4.
RESULTADOS

4.1.
Resultados Gerais da Amostra

Para a análise dos dados da pesquisa foi utilizado o método da análise conjunta. Como descrito no capítulo anterior, o método permite que sejam estimadas as utilidades parciais dos níveis dos atributos considerados na pesquisa. A soma das utilidades parciais de cada nível possibilita que sejam conhecidas as utilidades totais dos perfis (cartões) apresentados.

Além das utilidades parciais, também foram calculadas as importâncias relativas de cada atributo. De posse da importância relativa foi possível inferir sobre as preferências e compensações realizadas pelos respondentes.

No procedimento de cálculo das utilidades e importância relativa dos atributos foi utilizado o procedimento "*Conjoint*" do *software* SPSS. Após a exposição dos resultados gerais, serão mostrados os resultados da análise conjunta para as segmentações obtida pela aglomeração dos respondentes, utilizando a técnica de análise de *clusters*.

A amostra deste estudo contemplou 116 indivíduos usuários de Internet e que estiveram em um hotel, de qualquer porte, nos últimos doze meses. A idade média dos respondentes foi de 29 anos, com desvio padrão de 7,6 anos. 44,8% dos respondentes pertenciam ao sexo masculino e 55,2% ao feminino. A maioria dos respondentes, 94%, já realizou compras na Internet e 61,2% já fez reservas de hospedagem usando a Internet.

Em relação à escolaridade, 43% eram pós-graduados, 27% tinham pós-graduação incompleta, 14% tinham graduação completa e 16% tinham graduação incompleta.

Em relação à renda, 25% dos participantes tinham renda até R$ 2 mil, 25% entre R$ 2 mil e R$ 4 mil, 16% entre R$ 4 mil e R$ 6 mil, 24% entre R$ 6 mil e R$ 10 mil e 10% acima de R$ 10 mil.

A primeira etapa da análise dos resultados foi a análise da significância das correlações entre as variáveis. Essa etapa foi importante para analisar o valor e o sinal das correlações significantes. A correlação entre a utilidade do nível tarifa com desconto e a resposta da questão seis (opção de 1-5 sobre tarifa promocional) foi significante e positiva. Um

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

outro exemplo é a correlação entre a utilidade do nível atendimento por telefone e a pergunta quatro (sobre o uso do telefone) que também foi positiva e significante (correlação de 0,392 e Sig. 0,000).

Também foi observada uma correlação significante (ao nível de significância de 5%) entre as variáveis renda e nível educacional com as afirmativas sobre o uso de cartão de crédito e necessidade de contato telefônico. Esses resultados mostram que quanto maior a renda e o nível educacional do entrevistado menor é o receio de usar o cartão de crédito na Internet e menor é a necessidade de contato telefônico para concretizar uma reserva.

Esses resultados são importantes porque indicam que o modelo de análise conjunta está obtendo resultados coerentes. A análise das correlações também foi importante para interpretar os resultados da análise de *cluster* realizada posteriormente.

A segunda etapa consistiu na análise dos histogramas com as freqüências das respostas (os histogramas estão no anexo VI). Os resultados da análise conjunta estão, de uma forma geral, mais próximos da normalidade. Os resultados das afirmativas 1 (sobre a importância de buscar informações na Internet), 2 (sobre a intenção de realizar reservas na Internet) e 5 (sobre a importância do design) fogem consideravelmente da normalidade.

Esses resultados indicam que a grande maioria dos entrevistados considera a Internet um importante canal de distribuição e que design de qualidade é fundamental. As demais freqüências apresentam padrões que também fogem da normalidade, mas com um nível de *skewness* menor.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

4.2.
Resultados da Análise Conjunta

A terceira etapa foi a interpretação dos resultados da análise conjunta. Na tabela 5 são mostradas as preferências segundo os perfis apresentados. Observa-se que os três primeiros perfis preferidos incluem o nível "diária com desconto na Internet" referente ao atributo "valor da diária cobrada". Os três primeiros perfis preferidos também incluem os níveis que apresentam fotos para o atributo "informações disponíveis na Internet". Em contraste, os três últimos perfis escolhidos, incluem o nível "somente texto" para o atributo.

