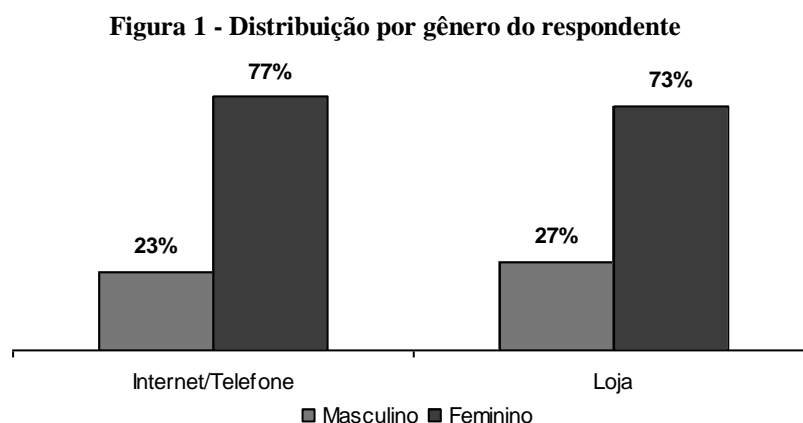


## 4 Análise de Dados

### 4.1 Perfil dos Respondentes

A taxa de resposta foi de aproximadamente 8% de respostas na amostra de clientes que compram fora da loja (telefone e/ou Internet) e 3% na amostra de clientes das lojas convencionais. Uma forma de se interpretar as diferenças nas taxas de resposta é que como o questionário versava sobre compras pela Internet, muitos clientes que só compram na loja talvez não tenham se interessado em responder.

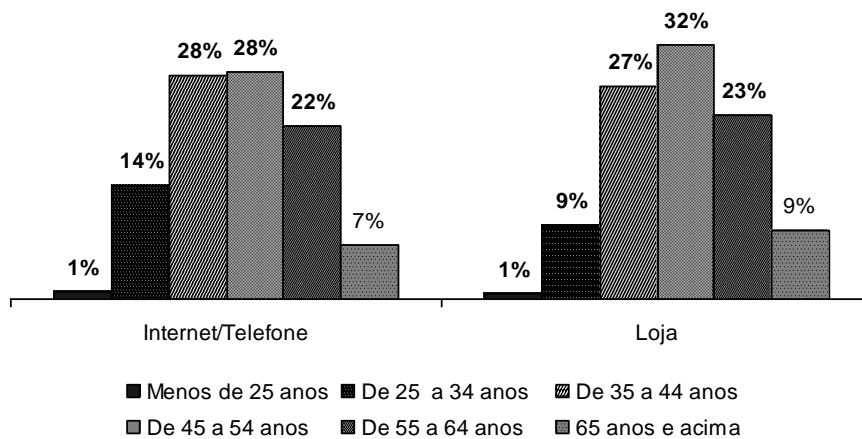
A Figura 2 apresenta a distribuição por gênero dos respondentes das amostras. Em ambos os casos, os respondentes foram predominantemente mulheres, com mais de 70% da amostra. Na amostra de clientes que compram pela Internet e/ou pelo telefone, este percentual foi ainda maior.



Em relação à faixa etária, mais de 55% da amostra tem entre 35 e 54 anos. Enquanto participação de consumidores com menos de 34 anos representou 15% da amostra de clientes que compram pela Internet e/ou pelo telefone, na amostra de clientes que compram na loja representou 10%. As distribuições por faixa etária são apresentadas na Figura 3.

O perfil dos respondentes tanto em relação a gênero quanto a faixa etária correspondem ao perfil de clientes da rede de supermercados deste estudo.

Figura 2- Distribuição por faixa etária do respondente



Com relação ao uso da Internet, as distribuições são apresentadas na Figura 4.

