

PROBLEMAS E AÇÕES DE MELHORIA NO SETOR DE TRANSPORTE DE CARGA DO RIO GRANDE DO SUL

Fernando Dutra Michel
Ângela de Moura Ferreira Danilevicz
Márcia Elisa Echeveste
Augusto Leonardo Schein

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

Este artigo versa sobre as possíveis ações de melhorias para a atividade de transportes e logística do estado do Rio Grande do Sul. Neste artigo são empregadas técnicas e ferramentas que se baseiam na pesquisa de mercado, utilizando-se técnicas de Grupo Focado e matrizes baseadas no princípio da técnica de *Quality Function Deployment* (QFD). O uso combinado destas técnicas tem como objetivo levantar, a partir do setor produtivo e do setor de transportes / logística, os principais problemas enfrentados para a circulação e armazenagem de insumos e produtos. Além disso, ao final do artigo, apresenta-se um estudo indicativo, de ações para a melhoria desses problemas. A pesquisa foi realizada com setores produtivos, priorizados pelo estado, representados pelos Sistemas Locais de Produção – SLP's, com ênfase na atividade de transporte e logística. A identificação dos principais problemas, segundo a visão dos usuários (SLPs) e dos ofertadores de transportes/logística, permitiu a priorização de ações de melhoria conforme sua importância. Essas ações podem servir como guia para a tomada de decisões do Estado.

ABSTRACT

This paper presents some alternatives in transport and logistics improvement actions for the state of Rio Grande do Sul. Some tools and techniques based in marketing research like Focus Group and Quality Function Deployment – QFD are used. The joint use of them aims to reveal, for industrial and transport / logistics' sectors, the main problems concerning transport, logistics and those associated with raw material and goods' transportation and storage. The research was performed with some industrial sectors, chosen by the State Government, designated – Productive Local System – SLP's. The identification of the crucial problems defined by logistics' consumers and suppliers allowed the classification of improvement actions according to its importance. These actions may be a good guide for the State decision making process.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta a metodologia e conclusões do estudo para a identificação e análise de demandas setoriais da logística no Rio Grande do Sul (LASTRAN, 2002). O tratamento dado para a logística neste trabalho está focado na atividade de transporte, não a considerando, entretanto, como uma atividade isolada, uma vez que a mesma é importante atividade do gerenciamento da cadeia produtiva.

Um item de fundamental importância nas discussões sobre transportes é o fato de que a demanda por transporte é derivada. A globalização da economia tem gerado a necessidade de processos produtivos mais eficientes, que exigem ajustes em todas as fases dos processos e da cadeia produtiva. Este novo cenário tem produzido mudanças substanciais na demanda por transportes. Tal fato se deve fundamentalmente à evolução da logística ligada ao produto (no caso, produtos finais e insumos), bem como às mudanças da oferta de transporte, resultantes das novas formas de operação e gestão do transporte, bem como das novas atribuições demandas ao setor (Michel e Dominguez, 2000).

A importância do transporte para a atividade logística das empresas é enfatizada pelos problemas financeiros causados, por exemplo, por falta ou inadequada prestação de serviço de transporte de mercadorias (Caixeta e Martins, 2001).

Com base na premissa de que existem demandas conflitantes entre os usuários e demais setores envolvidos no processo logístico, cabe aos gestores encontrarem o equilíbrio entre as ações de melhoria para o setor de logística, de maneira a contemplar simultaneamente os problemas e demandas dos agentes envolvidos. As decisões tomadas pelos agentes do sistema são influenciadas por outros aspectos, como a economia, a tecnologia e as políticas públicas. Certas decisões têm consequências sobre um longo período de tempo (por exemplo, investimento sobre a infra-estrutura física da rodovia / porto) enquanto que outras decisões (como por exemplo, uma adaptação à uma nova demanda do mercado ou a adoção de inovações tecnológicas) respeitam, em geral, ciclos temporais mais curtos (OCDE, 1996 e 2000).

O objetivo central deste trabalho é o de propor e aplicar uma metodologia para a identificação e a análise das demandas setoriais quanto ao desenvolvimento de alternativas no que se refere ao transporte carga como atividade no gerenciamento logístico. As razões que justificam a realização deste estudo foi a identificação, por parte dos usuários (demanda), de uma estrutura de transportes / logística inadequada às necessidades setoriais; e, a definição de políticas públicas setoriais focadas na implementação de ações específicas (transporte/logística) para o fortalecimento e incentivo a arranjos industriais.

A metodologia proposta constitui-se de quatro etapas principais: (i) identificação das necessidades dos arranjos industriais estudados; (ii) identificação das demandas / problemas das empresas e entidades que realizam operações de transportes / logísticas para esses arranjos industriais; (iii) priorização dos problemas e relacionamento entre (i) e (ii); (iv) definição de possíveis ações de melhoria.

