



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

LOGÍSTICA REVERSA: Análise e utilização de latas de alumínio como fator de competitividade empresarial e política pública no município de Benjamin Constant-AM.

RESUMO

A logística é fundamental tanto na administração privada quanto na administração pública. Sendo assim, fica claro que a logística tem papel importante para o desenvolvimento organizacional, bem como papel decisivo na redução de custos, contribuindo para processos mais eficientes. O respectivo artigo tem como objetivo a utilização da logística reversa de produtos embalados em latas de alumínio em Benjamin Constant-AM. A pesquisa foi realizada em empresas de distribuição e comercialização de bebidas em latas de alumínio do município. Dentre as vertentes da logística, o trabalho buscou destacar a logística reversa, destacando o real contexto do campo de pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Logística. Logística Reversa. Competitividade Empresarial.

ABSTRACT

Logistics is critical in both private and public administration. Thus, it is clear that logistics plays an important role for organizational development, as well as a decisive role in reducing costs, contributing to more efficient processes. The aim of this article is the use of the reverse logistics of products packed in aluminum cans in Benjamin Constant-AM. Among the logistics aspects, the work sought to highlight reverse logistics, highlighting the real context of the research field.

KEYWORDS: Logistics. Reverse Logistics. Organizational Competitiveness.



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

1 INTRODUÇÃO

Percebe-se que em meio ao cenário global e regional a logística tradicional e a logística reversa tem-se tornado fator relevante e necessário a todas as atividades organizacionais, revelando estratégias nos processos industriais, direcionando-os para mercados competitivos, no qual envolve setor empresarial como um todo.

Nesse sentido Ballou (2014, p.17) diz que:

A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivo para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos.

Partindo desse pressuposto, a logística empresarial também orienta as organizações para o fluxo reverso dos produtos de pós venda e pós consumo através da logística reversa que administra todo o processo de retorno dos materiais recicláveis às fábricas para que os mesmos possam reintegrar a cadeia produtiva na sua forma original ou como matéria prima para um novo produto, diminuindo assim os custos de produção e contribuindo para a preservação do meio ambiente, como por exemplo, o retorno das latas de alumínio.

Dentre as questões apontadas é necessário expor que o respectivo trabalho tem como objetivos específicos verificar o fluxo de entrada e saída de latas de alumínio no município.

Este trabalho está estruturado em cinco momentos, o primeiro aborda o tema expondo de forma clara e objetiva para que o leitor tenha convicção do que se trata o trabalho. O segundo momento aborda os materiais e métodos utilizados na pesquisa desvelando a realidade da mesma. O terceiro apresenta o referencial teórico abordando conceitos, breve evolução histórica da logística e logística reversa, a relevância que a logística reversa tem para o desenvolvimento econômico e para o meio ambiente. O quarto momento refere-se à análise e discussão dos resultados, enfocando questões norteadoras necessárias para a promoção de mudanças e comprovação das hipóteses. O quinto e último momento apresenta as considerações finais relevantes ao trabalho exposto.



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é de abordagens quali-quantitativa, com a intenção de enfatizar de forma exploratória a logística reversa de latas de alumínio, realizada através de pesquisas bibliográficas e de campo desenvolvida com entrevistas, coleta de dados e fotografias entre os meses de junho a dezembro de 2016.

Deste modo, este trabalho foi realizado junto a estabelecimentos do setor de distribuição e comercialização de produtos embalados em latas de alumínio. As análises e dados mostrados são retirados de relatórios de duas empresas (A e B).

A empresa “A” refere-se à logística tradicional feita por uma empresa de navegação que traz os produtos estudado e a empresa “B” refere-se à logística reversa feita por uma empresa de reciclagem que envia as latas de alumínio prensadas para Manaus. Assim, irá explicitar o tratamento dos dados através de tabelas e gráficos para melhor compreensão das informações apresentadas.

2.1 Localização da área de pesquisa

O trabalho foi realizado no Município de Benjamin Constant - Amazonas. O município possui uma população de 40.417 habitantes de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2016 e está localizado a 1.118 km de Manaus, capital do Amazonas, de onde são fornecidas bebidas em latas de alumínio.



Figura 1 Vista aérea do Município de Benjamin Constant-AM.



