

## Logística reversa no Brasil: a visão dos especialistas

Adriano Nguyen Ngoc Phuoc Nhan (CEFET/RJ) [nhan@ig.com.br](mailto:nhan@ig.com.br)  
Cristina Gomes de Souza (CEFET/RJ) [cgsouza@cefet-rj.br](mailto:cgsouza@cefet-rj.br)  
Ricardo Alexandre Amar de Aguiar (CEFET/RJ) [raaguiar@cefet-rj.br](mailto:raaguiar@cefet-rj.br)

### Resumo

*A logística pode ser definida como o gerenciamento do fluxo de materiais do seu ponto de aquisição até o seu ponto de consumo. No entanto, existe também um fluxo inverso, do ponto de consumo até o ponto de origem, que precisa ser gerenciado. Esse fluxo inverso – denominado logística reversa – vem crescendo em função das atividades de reciclagem e reaproveitamento de produtos e embalagens que tem aumentado consideravelmente nos últimos anos. O presente trabalho tem por objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa visando mostrar a utilização da logística reversa pelas empresas brasileiras e perspectivas de crescimento para os próximos cinco anos. Entre os vários aspectos abordados na pesquisa podem ser citados o tipo de empresa que vem adotando a logística reversa, as razões que fazem com que uma empresa adote a logística reversa e os principais fatores críticos para aplicação da logística reversa. A pesquisa de campo baseou-se na opinião de especialistas fazendo uso de questionários e entrevistas.*

*Palavras chave: Logística reversa, Gerência da produção, Opinião de especialistas.*

### 1. Introdução

Pode-se definir logística como a função sistêmica de otimização do fluxo de materiais, informações e recursos de uma organização que integra duas ou mais atividades gerenciais e operacionais, planejando, implementando e controlando o fluxo eficiente de materiais, informações e recursos, do ponto de origem ao ponto de destino, com o princípio de adequá-los às necessidades dos fornecedores e clientes (NHAN, 2002). Tradicionalmente a logística é tratada como um fluxo unidirecional, desde a aquisição da matéria-prima até o consumidor final.

Nos últimos anos, entretanto, aumentou expressivamente as atividades de reciclagem e reaproveitamento de produtos e embalagens. Fabricantes de bebidas que têm que gerenciar o retorno das garrafas, siderúrgicas que utilizam como insumo de produção a sucata gerada por clientes, indústrias de latas de alumínio que fazem uso de matéria-prima reciclada e, mais recentemente, indústrias de eletrônicos, varejo e automobilística que passaram a lidar com o fluxo de retorno de embalagens, de devolução de clientes ou reaproveitamento de materiais para produção, são exemplos de empresas que passaram a ter necessidade de gerenciar o fluxo do ponto de consumo até o ponto de origem (LACERDA, 2002). Esse fluxo logístico inverso, ou seja, a logística de trás para frente, é denominado Logística Reversa.

A importância da Logística Reversa pode ser dimensionada pelo exemplo dos Estados Unidos onde estima-se que os custos logísticos totais representem 10,7% do PIB, sendo a Logística Reversa responsável por 3 a 4%. Para alguns setores como o de distribuição de livros e CDs, a taxa de retorno de mercadorias chega a patamares entre 20 e 30%, fazendo com que a Logística Reversa se transforme em uma questão de sobrevivência para essas empresas (SARIAN, 2003).

Questões ambientais, comerciais e econômicas, necessidade de redução de custos e o aumento

da concorrência fazendo com que as empresas invistam na diferenciação dos serviços, são fatores que têm pressionado as empresas a cada vez mais adotarem a Logística Reversa. Conforme Sarian (2003) vários aspectos da Logística Reversa relativos à Logística Reversa podem ainda ser considerados como tendências existindo um vasto campo a ser explorado no Brasil.

