

REUSO DOS RESÍDUOS DE ROCHAS ORNAMENTAIS: UMA ALTERNATIVA ESTRATÉGICA PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E EMPRESARIAL DE UMA MARMORARIA NO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ

Felipe da Silva de Menezes (*), Flávio C. N. Silveira, Sérgio H. Mattos, Marcos J. C. Bessa, Valter de S. Pinho
* Centro Universitário de Quixadá (UNICATÓLICA), sergiohorta@unicatolicaquixada.edu.br

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo verificar os impactos ambientais positivos ocasionados pela reutilização dos resíduos de rochas ornamentais de uma marmoraria situada na cidade de Quixadá-CE. Neste sentido o estudo procurou analisar os impactos ocasionados pela reutilização do resíduo, descrever os fatores determinantes da utilização da logística reversa e determinar os principais fatores da sustentabilidade gerados pela prática. Trata-se de um estudo de caso de caráter exploratório, utilizando-se de métodos qualitativos e quantitativos. Os dados obtidos e analisados permitiram evidenciar impactos positivos na sustentabilidade ambiental através da geração de economia pela utilização do resíduo em pavimentações, diminuição de emissão de resíduos ao meio ambiente e construção de uma imagem empresarial limpa e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Reuso, logística reversa, sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Rochas ornamentais (mármore e granitos) na produção civil são muito usadas para fins de acabamentos e pavimentação, sua produção depende do corte de placas feitas das respectivas rochas e o processo produtivo depende da elaboração de um projeto exclusivo para o cliente. Cada chapa possui dimensões diferentes e quando levadas para a linha de produção nunca são utilizadas por completas para o projeto.

Ao final da Segunda Guerra Mundial, as organizações notaram a importância de se ter um setor para logística como diferencial competitivo, visto que a demanda crescia em um ritmo acelerado e os clientes tornavam-se cada dia mais exigentes. Com o surgimento da globalização, os constantes atendimentos a mercados distantes e o alto nível de rotatividade de estoque eis que surge o termo logística reversa (reúso), visando a melhoria diante da necessidade de aperfeiçoamento da logística na organização (BALLOU, 2006).

Os principais fatores que levam uma organização a utilizar-se de práticas ambientais, especificamente a utilizar-se do método de logística reversa, é o fato de o método promover a agregação econômica de valor, ecológica e legal, além de ser uma prática que contribui para a sustentabilidade, fatores que, hoje, são considerados como um diferencial competitivo na organização (SILVA, 2016).

O modelo de gestão de sustentabilidade nas organizações tem um viés de lucratividade, que torna evidente a perspectiva do lucro, uma nova linha desse gerenciamento é o TRIPLE BOTTON LINE (TBM) que representa o desenvolvimento sustentável e busca aliar crescimento econômico à preservação do meio ambiente com foco na justiça social, no desenvolvimento humano, na distribuição e utilização equilibrada de recursos no sistema de igualdade social (BARBIERI et al. 2010).

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o reuso das rochas ornamentais em uma marmoraria na cidade de Quixadá-CE, na qual são utilizados diferentes tipos de rochas, considerando os resíduos gerados ao longo do processo produtivo e no pós-consumo como alternativa de sustentabilidade ambiental e empresarial.

REFERENCIAL TEÓRICO

SUSTENTABILIDADE

Nas últimas décadas nos deparamos com uma preocupação elevada com os fatores ambientais e sustentabilidade de nosso planeta, dos quais podemos analisá-los como um dos problemas mais sérios de nossa atualidade. Várias nações são afetadas por impactos negativos causados pela mudança climática e destruição ambiental. (VAZ, 2010)

As empresas exercem papel fundamental neste crescimento exacerbado da emissão de gases e resíduos poluentes, contribuindo assim, para a degradação do meio ambiente. Para Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e

Desenvolvimento (CMMAD, 1988, p.46) desenvolvimento sustentável é “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”.

Desta forma, surgem os modelos de desenvolvimento sustentável, baseados em processos organizacionais voltados para tecnologias limpas e energias ecologicamente renováveis, estes modelos são conhecidos e operacionalizam-se através do modelo de TRIPLE BOTTOM LINE, que segundo Hart e Milstein, (2004) o modelo dá uma visão que uma organização sustentável deve, além de gerar um resultado econômico-financeiro, também deve inserir-se em ações externas sociais e zelar pelo meio ambiente na qual está inserida.

