

## **A importância da logística reversa no processo produtivo: O caso de uma empresa engarrafadora de vinhos.**

Renata Maciel de Melo <remaciel@hotmail.com>  
Maisa Mendonça Silva <maisa@ufpe.br>  
Ana Carla Bittencourt Reis <anacarlabr@yahoo.com.br>

*Resumo: Este trabalho apresenta um estudo de logística reversa em uma engarrafadora de vinhos Pernambucana. A prática de logística reversa na empresa é realizada no tocante à reutilização dos vasilhames. Como destacado ao longo do artigo, desde que foram empregadas técnicas de melhoria contínua como BPP (boas práticas de produção), 5S e AMC (Avaliação mensal Carreteiro), os resultados foram redução de 0,9% para 0,5% de perdas na reposição dos vasilhames e atendimento às normas exigidas pelos órgãos competentes.*

*Palavras-chave: logística reversa; processo produtivo de vinhos; melhoria contínua.*

## **The Importance of Reverse Logistics in the Production Process: the case of a wine bottling company.**

*Abstract: This paper presents a study of reverse logistics in a wine bottling company in Brazil. The practice of reverse logistics in the company is undertaken with respect to the reuse of bottles. As highlighted in the article, due to the company employing continuous improvement techniques such as GMP (good manufacturing practices), 5S and MAC (Monthly Appraisal Carreteiro), the results achieved were: a reduction from 0.9% to 0.5% of losses in the recovery of bottles and success in meeting the service standards of service required by the competent agencies.*

*Keywords: reverse logistics; wine production process; continuous improvement.*

### **1. Introdução**

O mercado vinícola é um setor que movimentava bilhões de litros por ano. Os principais países produtores são França e Itália, sempre se revezando entre primeiro e segundo lugar no ranking. Logo após vêm Espanha, Estados Unidos e a Argentina, se destacando como grande produtor da América do sul, em seguida, a Austrália e a África do sul, tendo o Chile e Portugal produção equivalente. A Alemanha aparece como o maior importador, mas também como um grande produtor. O Brasil aparece como um mercado em expansão. Estes dados ressaltam a importância deste mercado, assim como justifica a realização de estudos na área.

Este trabalho tem como base um estudo realizado na engarrafadora Igarassu, detentora da marca Vinhos Carreteiro, em Pernambuco. A empresa atualmente tem um trabalho relevante na área da logística e principalmente na logística reversa, onde investe parte significativa de sua concentração e atenção.

Segundo Ballou (1993, p.17) “Logística é um assunto vital. É um fato econômico que tanto os recursos quanto seus consumidores estão espalhados numa ampla área geográfica”. As empresas, na maioria das vezes, enfrentam grandes dificuldades nesses processos devido à distância entre o produtor e seu cliente, os quais desejam seus produtos de forma rápida e em condições favoráveis ao seu consumo.

Atualmente existe uma preocupação muito grande com a questão ambiental, principalmente por parte das empresas e por isso foram criadas várias opções para que se minimizem os riscos ambientais e para que seja enfatizada a consciência ecológica. Como exemplo tem-se a certificação ISO 14000, a coleta seletiva, a reciclagem, o ciclo de vida dos produtos, a logística reversa, entre outros. Além disso, as organizações modernas que buscam essa alternativa acabam obtendo uma vantagem competitiva no mercado. “Numa empresa a estratégia está relacionada à arte de utilizar adequadamente os recursos físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização dos problemas e a maximização das oportunidades” (OLIVEIRA, 1999 apud LINHARES, CARDOSO, CANCIGLIERI JÚNIOR, 2008, p.2).

Assim, segundo Ferreira (2005), a logística reversa é conhecida como um processo de planejamento e implementação de produtos acabados do ponto de consumo até o ponto de origem, tendo como foco a redução de custos e a preocupação ambiental.