Efetivamente no país não existe nenhuma legislação que abranja a questão da Logística Reversa, sendo este um processo em difusão. O que existe são algumas Resoluções que são utilizadas como, por exemplo, a Conama n°. 258 de 26/08/99, que *estabelece que as empresas fabricantes e as importadoras de pneus ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis, proporcionalmente às quantidades fabricadas e importadas definidas desta Resolução*. Esse tipo de instrumento legal acaba praticamente obrigando as empresas à sustentarem políticas de Logística Reversa (BARBIERI e DIAS *apud* BARBOSA, 2003).

O objetivo do artigo é apresentar os resultados de uma pesquisa realizada a fim de verificar a aplicação da Logística Reversa pelas empresas no país e verificar as perspectivas de crescimento para os próximos cinco anos. Entre os aspectos abordados na pesquisa podem ser citados: que tipo de empresa vem adotando a Logística Reversa; que razões fazem com que as empresa adotem a Logística Reversa; e quais os principais fatores críticos para aplicação da Logística Reversa. A pesquisa de campo baseou-se na opinião de especialistas fazendo uso de questionários e entrevistas.

## 2. Logística Reversa

A logística reversa é a área da logística empresarial que tem a preocupação com os aspectos logísticos do retorno ao ciclo de negócios ou produtivo de embalagens, bens de pós venda e de pós consumo, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros (LIVA et al., 2003).

Para Rogers & Tibben-Lembke (1999) trata-se do processo de planejamento, execução e controle do fluxo de matérias-primas, do estoque do material em elaboração, dos produtos acabados e da sua informação desde seu início até a adequação às necessidades e exigências do cliente, com o objetivo de recapturar valor ou realizar um descarte adequado.

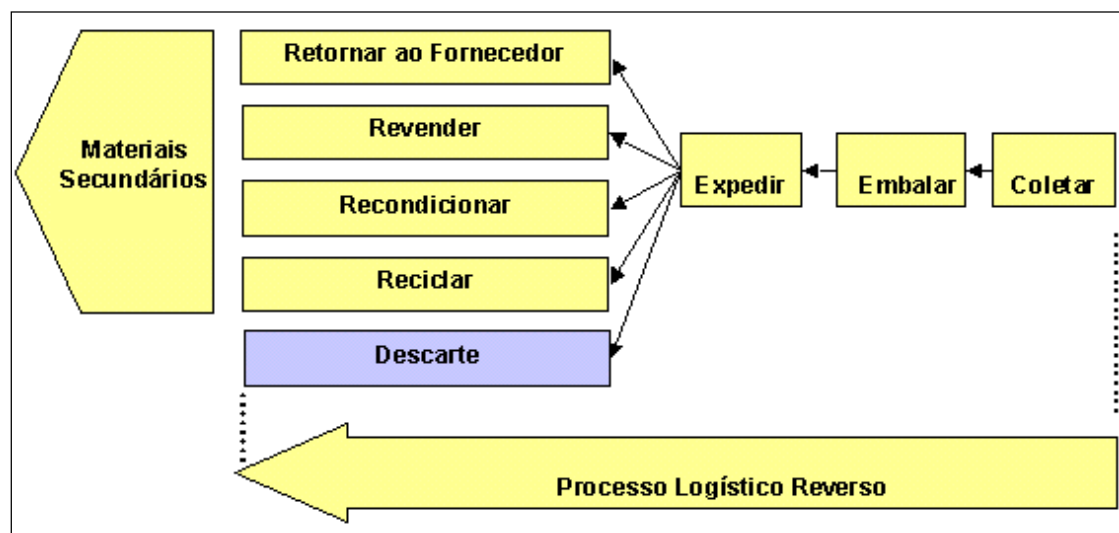
Liva et al. (2003) descrevem três tipos de Logística Reversa: Logística Reversa de pós-venda; Logística Reversa de pós-consumo; e Logística Reversa de embalagem.

