

Associação Rio Limpo e a aplicação da Logística Reversa

Eixo 5 – Território e Inovação Social

Karoline G. F. C. Alves¹, Laura C. Almeida², Livia M. Arêdes³, Lorena M. A. Tolentino⁴, Mônica C. Gonçalves⁵

1Instituto Federal de Minas Gerais - IFMG, Campus de Governador Valadares, Governador Valadares-MG – karoline_k153@hotmail.com

2Instituto Federal de Minas Gerais - IFMG, Campus de Governador Valadares, Governador Valadares-MG – lauraalmeida.8@hotmail.com

3Instituto Federal de Minas Gerais - IFMG, Campus de Governador Valadares, Governador Valadares-MG – liviaaredes@gmail.com

4Instituto Federal de Minas Gerais - IFMG, Campus de Governador Valadares, Governador Valadares-MG – lorenaalves.18@gmail.com

5Instituto Federal de Minas Gerais - IFMG, Campus de Governador Valadares, Governador Valadares-MG – monyca2007@hotmail.com

Resumo

Sem uma estação de tratamento de esgoto, o Rio Doce é a principal vítima da poluição provocada pelo óleo de cozinha que, ao ser jogado na água, sem nenhum tratamento prévio, polui e provoca desequilíbrio ecológico. Além disso, sua decomposição produz o gás metano, que contribui para o efeito estufa. A partir desse intuito de preservação, foi criada a Associação Rio Limpo, um empreendimento econômico solidário coletivo, localizada em Governador Valadares (MG), que busca reduzir o impacto ambiental do óleo que é jogado diretamente no Rio Doce. Para isso, o produto usado é recolhido e a matéria prima é reaproveitada para a confecção de sabões em pó e barra. Foi feito um acompanhamento da organização através de visitas à fábrica de sabão e entrevistas com os membros, que relataram os ideais da instituição, as principais dificuldades encontradas desde o surgimento da proposta e a importância da conservação e preocupação com o meio ambiente. A atuação da logística reversa apresenta-se como o fator principal do próprio surgimento da causa social e pode ser claramente observada no início do processo de produção.

Palavras-chave: Preservação; Óleo; Impacto.

1 Introdução

A preocupação com o meio ambiente torna-se cada vez maior e um dos métodos mais eficazes para o desenvolvimento sustentável é a aplicação da logística reversa na produção. Essa ferramenta, a partir do consumo e descarte de um dado produto, visa possibilidades de algum tipo de reaproveitamento, cuidados com a deposição e redução no impacto ambiental.

Foram realizadas visitas à Associação Rio Limpo, localizada no bairro São Paulo, em Governador Valadares (MG), organização responsável por coletar óleo usado e reutilizá-lo na fabricação de sabão em pó e barras, visando a redução do impacto do produto jogado diretamente ao Rio Doce.

De acordo com Pedro Rodrigues Galvão de Medeiros, integrante do SOLTEC/UFRJ, a importância da participação da engenharia na construção de um projeto e a responsabilidade deste estar alinhado a uma estratégia de inclusão social, promoção dos direitos humanos e geração de trabalho e renda para o crescimento e o desenvolvimento da nação é de extrema relevância.

O objetivo deste artigo é conhecer o trabalho realizado pela associação Rio Limpo, divulgar a gestão do projeto ao apresentar suas metodologias, seu funcionamento e processo produtivo. Para isso, foram expostas também suas ideias centrais, seu desenvolvimento e impacto direto das ações sociais na comunidade que, muitas vezes, desconhece ou desvaloriza o projeto.

2 Referencial Teórico

A logística reversa tem sido citada de forma crescente nos livros de logística empresarial, e assim demonstrado sua ampla aplicabilidade em diversos setores empresariais e apresentado novas oportunidades de negócios.

Segundo Stock (1998), ao aplicar a logística reversa em uma perspectiva focada em negócios, o termo refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura.

A definição de logística apresentada por Dornier et al. (2000, p.39) abrange áreas de atuação novas, incluindo o gerenciamento dos fluxos reversos:

Logística é a gestão de fluxos entre funções de negócio. Atualmente, pode-se definir logística reversa como algo que engloba maior amplitude de fluxos do que no passado. Tradicionalmente, as empresas incluíam a simples entrada de matérias-primas ou o fluxo de saída de produtos acabados em sua definição de logística. Hoje, no entanto, essa definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimentos e produtos e informações [...].

Portanto, além dos fluxos diretos tradicionalmente considerados, a logística moderna engloba, entre outros, os fluxos de retorno de peças a serem reparadas, de embalagens e seus acessórios, de produtos vendidos devolvidos e de produtos usados, consumidos a serem reciclados.

Para Ballou (2006), logística reversa é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.