2. MECANISMOS UTILIZADOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Neste estudo, utilizaram-se técnicas para a obtenção de informações necessárias para as análises a serem realizadas. Essas técnicas servem para o levantamento de informações (dados qualitativos) que advêm dos agentes envolvidos e na avaliação de importância dessas informações (dados quantitativos). Para esse levantamento é necessária a realização de uma pesquisa de mercado, a qual pode ser operacionalizada através de instrumento de coleta de dados, como questionários, entrevistas, grupos focados, etc (Kotler, 1988 e Malhotra, 2001).

Neste estudo, utilizaram-se grupos focados e questionários tanto para o levantamento qualitativo quanto para o levantamento quantitativo. Ribeiro *et al.* (2000) ressalta a importância da boa operacionalização dessa etapa, pois dela depende a qualidade das análises posteriores.

A técnica de grupos focados consiste de uma entrevista realizada por um moderador treinado com um grupo de respondentes. Em geral é uma entrevista não-estruturada onde o moderador lidera a discussão com o objetivo principal de obter uma visão aprofundada ouvindo um grupo de pessoas do mercado-alvo falar sobre problemas de interesse. O grupo de pessoas deve possuir experiência prévia no assunto ou estar diretamente ligado com o objeto ou problema em discussão. O moderador desempenha um papel-chave na condução do grupo focado. Ele deve estabelecer a dinâmica do grupo e manter ativa a discussão e motivar os respondentes a trazerem à tona suas opiniões (Malhotra, 2001).

Com base nos resultados obtidos na pesquisa de mercado é elaborada a árvore lógica de demandas (problemas), agrupadas por afinidades, a qual serve como informação de entrada para a matriz da qualidade do modelo conceitual de QFD - *Quality Function Deployment*. Os mecanismos utilizados do modelo conceitual selecionado para o desdobramento das

demandas(problemas) foi o de Ribeiro *et al.* (2000), o qual é baseado no modelo de Akao(1996). Com as demandas identifica-se a importância das mesmas. Definidas as demandas prioritárias, procede-se a etapa da geração de possíveis ações de melhorias a serem implementadas para minimizar os problemas. A partir da análise conjunta das sugestões de ações de melhoria propostas e da priorização dos problemas de transportes / logística, pôde se estabelecer uma ordenação das ações de melhoria propostas.

Outras aplicações sobre a utilização do QFD no setor de transporte / logística encontra-se em Stanton *et al* (2003).

3. MÉTODO PROPOSTO

A metodologia de trabalho contemplou uma sequência de 4 (quatro) etapas. Cada uma dessas etapas subdividiu-se em atividades de duas naturezas: de pesquisa e de análise. As atividades de pesquisa foram conduzidas com os segmentos de pesquisa. As atividades de análise foram conduzidas por um grupo multidisciplinar com conhecimento nos assuntos envolvidos na pesquisa. Para o presente estudo, os pesquisadores utilizaram conhecimentos nas áreas de ferramentas gerenciais da qualidade, pesquisa de mercado (grupo focado), logística e transporte de carga. A Figura 1 apresenta, esquematicamente, cada uma dessas etapas. A descrição das atividades, de cada uma das etapas, encontra-se detalhadas na sequência.

A Etapa 1 é composta pelo levantamento de problemas do setor produtivo e do setor logístico separadamente (atividade de pesquisa) e, pela organização dos problemas (atividade de análise). Na primeira atividade utilizou-se a técnica de grupo focado, onde os membros dos grupos, responderam a um questionário com questões abertas (pesquisa qualitativa). Na segunda atividade utilizou-se a ferramenta da qualidade denominada de diagrama de árvore, onde os problemas foram agrupados em função de suas afinidades. Para a obtenção de uma maior riqueza de informação, o levantamento de problemas (atividade de pesquisa) deve ser conduzido isoladamente com cada grupo.

A Etapa 2 envolve as atividades de priorização dos problemas gerais utilizando novamente a técnica de grupos focados, onde cada membro prioriza, num questionário fechado (pesquisa quantitativa), a importância de cada problema levantado na etapa anterior. Além disso, a atividade envolve o inter-relacionamento entre problemas do setor produtivo e os problemas do setor transporte / logística.

Os problemas gerais foram priorizados através da atribuição de pesos de importância de 1 a 4, sendo 1 o mais importante e 4 o menos importante. Na atividade de inter-relacionamentos dos problemas foi utilizada a mecânica de tratamento das informações com base na lógica da primeira matriz do QFD. Isto é, construiu-se uma matriz de inter-relacionamentos, pelo critério de **causa e efeito**, entre os problemas levantados pelo setor logístico e os problemas levantados junto ao setor produtivo. A Tabela 1 apresenta os pesos utilizados.