Em uma primeira análise, esses resultados indicam que os respondentes são sensíveis ao tipo de informação disponível na Internet e têm preferências para sites com fotos. Esses resultados serão posteriormente corroborados pela análise conjunta. Nesta análise inicial não é possível determinar o grau de compensação entre os atributos da pesquisa ou a importância dos níveis.

Perfil	Forma de Pagamento	Valor da Díaria Cobrada	Opções de Atendimento	Informações Disponíveis na Internet	Preferência
1	Cartões de Crédito	Diária com Desconto na Internet	E-mail	1 Foto do Quarto + Textos	**1**
2	Boleto Bancário	Diária Valor Normal	Atendimento On-line	1 Foto do Quarto + Textos	**7**
3	Deposito em Conta Corrente	Diária Valor Normal	E-mail	Somente Textos	**10**
4	Cartões de Crédito	Diária Valor Normal	Telefone	3 Fotos do Quarto + Textos	**4**
5	Deposito em Conta Corrente	Diária com Desconto na Internet	Telefone	1 Foto do Quarto + Textos	**5**
6	Boleto Bancário	Diária com Desconto na Internet	E-mail	3 Fotos do Quarto + Textos	**3**
7	Boleto Bancário	Diária com Desconto na Internet	Telefone	Somente Textos	**8**
8	Deposito em Conta Corrente	Diária com Desconto na Internet	Atendimento On-line	3 Fotos do Quarto + Textos	**2**
9	Cartões de Crédito	Diária com Desconto na Internet	Atendimento On-line	Somente Textos	**6**
10	Boleto Bancário	Diária com Desconto na Internet	Atendimento On-line	Somente Textos	**9**

Tabela 5 – Preferências Segundo os Perfis Apresentados

Na tabela 6 podem ser observadas as importâncias relativas de cada atributo e as utilidades parciais de cada nível. O fator considerado

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

como mais importante foi “informações disponíveis” que responde por 33,6% da importância. Como havia sido observado no grupo de foco, o nível que gera mais utilidade é o nível que apresenta maior riqueza de informações. O nível “somente texto” gera utilidade de -1,63. O segundo atributo mais importante foi “forma de pagamento” respondendo por 28,2% da importância. Cartão de crédito foi a forma de pagamento que gerou a maior utilidade e boleto bancário gerou utilidade de -0,57. O terceiro atributo mais importante foi o valor da diária cobrada respondendo por 21,0% da importância. Como era esperado, a maior utilidade foi obtida pelo nível “diária com desconto”. O atributo menos importante foi “opções de atendimento” respondendo por 17,3% da importância. Ao contrário do que foi observado no grupo de foco, o nível que gerou maior utilidade foi atendimento via e-mail. Atendimento telefônico gerou utilidade de -0,23.

A precisão dos resultados da análise conjunta foi testada, a nível agregado, analisando as correlações entre os *rankings* previstos e reais. Para isso, foi utilizado o teste de *Kendall's tau* que apresentou um valor de 0,868 (Sig. 0,0009) Desta forma, podemos considerar que as correlações são significantes.

Os resultados gerais são médias de indivíduos com características e desejos diferentes. Para enriquecer o trabalho foi realizada uma análise de *clusters* sobre as utilidades dos níveis da análise conjunta. O objetivo foi formar grupos de indivíduos com características similares e desta forma permitir uma segmentação apropriada.

Fator	Nível	Utilidade Parcial	Importância Relativa
Forma de Pagamento	Cartão de Crédito	0,8994	28,2%
	Boleto Bancário	-0,5747	
	Depósito em Conta Corrente	-0,3247	
Valor da Díaria Cobrada	Diária com Desconto	0,89	21,0%
	Diária Normal	-0,89	
Opções de Atendimento	E-mail	0,18	17,3%
	Telefone	-0,23	
	Atendimento On-line	0,05	
Informações Disponíveis	1 Foto do Quarto + Textos	0,46	33,6%
	Somente Textos	-1,63	
	3 Fotos do Quarto + Textos	1,17	