O objetivo principal do trabalho é identificar como é realizada a logística reversa desta empresa, pertencente ao ramo de vinhos no Brasil, e como a mesma é relevante no processo produtivo. Este estudo possibilita um melhor entendimento do tema e ainda, pode motivar a aplicação em outros segmentos de indústria.

## **2. Logística reversa**

Segundo Ferreira (2005, p.7) “o processo de logística reversa gera matérias reaproveitadas que retornam ao processo tradicional de suprimentos, produção e distribuição”.

O conceito de logística reversa está também muito ligado ao ciclo de vida do produto, pois do ponto de vista logístico, o produto passa por várias etapas de “vida” que conseqüentemente não terminam quando é entregue ao cliente, até porque esse produto pode se danificar ou apenas não funcionar mais. Como conseqüência, eles devem ser retornados ao seu ponto de origem fechando assim o fluxo reverso (FERREIRA, 2005).

Ainda de acordo com essa autora, atualmente existe uma clara tendência de que às próprias empresas que serão responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos, ressaltando questões como a preocupação ambiental e a consciência ecológica dos consumidores.

No processo da logística reversa se torna necessário estudar e identificar o tipo de material que volta ao seu ponto de origem e por qual motivo que eles retornaram.

Os materiais podem ser divididos em dois grandes grupos: produtos e embalagens. No caso dos produtos, os fluxos de logística reversa se darão pela necessidade de reparo, reciclagem, ou porque, simplesmente, os clientes os retornam. No grupo de embalagens, os fluxos de logística reversa acontecem basicamente em função da sua reutilização ou devido às restrições legais.

Ferreira (2005) afirma que o processo de logística reversa é dividido em duas áreas, totalmente independentes, sendo diferenciadas pelas etapas e pelo ciclo de vida dos produtos, essas áreas são denominadas de logística reversa de pós-venda e pós-consumo.

---

## **2.1 A prática da logística reversa em diferentes segmentos**

Atualmente, várias empresas adotam a logística reversa, algumas com o intuito de reduzir custos, outras pensando na responsabilidade sócio-ambiental e até mesmo com o objetivo de fidelização de clientes com o pós-consumo.

A questão da responsabilidade social deixa grande parte dos administradores preocupados com qual destino irão tomar seus produtos descartáveis ou até mesmo tóxicos e/ou perigosos. Neste cenário, a prática da logística reversa ganhou força levando as empresas ao redor do mundo a avaliarem sua capacidade de retornar materiais através da cadeia de suprimentos.

A seguir, são apresentados exemplos de algumas empresas que utilizam a prática da logística reversa em seus processos operacionais, e qual impacto causado nesse processo.

Martins & Silva (2006) realizaram um trabalho em diversas empresas de diversos setores da economia, localizadas principalmente nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. O objetivo foi descrever, explicar e explorar as condições reais e a efetiva aplicação no mercado brasileiro da logística reversa. Para estes autores dentre as atitudes da logística reversa, que podem ser verificadas, está a atitude ambiental. Dentre as empresas questionadas, 73% possuem atitudes empresariais pró-ativas frente ao ambiente, seguida pela agregação de valor, com 18%, e por último, as reativas, com 9% das respostas. A atitude ambiental reativa apresenta-se em fase de transposição e as empresas, pelo menos neste momento, caminham na direção de uma evolução, no que tange à atitude ambiental. Para fase de pró-atividade nas reflexões estratégicas, comprometem-se a equacionar problemas relacionados à gestão ambiental e visam também se antecipar às legislações do país, já que tais regulamentações não se encontram plenamente desenvolvidas. Outra questão observada é a falta de uma gerência dedicada exclusivamente aos assuntos relacionados com a logística reversa, fato observado em 91% das empresas envolvidas. Além disso, apenas 9% dispõem de uma gerência especializada. Sendo assim, fica evidente o desinteresse das empresas frente à logística reversa.

