

O TRANSPORTE AÉREO COMO FATOR DETERMINANTE NO DESENVOLVIMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM UM MODELO DE INCERTEZA: UMA ANÁLISE DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS – PIM

Fabiana Lucena Oliveira(1)

Waltair Vieira Machado(2)

Elton Fenandes(3)

(1)Doutoranda pelo Programa de Engenharia de Transportes (PET/COPPE/UFRJ)

(2)Waltair Vieira Machado (FT/UFAM), (3) Elton Fernandes (COPPE/UFRJ)

O presente artigo discute, em caráter exploratório, a importância do desenvolvimento do transporte aéreo no gerenciamento de uma cadeia de suprimentos, classificada no Modelo de Incerteza.

Justificativa:

Definir qual o grau de importância do modo aéreo no bom desenvolvimento e gerenciamento de uma cadeia de suprimentos classificada no Modelo de Incerteza.

Palavras Chave:

Transporte aéreo, modelo de incerteza, cadeia de suprimento, PIM

O Pólo Industrial de Manaus (PIM)

INDICADOR	DESEMPENHO EM 2007
1. FATURAMENTO GLOBAL DAS EMPRESAS	US\$ 11,5 bilhões
2. EMPREGOS DIRETOS GERADOS	115 mil postos de trabalho
3. EMPREGOS INDIRETOS ESTIMADOS	510 mil postos de trabalho
4. EXPORTAÇÕES ^[1]	US\$ 0.855 bilhão
5. TRIBUTOS TOTAIS GERADOS ^[2]	US\$ 2,8 bilhões
6. EMPRESAS CERTIFICADAS PELA ISO 9000	251

Fonte: SUFRAMA – Elaboração própria

^[1] Os principais produtos exportados em 2006, segundo a SUFRAMA, foram: telefones celulares, motocicletas, concentrados de bebidas, televisores, monitores, aparelhos de ar condicionado, lâminas de barbear, receptores de sinais de satélite, papéis para fotos a cores e aparelhos de barbear.

^[2] Integra os tributos federais, estaduais e municipais. Só a arrecadação de tributos federais, que foi de US\$ 1,5 bilhão em 2006, fez com que o PIM respondesse, sozinho, por mais de **64,46%** de toda a arrecadação de tributos federais dos estados da Região Norte, excetuando-se Tocantins.

Estado da Arte:

Estratégias logísticas: uma abordagem exploratória;

Coordenação do fluxo de produtos

Política de produção

Alocação de estoques

Dimensionamento da rede de instalações

Escolha dos Modais de Transportes

O modo aéreo como fator decisivo de flexibilidade;

Formas de transporte: Unimodal, Sucessivo, Segmentado e Multimodal (Fleury, 2000)

Modos adequados: Velocidade, Consistência, Capacitação, Disponibilidade e Frequência (Fleury, 2000)

Estado da Arte:

c) O Modelo de Incerteza da Cadeia de Suprimentos;

A Matriz de Incerteza

		Incerteza de Demanda	
		Baixa (Produtos Funcionais)	Alta (Produtos Inovadores)
Incerteza de Fornecimento	Baixo (Processo Estável)	Comestíveis, aparelhos básicos, comida, óleo e gás	Aparelhos da moda, computadores, áudio (<i>pop music</i>)
	Alto (Processo em Evolução)	Aparelhos de força hidro-elétrica, *alguns processamentos de alimentos	Telecom , computadores <i>high-end</i> , semicondutores

Lee, 2002: California Management Review

Estado da Arte:

d) Cadeia de Suprimentos do Modelo de Incerteza e suas principais variáveis;

Estratégias das Cadeias de Suprimento

		Incerteza de Demanda	
		Baixa (Produtos Funcionais)	Alta (Produtos Inovadores)
Incerteza de Fornecimento	Baixo (Processo Estável)	Cadeias de Suprimento Eficientes	Cadeias de Suprimento Sensíveis
	Alto (Processo em Evolução)	Cadeias de Suprimento com cobertura de risco	Cadeias de Suprimento Ágeis

Lee, 2002: California Management Review

Resultados Obtidos:

- a) aumento na frequência de vôos cargueiros para entrada e saída da Região Norte do Brasil;
- b) agilização dos processos de recebimento de matéria-prima em solo brasileiro, e despacho de produtos acabados; e
- c) reconhecimento do modo aéreo como o único modo capaz de atender ao modelo de incerteza, e portanto, detentor de características especiais no quesito agilidade, frente às autoridades aduaneiras.

Referências:

BALLOU, Ronald H, **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1993.

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

FIGUEIREDO, Kleber F., *et al.* **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.

FLEURY, Paulo Fernando *et al.* **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GRIEGER, Martin. **In: Electronic Marketplaces: a literature review and a call for supply chain management research**. European Journal of Research, 2000.

LEE, L. Hau. **In: Aligning Supply Chain Strategies with Product uncertainties**. *California Management Review*, vol.44. nr.3, 2002.

SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS – SUFRAMA, Indicadores Industriais. Manaus: SUFRAMA, agosto de 2008, www.suframa.gov.br.