- Logística Reversa de pós-venda: trata do fluxo logístico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que são devolvidos. Nessa categoria incluem-se erros nos processamentos dos pedidos, garantia dada pelo fabricante, defeitos ou falhas no funcionamento do produto, avarias no transporte, mercadorias em consignação, liquidação de estação de vendas, pontas de estoque etc. Tratam-se de produtos que podem retornar ao ciclo de negócios agregando-lhes valor comercial, serem enviados à reciclagem ou para um destino final na impossibilidade de reaproveitamento.
- Logística Reversa de pós-consumo: operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de consumo descartados pela sociedade, em fim de vida útil ou usados com possibilidade de reutilização, e resíduos industriais que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo pelos canais de distribuição reversos específicos. Esses produtos de pós-consumo poderão originar-se de bens duráveis ou descartáveis que poderão sofrer reuso – normalmente em mercado de segunda mão até atingir o “fim da vida útil” –, desmanche – após o produto ser desmontado, componentes poderão ser aproveitados ou remanufaturados –, e reciclagem – onde os materiais constituintes são

reaproveitados e se constituirão em matérias-primas secundárias retornando ao ciclo produtivo. No caso de não haver nenhuma dessas possibilidades mencionadas, o produto deverá ter um “destino final” em aterros sanitários, lixões ou sofrerem incineração.

- Logística Reversa de embalagem: apesar de enquadrar-se na logística reversa de pós-venda ou pós-consumo, sua importância faz com que seja classificada numa categoria separada. Com a distribuição a mercados cada vez mais afastados, verifica-se um incremento com gastos de embalagem o que repercute no custo final do produto – dependendo do tipo de produto e de distribuição têm-se a embalagem primária, secundária, terciária, quaternária, e a de quinto nível que é a unidade containerizada ou embalagens especiais para envio à longa distância. Existe uma tendência mundial de se utilizar embalagens retornáveis, reutilizáveis ou de múltiplas viagens, tendo em vista que o total de resíduos aumenta a cada ano, causando impacto negativo ao meio ambiente.

Os três tipos de Logística Reversa descritos vão demandar uma série de atividades típicas do processo logístico reverso que encontram-se representados na Figura 1.



Fonte: Lacerda, 2002

Figura 1 – Atividades típicas do processo de logística reversa

Lacerda (2002) diz que as iniciativas relacionadas à logística reversa têm trazido consideráveis retornos para as empresas justificando os investimentos realizados e estimulando novas iniciativas, mas que a maior ou menor eficiência do processo de logística reversa dependerá de como este é planejado e controlado. O referido autor identifica alguns fatores críticos descritos a seguir que contribuem positivamente para o desempenho do sistema de logística reversa:

- Bons controles de entrada: significa identificar corretamente o estado dos materiais que retornam para que possam seguir o fluxo reverso correto: revenda; recondicionamento; reciclagem; ou descarte. Quando a identificação não é feita corretamente pode gerar retrabalho ou atritos entre fornecedores e clientes pela falta de confiança em relação às causas dos retornos.
- Processos padronizados e mapeados: a logística reversa não deve ser tratada de forma esporádica, e sim regular, sendo que seus processos devem ser corretamente mapeados e os procedimentos formalizados a fim de que se possa ter controle e obter melhorias.

- Tempo de ciclo reduzidos: refere-se ao tempo entre a identificação da necessidade de reciclagem, disposição ou retorno de produtos e seu efetivo processamento – ciclos longos atrasam a geração de caixa para a empresa além de ocupar espaço de estoque entre outros aspectos.
- Sistemas de informação: é um grande desafio para as empresas construir ou adquirir sistemas de informação que tenham a capacidade de rastreamento de retornos, medição dos tempos de ciclo e medição do desempenho de fornecedores disponibilizando informações para negociação, melhoria de desempenho e identificação de abusos dos consumidores no retorno de produtos.
- Rede logística planejada: assim como no processo logístico direto, a implementação da logística reversa demanda uma infraestrutura logística adequada para lidar com os fluxos de entrada de materiais usados e fluxos de saída de materiais processados.
- Relações colaborativas entre clientes e fornecedores: como existem uma série de devoluções que são feitas em função de produtos danificados, é necessário uma relação de confiança e colaboração entre varejistas e indústrias, a fim de que ninguém se sinta lesado na transação.