Figura 3- Distribuição por uso da Internet

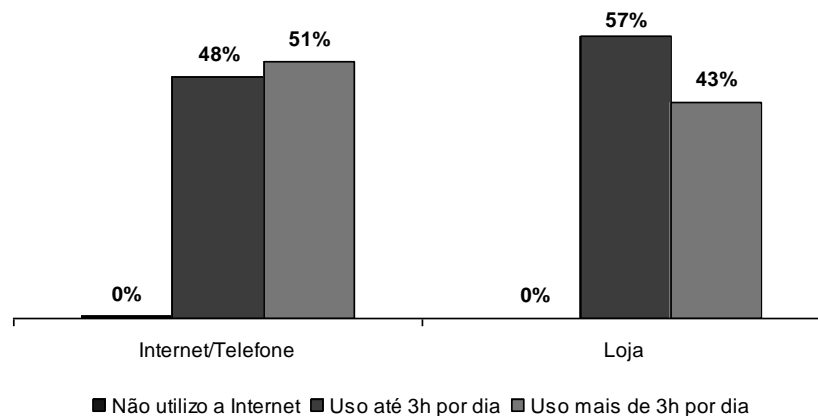


Tabela 1 – Resumo de características da amostra

	Internet + Telefone	Loja	Amostra Total
<b>Gênero</b>			
Masculino	23%	27%	24%
Feminino	77%	73%	76%
<b>Faixa Etária</b>			
Menos de 25 anos	1%	1%	1%
De 25 a 34 anos	14%	9%	13%
De 35 a 44 anos	28%	27%	28%
De 45 a 54 anos	28%	32%	29%
De 55 a 64 anos	22%	23%	22%
65 anos e acima	7%	9%	7%
<b>Uso da Internet</b>			
Não utilizo a Internet	0%	0%	0%
Uso até 3h por dia	48%	57%	50%
Uso mais de 3h por dia	51%	43%	49%

## 4.2 Exame das Variáveis

Segundo Hair *et alli* (1998), o ponto de partida para a compreensão da natureza de uma variável é caracterizar o formato da sua distribuição. Por isso, inicialmente foram analisados os dados brutos de cada uma das variáveis.

Construíram-se então os histogramas das distribuições de cada uma das variáveis medidas, com uma curva normal superposta, permitindo assim examinar as características das distribuições univariadas (Hair *et alli*, 1998).

Não houve necessidade de preocupação com dados faltantes (*missing values*), já que o instrumento de coleta de dados exigia o preenchimento de todas as questões para ser finalizado. Não houve tampouco preocupação com *outliers*, uma vez que todas as variáveis foram apresentadas em escala *Likert* de sete pontos.

Como é possível observar na Tabela 3, todas as médias dos clientes da loja são superiores às dos clientes da Internet ou telefone. Isto significa que os consumidores que compram na loja percebem um risco mais elevado na compra de alimentos perecíveis pela Internet do que os consumidores que compram pela Internet ou pelo telefone. Posteriormente, realizaram-se testes estatísticos de diferenças de médias para comprovar este resultado.

O exame inicial mostrou que as variáveis P09 - “Não tenho receio de comprar peixe fresco pela Internet, mesmo sem poder examiná-lo para garantir que não vai me fazer mal à saúde”; P15 - “Se eu comprar alimentos pela Internet, não vou perder tempo se tiver que devolver produtos” e P06 - “Fico tranquilo (a) em comprar frutas pela Internet mesmo sem examinar para ver se estão maduras” são as que apresentam as médias mais altas em ambas as amostras e, portanto, maiores riscos percebidos.

No caso da amostra correspondente aos clientes das lojas, as variáveis relativas a riscos de desempenho e riscos físicos também apresentaram médias mais altas (acima de 4,0 - ponto médio da escala) e foram as que apresentaram maior diferença entre as médias das variáveis das duas amostras.

Em um primeiro momento, podemos supor que estes riscos têm maior importância na avaliação do risco total para estes clientes.

Para dos clientes que compram pela Internet ou pelo telefone, todas as variáveis apresentaram médias abaixo de 4,0 – ponto médio da escala, mostrando

que a maioria desses consumidores concorda em algum grau com a afirmativa de que não existe risco na compra de alimentos na Internet.