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A logística reversa tornou-se nos últimos tempos uma técnica de grande potencial econômico, uma forma valorosa de reaproveitamento, reparos e transformações do material de pós-consumo, tornando desta atividade um fim padrão para todos os tipos de produtos descartados.

Os autores Churchill e Peter (2003) afirmam que tipicamente os canais de distribuição movem produtos do produtor para o usuário final. De outra forma, porém, os bens se movem na direção oposta. Assim, os canais de distribuição que vão do usuário final para o produtor é denominado de canal de distribuição reverso, particularidade da reciclagem, por exemplo, de lixo doméstico, hospitalar e industrial, de latinhas de bebidas, aparas de papel, ferro velho, vasilhames de cerveja, etc.

Leite (2003) define logística reversa como:

A área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-vendas e de pós-consumo ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Assim, a Lei 12.305 que define a Logística Reversa, diz que a mesma é aplicada às pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, tendo responsabilidade direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. Sendo assim, a PNRS abrange a totalidade das empresas: micro ou pequenas, médias e grandes.

Segundo a Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), diz que logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo, em outros ciclos produtivos ou em outra destinação final ambientalmente adequada.

Segundo Cavallazzi e Valente (2010), a logística reversa de pós-consumo é a área de atuação da logística que equaciona e operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de consumo que são descartados pela sociedade e que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por meio dos canais de distribuição reversos específicos.



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

3.1 Breve Evolução histórica da logística e logística reversa.

Em resumo logística trata de todo percurso que um produto percorre desde sua fabricação até chegar às mãos do cliente final para ser então consumido, neste percurso está envolvido processos de aquisição, transporte, movimentação, armazenagem, estoque entre outros.

Neste sentido os primeiros conceitos de logística são atribuídos a arte da guerra e após as grandes batalhas militares as fábricas do mundo todo começaram a aplicar e desenvolver atividades de logística aos seus processos de produção, com intuito de reduzir custos, reduzir prazos de entrega, qualidade e disponibilidade de produtos para atender a demandas em escala global.

A logística passa a ter expressiva notoriedade a partir dos anos 80, alavancados pelas demandas ocasionadas pelo fenômeno da globalização integradas com a tecnologia da informação passa a ser desempenhada estrategicamente no topo da pirâmide.

O tema logística reversa na sua fase inicial não abordava somente questões ambientais ou ecológicas, como também já questões de ordem econômica, entre outras.

Dentre estudos, pesquisas, normas e leis referentes à logística reversa, destacam-se no Brasil a Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

3.2 Relevância que a logística reversa tem para o desenvolvimento econômico local e ao meio ambiente.

A coleta das latas de alumínio através dos catadores e/ou empresas do setor de reciclagem é de suma importância, pois além de mostrar preocupação e preservação ao meio ambiente, traz também uma marca positiva em relação ao desenvolvimento econômico, além das vantagens competitivas entre as organizações que aderem à logística reversa.



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

A Logística Reversa tem como proposta potencializar e intensificar a reciclagem e assim contribuir com o desenvolvimento econômico local através da reciclagem, onde a partir da geração de emprego e renda através desta atividade estimula a inclusão dos catadores na cadeia produtiva, sobretudo estende a prática para uma variedade maior de produtos.

Com a obrigatoriedade de implantação de Sistemas de Logística Reversa prevista na PNRS, percebe-se aí uma oportunidade para o desenvolvimento de novos negócios, tanto por parte do setor público, setor privado e por empreendedores autônomos.



Figura 2 Ciclo de vida da lata de alumínio.

A figura 2 mostra detalhadamente todo o ciclo de vida da lata de alumínio a partir da compra por parte do consumidor final. Dos processos que a figura acima apresenta apenas quatro são realizados na fábrica de reciclagem do município de Benjamin Constant, que vai da “compra até a prensagem”, como mostra a figura 3 com os blocos de latas prensadas no porto do município prontas para o transporte, as demais etapas são realizadas em fábricas de reciclagem localizadas em Manaus.



Figura 3 Latas prensadas prontas para o transporte.



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

Segundo a ABAL – Associação Brasileira do Alumínio e a ABRALATAS – Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alumínio, o Brasil é o campeão mundial em reciclagem de latas de alumínio desde 2001. Em 2014, o país atingiu o índice de 98,4% de latas recicladas, totalizando 289,5 mil toneladas das 294,2 mil toneladas disponíveis no mercado.

