

# Logística Reversa de óleo mineral isolante, com foco em suas dificuldades relacionadas à transporte e minimizar os custos envolvidos

Autor: Nayara Maia Donatini Orientador: Dr. Sérgio Loureiro

Palavras-chave: logística reversa, óleo mineral isolante, transporte Email: nayaradonatini@hotmail.com

## Introdução

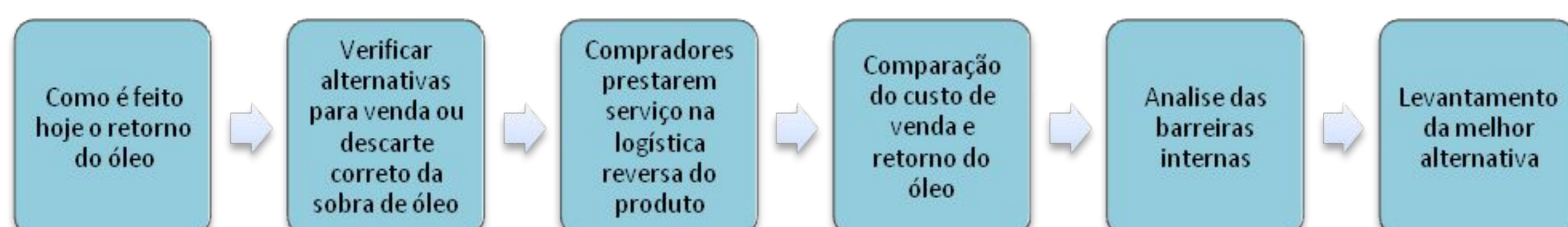
Uma fábrica de transformadores localizada em Jundiaí/SP, usa entre os seus componentes óleo mineral naftenico em sua fabricação. À medida que o transformador está pronto e será despachado, o óleo é drenado e transportado separadamente. Isso, pois, caso permanecesse, aumentaria o peso do transformador e também traria mais riscos ao transporte. Quando o transformador chega à obra e é cheio com o óleo, mas ainda há uma quantidade dentro da carreta, por conta da venda ser do transformador completo (sendo o óleo parte do produto), o óleo restante é de propriedade do cliente. Assim é de responsabilidade do cliente a decisão sobre o que deve ser feito com o óleo restante. Muitas vezes, o cliente não tem lugar para armazenar este óleo ou então dar outra finalidade, com isso, este exige que o fabricante seja o responsável por este óleo restante. Dentro do contrato existente entre a fabricante de transformador e a transportadora, quando é preciso o retorno de óleo, é cobrado pela transportadora 60% do valor do frete de ida, tornando este valor, prejuízo para o projeto. Esta sobra representa risco de acidente ao transportador, pois como é uma quantidade pequena de óleo em relação à capacidade do veículo transportador, este óleo cria ondas dentro da carreta, que bate nas paredes desta e o movimento cria o risco de tombamento. Este tombamento pode causar acidente ao transportador e um acidente ambiente grave por este óleo ser contaminante.

## Objetivos

Estudar alternativas viáveis e com menor custo para sanar os principais problemas com a sobra de óleo, fazendo a comparação de custos entre os métodos de retorno deste material, seus principais compradores e as responsabilidades de cada elo da cadeia.

## Metodologia

Pesquisa-ação: visa resolução de um problema no qual os pesquisadores ou participantes representativos estão envolvidos de modo cooperativo ou colaborativo (Coughlan e Coughlan, 2002; Thiollent, 2007).



## Aplicação

Equação para identificação da melhor opção em valor de frete para sobra de óleo

$$D * f - (L * p)$$

D: distância da obra até a fábrica de transformadores ou comprador

f: valor do frete por km

L: quantidade de óleo restante na carreta, em litros.