Outro exemplo, segundo Linhares et al (2008), foi um estudo feito junto a uma instituição de ensino profissionalizante em Curitiba. Este estudo define bem a preocupação com os materiais que oferecem riscos químicos e vidrarias em geral, pois as sobras desses produtos jogados ao meio ambiente causam grandes impactos. A idéia parte do princípio de que deveria haver consciência dos alunos e professores no sentido de agir para que houvesse a contratação de empresas responsáveis pelo destino correto dos resíduos. Logo depois foi fechado contrato com uma empresa a qual seria responsável pelo o recolhimento desses produtos. Sendo assim, com a utilização da logística reversa foi possível dar destino a milhares de substâncias orgânicas e inorgânicas que seriam prejudiciais, caso não fossem destinadas a um local adequado.

Como último exemplo, tem-se o estudo feito por Ferreira et al (2008), sobre organizações madeireiras que também utilizaram à logística reversa em suas operações. Para a fabricação de um produto de madeira percebe-se são gerados muitos resíduos e estima-se que no final do corte nos troncos perde-se praticamente metade da madeira original, implicando em perdas desnecessárias. Foi implantado o processo de reutilização para esses resíduos através da logística reversa onde, para diversas atividades feitas com a madeira, seus resíduos podem ser reutilizados para fabricação de produtos com madeira prensada, ou até mesmo como material para jardinagem.

### **3. Descrição da empresa**

Atualmente, a empresa tem em seu corpo operacional 95 funcionários contratados, onde todo o seu processo de produção ocorre em dois turnos.

A empresa pesquisada não é produtora de vinhos e sim padronizadora, ou seja, é recebido o vinho seco puro do Rio Grande do Sul e dos vinhedos do Vale do São Francisco e, a partir daí, este é levado ao laboratório para posteriormente ser introduzido aos padrões Carreiro. Sua produção mensal atende por completo às necessidades do mercado, oferecendo variadas opções de escolha, sempre levando em conta as características de cada cliente.

### **4. Processo Logístico**

A logística reversa na empresa pesquisada foi implantada desde a sua fundação, no que diz respeito ao vasilhame de 600 ml, onde o mesmo se faz necessário para sua reutilização. O processo se inicia a partir do processamento de pedidos, quando os representantes comerciais ao emitirem o pedido, e este sendo aprovado pelo analista de crédito, autorizam a preparação dos caminhões para a entrega dos produtos. De acordo com a empresa, o processo de logística reversa desse vasilhame é o ponto mais sensível da empresa, onde acontece a troca do vasilhame cheio, entregue pela empresa Vinhos Carreiros aos estabelecimentos, pelo vasilhame vazio, ressaltando que não pode haver nenhum tipo de avaria no vasilhame trocado.

A distribuição dos produtos Carreiros no mercado é feita por empresas 100% (cem por cento) terceirizadas. O controle dos vasilhames é de responsabilidade dos entregadores, sendo cobrado aos mesmos um valor de R\$ 0,75 por vasilhame que não estiver obedecendo ao padrão exigido pela empresa. Esse tipo de estratégia desenvolvida pela empresa se faz necessária para o andamento de suas operações, visando à diminuição de um custo desnecessário que seria a compra constante desses vasilhames. A engarrafadora Igarassu na gestão de suas atividades não apresenta em sua cultura o processo de reciclagem, já que esta necessitaria de uma estrutura física e um corpo operacional que resultaria em investimento específico para esse fim, fugindo do seu foco principal produtivo.

O caminhão que sai para a entrega dos produtos comporta 500 grades, cada uma com 24 garrafas, o que totaliza a quantia de 12000 (doze mil) garrafas. A partir da estratégia citada acima, se tem um aproveitamento total de 99,5% das garrafas devolvidas, sem nenhum tipo de avaria, o que significa 0,5% de perda. Anteriormente esse número chegou a 0,9% de perda.

