

4

Análise de Resultados

Neste capítulo será feita uma análise do corpus da pesquisa e serão respondidas as hipóteses. O questionário foi analisado através do software Excel, utilizando a média, e o desvio padrão como ferramentas estatísticas.

4.1

Dimensões de Análises

Foram levadas em conta quatro dimensões para a análise das respostas do questionário, sendo estas com relação ao cargo na empresa, número de funcionários, faturamento mensal e ramo de trabalho. Para cargo na empresa existem as opções: gerente de logística, gerente de distribuição, gerente de segurança, analista/operador de logística, analista/operador de segurança e outros. Para número de funcionários foram propostas as seguintes opções: até 50 funcionários, de 51 a 250 funcionários, de 251 a 350 funcionários, de 351 a 450 funcionários, de 451 a 550 funcionários e mais de 500 funcionários. Para o faturamento mensal foram subdivididas as faixas: não sei dizer, até R\$ 100 mil, de R\$ 101 mil a R\$ 200 mil, de R\$ 201 mil a R\$ 300 mil, de R\$ 301 mil a R\$ 400 mil e mais de R\$ 400 mil. Para o ramo de trabalho, as opções são: transportadora geral, distribuidor farmacêutico, consultoria em logística e segurança, órgão público e outros.

Para a análise dos questionários, as perguntas foram divididas em dois tipos de respostas, sendo elas valoradas e descritas : para o primeiro tipo temos: 0 – não observado, 1 – piorou, 2 – não se alterou, 3 – melhorou; segundo tipo: 0 – não sei dizer, 1 – não, 2 – parcialmente, 3 – sim. Para a análise foram descartados as respostas com valor zero, ou seja “não observado” e “não sei dizer”.

4.2

Hipótese 1

4.2.1

Descrição da hipótese

Esta hipótese indaga se os SIRs foram efetivos para a redução dos incidentes relacionados à segurança (gerenciamento de risco). Para responder a hipótese tem-se as perguntas do questionário de segurança (apêndice 3): 1 – o roubo de cargas e assaltos, 2 – os acidentes nas viagens, 3 – a proteção do carreteiro nas estradas, 4 – os roubos e furtos internos, 5 – os desvios de rota, 6 – o bloqueio do veículo e/ou localização após a ação criminosa foram efetivos. A escala empregada nas perguntas de segurança 1, 2, 3, 4 e 5 foi o Tipo I, e na pergunta de segurança 6, o Tipo II. A Tabela 3 sintetiza os resultados destas perguntas, onde um valor próximo a 3 representa uma resposta positiva às perguntas.

Dados	Total geral
Média de Segurança 1	3,00
Média de Segurança 2	2,88
Média de Segurança 3	2,99
Média de Segurança 4	2,88
Média de Segurança 5	2,98
Média de Segurança 6	2,99
Média	2,96
Desvio Padrão	0,06

Tabela 3 – Análise estatística na hipótese 1

Como pode ser observado na Tabela 3, as médias das respostas foram todas próximas ao valor 3, o que caracteriza uma efetiva utilidade dos SIRs para redução dos riscos, validando, portanto, a Hipótese 1.

4.3

Hipótese 2

Esta hipótese indaga se os SIR foram eficazes para aumentar os benefícios logísticos. Para responder a hipótese tem-se as perguntas do questionário de logística: 1 – o tempo de carga e descarga dos veículos, 2 – após a instalação do SIR qual a satisfação percebida pelo cliente, 3 – qual o impacto percebido no marketing da empresa em função do uso dos SIR, 4 – a resolução dos problemas ocorridos no meio das viagens, 5 – a produtividade dos empregados e prestadores de serviços. A escala empregada nas perguntas 1, 2, 3, 4 e 5 de logística foi o Tipo I. A Tabela 4 mostra a média da resposta a essas perguntas.

Dados	Total Geral
Média de Logística 1	2,97
Média de Logística 2	2,99
Média de Logística 3	2,98
Média de Logística 4	2,83
Média de Logística 5	2,74
Média	2,90
Desvio Padrão	0,11

Tabela 4 - Análise estatística na hipótese 2

Mais uma vez, a resposta às perguntas foi positiva (média próxima a 3), o que valida a Hipótese 2. Vale ressaltar que alguns entrevistados responderam a Questão 5 (“aumento da produtividade dos empregados e prestadores de serviços”) com relação à produtividade da produção e não com relação ao SIR, o que explica uma média mais baixa dessa questão.

4.4

Hipótese 3

Esta hipótese indaga se os SIR foram eficientes para redução dos custos logísticos. Para responder a hipótese tem-se as perguntas do questionário de logística: 6 – horas paradas, 7 – km rodado, 8 – telefonemas interurbanos, 9 – gastos com manutenção e combustível, 10 – frete de retorno e a pergunta 7 – a

redução dos custos com prêmios e seguros foi significativa do questionário de segurança.