**Tabela 2– Médias e desvios padrão do questionário**

Variáveis	Questões	Internet/Telefone		Loja		Tipos de Risco
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
p01	Considerando tudo, comprar alimentos pela Internet não vai me causar problemas que não tenho quando compro no supermercado	2,96	1,736	3,59	1,842	Risco Total
p02	De modo geral, não é arriscado comprar alimentos pela Internet	2,58	1,617	3,25	1,821	
p03	Considerando tudo, não vou ter nenhuma perda se comprar alimentos pela Internet	2,86	1,713	3,60	1,880	
p04	Não considero um risco comprar produtos hortifrutí (frutas, legumes, verduras) pela Internet	3,12	1,890	4,02	1,988	Risco de Desempenho
p05	Fico seguro (a) se comprar hortaliças (verduras, legumes) pela Internet porque sei que não vão chegar amassados ou murchos	3,37	1,928	4,16	1,957	
p06	Fico tranquilo (a) em comprar frutas pela Internet mesmo sem examinar para ver se estão maduras	3,61	1,939	4,55	1,975	
p07	Compro carne pela Internet, mesmo não podendo verificar que esteja "limpa" (sem gordura ou nervuras)	2,85	1,835	4,25	2,007	Risco Físico
p08	Não acho um risco comprar carnes pela Internet mesmo sem poder examinar seu estado de conservação para garantir que não vai me fazer mal à saúde	2,97	1,978	4,07	2,070	
p09	Não tenho receio de comprar peixe fresco pela Internet, mesmo sem poder examiná-lo para garantir que não vai me fazer mal à saúde	3,95	2,200	4,99	1,981	
p10	Não acho arriscado comprar frios pela Internet mesmo sem poder cheirá-los para saber que não vão fazer mal à saúde	2,84	1,929	4,05	2,061	Risco Financeiro
p11	Se eu comprar alimentos pela Internet não vou gastar mais por ter que comprar quantidades maiores do que preciso	3,00	1,931	3,57	2,072	
p12	Não vou gastar mais dinheiro se comprar alimentos pela Internet ao invés de comprar no supermercado	3,19	2,089	3,29	2,118	
p13	Não tenho receio de clonarem meu cartão de crédito e perder dinheiro comprando alimentos pela Internet	2,67	1,811	3,12	2,075	Risco de Tempo
p14	O processo de comprar alimentos pela Internet não me faz perder tempo	2,08	1,570	2,58	1,715	
p15	Se eu comprar alimentos pela Internet, não vou perder tempo se tiver que devolver produtos	3,71	2,113	4,65	2,022	
p16	Não tenho receio de perder tempo esperando pela entrega dos alimentos que comprar pela Internet	2,92	1,985	3,77	2,100	

### 4.3 Exame das Dimensões de Risco Percebido

Para tentar determinar a dimensionalidades das variáveis conduziu-se a análise fatorial, com rotação Oblimin. De acordo com Hait *et alli* (1998), se o objetivo da análise fatorial é obter fatores ou constructos significantes, uma solução oblíqua seria mais apropriada, justificando-se a escolha feita.

O índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) apresenta a adequação das amostras e deve ser superior a 0,6 para dar continuidade à análise fatorial (Hair *et alli*, 1998). O índice KMO (Tabela 4) encontrado foi superior a 0,88 para ambas as amostras.

Para testar a presença de correlações entre as variáveis, realizou-se o teste de Bartlett (Hair *et alli*, 1998). Com base no resultado deste teste (Tabela 4), rejeitou-se a hipótese nula de que haveria correlação entre as variáveis.

Outra preocupação seria garantir a significância prática dos fatores resultantes, garantindo que eles explicam pelo menos uma quantidade de variância mínima (Hair *et alli*, 1998). Para a amostra dos clientes que compram pela Internet ou pelo

telefone, encontrou-se quase 70% da variância explicada pelos fatores, enquanto que a amostra correspondente às lojas apresentou 75% da variância (Tabela 4).

**Tabela 3– Análise Fatorial – KMO e Bartlett**

Fator de Risco	Internet / Telefone	Loja
KMO	0,886	0,891
Bartlett	0,000	0,000
Explicação da Variância	69,362	75,685

Para garantir o resultado da análise fatorial, devem-se observar as comunalidades das variáveis, que são estimativas da variância comum entre variáveis, e os fatores são resultantes da variância em comum (Hair *et alli*, 1998). Encontramos comunalidades altas, acima de 0,5 (Tabela 5) para praticamente todas as variáveis, com exceção da questão P13 – “Não tenho receio de clonarem meu cartão de crédito e perder dinheiro comprando alimentos pela Internet.”, que, além disto, não agrupou posteriormente em nenhum fator. Decidiu-se, portanto, excluí-la das análises posteriores.

**Tabela 4 – Análise Fatorial - Comunalidades**

Comunalidades		
Variáveis	Internet / Telefone	Loja
p04	,733	,813
p05	,785	,774
p06	,768	,830
p07	,715	,772
p08	,792	,788
p09	,675	,712
p10	,695	,735
p11	,707	,840
p12	,684	,824
p14	,597	,810
p15	,566	,582
p16	,607	,604

Realizou-se, por fim, teste de confiabilidade, através das intercorrelações entre as variáveis de cada fator de risco, pela medição dos alfas de Cronbach (Tabela 6). Todos os alfas encontrados estão acima de 0,6 (Hair *et alli*, 1998). Os resultados dos testes mostraram que a retirada da questão P13 - “Não tenho receio de clonarem meu cartão de crédito e perder dinheiro comprando alimentos pela

Internet.” aumentava significativamente o alfa do risco financeiro, em linha com o que tinha sido encontrado anteriormente.