Tabela 6: Utilidade Parcial e Importância Relativa dos Fatores – Resultado Geral

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

4.3.
Resultados da Análise de *Clusters*

Nesta parte foi realizada a análise de *clusters* utilizando o método *K-means* (não hierárquico) do *software* SPSS. Foram realizadas diversas simulações de números de *clusters* e a solução com que apresentava dois *clusters* foi considerada a mais apropriada. Para verificar a diferença estatística entre os dois *clusters* gerados é necessário realizar um teste multivariado. Neste trabalho foram realizados os testes de Wilks' Lambda e Hottelling's Trace. O primeiro teste apresentou um valor F de 76,24 (Sig. 0,000) e o segundo teste apresentou um valor F de 76,24 (Sig. 0,000). A partir deste resultado podemos afirmar que os dois *clusters* gerados são estatisticamente distintos.

Os centróides dos dois *clusters* gerados são apresentados na tabela 7. Numa primeira análise, observa-se que as principais diferenças entre os dois *clusters* estão relacionadas à importância dos atributos forma de pagamento e tipo de atendimento. O primeiro *cluster* contém 51 indivíduos e o segundo 65. Para melhor interpretar as diferenças entre os dois grupos foram calculadas as importâncias relativas dos atributos para os dois *clusters*. Posteriormente também foram calculadas as médias das respostas da segunda parte do questionário.

Nível dos Atributos	**Centroide Final**	
	***Cluster* 1**	***Cluster* 2**
Boleto Bancário	-0,99	-0,25
Cartão de Crédito	2,03	0,01
Depósito em Conta Corrente	-1,05	0,24
Diária com Desconto	1,03	0,78
Diária Normal	-1,03	-0,78
Telefone	-0,61	0,07
E-mail	0,44	-0,2
Atendimento On-line	0,17	-0,5
Somente Textos	-0,61	-2,43
1 Foto do Quarto + Textos	0,37	0,52
3 Fotos do Quarto + Textos	0,24	1,9

Tabela 7: Centróides Finais dos *Clusters* 1 e 2

As importâncias relativas para os membros do *Cluster 1* são mostradas na tabela 8. O atributo considerado mais importante neste grupo foi "forma de pagamento" que responde por 43,0% da importância. O nível que gera mais utilidade é "cartão de crédito". O segundo atributo mais importante foi "valor da diária cobrada" respondendo por 28,7% da importância. Como era esperado, a maior utilidade foi obtida pelo nível "diária com desconto". O terceiro atributo mais importante foi "opções de atendimento" respondendo por apenas 14,6% da importância. O nível que gerou maior utilidade foi "e-mail". O atributo menos importante foi informações disponíveis e o nível que gerou menor utilidade foi "somente texto".

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

Fator	Nível	Utilidade Parcial	Importância Relativa
Forma de Pagamento	Cartão de Crédito	2,03	43,0%
	Boleto Bancário	-0,99	
	Depósito em Conta Corrente	-1,05	
Valor da Díaria Cobrada	Diária com Desconto	1,03	28,7%
	Diária Normal	-1,03	
Opções de Atendimento	E-mail	0,44	14,6%
	Telefone	-0,61	
	Atendimento On-line	0,17	
Informações Disponíveis	1 Foto do Quarto + Textos	0,37	13,7%
	Somente Textos	-0,61	
	3 Fotos do Quarto + Textos	0,24	

Tabela 8: Utilidade Parcial e Importância Relativa dos Fatores – Resultado *Cluster* 1

As importâncias relativas para os membros do *Cluster 2* são mostradas na tabela 9. Diferentemente do *Cluster 1* o atributo considerado mais importante neste grupo foi “informações disponíveis”, o atributo menos importante para o *Cluster 1*. Esse atribulo sozinho responde por 66,6% da importância. Como havia sido observado no grupo de foco, o nível que gera mais utilidade é o nível que apresenta maior riqueza de informações. O nível “somente texto” apresenta utilidade de -2,43.

O segundo atributo mais importante foi “valor da diária cobrada” respondendo por 24,0% da importância. Como era esperado, a maior utilidade foi obtida pelo nível “diária com desconto”. O terceiro atributo mais importante foi “formas de pagamento” respondendo por 7,5% da importância. O nível que gerou maior utilidade foi “depósito em conta corrente”. O atributo menos importante foi “opções de atendimento” e “telefone” foi o nível preferido.