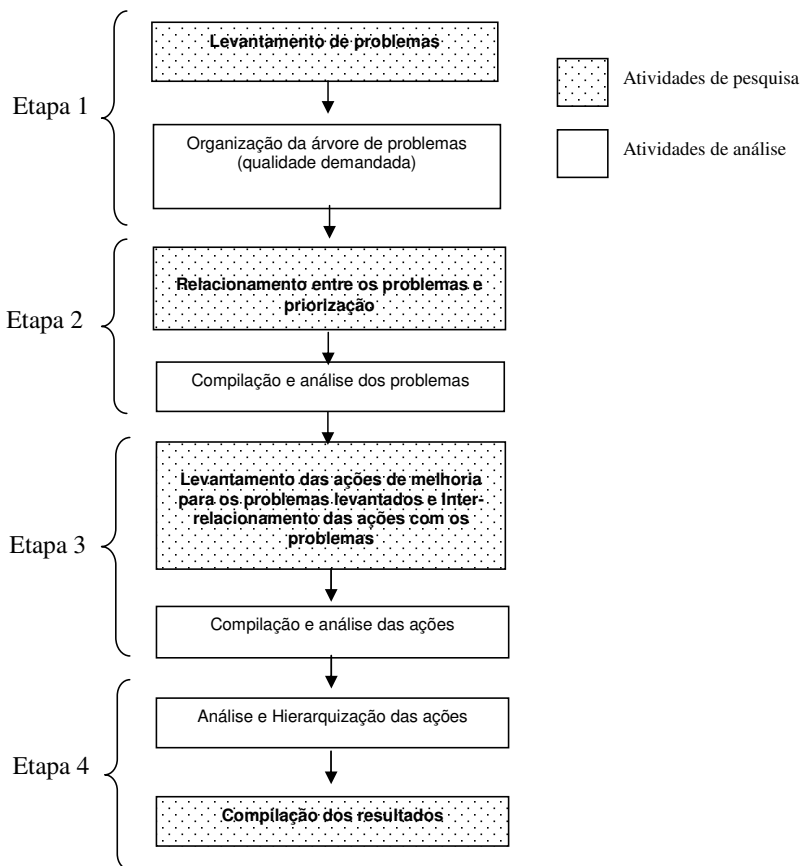


Figura 1: Etapas de desenvolvimento da Metodologia.

Na Etapa 3 são realizadas as atividades de levantamento das proposições de ações de melhoria para os problemas de transporte / logística e a atividade de atribuição de pesos para a magnitude do impacto da ação proposta para os problemas apresentados. Essa atribuição gera a matriz de inter-relacionamento denominada **matriz de ações-problemas**. Nesta etapa, igualmente, utilizou-se a dinâmica de grupo focado. O grau de impacto nas ações nos problemas obedeceu a escala apresentada na Tabela 1.

Tabela 1: Pesos atribuídos na matriz de inter-relacionamentos.

DESCRIÇÃO	GRAU ATIBUÍDO
Afeta fortemente	9
Afeta Moderadamente	3
Afeta fracamente	1
Valores Intermediários	6,4,2

Finalmente, na Etapa 4, é trabalhada a hierarquização das ações das melhorias propostas. Essa hierarquização (Hap_i) foi baseada na soma-produto dos pesos relativos a cada problema do

setor de transporte / logística ($Plog_j$) e a magnitude do impacto levantada na etapa 3 ($Miap_{ij}$). A equação 1 apresenta o cálculo da hierarquização proposta.

$$Hap_i = \sum_j Miap_{ij} \times Plog_j \quad (1)$$

onde:

$Plog_j$ = problema j do setor transporte/logística;

$Miap_{ij}$ - magnitude do impacto da ação proposta i no problema j .

4. ESTUDO DE CASO

A metodologia apresentada foi aplicada para a identificação de problemas e proposição de melhorias para o setor logístico, focado no transporte de cargas, do estado do Rio Grande do Sul. O estudo procurou reunir as demandas, por um lado, do setor produtivo representado pelos Sistemas Locais de Produção – SLP's, demandadores da estrutura transporte/logística e, por outro lado, dos representantes da indústria de transporte e logística do estado.

Por Sistema Local de Produção (SLP) entende-se uma rede local/regional de vínculos interindustriais que vai além do simples processo de troca de bens e serviços. Uma descrição detalhada pode ser vista nos relatórios específicos de cada arranjo industrial (SEDAI/NITEC, 2000,a,b,c,d). Os SLP's focados neste estudo foram: o de autopeças, o conserveiro, o calçadista, o de máquinas e implementos agrícolas, e o setor moveleiro do estado do Rio Grande do Sul.