**Tabela 5 – Alfa de Cronbach**  
**Alfa de Cronbach**

Fator de Risco	Internet/ Telefone	Loja
Risco total	0,852	0,875
Risco de desempenho	0,894	0,932
Risco físico	0,873	0,900
Risco financeiro	0,662	0,632
Risco de tempo	0,685	0,666

A matriz estrutural final, já sem a questão P13, apresentou três fatores distintos, ao invés dos quatro fatores esperados pela teoria.

**Tabela 6– Análise Fatorial – Matriz Estrutural**

Variáveis	Internet/Telefone			Variáveis	Loja		
	Componente				Componente		
	1	2	3		1	2	3
p08	,866	,243	,362	p06	,908	,343	,323
p06	,848	,460	,058	p04	,900	,376	,342
p05	,838	,499	,012	p08	,885	,313	,427
p09	,819	,266	,225	p05	,875	,325	,289
p10	,818	,301	,340	p07	,874	,319	,441
p04	,814	,459	,004	p10	,855	,287	,396
p07	,812	,213	,375	p09	,843	,334	,371
p16	,337	,770	,274	p15	,702	,479	,514
p14	,220	,763	,242	p11	,395	,911	,265
p15	,463	,722	,231	p12	,329	,903	,387
p12	,236	,343	,808	p14	,392	,229	,894
p11	,421	,422	,781	p16	,400	,517	,724

Pode-se observar que as questões P04 a P10, que inicialmente representavam dois fatores distintos como risco de desempenho (RD) e risco físico (RP), agruparam em um único fator nas duas amostras. Acredita-se que os consumidores devem ter se confundido na diferenciação destes dois riscos no caso de avaliação de alimentos perecíveis pela Internet.

Parece que os consumidores não associam falhas nos produtos a danos à saúde e sim ao desempenho esperado. O desempenho no caso de alimentos talvez esteja relacionado à aparência do produto como forma, textura, cor, cheiro, se o alimento está maduro ou não, se está bem limpo ou não.

Com isso, optou-se seguir com um risco único que agrupa este dois riscos, que será denominado como risco de desempenho/físico (RDP).

Outra observação que deve ser feita é que, no caso da amostra relativa à loja, a P15 “Se eu comprar alimentos pela Internet, não vou perder tempo se tiver que devolver produtos” agrupou mais fortemente no primeiro fator (RDP). Como a carga do primeiro fator não é muito maior do que a dos demais fatores decidiu-se considerar esta variável como relativa a risco de tempo (RT), conforme previsto na medida teórica original.

Para dar continuidade ao estudo, construíram-se variáveis somatórios, calculadas pela média das dimensões, para cada dimensão do risco encontrado: risco total (RTot), risco de desempenho/físico (RDP), risco financeiro (RF) e risco de tempo (RT).

#### 4.4 Análise da Amostra dos Respondentes que Compram pela Internet ou pelo Telefone

Para tentar estudar melhor a amostra que agrupada os clientes que compram pela Internet ou pelo telefone, decidiu-se conduzir uma análise de grupamentos (*Clusters*).

Em função do tamanho da amostra, optou-se pela análise de cluster K-Mean, utilizando variáveis somatórios para tentar discriminar grupos. A análise identificou dois grupos distintos: o primeiro com 53,7% da amostra, com risco percebido na compra de alimentos perecíveis pela Internet maior, e o segundo com 46,3% da amostra.

Em função da distância grande entre os centros dos grupamentos, podemos supor que há evidências de que existem dois grupos com percepções diferentes em relação a risco.

Tabela 7 – Análise de Grupamentos

Distância entre Centro dos Clusters			Número de Casos	
Cluster	1	2	Cluster	
1		3,7258	1	233
2	3,7258		2	270
			Valid	503
			Missing	,0

Para validar este modelo de separação, conduziram-se outros testes não lineares, mais robustos ao rompimento de premissas. Utilizou-se o SAS –

Entreprise Miner para rodar três modelos, tendo como variáveis de entrada variáveis somatórias relativas aos riscos de desempenho/físico, risco de tempo e risco financeiro, e como variável alvo a classificação de grupamentos definida pela análise K-Mean. Os três modelos escolhidos - árvore de decisão, redes neurais e regressão logística – distinguiram bem os grupos iniciais e apresentaram taxa de erro de classificação muito baixa (Tabela 9).