Fator	Nível	Utilidade Parcial	Importância Relativa
Forma de Pagamento	Cartão de Crédito	0,01	7,5%
	Boleto Bancário	-0,25	
	Depósito em Conta Corrente	0,24	
Valor da Díaria Cobrada	Diária com Desconto	0,78	24,0%
	Diária Normal	-0,78	
Opções de Atendimento	E-mail	-0,02	1,8%
	Telefone	0,07	
	Atendimento On-line	-0,05	
Informações Disponíveis	1 Foto do Quarto + Textos	0,52	66,6%
	Somente Textos	-2,43	
	3 Fotos do Quarto + Textos	1,90	

Tabela 9: Utilidade Parcial e Importância Relativa dos Fatores – Resultado *Cluster* 2

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

A segunda parte da identificação dos grupos foi a comparação das respostas da segunda parte do questionário. Para isso a amostra foi dividida em dois grupos e analisada separadamente. Na tabela 10 são comparadas as médias das respostas das afirmativas 1-6 e 11 para os dois *clusters*.

De uma maneira geral, as diferenças entre os dois *clusters* são menores na segunda parte do questionário. Isso já era esperado uma vez que a análise de *clusters* não levou em consideração essas dimensões. A análise realizada buscou maximizar a diferença entre os centróides utilizando as dimensões fornecidas somente pelas utilidades parciais da análise conjunta.

Utilizando uma significância de 10% as médias não seriam estatisticamente distintas apenas nas afirmativas três (sobre o uso do cartão de crédito na Internet) e cinco (sobre a importância do design gráfico).

A seguir serão analisadas as respostas para as afirmativas e perguntas da tabela. As afirmativas foram estruturadas numa escala de 1-5 que varia de discordo totalmente (1) a concordo totalmente (5).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

Questão	Assunto da Questão	Geral	Cluster 1	Cluster 2	t	Sig.
1	Buscar informações na Internet	4,31	4,18	4,42	1,88	0,06
2	Fazer reservas na Internet	4,10	4,38	3,85	-1,70	0,09
3	Cartão de crédito na Internet	2,94	2,72	3,13	1,44	0,15
4	Usar o telefone	3,20	2,85	3,50	2,00	0,05
5	Design gráfico	4,25	4,42	4,10	-0,71	0,48
6	Tarifa promocional	2,99	3,20	2,80	-1,77	0,08
11	Idade	29,92	31,32	-1,95	-1,95	0,05

Tabela 10: Comparação das Médias entre os *Clusters* das Respostas 1-6 e 11

Afirmativa 1: *A Internet é minha principal fonte de informações sobre hospedagem.*

O *Cluster 2* foi o que apresentou maior aderência à afirmação com média 4,5. A diferença das médias entre os dois *clusters* foi estatisticamente significante ao nível de 10%. De uma forma geral, as médias foram bastante elevadas o que demonstra que a amostra como um todo faz uso intensivo da Internet.

Afirmativa 2: *Acredito que a Internet é uma excelente forma de reservar hospedagem.*

O *Cluster 1* foi o que apresentou a média mais elevada para a afirmativa e, de uma forma geral, as médias foram bastante elevadas. Isso demonstra que grande parte da amostra acredita que a Internet é uma excelente forma de reservas hospedagem. A diferença das médias entre os dois *clusters* foi estatisticamente significante ao nível de 10%.

Afirmativa 3: *Não me sinto a vontade em informar o número do meu cartão de crédito na Internet.*

O *cluster* que apresentou a média mais elevada (média 3,1) foi o segundo. A diferença das médias entre os dois *clusters* não foi estatisticamente significante ao nível de 10%. O *Cluster 1* é o que tem menos aversão a informar o número do cartão de crédito na Internet. Esse resultado é consistente com os resultados da análise conjunta que mostram que o *Cluster 1* tem a maior utilidade obtida com a cobrança com cartão de crédito.

Afirmativa 4: *Prefiro contatar o prestador do serviço por telefone antes de concretizar uma transação on-line.*

O *cluster* que apresentou a média mais elevada (média 3,4) foi o segundo. O *Cluster 1* é o que menos tem necessidade de contatar os prestadores de serviço por telefone. Esse resultado é consistente com os resultados da análise conjunta que mostram que o *Cluster 1* apresenta a maior utilidade na forma de atendimento por e-mail. A diferença das médias foi estatisticamente significante ao nível de 10%.