### 3. Pesquisa realizada: a logística reversa no Brasil

Com o objetivo de verificar a aplicação da Logística Reversa pelas empresas no Brasil e perspectivas de crescimento para os próximos cinco anos, foi realizada uma pesquisa de campo baseada na opinião de especialistas, fazendo uso de questionários e entrevistas.

O questionário abrangeu os seguintes tópicos: contexto atual da logística reversa no Brasil; setores econômicos que têm aplicado a logística reversa; tamanho das empresas que têm aplicado a logística reversa; ordenação dos grupos de indústria (bens *commodities*, bens duráveis e fornecedores, bens tradicionais e bens difusores de progresso técnico) quanto à aplicação da logística reversa; razões que fazem com que as empresas apliquem a logística reversa; fatores críticos para a aplicação da logística reversa; perspectiva da logística reversa para os próximos cinco anos; e o impacto do comércio eletrônico na aplicação da logística reversa pelas empresas.

À princípio foi planejado o envio do questionário a um número significativo de profissionais que tivessem atuação acadêmica ou profissional na área de logística. Como na fase do questionário piloto vários das pessoas consultadas responderam não terem condições de responder às perguntas por não terem conhecimento suficiente do assunto, optou-se por trabalhar com um número reduzido de especialistas que efetivamente tivessem condições de opinar de forma segura sobre as questões relativas à logística reversa no Brasil.

O questionário foi então enviado a todos os membros de um renomado centro de estudos logísticos de uma instituição acadêmica. Vale ressaltar que os referidos profissionais, além de sólida formação acadêmica na área, têm efetiva atuação junto a empresas de diversos setores econômicos através da realização de consultorias, projetos de pesquisa e treinamentos, o que faz com que mantenham-se sempre atualizados.

Também fizeram parte da amostra profissionais de diversas áreas de atuação da logística como a publicação LogWeb e Guia LOG. Em ambos os casos esses profissionais prestam treinamentos, consultorias e fazem divulgações de ferramentas para atividades logísticas. Complementando a pesquisa foram realizadas entrevistas com profissionais de uma empresa prestadora de serviços na área em questão. O Quadro 1 apresenta o quantitativo dos questionários enviados, respondidos e respectivos percentuais.

|                             | Questionários enviados | Questionários respondidos | % de respondentes |
|-----------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| Centro de Estudos Logístico | 13                     | 7                         | 54                |
| LogWeb                      | 1                      | 1                         | 100               |
| Guia LOG                    | 5                      | 4                         | 80                |
| Entrevistas                 | 5                      | 5                         | 100               |
| <b>TOTAL</b>                | <b>24</b>              | <b>17</b>                 | <b>71</b>         |

Quadro 1 – Descrição da amostra e total de respondentes

#### 4. Resultados da pesquisa: a visão dos especialistas

Com relação ao contexto da logística reversa no Brasil, 82% dos respondentes, ou seja, a grande maioria, considera tratar-se de um processo pouco aplicado pelas empresas no país. O restante dos especialistas (18%) respondeu que a logística reversa é medianamente aplicada, não havendo resposta dizendo ser um processo bastante aplicado ou não aplicado, conforme ilustrado na Figura 1. A aplicação ainda restrita da logística reversa no Brasil reflete-se na existência de limitadas referências bibliográficas bem como num grande desconhecimento do assunto por parte da sociedade.