**Tabela 8 – Taxa de Erro de Classificação dos Modelos**

Modelo	Treinamento	Validação
Árvore de Decisão	6,2%	0,6%
Regressão Logística	0,0%	0,7%
Rede Neural	0,0%	0,7%

Parece haver evidências de que existem dois grupos claramente distintos em termos de percepção de risco, na amostra de clientes que compram pela Internet ou pelo telefone. Para comprovar que estes dois grupos de fato entendem o risco de maneira distinta, conduziu-se teste de diferença de médias por meio de ANOVA para cada dimensão de risco.

Observa-se que o teste de diferença de média apresentou significância zero (Tabela 10) para todas as dimensões de risco e, portanto, rejeita-se a hipótese nula de que as médias seriam iguais para os dois grupos.

**Tabela 9 – ANOVA entre Grupamentos**

		ANOVA				
		Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
RDP	Entre Grupos	552,500	1	552,500	355,381	,000
	Dentro do Grupo	778,889	501	1,555		
	Total	1331,389	502			
RF	Entre Grupos	737,598	1	737,598	448,733	,000
	Dentro do Grupo	823,510	501	1,644		
	Total	1561,108	502			
RT	Entre Grupos	446,021	1	446,021	333,502	,000
	Dentro do Grupo	670,030	501	1,337		
	Total	1116,050	502			

Observando as médias, podemos ver que para cada dimensão de risco, existem claramente diferenças nas médias dos riscos percebidos. O primeiro grupo



percebe risco mais elevado na compra de alimentos perecíveis pela Internet que o segundo grupo, para todas as dimensões do risco.

**Tabela 10– Média e Desvio Padrão dos Grupamentos**

Estatística Descritiva				
Fator	Cluster	Média	Desvio Padrão	N
RDP	1	4,372	1,430	233
	2	2,270	1,064	270
	Total	3,244	1,629	503
RF	1	4,397	1,518	233
	2	1,969	1,036	270
	Total	3,093	1,763	503
RT	1	3,916	1,371	233
	2	2,027	,933	270
	Total	2,902	1,491	503

Conduziram-se testes de Levene e Box para testar respectivamente a homogeneidade da variância para uma única variável independente, e a homogeneidade das matrizes de variância-covariância entre os grupos para múltiplas variáveis independentes (Hair *et alli*, 1998).

**Tabela 11 – Teste de homocedasticidade de Box e Levene**  
**Teste de Box para**  
**Equalidade da Matriz de**  
**Covariância**

Box's M	98,287	<b>Teste de Levene de Igualdade de Variância</b>				
F	16,274		<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>Sig.</b>
df1	6	RDP	26,765	1	501	,000
df2	1717275	RF	38,130	1	501	,000
Sig.	,000	RT	36,919	1	501	,000

Como em ambos os testes (Tabela 12) a significância foi zero, rejeitamos a hipótese nula de que não existem diferenças significativas para as matrizes de variância-covariância entre os grupos, violando a premissa de homocedasticidade.

Decidiu-se seguir neste estudo, sem que houvesse a separação da amostra dos clientes que compram pela Internet ou pelo telefone, uma vez que a premissa de homocedasticidade foi violada.

## 4.5 Teste das Hipóteses

### 4.5.1 Teste das Hipóteses H3, H4, H5 e H6

As hipóteses H3e H4 foram agrupadas em uma única hipótese, que irá testar a dimensão de risco de desempenho/físico (RDP).

Realizaram-se testes de diferença de médias através de ANOVA, para testar as seguintes hipóteses alternativas:

H3\_4: “Em uma situação de compra de alimentos perecíveis através da Internet, existe diferença entre a percepção de risco de desempenho/físico entre os consumidores que compram na loja e os consumidores que compram pela Internet ou pelo telefone”

H5: “Em uma situação de compra de alimentos perecíveis através da Internet, não existe diferença entre a percepção de risco de tempo entre os consumidores que compram na loja e os consumidores que compram pela Internet ou pelo telefone.”

H6: “Em uma situação de compra de alimentos perecíveis através da Internet, não existe diferença entre a percepção de risco financeiro entre os consumidores que compram na loja e os consumidores que compram pela Internet ou pelo telefone”

Para os riscos de desempenho/físico (RDP), financeiro (RF) e de tempo (RT), o teste indicou que há diferença significativa entre as médias de risco (Tabela 13).