Afirmativa 5: *Para concretizar uma reserva pela Internet é fundamental que o web site tenha um design gráfico de qualidade.*

O *Cluster 1* apresentou a média mais elevada. A diferença das médias foi muito pequena e insignificante estatisticamente. De uma forma geral, ambos os *clusters* consideram muito importante um design gráfico de qualidade.

Afirmativa 6: *Estaria disposto a fazer uma reserva on-line somente se a tarifa disponível fosse mais barata.*

O *cluster* que apresentou a média mais elevada (média 3,2) foi o primeiro. O *Cluster 1* é mais sensível a preço que o *Cluster 2*. Isso já tinha sido mostrado na análise conjunta onde o *Cluster 1* apresentou uma utilidade maior para as tarifas com desconto que o *Cluster 2*. No entanto, de forma geral, a amostra não considera a tarifa promocional um forte motivador para reservar *on-line*. O resultado geral também está de acordo com a análise conjunta que mostrou uma importância relativa de 21,0% para o atributo “valor da diária”.

Os integrantes do *Cluster 1* são um pouco mais velhos (32 anos) que os do *Cluster 2* (29 anos). Na tabela 11 são comparadas as médias das respostas das questões 7-10 para os dois *clusters*.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

Questão	Assunto da Questão	Média Grupo 1		Média Grupo 2		t	Sig.
		Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)		
7	Compras no Passado	98,0%	2,0%	90,8%	9,2%	1,77	0,90
8	Pesquisa no Passado	94,1%	5,9%	100,0%	0,0%	-1,77	0,08
9	Reservas no Passado	64,7%	35,3%	58,5%	41,5%	0,68	0,50
		Masculino (%)	Feminino (%)	Masculino (%)	Feminino (%)		
10	Sexo	62,7%	37,3%	49,2%	50,8%	1,46	0,15

Tabela 11: Comparação das Médias entre os *Clusters* das Respostas 7-10

Questão 7: Você já realizou qualquer tipo de compra pela Internet?

Grande parte da amostra já realizou compras on-line. O *Cluster 1* é o que apresenta maior percentual de pessoas que já compraram na Internet, 98%.

Questão 8: *Você já pesquisou informações sobre hospedagem pela Internet?*

Todos os integrantes do *Cluster 2* já pesquisaram informações de hospedagem na Internet. O percentual no *Cluster 1* também é elevado, 94,1%.

Questão 9: *Você já reservou hospedagem usando a Internet?*

O *Cluster 1* é o que apresenta maior percentual de indivíduos que já fizeram reservas na Internet, 64,7%. O *Cluster 2* apresenta 58,5% de indivíduos que já fizeram reserva. A diferença das médias entre os dois *clusters* não foi estatisticamente significante ao nível de 10%. Os resultados fazem sentido em relação aos demais resultados que mostram que os integrantes do *Cluster 1* são mais abertos ao comércio eletrônico, uso de e-mail e cobrança com cartão de crédito.

Questão 10: *Qual o seu Sexo?*

A diferença entre o percentual de homens e mulheres nos dois *clusters* não é estatisticamente significante. A maioria dos integrantes do *Cluster 2* são mulheres enquanto a maioria do *Cluster 1* é composto de homens.

O gráfico um mostra a comparação das médias para a pergunta 12 (qual a sua renda?). Os integrantes do *Cluster 1* são os que possuem maior percentual nas faixas mais elevadas de renda, 30% possuem renda acima de R$ 8 mil contra 19% no segundo *cluster*. O *Cluster 2* possui 57% dos indivíduos nas duas menores faixas de renda (até R$ 4 mil) enquanto o *Cluster 1* possui 41% nesta mesma faixa. O teste t apresentou um valor de -1,48 (Sig. 0,14) para a diferença das médias.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