O reaproveitamento de materiais e a economia com embalagens retornáveis têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais iniciativas e esforços para implantação da logística reversa, visando a eficiente recuperação de produtos, segundo Rogers e Tibben Lemcke (1998).

Um novo fator considerado como incentivo à logística reversa é a sensibilidade ecológica. Em todas as partes do globo, a população tem se preocupado cada vez

mais com os diversos aspectos do equilíbrio ecológico. Muitas pesquisas de opinião têm sido elaboradas para comprovar essa maior conscientização e inúmeros são os exemplos que evidenciam o aumento da sensibilidade ecológica na sociedade atual, com maior ênfase nos países de maior desenvolvimento econômico e social (LEITE, 2003).

O aumento da velocidade de descarte dos produtos de utilidade após seu primeiro uso, motivado pelo nítido aumento da descartabilidade dos produtos em geral, não encontrando canais de distribuição reversos de pós-consumo devidamente estruturados e organizados, provoca desequilíbrio entre as quantidades descartadas e as reaproveitadas, gerando um enorme crescimento de produtos de pós-consumo. Um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade é a dificuldade de disposição do lixo urbano (LEITE, 2003).

A cultura do consumo propicia e incentiva a pouca durabilidade e utilidade dos bens consumidos, mas, mais racional entre as críticas abordadas, utiliza uma argumentação que a aproxima de um novo conceito científico, pelo qual os produtos são analisados sob a perspectiva da soma de seus custos provocados ao ambiente, desde a extração das matérias-primas até sua disposição final (LEITE, 2003, p.128).

Para a Associação Rio Limpo, projeto pesquisado para este artigo, a transformação de um produto descartado pela indústria em outro consiste na aplicação da logística reversa.

3 Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho, primeiramente foram realizadas pesquisas bibliográficas de diversos autores para embasamento em conceitos teóricos a respeito de logística reversa e, tendo como base esse tema, foi feito um levantamento de associações, projetos ou grupos que aplicavam esse conceito e que de alguma forma promoviam uma ação solidária na cidade de Governador Valadares (MG).

Após o término dessa análise, verificou-se a existência da Associação Rio Limpo, localizada no Bairro São Paulo, que utiliza o óleo descartado como matéria-prima para a produção de sabão. Surgiu-se então, o interesse em descobrir mais sobre as influências ambiental e prática desta organização na cidade e sua correlação à engenharia aplicada ao desenvolvimento sustentável.

Foram realizadas visitas à Associação Rio Limpo, para melhor entendimento da gestão do projeto. Para esta etapa de reconhecimento, foram feitas entrevistas aos membros para conhecer como surgiu o grupo, como é feita a coleta do óleo, o processo produtivo, as vendas e o marketing da associação. Também foram fotografadas as etapas do processo produtivo.

4 Associação Rio Limpo

4.1 Origem

A Associação Rio Limpo surgiu a partir da preocupação com a quantidade de óleo que contaminava o Rio Doce, principal bacia hidrográfica do sudeste brasileiro,

responsável por abastecer aproximadamente 3,2 milhões de habitantes em seu percurso hidrográfico entre Minas Gerais e Espírito Santo. Inicialmente, o projeto era apenas uma conscientização idealizada por Marta e Marlene, moradoras do bairro São Paulo, da cidade Governador Valadares (MG) que, por estarem insatisfeitas com a condição de trabalho da época, decidiram elaborar um projeto, no entanto, não sabiam exatamente qual seria o foco das pesquisas e dos investimentos.

Com o intuito de formar um grupo que apresentasse ideais similares, as fundadoras decidiram convidar 35 pessoas para uma reunião, porém, apenas três pessoas compareceram e manifestaram o interesse desejado. O objetivo em comum do grupo formado, paralelo à insatisfação com o mercado de trabalho em que se encontravam, fortaleceu a busca por pesquisas e realizações do projeto.

A partir de estudos, encontros, discussões e análises, os membros puderam perceber que a elaboração de uma cooperativa seria viável, pela quantidade limitada de recursos e pessoas disponíveis. Com uma formação mais precisa, o foco principal de investimentos também pode ser especificado: a coleta de óleo para confeccionar diferentes tipos de sabão.

Os membros começaram a trabalhar no projeto sem ambientes fixos, apenas nos espaços concedidos pelos próprios componentes da organização ou em igrejas das quais frequentavam. Buscaram o apoio do governo em projetos que poderiam auxiliá-los, como os grupos de Desenvolvimento Sustentável e Geração de Emprego, contudo, não obtiveram sucesso.

O Centro de Informação e Assessoria Técnica (CIAAT), organização não governamental que busca auxiliar os projetos de sustentabilidade e bem social de comunidades menores, deu o suporte necessário à Rio Limpo na captação de recursos para que a implantação da fábrica do produto fosse possível e o suporte técnico no início da realização do projeto. Outros grupos que colaboraram para o desenvolvimento da associação, de forma geral, foram os financiadores Banco do Brasil, BNDES e Western Union.