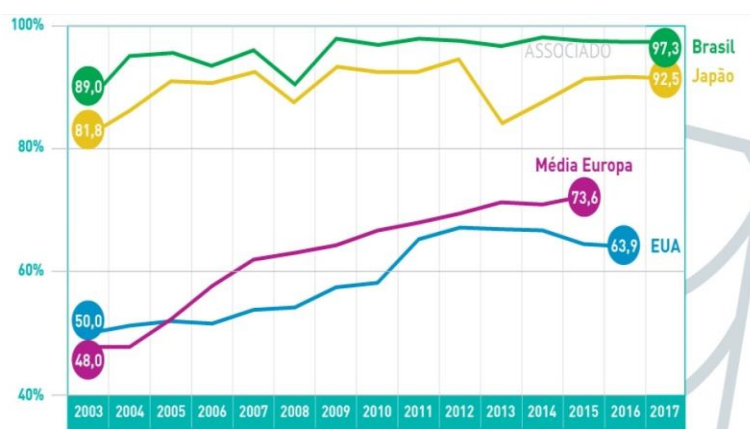


Figura 4. Índice de reciclagem de latas de alumínio para bebidas - 2003 à 2019.

4 DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

No período pesquisado, pôde-se observar o potencial do mercado consumidor. As informações foram obtidas através da coleta de informações nos pontos de distribuição e comercialização de bebidas. Ao final os dados foram processados e apresentados por meio de gráficos elaborados pelo autor deste artigo e é importante salientar que esta pesquisa trabalhou com a entrada e bebidas em latas de alumínio com apenas uma empresa do ramo no município.

Desde modo foi observado à guarda de latas de alumínio junto os comerciantes e donos de bares, restaurantes e pizzaria, para que posteriormente são vendidas ou doadas a catadores.

Após a coleta de dados com base na entrada das latas de alumínio no município de Benjamin Constant, no que se refere à logística tradicional, onde os produtos seguem a cadeia de abastecimento que vai do fornecedor até o consumidor final, tem-se o montante de latas de latas que entraram no município no



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

intervalo de seis meses que levou de junho de 2016 a dezembro do mesmo ano pela Empresa A, tornando assim mais visível e real compreensão deste trabalho como mostra a tabela 1 deste artigo.

Mês/Ano 2016	Pacotes com 12	Quantidade de latas
Jun	10.000	120.000
Jul	10.000	120.000
Ago	8.000	96.000
Set	8.000	96.000
Out	8.000	96.000
Nov	10.000	120.000
Dez	15.000	180.000
Total	69.000	828.000

Tabela 1 Entrada de bebidas em latas de alumínio, 2016.

Com as informações necessárias para as análises de logística reversa, a partir da entrada das latas no município, obteve a saída de latas através de informações retiradas de relatório da fábrica de reciclagem do município no mesmo período, onde neste trabalho refere-se à Empresa B.

Mês	Log. Tradicional	Log. Reversa Reciclagem	Meio Ambiente	% Reciclada
Jun	120.000	90.000	30.000	75%
Jul	120.000	86.250	33.750	71,5%
Ago	96.000	80.625	15.375	83,5%
Set	96.000	88.125	7.875	91,5%
Out	96.000	93.750	2.250	97,5%
Nov	120.000	104.550	15.450	87,5%
Dez	180.000	110.100	69.900	61,7%
Total	828.000	653.400	174.600	78,7%

Tabela 2 Relação entre entrada e saída de latas de alumínio, 2016.

Ainda com a logística reversa, por parte da reciclagem é possível constatar um excedente expressivo de latas que não são coletadas, trazendo assim outro problema que é a questão ambiental. O processo final de reciclagem na capital decorrente da logística reversa é de grande responsabilidade e valor ambiental, pois reduz notoriamente o impacto ao meio ambiente.

Existe uma variação crescente e decrescente na entrada de latas que pode ser visto na figura 5, isto é resultado de grandes eventos sazonais como no município, pode ser exemplificado no mês de junho e julho com as festas juninas,



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

agosto a outubro um equilíbrio e finalizando com um aumento substancial no mês de novembro e dezembro por conta da aproximação das festas de Natal e Ano Novo onde o consumo é maior.