Entre os representantes do setor logístico que participaram do estudo encontram-se os operadores dos modais de transporte (Rodoviário, Ferroviário, Hidroviário e Aeroviário); os representantes dos Armazéns Gerais e Operadores Logísticos; e, os provedores da infraestrutura (Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - DAER, Secretaria de Transportes - ST, Superintendência de Portos e Hidrovias - SPH).

4.1. Levantamento de problemas do setor produtivo

O objetivo desta etapa foi o de identificar os problemas segundo os representantes dos SLP's. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário qualitativo, com perguntas abertas que atendiam ao objetivo de pesquisa.

A seleção dos problemas a serem priorizados (etapa 2) levou em consideração àqueles problemas que afetavam a maioria dos SLP's, observando as ambigüidades, repetições e a frequência com qual os problemas eram comuns a outros setores. Posteriormente, os problemas foram agrupados por afinidade através de um diagrama de árvore em níveis primário, secundário e terciário.

4.2 Priorização dos problemas levantados pelos SLP's

A priorização dos problemas levantados foi operacionalizada através da realização de grupos focados. Foi solicitado ao grupo, inicialmente, a definição de 4 problemas mais importantes e da atribuição do grau 1 para os mesmos; posteriormente da escolha dos próximos 4 itens mais importantes e da atribuição do grau 2 e assim sucessivamente até o esgotamento dos problemas.

A priorização dos problemas foi realizada de forma independente entre os SLPs, ou seja, cada arranjo industrial teve uma hierarquização independente de problemas. Para a obtenção da

priorização final dos problemas, utilizou-se a média geométrica dos resultados. A média geométrica foi escolhida, pois considera a variação entre as repostas, penalizando o valor médio quando há maior dispersão entre os dados. A Figura 2 apresenta a ordem de priorização dos problemas levantados segundo os representantes dos SLP's.

As maiores preocupações dos setores estão associadas, em primeiro lugar, às questões de alto custo do frete, em segundo lugar, pela falta de fornecedores de insumos na região, em terceiro lugar ficou em falta de opções de modais e, em quarto lugar, a falta de conhecimento da logística por toda a cadeia produtiva. Essas informações serão desdobradas e relacionadas com os problemas levantados pelos ofertadores de transporte de carga / logística.

Com base nos problemas prioritários para os setores (SLP's), os participantes identificaram suas possíveis causas, bem como sugestões de ações de melhoria.

Problemas Priorizados
Alto custo de frete.
Falta de fornecedores de insumos na região.
Falta de opções de modais.
Falta de conhecimento da logística por toda a cadeia produtiva.
Dificuldade de acesso aos insumos.
Necessidade de integração entre os modais de transporte.
Perdas e danos devido a má qualidade das vias.
Falta de opções de navegação lacustre/cabotagem.
Falta de opções para consolidação de cargas.
Entraves aduaneiros para a liber. de cargas (demora, exc. burocr.)
Guerra fiscal entre estados.
Elevados gastos com documentações (imp/exp).
Falta de segurança no transporte.
Burocracia fiscal.
Falta de centros de distribuição nos mercados consumidores.
Mão-de-obra não qualificada (transportador).

Figura 2: Problemas priorizados segundo os SLP's

4.3 Levantamento de Problemas do Setor logístico

Esta etapa foi conduzida com representantes do setor de transporte / logística. O objetivo foi a identificação e o levantamento dos problemas deste setor segundo seus representantes. Foi utilizada nesta etapa a mesma técnica utilizada com o setor produtivo (grupos focados e questionários). Os representantes do setor identificaram os problemas que dificultam sua dinâmica técnico-produtiva. Estes participantes responderam a um questionário aberto que contemplava a seguinte questão básica: **Quais as principais dificuldades enfrentadas pela sua empresa/entidade com respeito às principais atividades desenvolvidas?**

Os participantes também foram convidados a responder sobre aspectos específicos, através da seguinte questão: **Quais são os problemas enfrentados com respeito aos seguintes aspectos:** (i) Estrutura disponível (vias, instalações, equipamentos, tecnologias...); (ii)

Aspectos burocráticos (restrições e entraves enfrentados...); (iii) Aspectos operacionais (problemas com embarcadores, qualificação da mão-de-obra...); (iv) Aspectos ligados aos sistemas de informações; (v) Armazenagem.

Os problemas levantados foram posteriormente agrupados por afinidade através de um diagrama de árvore em níveis primário, secundário e terciário. A Figura 3 apresenta o diagrama de árvore dos problemas apresentados pelo setor.

