A.D.; JUNIOR, T.F.G. **Evoluindo da cadeia de valor para cadeia de suprimentos**. *Revista Produção Online* v.10, n.4, dez. 2010. ISSN: 1676 - 1901 www.producaoonline.org.br
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.