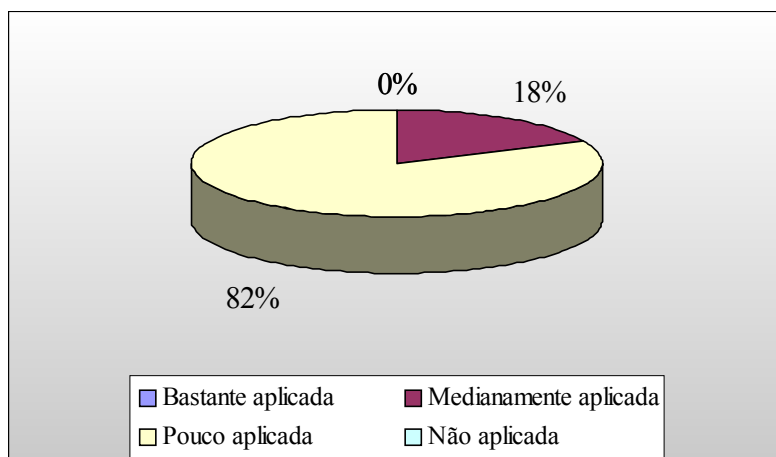


Figura 1 – Aplicação da logística reversa pelas empresas no Brasil

Quanto aos setores econômicos que fazem uso da logística reversa no Brasil, 66% dos especialistas afirmam que esse processo vem sendo aplicado apenas em alguns setores específicos. Somando-se esse percentual aos 17% que responderam que a aplicação acontece em parte dos setores econômicos, tem-se que 83% dos respondentes não vêem uma aplicação generalizada da logística reversa por todos os setores econômicos, o que pode ser observado na Figura 2.

Com relação ao tamanho das empresas, 73% dos especialistas disseram que a logística reversa tem sido aplicada por grandes empresas sendo que os demais 27% responderam que sua aplicação se dá em médias empresas. Nenhum dos respondentes assinalou que a aplicação acontece em pequenas empresas de acordo com Figura 3.

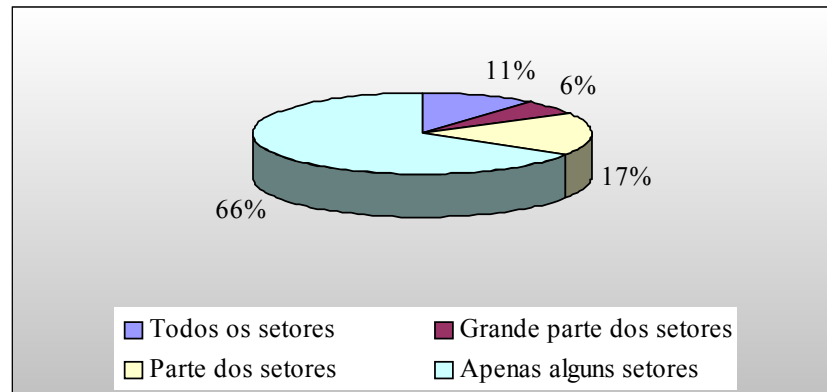


Figura 2 – Setores econômicos que aplicam a logística reversa

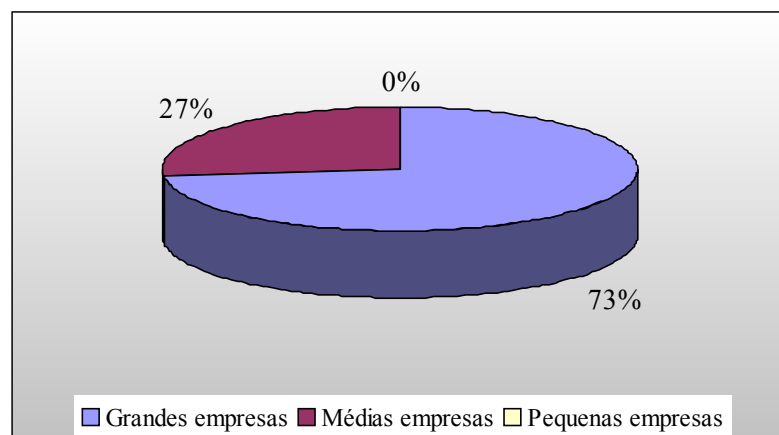


Figura 3 – Tamanho das empresas que aplicam logística reversa

De acordo com o resultado da pesquisa, não existe um grupo de indústrias que efetivamente se destaque quanto à aplicação da logística reversa. Comparando-se com as respostas da questão relativa aos setores econômicos, pode-se concluir que a logística reversa é aplicada em determinados setores ou segmentos industriais dentro de todos os grupos de indústria investigados – bens commodities, bens duráveis e seus fornecedores, bens tradicionais e bens difusores de progresso técnico, conforme ilustrado na Figura 4.