4.4 Priorização dos problemas de transporte / logística

Com base nos problemas levantados na etapa anterior os participantes do grupo focado identificaram a existência de relacionamento entre esses problemas e o adequado desempenho de sua atividade (setor que representa). Se identificada a existência de relacionamento, o mesmo deveria atribuir qual a intensidade do mesmo. Para um relacionamento forte, era atribuído peso 9; para um relacionamento médio, era atribuído peso 3; e, para um relacionamento fraco, era atribuído peso 1.

PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO - PROBLEMAS - Plo
ESTRUTURAL	INFRA-ESTRUTURA	BAIXO NÍVEL DE INVESTIMENTO DO SETOR PÚBLICO EM INFRA-ESTRUTURA PARA A LOGÍSTICA
		FALTA DE RECURSOS ECONÔMICOS PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS
	ORGANIZACIONAL	CONCORRÊNCIA PREDATÓRIA DEVIDO AO NÃO CUMPRIMENTO DAS LEIS
		FALTA DE UMA POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO MULTIMODAL NO ESTADO
		FALTA DE INCENTIVO DO GOV., QUANTO A IMPOSTOS, PARA PRESTAÇÃO DE SERV. LOGÍSTICOS
	ASPECTOS BUROCRÁTICOS	FALTA DA REGULAMENTAÇÃO DO OPERADOR DE TRANSPORTE MULTIMODAL (OTM)
		EXCESSO DE BUROCRACIA ALFANDEGÁRIA
		FALTA DE SIMPLIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA
GESTÃO	OUTROS	FALTA DE SEGURANÇA (ACIDENTES/ASSALTOS/ROUBO DE CARGA)
	ASPECTOS OPERACIONAIS	FALTA DE PROGRAMAÇÃO E PLANEJAMENTO DOS CARREGAMENTOS (COLETA/ENTREGA)
		FALTA DE UMA MAIOR INTEGRAÇÃO ENTRE O TRANSPORTADOR E EMBACADOR/DESTINATÁRIO
	CULTURA ORGANIZACIONAL	RESISTÊNCIA A MUDANÇA PARA AS NOVAS NECESSIDADES DO CENÁRIO LOGÍSTICO ATUAL
COMPONENTES	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	BAIXO NÍVEL DE INFORMAÇÕES CIRCULANDO NA CADEIA LOGÍSTICA
	RECURSOS HUMANOS	FALTA DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO E APERFEIÇOADO
		INSUFICIÊNCIA DE RH NA RECEITA FEDERAL PARA LIBERAÇÃO DE MERCADORIAS (IMP/EXP)
	EQUIPAMENTOS	ALTO PREÇO DOS COMBUSTÍVEIS E DERIVADOS DO PETRÓLEO

Figura 3: Diagrama de árvore dos problemas do setor transporte/logística

A ponderação dos participantes em relação ao grau importância foi calculada através da seguinte formulação:

$$Hlo = \sum_j Rlm_{ij} \quad (2)$$

onde:

Hlo = Priorização dos problemas do setor logístico

Rlm = grau de relacionamento entre os problemas do setor logístico e o modal

Mediante esse resultado, obteve-se uma lista de problemas críticos para o setor transporte / logística (Figura 4), ficando em primeiro lugar a concorrência predatória devido ao não cumprimento de leis; em segundo lugar, a falta de uma política de integração multimodal no

estado; e, em terceiro lugar, a falta de regulamentação do operador de transporte multimodal (OTM).

4.5. Priorização final dos problemas do Setor Logístico

Tendo em vista que foram levantados problemas junto aos demandadores dos serviços de transportes / logística (Sistemas Locais de Produção – SLP's) e também junto aos ofertantes destes serviços faz-se necessário o seu inter-relacionamento. A matriz foi composta nas linhas pelos problemas do setor de transporte / logística, e nas colunas pelos problemas levantados pelos SLPs.

Para a identificação da relação de **causa X efeito** entre os problemas, foi realizada a seguinte pergunta: O problema do setor de transporte / logística afeta ou influencia o problema (questão) dos SLP's? Se a resposta fosse afirmativa, o participante atribuía um grau de relacionamento baseado na escala constante da Tabela 1.

PROBLEMA LEVANTADO
Concorrência predatória devido ao não cumprimento das leis.
Falta de uma política de integração multimodal no estado.
Falta da regulamentação do operador de transporte multimodal (OTM).
Resistência a mudança para as novas necessidades do cenário logístico atual.
Baixo nível de investimento do setor público em infra-estrutura para a logística.
Falta de simplificação da legislação tributária.
Excesso de burocracia alfandegária.
Alto preço dos combustíveis e derivados do petróleo.
Baixo nível de informações circulando na cadeia logística.
Falta de incentivo do governo, quanto a alíquotas e impostos, para a prestação de serviços logísticos.
alta de recursos econômicos para aquisição de equipamentos.
Falta de programação e planejamento dos carregamentos (coleta/entrega).
Falta de segurança (acidentes/assaltos/roubo de carga).
Falta de uma maior integração entre o transportador e embarcador/destinatário.
Insuficiência de RH na Receita Federal para a liberação de mercadorias (imp/exp).
Falta de pessoal técnico qualificado e aperfeiçoado.