p: preço de venda do litro de óleo

## Resultados

Origem	Destino	Frete 30.000 lts	Frete retorno	Itu	Aguai	Tapirai	São Jose dos pinhais	Campo Grande
SP	PA	R\$ 28.865,00	-R\$ 2.319,00	-R\$ 7.465,00	-R\$ 7.395,00	-R\$ 7.980,00	-R\$ 11.070,00	-R\$ 11.780,00
SP	MG	R\$ 5.775,00	R\$ 11.535,00	R\$ 3.820,00	R\$ 3.765,00	R\$ 2.905,00	R\$ 280,00	-R\$ 3.890,00
SP	RR	R\$ 46.365,00	-R\$ 12.819,00	-R\$ 16.035,00	-R\$ 16.305,00	-R\$ 17.500,00	-R\$ 18.965,00	-R\$ 16.730,00
SP	DF	R\$ 9.865,00	R\$ 9.081,00	R\$ 2.110,00	R\$ 2.170,00	R\$ 1.290,00	-R\$ 1.690,00	-R\$ 2.785,00
SP	MS	R\$ 10.095,00	R\$ 8.943,00	R\$ 2.280,00	R\$ 1.915,00	R\$ 1.630,00	R\$ 210,00	R\$ 2.475,00
SP	MT	R\$ 15.070,00	R\$ 5.958,00	-R\$ 395,00	-R\$ 665,00	-R\$ 1.860,00	-R\$ 3.325,00	-R\$ 1.090,00
SP	PR	R\$ 4.350,00	R\$ 12.390,00	R\$ 4.870,00	R\$ 3.470,00	R\$ 5.060,00	R\$ 5.220,00	-R\$ 2.525,00
SP	SC	R\$ 7.230,00	R\$ 10.662,00	R\$ 3.440,00	R\$ 2.035,00	R\$ 3.625,00	R\$ 3.860,00	-R\$ 4.025,00
SP	CE	R\$ 30.690,00	-R\$ 3.414,00	-R\$ 8.310,00	-R\$ 8.250,00	-R\$ 9.125,00	-R\$ 12.105,00	-R\$ 13.335,00
SP	GO	R\$ 8.830,00	R\$ 9.702,00	R\$ 2.740,00	R\$ 2.510,00	R\$ 1.925,00	-R\$ 1.165,00	-R\$ 1.755,00
SP	PB	R\$ 28.050,00	-R\$ 1.830,00	-R\$ 7.340,00	-R\$ 7.565,00	-R\$ 8.255,00	-R\$ 10.880,00	-R\$ 13.695,00
SP	AL	R\$ 24.680,00	R\$ 192,00	-R\$ 5.640,00	-R\$ 5.870,00	-R\$ 6.560,00	-R\$ 9.185,00	-R\$ 11.995,00
SP	RN	R\$ 29.705,00	-R\$ 2.823,00	-R\$ 8.070,00	-R\$ 8.295,00	-R\$ 8.985,00	-R\$ 11.610,00	-R\$ 14.420,00
SP	TO	R\$ 17.275,00	R\$ 4.635,00	-R\$ 1.920,00	-R\$ 1.860,00	-R\$ 2.740,00	-R\$ 5.720,00	-R\$ 5.980,00
SP	RS	R\$ 11.620,00	R\$ 8.028,00	R\$ 1.240,00	-R\$ 160,00	R\$ 1.430,00	R\$ 1.660,00	-R\$ 4.620,00
SP	RO	R\$ 29.655,00	-R\$ 2.793,00	-R\$ 7.680,00	-R\$ 7.955,00	-R\$ 9.145,00	-R\$ 10.610,00	-R\$ 8.375,00
SP	PE	R\$ 26.910,00	-R\$ 1.146,00	-R\$ 6.770,00	-R\$ 6.995,00	-R\$ 7.685,00	-R\$ 10.310,00	-R\$ 13.120,00
SP	AC	R\$ 34.730,00	-R\$ 5.838,00	-R\$ 10.215,00	-R\$ 10.490,00	-R\$ 11.680,00	-R\$ 13.150,00	-R\$ 10.910,00
SP	RJ	R\$ 4.520,00	R\$ 12.288,00	R\$ 4.245,00	R\$ 3.450,00	R\$ 3.580,00	R\$ 985,00	-R\$ 4.670,00
SP	BA	R\$ 20.160,00	R\$ 2.904,00	-R\$ 3.395,00	-R\$ 3.620,00	-R\$ 4.310,00	-R\$ 6.935,00	-R\$ 9.750,00
SP	MA	R\$ 29.105,00	-R\$ 2.463,00	-R\$ 7.285,00	-R\$ 7.770,00	-R\$ 8.100,00	-R\$ 11.625,00	-R\$ 11.900,00
SP	PI	R\$ 26.400,00	-R\$ 840,00	-R\$ 6.170,00	-R\$ 6.110,00	-R\$ 6.985,00	-R\$ 9.965,00	-R\$ 11.195,00
SP	ES	R\$ 8.915,00	R\$ 9.651,00	R\$ 1.705,00	R\$ 915,00	R\$ 1.045,00	-R\$ 1.550,00	-R\$ 7.205,00
SP	SP	R\$ 3.500,00	R\$ 12.900,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 3.215,00	-R\$ 2.490,00

## Conclusões

Os objetivos deste trabalho foram alcançados e também houve uma mudança de percepção após ser feito o comparativo. Pois, apesar do pagamento de 60% do valor do frete para retorno, quando acrescido o valor de venda para novos projetos, este se torna a melhor opção para a sobra de óleo porque traz maior retorno financeiro. Somado a isso, a equipe de segurança sempre deve ser acionada para análise do percurso e tomar a decisão dos riscos do trajeto a ser percorrido.

## Referências Bibliográficas

- Ballou, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos-: Logística Empresarial. Bookman Editora, 2009.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Estabelece novas diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado. Resolução n. 362; de 23 de junho de 2005.
- GUSMÃO, J. G. S., FRAGA, M. D. S., & DIAS, J. D. S. (2013). A logística reversa aplicada aos óleos lubrificantes usados ou contaminados produzidos nos postos de combustíveis da cidade de Boa Vista-RR. Faculdade Cathedral. Boa Vista, (1)