Dados	Total geral
Média de Logística 6	2,97
Média de Logística 7	2,95
Média de Logística 8	2,47
Média de Logística 9	2,78
Média de Logística 10	2,89
Média de Segurança 7	2,93
Média	2,83
Desvio Padrão	0,20

Tabela 5 - Análise estatística na hipótese 3

Mais uma vez, as respostas às questões foram, em média, positivas, o que permite validar a Hipótese 3. Todavia, a questão de Logística 8 (redução dos telefonemas interurbanos as empresas) teve uma média de resposta menos favorável que outras. Isto pode ser explicado por um componente cultural das empresas logísticas e dos caminhoneiros, que, freqüentemente, ainda preferem a comunicação oral, ao invés do meio eletrônico de troca de mensagens.

4.5

Hipótese 4

Esta hipótese pergunta se os SIR nas empresas foram totalmente utilizados em seus benefícios de integração dos sistemas. Para responder a hipótese, tem-se as perguntas do questionário de logística: *11 – os SIR são integrados com os sistemas de informática da sua empresa; 12 – você utiliza as funções de controle do ciclo operacional da frota do SIR na sua empresa, 13 – a sua empresa utiliza softwares roteirizadores integrados com o SIR.* A escala das respostas foi do Tipo II. A Tabela 6 sintetiza as resposta para essas perguntas.

Dados	Total geral
Média de Logística 11	1,52
Média de Logística 12	1,95
Média de Logística 13	1,00
Média	1,49
Desvio Padrão	0,48

Tabela 6 – Análise estatística na hipótese 4

Todos os entrevistados destacaram que não há integração entre os SIRs e os roteirizadores (pergunta 13). Todavia, as respostas às perguntas 11 e 12 possuem algumas nuances e mereceram uma análise mais detalhada, que aparece nas tabelas 7 e 8.

	Cargo						Total geral
	Gerente Logística	Gerente distribuição	Gerente Segurança	Analista Logística	Analista Segurança	Outros	
11	1,13	1,46	1,00	1,57	1,00	1,85	1,52
12	2,32	1,46	3,00	1,55	1,00	2,19	1,95
Média	1,48	1,30	1,67	1,37	1,00	1,68	1,49
Des. Padrão	0,84	0,00	1,41	0,01	0,0	0,24	0,30

Tabela 7 – Questões 11 e 12 de logística, agrupadas por Cargo na Empresa.

	Ramo						Total geral
	Transportadora Geral	Distribuidor Farmacêutico	Consultoria em Logística e Segurança	Gerencia dora de Risco	Órgão Público	Outros	
11	1,35	1,39	1,08	1,33	2,73	1,89	1,52
12	1,86	2,25	1,93	1,56	2,58	1,56	1,95
Média	1,40	1,55	1,33	1,30	2,10	1,48	1,49
Des. Padrão	0,36	0,61	0,60	0,16	0,11	0,23	0,30

Tabela 8 – Questões 11 e 12 de logística, agrupadas por Ramo de Trabalho da Empresa

Na Tabela 8, nota-se que a percepção dos entrevistados de órgãos públicos é mais positiva do que em outros ramos. Isto talvez possa ser explicado por uma maior integração dos SIRs aos sistemas de informação do governo, mas também pode ser em função do perfil dos respondentes deste ramo, eventualmente menos implicados com a qualidade do serviço que as empresas privadas. Destaca-se, na Tabela 7, a baixa pontuação dos analistas de segurança. Isto, provavelmente, deve-se ao pouco conhecimento destes respondentes quanto às questões 11 e 12, que envolvem logística e sistemas de informação.

4.6

Hipótese 5

Esta hipótese indaga se os SIR são de fácil operabilidade. Para responder a hipótese tem-se as perguntas do questionário de logística: 14 – *houve treinamento adequado dos operadores do SIR*, 15 – *houve treinamento adequado dos motoristas*, 16 – *os operadores estão capacitados no uso do SIR*, 17 – *os motoristas estão capacitados na utilização dos equipamentos*, 18 – *os softwares de SIR são de fácil utilização*. Nesta hipótese as perguntas foram valoradas na escala de Tipo II. A Tabela 9 mostra esses resultados.

Dados	Total geral
Média de Logística 14	3,00
Média de Logística 15	3,00
Média de Logística 16	3,00
Média de Logística 17	2,98
Média de Logística 18	3,00
Média	3,00
Desvio Padrão	0,02

Tabela 9 – Análise estatística na hipótese 5

Pode-se inferir que a opinião dos entrevistados quanto à facilidade de uso dos SIR'S foi praticamente unânime.