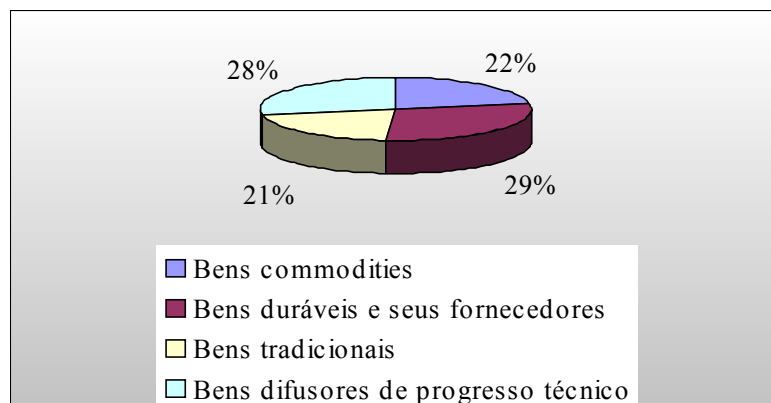


Figura 4 – Aplicação da logística reversa pelos grupos de indústria

Quanto às razões que fazem ou farão com que as empresas se preocupem com a logística reversa, o atendimento das exigências legais acrescido das devoluções de produtos por problemas de qualidade somaram 49%. Seguiram-se os seguintes fatores: consciência ambiental (19%); maior competitividade (17%); e visão do lucro (15%). A Figura 5 apresenta os resultados dessa questão.

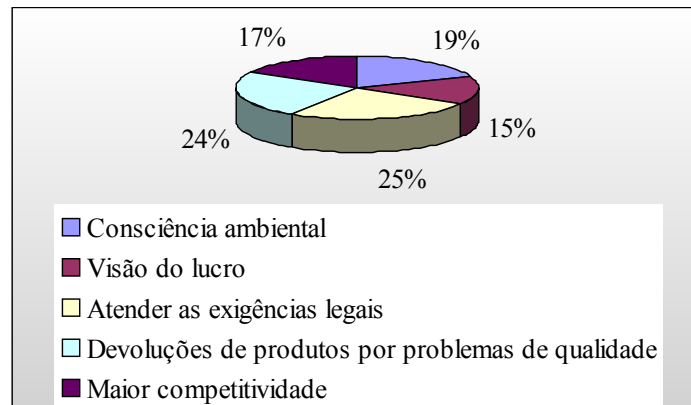


Figura 5 – Razões para aplicação da logística reversa

Em relação aos fatores críticos identificados por Lacerda (2002) descritos no item 2 do referido trabalho, a pesquisa mostrou que os especialistas consideram a rede logística planejada, os processos mapeados e formalizados e os sistemas de informação acurados como os principais fatores que dificultam a aplicação da logística reversa. As relações colaborativas entre clientes e fornecedores, o ciclo de tempo reduzido e os bons controle de entrada não foram considerados como fatores muito restritivos (Figura 6)