Atualmente, a organização possui aproximadamente 9 membros e cresceu de forma considerável. Já está consolidada uma produção que, mesmo variando de acordo com a demanda relativamente limitada, é satisfatória para quitar os gastos das manutenções necessárias nos equipamentos e manter o espaço alugado em que trabalham.

De certa forma, a associação encontra-se estabilizada, porém, pode-se perceber a grande dependência de outros fatores externos para um maior crescimento. O governo ainda desacredita no ideal proposto e, apesar das condições adversas, os membros buscam divulgar e aprimorar cada vez mais o projeto, a fim de resgatar a importância dos valores sociais na comunidade e diminuir o impacto ambiental.

4.2 Funcionamento

A associação Rio Limpo funciona em dias úteis, durante o período da manhã de 8h00 às 10h30 e seus membros apresentam funções distintas nos setores produtivo, financeiro e organizacional. Embora grande parte das atividades esteja

relacionada diretamente às demais, essa subdivisão foi adotada para facilitar a comunicação e eficiência do processo de produção.

Há um rodízio nos dias em que os trabalhadores vão à cooperativa exercer as atividades e todos os produtos confeccionados são vendidos, mantendo-se apenas um pequeno estoque reserva, caso algum cliente queira comprar o sabão numa escala e urgência maiores.

A produção pode ser considerada de pequena escala e abaixo do potencial máximo. Para que haja o crescimento e a maximização idealizada, são necessários maiores apoios governamental e social em doação de matéria prima e na captação de recursos para a construção da sede própria. Desta forma, a organização poderá receber o selo de responsabilidade ambiental, liberação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e finalmente ter seu trabalho devidamente reconhecido e valorizado.

Já está em execução um projeto da Universidade Federal de Juiz de Fora que auxiliará no reconhecimento e aquisição das liberações necessárias para o crescimento da associação.

4.3 Processo de Produção

A política da organização baseia-se no desenvolvimento sustentável, iniciando o processo de fabricação através do recolhimento do óleo utilizado nas casas, em algumas lanchonetes e restaurantes próximos, para que seja evitado o descarte direto ao Rio Doce. Esse percurso de recolhimento da matéria prima é feito através de pessoas que vão ao estabelecimento ou, em caso de haver uma distância ou condições não tão viáveis para o doador, os próprios membros buscam o óleo no local com a ajuda de uma moto ou um carrinho de armazenagem.

Quando a matéria prima recolhida está disponível em quantidade suficiente para atender à demanda e ao estoque de reserva, pode-se dar início ao processo de desenvolvimento específico do sabão.

Primeiramente, o óleo é retirado de um tanque onde está armazenado e é peneirado para separá-lo das impurezas, sendo colocado posteriormente em um novo recipiente. Em uma vasilha separada, mistura-se certa quantidade de água, soda cáustica e uma essência olfativa.

Essa mistura é despejada no recipiente onde está o óleo peneirado e é mexida até que se alcance o ponto ideal. Despeja-se a mescla em uma forma, onde o tempo de secagem é de aproximadamente seis horas.

Figura 2 – Mistura sendo colocada na forma. Fonte: Autoria própria

Decorrido esse tempo, o produto pode ser retirado e levado para a mesa de corte. O sabão passa por uma máquina que faz suas cavidades laterais e depois são retiradas suas rebarbas e, logo em seguida, é cortado. Finaliza-se o processo de produção com a embalagem dos sabões em sacolas que podem ser reutilizadas posteriormente para armazenar outros produtos. O cavaco formado no processo de corte é embalado e vendido como sabão em pó, para que não haja desperdício.

Figura 3 – Mesa de corte do sabão. Fonte: Autoria própria

A seguir fluxograma do processo produtivo da Rio Limpo:

Figura 4 – Processo de produção do sabão. Fonte: Autoria própria

3.4 Vendas, fator econômico e empregatício

As vendas são feitas em feiras, através da economia solidária, e também para municípios próximos, através de parentes e amigos. Algumas pessoas também compram direto na associação.

Antes do surgimento da associação, seus membros eram desempregados, donas de casa, aposentados ou estavam insatisfeitos com seu local de trabalho. A Rio Limpo, além de reduzir o impacto ambiental com a utilização da logística reversa,

tornou-se uma pequena fonte de renda para essas pessoas.

3.5 Redução da Poluição

No ano de 2012, a Associação Rio Limpo sofreu com as enchentes na cidade de Governador Valadares, tendo o local em que trabalham atualmente inundado pelas águas do Rio Doce. Por causa disso, perderam boa parte do material para fabricação do sabão e até mesmo parte das instalações físicas. Como não possuem a sede própria legalizada pela ANVISA e suas instalações estão precárias, a fábrica não opera com sua produção máxima e, conseqüentemente, a quantidade de óleo que estão recolhendo não é o suficiente para realmente despoluir o Rio Doce.