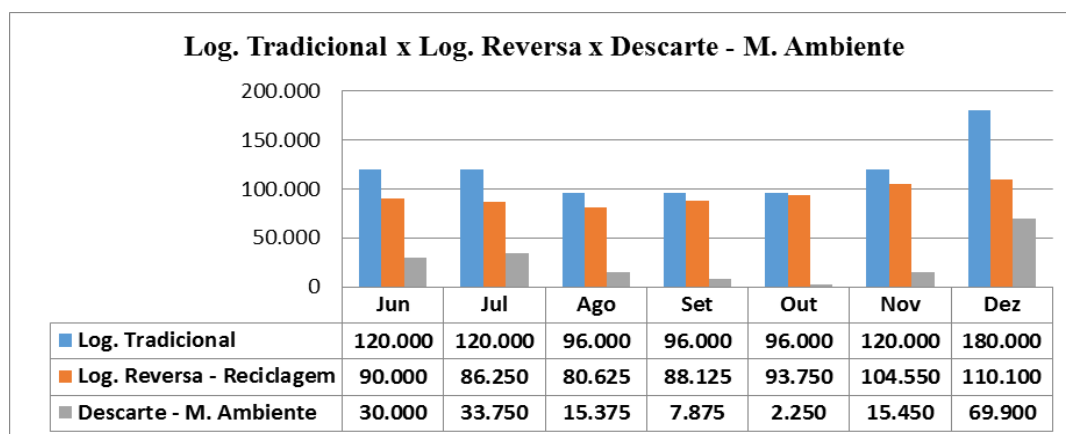


Figura 5 Relação entre Logística Tradicional e Logística Reversa.

Assim, percebe-se que a logística reversa de latas de alumínio no município de Benjamin Constant – AM já é uma realidade nos fatores abordados neste trabalho como competitividade organizacional, redução do impacto ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo diagnosticar a utilização da logística reversa realizada em Benjamin Constant-AM em meio à distribuição, comercialização e consumo de bebidas que tem latas de alumínio como recipiente. Sendo assim, foram colhidos dados através de pesquisa de campo, captura de fotografias entre outros.

Ainda assim, deixa-se claro que mesmo com seus benefícios e visões a longo prazo a fábrica de prensagens de latas que existia no município fechou suas portas recentemente, visto que não há uma política pública que ampare o empreendedor deste ramo encarecendo este processo nos últimos anos, como é o caso do frete até a capital.

Os objetivos deste trabalho foram claramente atingidos, uma vez que os dados analisados mostram de forma precisa que as latas de alumínio sendo objeto de reciclagem através da logística reversa têm um grande valor agregado, com



TEMA: UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM ÉPOCA DE MIGRAÇÕES E INTENSOS DESLOCAMENTOS: A PARTIR DA PAN-AMAZÔNIA E CARIBE DO SÉCULO XXI

potencial econômico expressivo, destacando-se como fator de competitividade para as organizações que aderiram esta atividade contribuindo também em grande parcela com preservação do meio ambiente, bem como a redução de impactos ambientais.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HARA, Celso Minoru. **Logística**: armazenagem, distribuição e trade marketing / Celso Minoru Hara, - - Campinas, SP: Editora Alínea, 2005.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais, e distribuição física/Ronald H. Ballou; tradução hugo T. Y. Yoshizaki – 1. Ed. – 29. Reimp. – São Paulo: Atlas, 2014.

SEBRAE-MS. **Gestão de resíduos sólidos**: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micros e pequenas empresas - São Paulo: Instituto Envolverde: Ruschel& Associados, 2012.

O ALUMÍNIO. **Associação Brasileira do Alumínio**. Disponível em: <http://www.abal.org.br/aluminio>. Acesso em: 10 de fev. 2017.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, acesso em 06 de jan de 2017.

LEITE, P. R. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 250 p.

XAVIER, Lúcia Helena; CORRÊA, Henrique Luiz. **Sistemas de logística reversa: criando cadeias de suprimentos sustentáveis**. São Paulo: Atlas, 2013. 265 p.

VALLE, Rogério; SOUZA, Ricardo Gabby de Souza. **Logística reversa: processo a processo**. São Paulo: Atlas, 2014. 268 p.

PEREIRA, A. L. et. al. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

<http://www.benjaminconstant.am.gov.br>. Acesso em 01 de abril de 2017.