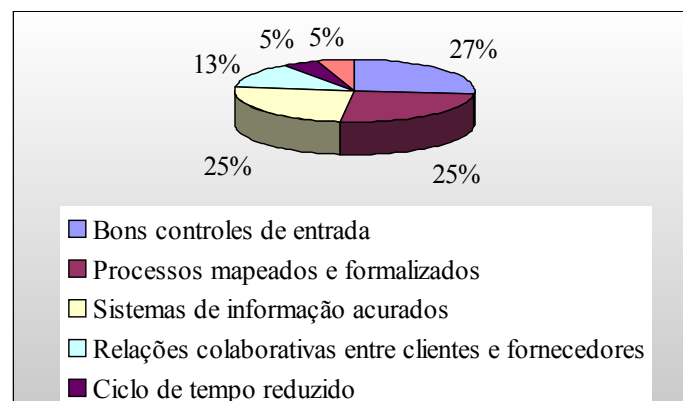


Figura 6 – Fatores críticos para aplicação da logística reversa

A opinião dos especialistas aponta para uma tendência de crescimento da logística reversa no Brasil (Figura 7). Os especialistas também consideraram que o comércio eletrônico – que apresenta tendência de crescimento, vai pressionar as empresas a terem maior preocupação com a logística reversa (Figura 8).



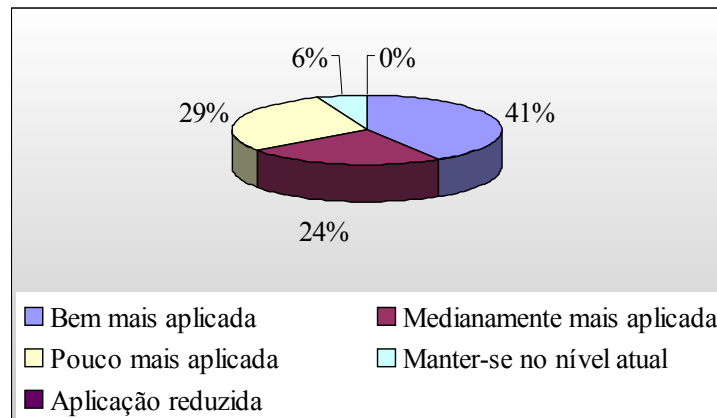


Figura 7 – Perspectiva de aplicação da logística reversa para os próximos cinco anos

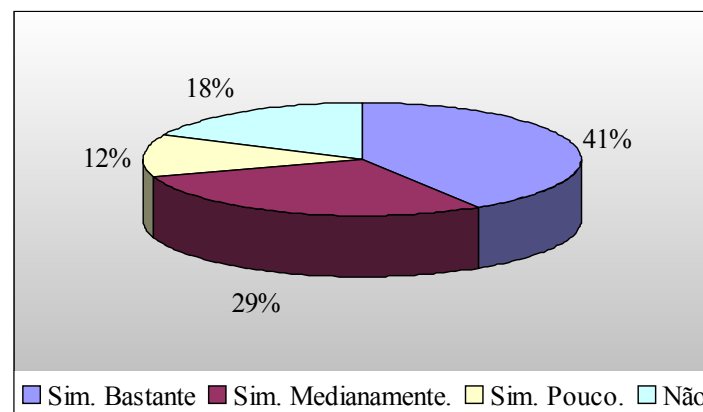


Figura 8 – Influência do comércio eletrônico na logística reversa

## 5. Conclusão

A logística reversa é um processo em difusão apresentando um vasto campo de aplicação no Brasil. A pesquisa mostrou que embora pouco aplicada pelas empresas, sendo utilizada apenas em alguns setores específicos e basicamente por empresas de grande e médio porte, há perspectiva de crescimento para os próximos cinco anos.

## Referências

- LACERDA, Leonardo. (2002) – *Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais*. Rio de Janeiro, COPPEAD/UFRJ.
- NHAN, A .N.N.P.(2002) – *logística reversa no Brasil: a visão dos especialistas*. Rio de Janeiro, CEFET/RJ
- ROGERS, D.S., TIBBEN-LEMBKE, R.S. (1999) – *Going Backwards: Reverse Logistics Practice*. In: Reverse Logistics Executive Council.
- SARIAN, Gilberto (2003) – *Logística reversa: os custos do retorno à origem*. [www.integration.com.br](http://www.integration.com.br)
- BARBOSA, A . et al. (2003) – *O reverso da Logística*. São Paulo: FAENAC
- LIVA, P.B.G. et al. (2003) – *Logística Reversa*. In: *Gestão e Tecnologia Industrial*. IETEC.