No entanto, apenas o fato de fabricar o sabão a partir de um produto que seria descartado, já é um meio de reaproveitamento, isto é, uma desaceleração no descarte e consumo excessivo de produtos e o início de um pensamento ecológico, já que a Associação busca até mesmo em pequenos detalhes ajudar o meio ambiente. Eles tentam retirar o óleo das vasilhas utilizadas e manipulá-lo de forma que se destine à caixa de esgoto do local. Com a ajuda de um composto químico colocado na caixa de esgoto, esse óleo se solidifica e pode ser retirado com maior facilidade. Após realizar esse procedimento, é feita a retirada manual dos dejetos ainda presentes na caixa.

Figura 5 – Dejetos na caixa de esgoto. Fonte: Autoria própria

4 Conclusões

A Associação Rio Limpo, com o objetivo de preservar o meio ambiente, é responsável pela fabricação de sabões com óleo usado. Através de reuniões e debates, foi discutido o desejo de diminuir o impacto ambiental e os possíveis métodos de reutilização do óleo. O início da associação foi marcado por grandes dificuldades em conseguir parceiros. Com o decorrer do tempo, esse apoio foi adquirido e houve o amadurecimento da associação.

Atualmente, a Associação Rio Limpo é mantida com as vendas do sabão, mas o lucro obtido ainda não é fonte de renda para os trabalhadores. Devido a esse motivo, muitas pessoas não estão dispostas a dedicarem o seu tempo para ajudar no funcionamento da associação.

Diante de todo o estudo e acompanhamento da Rio Limpo, percebeu-se que o local

enfrenta a carência de uma população conscientizada pelo dever de proteger o meio ambiente, a falta de apoio governamental em incentivar e proporcionar pontos de recolhimento de sabão na cidade e a ausência do reconhecimento da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que possibilitará que a associação fique legalizada e assim obtenha um número maior de vendas do sabão.

Após entender melhor toda a gestão de projeto da associação foi possível aprender como é importante não jogar o óleo usado nas casas, lanchonetes, bares e restaurantes no rio, um pequeno ato, visto por um leigo no assunto, mas que pode ajudar com tamanha proporcionalidade o meio ambiente, e como exemplo da associação ajudar também pessoas com consciência ambiental a mudar suas vidas.

Pode-se perceber a carência de conhecimento técnico aplicado em projetos para crescimento da associação e a necessidade da gestão desses projetos serem efetivamente implantados. Apesar das situações adversas enfrentadas pelos colaboradores, eles ainda persistem e apresentam interesse em manter o projeto, pois acreditam que os frutos vindouros da associação serão excelentes para o bem social. Para que essa expectativa seja mantida e realizada em projetos futuros, é preciso ter apoio dos órgãos públicos competentes e de toda a sociedade.

5 Referências Bibliográficas

Avanços e desafios para as políticas públicas de economia solidária no governo federal 2003/2010. Disponível em:

http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3CB58904013CB5F52A404620/Oito%20Anos%20da%20SENAES.%20Avan%C3%A7os%20e%20Desafios%20para%20as%20PP%20de%20Economia%20Solid%C3%A1ria%20no%20Gov.%20Federal%202003_2010.pdf. Acesso em: 27 jun 2013.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. São Paulo: Bookman, 2006. 616p.

DORNIER, Philippe-Pierre et al. **Logística e Operações Globais: texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2000

LACERDA, Leonardo. **Logística Reversa – Uma Visão sobre os Conceitos Básicos e as Práticas Operacionais** Centro de Estudos em Logística, COPPEAD, UFRJ, 2002. Extraído do site <http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-public.htm> em Abr/2002.

LEITE, P R. “**Canais de distribuição reversos: conceitos**”, Revista Tecnológica, São Paulo, mar.2003.

LEITE, P. R. **Logística Reversa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. Revista Mundológica. P. 90-92. Setembro, 2010.

LIANZA, S; ADDOR, F.(Org.). **Tecnologia e Desenvolvimento Social e Solidário**. 1.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.276p.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. **Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices**. Reno: Reverse Logistics Executive Council, 1998.

SEIXAS, Fred. **Valadarenses ampliam renda com produtos ecologicamente corretos**. Diário do Rio Doce, Governador Valadares, 9 Jun. 2011. Disponível em: <<http://www.drd.com.br/news.asp?id=50089719309100002>>. Acesso em: 28 jun 2013.

STOCK, James R. **Reverse Logistics Programs**. Illinois: Council of Logistics Management, 1998.