**Tabela 12 – ANOVA por Dimensão de Risco**

	Variável dependente	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
Modelo	RDP	8491,625	2	4245,813	1533,466	,000
	RF	6849,474	2	3424,737	1049,322	,000
	RT	6566,619	2	3283,309	1466,131	,000
Amostra	RDP	8491,625	2	4245,813	1533,466	,000
	RF	6849,474	2	3424,737	1049,322	,000
	RT	6566,619	2	3283,309	1466,131	,000
Erro	RDP	1866,150	674	2,769		
	RF	2199,776	674	3,264		
	RT	1509,381	674	2,239		
Total	RDP	10357,776	676			
	RF	9049,250	676			
	RT	8076,000	676			

Pode-se notar, pelo exame da Tabela 14, que a média do risco percebido na compra de alimentos perecíveis pela Internet, pela amostra de clientes da loja é maior do que a média do risco percebido pelos clientes que compram pela Internet ou telefone, em todas as dimensões.

**Tabela 13 – Média e Desvio Padrão  
Estatística Descritiva**

		Média	Desvio Padrão	N
RDP	Não Loja	3,2440	1,62855	503
	Loja	4,2998	1,76326	173
	Total	3,5142	1,72547	676
RF	Não Loja	3,0934	1,76346	503
	Loja	3,4306	1,92696	173
	Total	3,1797	1,81125	676
RT	Não Loja	2,9019	1,49104	503
	Loja	3,6705	1,51222	173
	Total	3,0986	1,53257	676

Há, portanto, evidências de que, em uma situação de compra de alimentos perecíveis pela Internet, os riscos de desempenho/físico, riscos financeiros e riscos de tempo percebidos pelos clientes da loja são maiores do que os riscos percebidos pelos clientes que compram pela Internet ou pelo telefone.

Pode-se supor também que o maior risco percebido é o de desempenho, o que será testado posteriormente.

#### 4.5.2 Teste da Hipótese H2

Para testar a hipótese H2: “Em uma situação de compra de alimentos perecíveis através da Internet, existe diferença entre a percepção de risco total entre os consumidores que compram na loja e os consumidores que compram pela Internet ou pelo telefone”, realizaram-se testes de diferença de médias através de ANOVA.

Para o risco total (RTot), o teste indicou que há uma diferença significativa entre as médias de risco (Tabela 15).

Pode-se notar, pelo exame da Tabela 16, que a média do risco total percebido na compra de alimentos perecíveis pela Internet, pela amostra de clientes da loja é

maior do que a média do risco percebido pelos clientes que compram pela Internet ou telefone.

**Tabela 14 - ANOVA da Dimensão RTot**

	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
Modelo	6043,118	2	3021,559	1292,585	,000
Amostra	6043,118	2	3021,559	1292,585	,000
Erro	1575,549	674	2,338		
Total	7618,667	676			

**Tabela 15 - Média e Desvio Padrão da Dimensão RTot**

**Descriptive Statistics**

	Média	Desvio Padrão	N
Não Loja	2,8025	1,48412	503
Loja	3,4778	1,65275	173
Total	2,9753	1,55599	676

Há, portanto, evidências de que, em uma situação de compra de alimentos perecíveis pela Internet, o risco total percebido pelos clientes da loja é maior do que o risco percebido pelos clientes que compram pela Internet ou pelo telefone.

#### 4.5.3 Teste da Hipótese H1

Para testar a hipótese H1: “Em uma situação de compra de alimentos perecíveis através da Internet, o risco de desempenho/físico é a dimensão predominante do risco, tanto para clientes que compram na loja como para clientes que compram pela Internet ou pelo telefone”, conduziu-se uma regressão linear multivariada por *stepwise*.

Primeiramente, para se realizar uma análise multivariada, devem ser realizados testes para garantir que todas as premissas necessárias estejam sendo atendidas (Hair *et alli*, 1998).

Os resultados dos testes de Box e Levene (Tabela 17) apresentaram significância  $> 0,05$ , não se podendo rejeitar a hipótese nula de que não existem diferenças significativas para as matrizes de variância-covariância entre os grupos, aceitando a premissa de homocedasticidade.