Assim que o caminhão retorna para a empresa, inicia-se mais um processo logístico: o reaproveitamento do vasilhame de vidro. Primeiramente, o vasilhame passa pela área de descarrego, onde são feitas uma inspeção e uma triagem. Nessas operações, verifica-se o estado de cada um e faz-se a distinção entre os que estão bons e os danificados. Caso haja dano, os vasilhames são separados, e posteriormente, descarta-se aqueles que não atendem o padrão desejado. A partir daí, é iniciado o processo de limpeza do vidro de maneira quase artesanal, onde os vasilhames são lavados um a um, de forma que possam ser higienizados, e logo após, esterilizados. Em seguida passam por uma esteira que se encarrega do enchimento até a rotulagem, sendo o processo de envasamento feito por máquinas.

Todo esse processo de envasamento das garrafas de 600ml é supervisionado por uma equipe de funcionários qualificados em suas funções específicas. Tais funções põem ordem em todo o processo, desde a triagem das embalagens até o consumidor e novamente voltando à engarrafadora para ser envasada.

Para melhor compreensão da logística do vasilhame de 600 ml, a figura 1 apresenta o fluxograma do processo, o qual descreve desde a expedição de pedidos até a sua volta à empresa para a reutilização da garrafa.

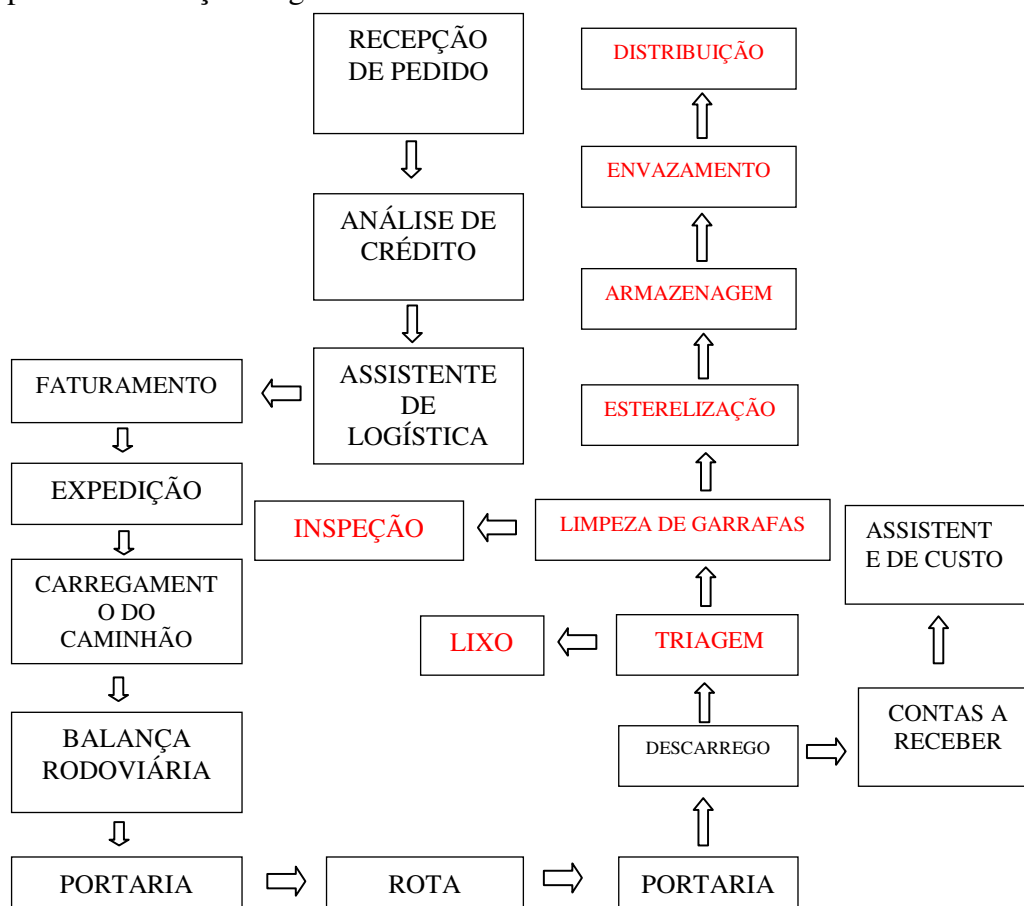


FIGURA 1 – Fluxograma do Processo.