LOGISTICA

Leite (2009) define que a logística é umas das mais arcaicas atividades humanas, visto que, sua fundamental obrigação é disponibilizar bens e serviços no tempo certo, no local correto e na quantidade adequada aos seus utilizadores. Embora tenha um forte vínculo com a atividade militar, a logística veio ao longo do tempo demonstrando-se como uma área estratégica essencial no atual cenário empresarial, principalmente quando a utilizamos como diferencial concorrencial.

A logística não trata apenas de distribuição física, mas de um conjunto de atividades funcionais que não se prendem somente a distribuição, mas também a controle de estoques, armazenagem, gestão de compras, dentre outros. (COELHO, 2016)

LOGISTICA REVERSA

Logística reversa, além dos benefícios ambientais também proporciona um custo eficaz. De acordo com Leite (2009) a logística no cenário atual, visa preocupar-se com o projeto do produto visando seu reaproveitamento sob as mais diversas formas, com as legislações ambientais restritivas ao retorno do produto do mercado, o relacionamento dos consumidores com os canais de distribuição diretos e reversos, o desenvolvimento de condições mais adequadas visando a melhor agregação de valor de diversas naturezas, o destino final do produto, dentre outras várias características que envolvem áreas relacionadas ao meio ambiente e estratégias empresariais.

Zambon (2016) define que na maioria das vezes a logística limita-se ao serviço ao cliente, o termo logística reversa começou a ganhar mais atenção devido ao crescimento exacerbado do consumo, que traz consigo, consequentemente, uma maior geração de resíduos ao meio ambiente, por isso a logística reversa destina o produto ao final de sua vida útil um descarte adequado, produtos estes que, na maioria das vezes, podem ser agressivos ao meio ambiente, como por exemplo, produtos tóxicos, inflamáveis.

REUSO

Os canais de distribuição reversos de reúso são aqueles que o bem de pós-consumo tem utilidade igual ao que ele foi destinado inicialmente. Os mesmos são destinados a mercados secundários de segunda mão até o fim de sua vida útil. (SOARES et al. 2013)

Medidas alternativas como reúso, remanufatura e reciclagem são práticas utilizadas para a minimização da emissão de resíduos no meio ambiente e é uma das principais metas de empresas que adotam práticas ecológicas. A empresa deve preparar-se para a destinação adequada dos resíduos que ainda sobram na linha produtiva e que devem receber o tratamento adequado e serem descartados ou reutilizados da forma correta segundo (ZAMBOM, 2016).

METODOLOGIA

Para essa pesquisa, delineada como um estudo de caso utilizou-se de informações obtidas através de métodos qualitativos e quantitativos, podendo-se definir este trabalho como uma pesquisa do tipo exploratória descritiva transversal numa abordagem qualitativa e quantitativa.

Os dados utilizados neste estudo foram de origem primária e obtidos através de uma entrevista estruturada composta por quinze perguntas, sendo sete de caráter socioeconômico e oito ambiental, aplicada numa marmoraria situada na cidade de Quixadá – CE, especificamente aos seus gestores, colaboradores e clientes.

Após coleta e tabulação dos dados estes foram plotados em gráficos para melhor visualização dos resultados.

RESULTADOS

A análise dos dados socioeconômicos dos entrevistados revelou que 100% eram do sexo masculino e residiam na zona urbana; 80% deles possuíam de 20 a 30 anos e o restante de 45 a 50 anos; 20% apresentavam educação superior, 60% concluíram o ensino médio e 20% o ensino fundamental; 40% eram solteiros, 40% casados e 20% viviam em união estável. Também foi verificado que 80% apresentavam renda mensal média de 01 salário mínimo (Vide Figura 1).



Figura 1- Renda mensal dos entrevistados. Quixadá – CE, 2016.

Pode-se averiguar que o preço e o fácil acesso ao resíduo, pela estratégica localização geográfica da empresa, foram dois fatores determinantes para sua procura, aliado a boa representatividade da empresa na cidade e sua forte ligação com a construção civil.