Tabela 16 - Teste de homocedasticidade de Box e Levene

Teste de Box para Egualdade da Matriz de Covariância		Teste de Levene de Igualdade de Variância de Erro				
Box's M	10,220					
F	1,692					
df1	6					
df2	646699,172					
Sig.	,118					
		F	df1	df2	Sig.	
		RDP	3,877	1	674	,049
		RF	3,044	1	674	,081
		RT	,003	1	674	,959

#### 4.5.3.1 Clientes que Compram pela Internet ou pelo Telefone

A análise da variância dos modelos de regressão (Tabela 18) apresenta significância zero, indicando que os modelos são significativos.

Tabela 17 – ANOVA – Clientes que Compram pela Internet ou pelo Telefone

ANOVA						
Modelo		Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
1	Regressão	4437,706	1	4437,706	3601,086	,000
	Residual	618,627	502	1,232		
	Total	5056,333	503			
2	Regressão	4529,233	2	2264,617	2152,482	,000
	Residual	527,100	501	1,052		
	Total	5056,333	503			
3	Regressão	4537,722	3	1512,574	1458,294	,000
	Residual	518,611	500	1,037		
	Total	5056,333	503			

1 - RDP

2 - RDP, RT

3 - RDP, RT, RF

Para maximizar o resultado de um modelo de regressão linear devem-se buscar variáveis independentes que tenham baixa multicolinearidade com as outras variáveis independentes, mas que tenham elevada correlação com a variável dependente (Hair *et alli*, 1998).

Para medir a acuracidade do modelo, calculamos o coeficiente de correlação  $R^2$  (Hair *et alli*, 1998). Encontrou-se, no modelo 3, um  $R^2$  ajustado de 0,897, indicando que aproximadamente 90% da variância é explicada pelo modelo (Tabela 19). Os VIFs (Fator de Inflação da Variância) abaixo de 10 indicam a inexistência de multicolinearidade (Hair *et alli*, 1998). Na tabela 19 podemos verificar que todos os VIFs se encontram abaixo de 10.

O coeficiente Durbin-Watson é utilizado para detectar a presença de autocorrelação nos resíduos da regressão. O coeficiente obtido foi de 1,97, mostrando a independência das observações (Tabela 19). Os resíduos dos erros também podem ser observados no histograma dos resíduos, cuja média é aproximadamente zero.

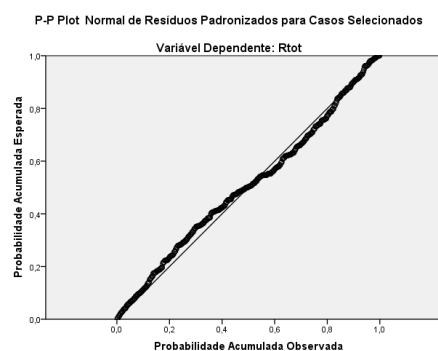
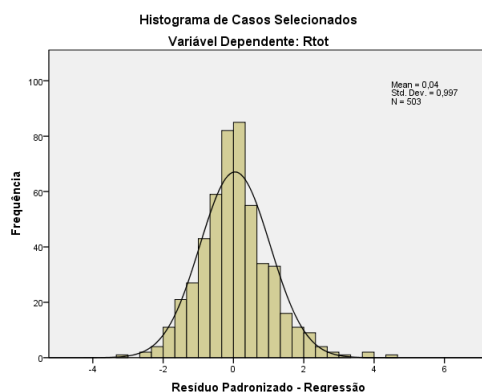
A análise dos coeficientes beta ( $\beta$ ) indica que todos os coeficientes são significativos. O coeficiente beta não padronizado para o risco de desempenho/físico (RPD) é igual a 0,55, para o risco de tempo igual a 0,25 e para o risco financeiro igual a 0,08.

**Tabela 18 – R<sup>2</sup>, Durbin-Watson, Coeficiente  $\beta$  e Colinearidade - Clientes que Compram pela Internet ou pelo Telefone**

Modelo	R		R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson	
	orig = 1 (Selecionado)	orig != 1 (Não selecionado)				orig = 1 (Selecionado)	orig != 1 (Não selecionado)
1	,937		,878	,877	1,11010		
2	,946		,896	,895	1,02572		
3	,947	1,000	,897	,897	1,01844	1,971	1,797

1 - RDP  
2 - RDP, RT  
3 - RDP, RT, RF

Modelo		Coeficientes não		Coeficientes		t	Sig.	Colinearidade	
		B	Erro Padrão	Beta				Tolerância	VIF
1	RDP	,818	,014	,937	60,009	,000	1,000	1,000	
2	RDP	,586	,028	,670	20,951	,000	,203	4,921	
	RT	,290	,031	,298	9,327	,000	,203	4,921	
3	RDP	,553	,030	,633	18,386	,000	,173	5,772	
	RT	,246	,034	,253	7,148	,000	,163	6,128	
	RF	,080	,028	,090	2,861	,004	,206	4,866	



O risco total relativo a compras de alimentos perecíveis pela Internet, no caso de clientes que compram pela Internet ou pelo telefone, pode ser explicado pelo risco de desempenho/físico (o mais importante) e pelo risco de tempo, sendo o risco financeiro inexpressivo.