#### 4.1. Processos de Melhoria

Vale salientar a importância de se trabalhar com melhoria contínua através de ferramentas, programas e normas, e neste contexto, o gerente de logística possui importante papel.

O gerente de logística tem como função principal planejar as atividades operacionais da empresa, o armazenamento, a distribuição e o transporte. Além de, administrar equipes, gerenciar os recursos materiais e financeiros da área e controlar o processo operacional, avaliando seus resultados. Deve também providenciar meios para que as atividades sejam desenvolvidas em conformidade com as normas e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, preservação do meio ambiente e da saúde. E por fim, este profissional deve buscar novas tecnologias, assessorar a diretoria comercial e outros setores da empresa.

A empresa Vinhos Carreiros, buscando uma melhor eficiência nos seus processos internos, dispõe de três programas de melhoria contínua que são: BPP, 5S e o AMC.

O BPP (Boas Práticas de Produção) foi implantado por dois engenheiros de produção, em 2005, e compreende o envolvimento efetivo de todos os setores da empresa, a fim de obter resultados em todos os departamentos da organização.

O 5S é um programa desenvolvido no Japão em 1950 que tem por objetivo transformar o ambiente das organizações e a atitude das pessoas, melhorando a qualidade de

vida dos funcionários, diminuindo desperdícios, reduzindo custos e aumentando a produtividade das organizações.

O AMC (Avaliação Mensal Carreteiro) é um programa que tem o objetivo de alcançar metas institucionais em todos os setores da empresa. Mensalmente acontece uma reunião onde são informadas as metas e a divulgação da equipe vencedora que irá para o mural interno da empresa. Deseja-se que se cumpram algumas metas como, por exemplo, menor perda de garrafas pelo motorista, atendimento da meta de pedidos faturados no departamento de vendas, fechamento de notas faturadas pagas pelos clientes, fechamento da meta de produção de envasados, entre outros. O cumprimento de tais metas é incentivado aos funcionários que mais contribuírem para o sucesso das operações através de premiações.

De acordo com a Engarrafadora Igarassu, depois de implantado todos os programas de melhoria contínua, a mesma conseguiu atender algumas normas exigidas pelos órgãos competentes, tais como:

Normas do ministério da agricultura: LEI N.º 7678, DE 8 DE NOVEMBRO DE 1988, Artigo 1.º:

A produção, circulação e comercialização de vinho e derivados da uva e do vinho, em todo o Território Nacional, obedecerão às normas fixadas por esta Lei e Padrões de Identidade e Qualidade que forem estabelecidos pelos órgãos indicados no regulamento.

Vigilância sanitária: PORTARIA MME/MS N.º 805, DE 06 DE JUNHO DE 1978, Parágrafo VII § 3,4 e 5:

3 - Relatório de vistoria do estabelecimento engarrafador, expedido por autoridade sanitária local, comprovando o atendimento das exigências constantes da Resolução n.º 26/76 da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos, ou, se for o caso documento comprovando a concessão de prazo para execução de obras, adaptações ou reparos, considerados indispensáveis;

4 - Modelo desenhado do rótulo, previamente aprovado pelo DNPM

5 - Informações quanto ao tipo de comercialização do produto e o material de embalagem ou acondicionamento a ser utilizado.

CPRH – Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos. LEI N.º 11.132 DE 4 DE JULHO DE 2005, Artigo 22:

O Poder Público poderá, ressalvadas as atividades agropecuárias e outras atividades econômicas em andamento e obras públicas licenciadas, na forma da lei, decretar limitações administrativas provisórias ao exercício de atividades e empreendimentos efetiva ou potencialmente causadores de degradação ambiental, para a realização de estudos com vistas na criação de Unidade de Conservação, quando, a critério do órgão ambiental competente, houver risco de dano grave aos recursos naturais ali existentes.