Figura 4: Priorização dos problemas levantados pelo setor de transporte / logística.

Cada participante do grupo focado preencheu um formulário contendo a matriz de inter-relacionamentos. O valor final, preenchido em cada inter-relacionamento, foi resultante da média geométrica dentre as respostas dos indivíduos de um grupo afim e da média aritmética entre os resultados dos grupos.

Com base na priorização apresentada no item 4.4, e nos valores dos inter-relacionamentos, pôde-se chegar à ordem final de prioridade entre os problemas. A priorização é dada pelo somatório dos produtos desses dois fatores (problemas dos SLPs e relacionamentos da matriz).

TERCIÁRIO - PROBLEMAS	CUSTO DE FRETE	FALTA DE OPÇÕES	PERDAS E DANOS DEVIDO
BAIXO NÍVEL DE INVESTIMENTO DO SETOR PÚBLICO EM INFRA-ESTRUTURA			
FALTA DE RECURSOS ECONÔMICOS PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS			
CONCORRÊNCIA PREDATÓRIA DEVIDO AO NÃO CUMPRIMENTO DAS LEIS			
FALTA DE UMA POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO MULTIMODAL NO ESTADO			
FALTA DE INCENTIVO DO GOVERNO, QUANTO A ALICOTAS E IMPOSTOS, P			
FALTA DA REGULAMENTAÇÃO DO OPERADOR DE TRANSPORTE MULTIMODAL (OTM)			
EXCESSO DE BUROCRACIA ALFANDEGÁRIA			
FALTA DE SIMPLIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA			
FALTA DE SEGURANÇA (ACIDENTES/ASSALTOS)			
FALTA DE PROGRAMAÇÃO E PLANEJAMENTO (ENTREGA)			
FALTA DE UMA MAIOR INTEGRAÇÃO ENTRE O TRANSPORTADOR E EMBARCADOR/DESTINATÁRIO			
RESISTÊNCIA A MUDANÇA PARA AS NOVAS NECESSIDADES DO CENÁRIO LOGÍSTICO ATUAL			
BAIXO NÍVEL DE INFORMAÇÕES CIRCULANDO NA CADEIA LOGÍSTICA			
FALTA DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO E APERFEIÇOADO			
INSUFICIÊNCIA DE RH NA RECEITA FEDERAL PARA LIBERAÇÃO DE MERCADORIAS IMP/EXP			
ALTO PREÇO DOS COMBUSTÍVEIS E DERIVADOS DO PETRÓLEO			

Figura 5: Matriz esquemática utilizada para o estabelecimento das relações

Desta forma, levou-se em consideração não só a opinião dos representantes do setor de transporte / logística do estado, mas, também, o potencial impacto destes problemas sobre as questões dos setores produtivos (SLP's).

$$Hlof = Hloi \times \sum_j (Rpp_{ij} \times Hslp_j) \quad (3)$$

onde:

Hlof = priorização final dos problemas do setor de transporte / logística

Hloi = priorização inicial dos problemas do setor de transporte / logística

Rpp = grau de relacionamento entre o problema do setor de transporte / logística e o problema do SLP

Hslp = hierarquização dos problemas levantados pelos SLP's

A priorização final dos problemas do setor de transporte / logística (*Hlof*) é apresentada na Figura 6. Os cinco principais problemas do setor logístico foram, em primeiro lugar, a falta de uma política de integração multimodal no estado; em segundo lugar, o baixo nível de investimento do setor público em infra-estrutura para a logística; em terceiro lugar, a concorrência predatória devido ao não cumprimento das leis; em quarto lugar, a falta da regulamentação do operador de transporte multimodal (OTM); e, finalmente em quinto lugar, a resistência à mudança para as novas necessidades do cenário logístico atual.

Observa-se que houve uma inversão de posicionamentos quando a priorização foi realizada exclusivamente pelo setor de transporte / logística e quando foi levado em consideração o inter-relacionamento com os problemas dos SLP's.

4.6 Proposição de ações para os problemas logísticos

Com o objetivo de obter ações factíveis de curto, médio e longo prazo que contemplassem os principais problemas do setor de transporte / logística já hierarquizados, foram levantadas, junto aos participantes deste grupo focado, ações de melhoria para os problemas logísticos. Os participantes foram divididos em grupos heterogêneos.