#### 4.5.3.2 Clientes que Compram nas Lojas

Na análise da variância do modelo (Tabela 20), obteve-se significância zero, indicando que o modelo é significativo.

**Tabela 19 – ANOVA – Clientes que Compram na Loja**  
ANOVA

Modelo		Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
1	Regressão	2359,516	1	2359,516	2000,997	,000
	Residual	202,817	172	1,179		
	Total	2562,333	173			
2	Regressão	2368,396	2	1184,198	1044,141	,000
	Residual	193,937	171	1,134		
	Total	2562,333	173			

1 - RDP

2 - RDP, RF

Para o modelo 2, o coeficiente de correlação do  $R^2$  ajustado do modelo é de 0,923, indicando que aproximadamente 92% da variância é explicada pelo modelo. Todos os VIFs se encontram abaixo de 10 indicando a inexistência de multicolinearidade (Tabela 21).

O coeficiente Durbin-Watson obtido foi de 1,83, mostrando a independência das observações (Tabela 21). Os resíduos dos erros também podem ser observados no histograma dos resíduos, cuja média é aproximadamente zero.

A análise dos coeficientes beta ( $\beta$ ) indica que todos os coeficientes são significativos. O coeficiente não padronizado para o risco de desempenho/físico (RPD) é igual a 0,70 e para o risco financeiro igual a 0,12.

Tabela 20 – R<sup>2</sup>, Durbin-Watson, Coeficiente  $\beta$  e Colinearidade - Clientes que Compram na Loja

**Sumário do Modelo**

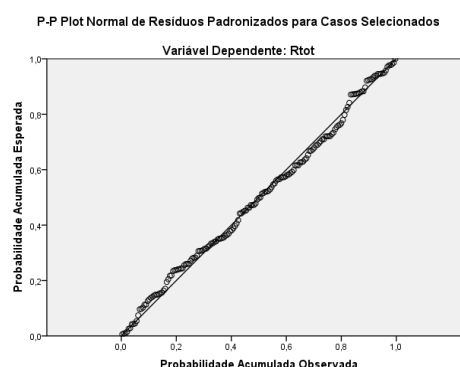
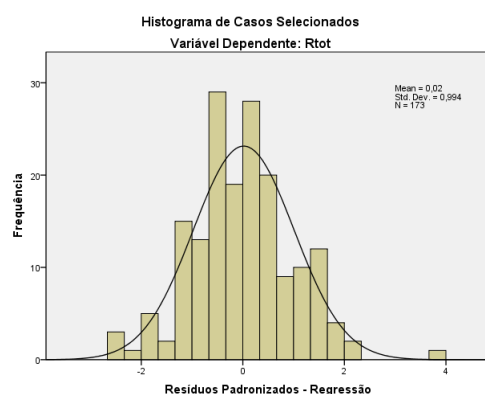
Modelo	R		R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson	
	orig = 1 (Selecionado)	orig != 1 (Não selecionado)				orig = 1 (Selecionado)	orig != 1 (Não selecionado)
1	,960		,921	,920	1,08590		
2	,961	1,000	,924	,923	1,06496	1,826	1,991

1 - RDP

2 - RDP, RF

**Coefficientes**

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Colinearidade	
		B	Erro Padrão	Beta			Tolerância	VIF
1	RDP	,795	,018	,960	44,733	,000	1,000	1,000
2	RDP	,705	,037	,851	19,219	,000	,226	4,426
	RF	,121	,043	,124	2,798	,006	,226	4,426



O risco total relativo a compras de alimentos perecíveis pela Internet, no caso de clientes que compram pela loja, pode ser explicado pelo risco de desempenho/físico (o mais importante) e pelo risco financeiro, sendo o risco de tempo inexistente.

Diante dos resultados obtidos na regressão, podemos afirmar que existem evidências de que o risco de desempenho apresenta-se como a dimensão mais relevante em ambas as amostras.