As principais destinações do resíduo, conforme Figura 2 foram à pavimentação (60%) e decoração (40%).



Figura 2 – Percentual de destinação dos resíduos. Quixadá – CE, 2016.

Parte dos resíduos da marmoraria são vendidos (60%) e outra parte não (40%) de acordo com os dados contidos na Figura 3, fato explicado pela sazonalidade da produção deste resíduo, ou seja, quando se tem muito a empresa doa, já que o impacto econômico positivo é irrelevante, porém o acúmulo deste material no pátio da empresa afeta demasiadamente sua linha de produção. Além disto, a empresa tem consciência que está fazendo uma destinação adequada do resíduo via reuso.



Figura 3 – Percentual de aquisição dos resíduos. Quixadá – CE,2016.

Entre os impactos positivos verificados pela análise dos dados sobre o reuso das sobras das rochas tem-se o financeiro, para o cliente, gerado pela economia pela não aquisição de outros materiais de construção e o ambiental, para a empresa, pela desaceleração da emissão de poluente e melhoria da sua imagem.

A entrevista foi finalizada perguntando aos entrevistados se tornariam a adquirir os resíduos novamente e se os mesmos indicariam a prática do seu reuso, 100% responderam que sim, voltariam a adquirir os resíduos e indicariam para amigos e parceiros para a utilização em projetos futuros.

CONCLUSÕES

Os resultados deste trabalho mostraram que os impactos pelo reuso dos resíduos da marmoraria foram:

- A geração de economia para o cliente;
- Diminuição de emissão de resíduos no meio ambiente;
- Construção de imagem empresarial limpa e sustentável;
- Geração de valores tangíveis e intangíveis para organização;

As assertivas mencionadas estão em conformidade com aquelas descritas por Tadeu et al. (2012), cujas razões pelas quais as empresas devem atuar com práticas de logística reversa são divididas em três âmbitos: o primeiro está direcionado a legislação ambiental, que são leis e normas que forçam as empresas a darem um destino adequado para seus produtos; a segunda é ligada aos benefícios econômicos ocasionados pelo processo de retorno e revalorização do produto no canal reverso, e o terceiro está relacionado a conscientização ambiental e dos consumidores, o que hoje pode ser considerado como um diferencial competitivo.

Concluiu-se por tanto que práticas de logística reversa de pós-consumo nos dias atuais tornaram-se uma alternativa estratégica empresarial e ambiental essencial para as organizações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/ logística empresarial**. - 5ª. Ed.- Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. BARBIERI, J. C., Vasconcelos, I. F. G. de., Andreassi, T., Vasconcelos, F. C. de. (2010). **Inovação e Sustentabilidade: Novos Modelos e Proposições**. RAE-Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 146-154. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902010000200002>. Acesso em 04 mai. 2016.
3. COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.
4. COELHO, Leandro C. **Logística empresarial: conceitos e definições**. Disponível em <http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-empresarial-conceitos-e-definicoes/>. Acesso 09 mai. 2016.
5. HART, S. L., MILSTEIN, M. B. **Criando valor sustentável**. Revista de Administração de Empresas. v. 3, n.2, São Paulo, mai./jul. 2004, p. 65-79.
6. LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: Meio ambiente e competitividade**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

7. SILVA, Bruna Naiara Santos; **logística sustentável.** Disponível em <http://unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/BRUNA%20NAIARA%20%20LOGISTICA%20SUSTENTAVEL.pdf>. Acesso em 06 de mai. 2016.
8. SOARES, Anderson; SILVA, CLAUDINEI Gomes Da; MELO, Moisés De Sousa, **logística reversa com ênfase no reuso de embalagens e paletes em uma empresa localizada em osasco**; E-FACEQ: revista dos discentes da Faculdade Eça de Queirós, 02 ago. 2013.
9. TADEU, Hugo Ferreira Braga; SILVA, Jersone Tasso Moreira; BOECHAT, Cláudio Bruzzi; CAMPOS, Paulo Március Silva; PEREIRA, André Luís. **Logística reversa e sustentabilidade.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.