Para cada ação sugerida, os participantes tinham também que atribuir pesos (Tabela 1) de impacto da referida ação nos problemas do setor de transporte / logística.

PRIORIZAÇÃO FINAL DOS PROBLEMAS DO SETOR LOGÍSTICO
Falta de uma política de integração multimodal no estado.
Baixo nível de investimento do setor público em infra-estrutura para a logística.
Concorrência predatória devido ao não cumprimento das leis.
Falta da regulamentação do operador de transporte multimodal (OTM).
Resistência à mudança para as novas necessidades do cenário logístico atual.
Falta de simplificação da legislação tributária.
Excesso de burocracia alfandegária.
Falta de programação e planejamento dos carregamentos (coleta/entrega).
Falta de uma maior integração entre o transportador e embarcador/destinatário.
Alto preço dos combustíveis e derivados do petróleo.
Falta de recursos econômicos para aquisição de equipamentos.
Baixo nível de informações circulando na cadeia logística.
Falta de segurança (acidentes/assaltos/roubo de carga).
Falta de incentivo do governo, quanto a alíquotas e impostos, para a prestação de serviços logísticos.
Falta de pessoal técnico qualificado e aperfeiçoado.
Insuficiência de RH na Receita Federal para a liberação de mercadorias (imp/exp).

Figura 6: Problemas do setor transporte/logística priorizados

4.7 Análise e priorização das ações de melhoria propostas

A partir da análise conjunta das sugestões de ações de melhoria propostas pelos participantes e da priorização dos problemas do setor de transporte / logística realizada anteriormente, pôde-se estabelecer uma ordenação das ações de melhoria propostas. Esta ordenação está baseada na soma-produto dos pesos relativos a cada problema do setor de transporte / logística (item 4.5) e o impacto apontado pelos participantes, do grupo focado, de suas sugestões de ações de melhoria para esses referidos problemas (item 4.6).

A Figura 7 apresenta os resultados finais de ordenação das ações de melhoria propostas segundo seu grau de impacto nos problemas do setor logístico.

Nesta etapa do estudo, foram confrontadas as ações de melhoria propostas pelos representantes dos setores produtivos SLP's (item 4.2) com as sugestões de ações de melhorias dadas pelos representantes do setor de transporte / logística (item 4.6). Algumas das ações de melhoria apontadas pelos representantes dos SLP's têm forte relação com as ações de melhoria que foram sugeridas pelos representantes do setor de transporte / logística. No entanto, outras ações apontadas pelos representantes dos SLP's são de cunho específico e/ou contemplam demandas setoriais dos mesmos.

Dentre as ações prioritárias destaca-se: a definição de uma política multimodal no RS, a criação de um conselho de política de integração multimodal (câmara setorial) e a criação de plataforma logística multimodal. Também foram destacadas ações ligadas à informação, como: criação de uma central única de informação logística e a desburocratização através da utilização de recursos de informática.

PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES DE MELHORIA PROPOSTAS
Definir a política multimodal no RS.
Criação de um conselho de política de integração multimodal (câmara).
Criar plataforma logística multimodal.
Criação de uma central única de informação logística.
Ações integradas entre as secretarias e entre a iniciativa privada.
Desburocratizar através da utilização de recursos de informática.
Profissionalização e treinamento de pessoal.
Maior divulgação das vantagens e desvantagens da multimodalidade.
Acompanhar a implantação do Documento Único para o transporte multimodal.
Criar CDs comunitários por segmentos.
Maiores investimentos com vistas à otimização da infra-estrutura existente.
Estimular trocas compensatórias em logística.
Seminários de divulgação e desenvolvimento do setor logístico.
Divulgar as vantagens de uma logística racional.
Aumentar a fiscalização no sistema.
Investimentos em fiscalização.
Aumentar o número de operadores de transporte multimodal.
Buscar modelos logísticos existentes de sucesso.
Criar oportunidades de otimização operacional reduzindo a ociosidade.
Fazer investimentos em portos/rodovias/ferrovias.
Fazer manutenção de rodovias.
Cursos técnicos de qualificação realizados pelos operadores.
Flexibilização do horário de trabalho da Receita Federal.
Disponibilizar financiamentos/linhas de crédito baseados em bons projetos.
Equalizar o subsídio dos combustíveis entre os modais.
Incentivos para a aquisição de equipamentos de segurança.
Concurso público para a receita federal.

Figura 7: Priorização e ordenação das ações de melhoria propostas.

5. CONCLUSÕES

O presente artigo apresenta uma metodologia para a identificação e análise de demandas e ações de melhorias setoriais do transporte de carga e da logística no estado do Rio Grande do Sul, a qual envolve grupos com demandas muitas vezes conflitantes.