## **5. Considerações Finais**

Apesar da logística reversa ainda possuir uma baixa importância no contexto empresarial brasileiro, algumas corporações já conseguem ver nela uma oportunidade de alcançar um diferencial competitivo, através da redução de custos e respeito às questões ambientais.

A empresa vem se destacando no referido segmento, não só por seus produtos, mas também, graças a uma logística reversa eficiente que vem conseguindo atingir uma percentagem de perda de vasilhames em torno de 0,5%.



A empresa, utilizando-se das práticas logísticas, alcançou patamares significativos que, para o negócio, é um número bastante relevante, já que o volume do fluxo de mercadoria atinge aproximadamente 240.000 (duzentos e quarenta mil) vasilhames de 600 ml por dia.

Os processos de melhoria contínua, sua estrutura organizacional e fluxograma trouxeram à companhia sua solidificação no mercado e o reconhecimento, por empresas do setor e também de seu público alvo. A empresa é um exemplo de boas práticas e de como uma organização, que existe há mais de 40 anos no mercado, utilizando conceitos científicos e aperfeiçoando seus processos produtivos pode conquistar mercado e ser referência para muitas outras empresas deste segmento.

## Referências

AITA, J. A. A. *et al.* Logística reversa: A preocupação com o pós-consumo. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, 2008.

BALLOU, R. H. *Logística Empresarial: Transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993.

BRASIL, Apex. Vinho Brasileiro é a Grande Novidade. Disponível em [http://www.apexbrasil.com.br/noticia\\_detalhe.aspx?idnot=331](http://www.apexbrasil.com.br/noticia_detalhe.aspx?idnot=331) Acesso em: 10 dez. 2008.

CARLINI JUNIOR, R. J. *Controle de estoques na logística integrada da usina trapiche no estado de Pernambuco*. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural) – UFRPE. Recife, 2005. Departamento de letras e ciências humanas (DLCH).

CHING, H. Y. *Gestão de estoques na cadeia de logística integrada*. São Paulo: Atlas, 1999.

CPRH, Artigo de regulamentação e conservação a natureza. Disponível em <http://www.cprh.pe.gov.br/frme-index-secao.asp?idconteudo=123> Acesso em: 11 dez. 2008

FERREIRA, A. R. *et al.* O uso da logística reversa para atender à responsabilidade sócio-ambiental: O caso do tratamento de resíduos sólidos em organizações madeireiras. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, 2008.

FERREIRA, C. *Logística reversa: Aspectos importantes para a administração de empresas*. Disponível em <http://www.guiadelogistica.com.br> Acesso em: 14 fev. 2008

KOTLER, P. & KELLER, K. L. *Administração de Marketing*. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LAMBERT, D. M., STOCK, J. R. e VANTINE, J. G. *Administração Estratégica da Logística*. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LEITE, P. R. *Logística reversa: meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LEGISLAÇÃO, Ministério da agricultura. Disponível em <http://extranet.agricultura.gov.br> Acesso em: 11 dez. 2008.

LEGISLAÇÃO, Portaria MME/MS. Disponível em <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/search.php?actName=Consolidada> Acesso em: 11 dez. 2008.

LINHARES, A. C. S. *et al.* Logística reversa: O caso do destino de produtos químicos e vidrarias de uma instituição de ensino profissionalizante de Curitiba. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. *Fundamentos de metodologia científica*, 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, V. M. A. e SILVA, G. C. C. *Logística reversa no Brasil: Estado das Práticas*. XXVI Encontro Nacional de Engenharia da Produção. Ceará, 2006.

OLIVEIRA, S. L. *Tratado de metodologia científica: Projeto de Pesquisa, IGI, TCC, monografia, dissertações e teses*. São Paulo: Pioneira, 2004.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: Métodos e técnicas*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: atlas 2007.