Apesar da representatividade dos segmentos através de grupo focado, acredita-se que em grandes linhas, tanto os problemas quanto as ações de melhoria respondem como um bom indicativo para o Estado para a sua tomada de decisão. No entanto, é importante observar que algumas ações de melhoria apresentadas exigem que diferentes instâncias de decisão (nos níveis federal, estadual e municipal) estejam integradas, para que as mesmas possam ser realizadas.

Em função das priorizações individuais das ações de melhoria salientam-se as três ações de mais importantes são a definição de uma política multimodal no RS, a criação de um conselho de política de integração multimodal (câmara setorial) e a criação de uma plataforma logística multimodal. Essas ações possuem uma estreita relação e a ordem de prioridade resultante foi tênue entre elas formando um bloco em relação às demais.

Num futuro próximo, urge a criação de um conselho de integração em Logística que terá um papel fundamental no tocante a integração entre os vários órgãos de governo e entre o Estado e a iniciativa privada tendo em vista que as principais ações propostas situam-se em questões de natureza política organizacional.

Acredita-se que esta metodologia possa ser replicada em diferentes situações, sempre que existirem demandas conflitantes, e que a tomada de decisão tenha que contemplar este cenário dicotômico. Nesse tipo de cenário é importante a visão sistêmica da relação de causa-e-efeito entre os setores envolvidos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akao, Y. (1993) *Introdução Ao Desdobramento da Qualidade*, UFMG, Belo Horizonte.
- Caixeta Filho, J. V. e Martins, R. S. (2001) *Gestão Logística do Transporte de Cargas*. São Paulo: Editora Atlas. 296p.
- LASTRAN(2002), Identificação e Análise do Transporte de Carga do Rio Grande do Sul como atividade principal no processo Logístico, Relatório Final, Convênio SEDAI/LASTRAN/UFRGS/FAURGS.
- Kotler, P. (1998) *Marketing Management – analysis, planning, implementation and control*. (6ª ed.) Prentice-Hall, NY, USA.
- Malhotra, N.K. (2001) *Pesquisa de Marketing*. Bookman, Porto Alegre.
- Michel, F. D.; Dominguez, E. M.(2000), La logística en el transporte de mercancías en el Brasil, Ruta, México, v. 2, n. 7, p. 5-9.
- OCDE (1996) *Logistique intégrée avancée pour le transport de marchandises*, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Paris, 199p.
- _____(2001), *Transport Intermodal de Marchandises, Aspects Institutionnels*, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Paris, 190p.
- Ribeiro, J. L. D.; M. E. Echeveste, e A. M. F. Danilevicz. (2000) *A utilização do QFD na Otimização de Produtos, Serviços e Processos*. Ed. UFRGS, Série Monografia Qualidade, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Escola de Engenharia, Porto Alegre.
- SEDAI/NITEC (2000)(a), Identificação e Análise de Informações sobre os Sistemas Locais de Produção do RS. Relatório Final - SLP Moveleiro. Convênio SEDAI-NITEC/PPGA/UFRGS/FAURGS.
- _____(2000)(b), Identificação e Análise de Informações sobre os Sistemas Locais de Produção do RS. Relatório Final SLP Auto-Peças. Convênio SEDAI-NITEC/PPGA/UFRGS/FAURGS.
- _____(2000)(c), Identificação e Análise de Informações sobre os Sistemas Locais de Produção do RS. Relatório Final SLP Conserveiro. Convênio SEDAI NITEC/PPGA/UFRGS/FAURGS.
- _____(2000)(d), Identificação e Análise de Informações sobre os Sistemas Locais de Produção do RS. Relatório Final SLP Máquinas e Implementos Agrícolas. Convênio SEDAI-NITEC/PPGA/UFRGS/FAURGS.
- Stanton, M.A.; Michel, F.D.; Danilevicz. A.M.F; Senna, L.A.S. (2003) A aplicação de QFD e preferência declarada no transporte de cabotagem. Transportes. v 11, n.1, junho. ISSN 1415-7713. p. 43-48.

Endereço eletrônico dos autores:

Fernando Dutra Michel
e-mail : michel@producao.ufrgs.br / Porto Alegre / RS Fone (051)3316-3596

Ângela de Moura Ferreira Danilevicz
e-mail: angelamfd@producao.ufrgs.br / Porto Alegre / RS Fone (051)3316.4005

Márcia Elisa Echeveste
e-mail: echeveste@producao.ufrgs.br / Porto Alegre / RS Fone (051)3316-4005

Augusto Leonardo Schein
e-mail: augusto@producao.ufrgs.br / Porto Alegre / RS Fone (051)3316-3596