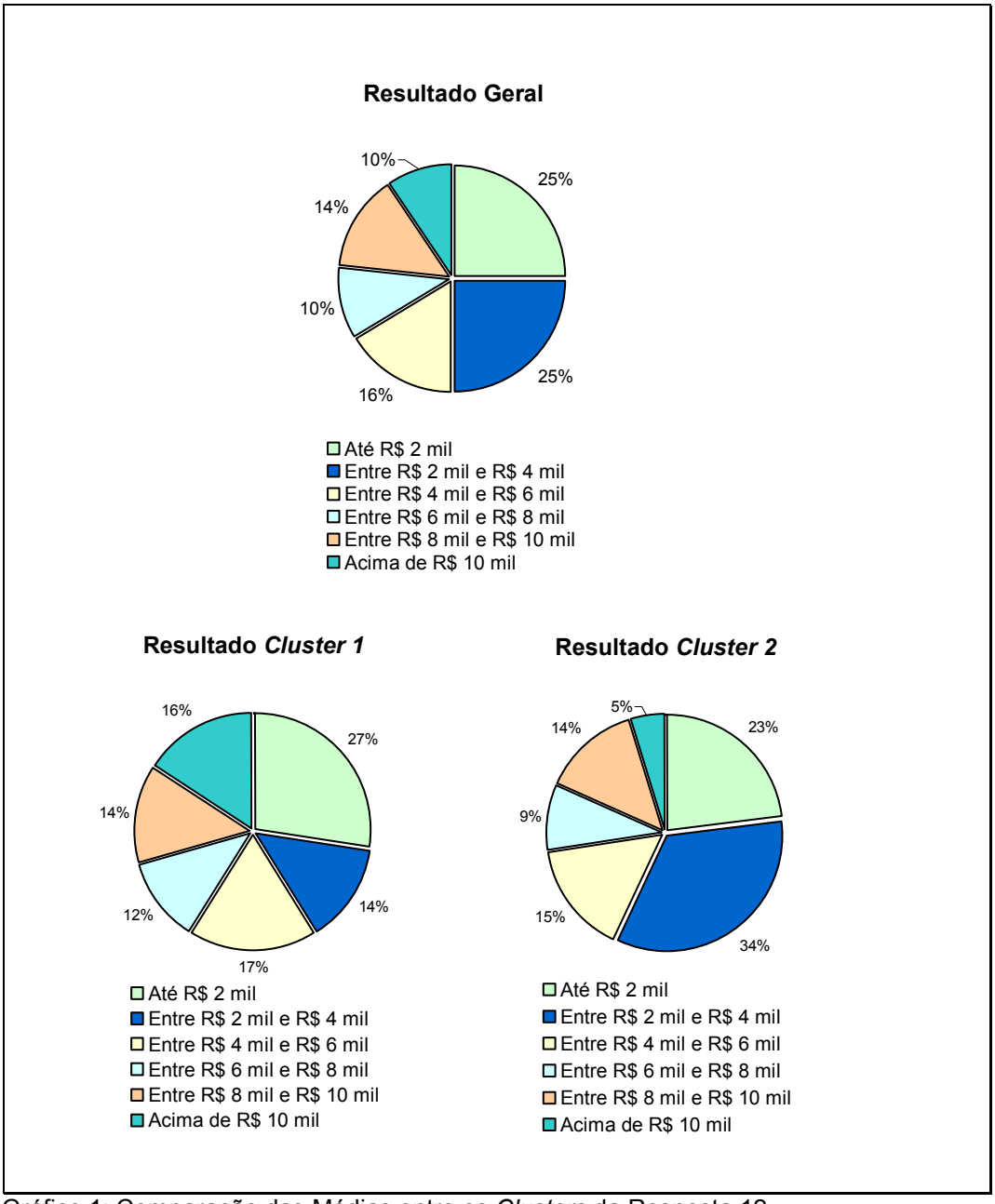

Gráfico 1: Comparação das Médias entre os *Clusters* da Resposta 12

O gráfico dois mostra a comparação das médias para a pergunta 13 (escolaridade). Os integrantes do *Cluster 1* são também os que apresentam o maior grau de instrução, 74% possuem pós graduação completa ou incompleta contra 67% do *Cluster 2*. O teste t apresentou um valor de 0,58 (Sig. 0,56) para a diferença das médias. Desta forma, as médias não são estatisticamente diferentes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

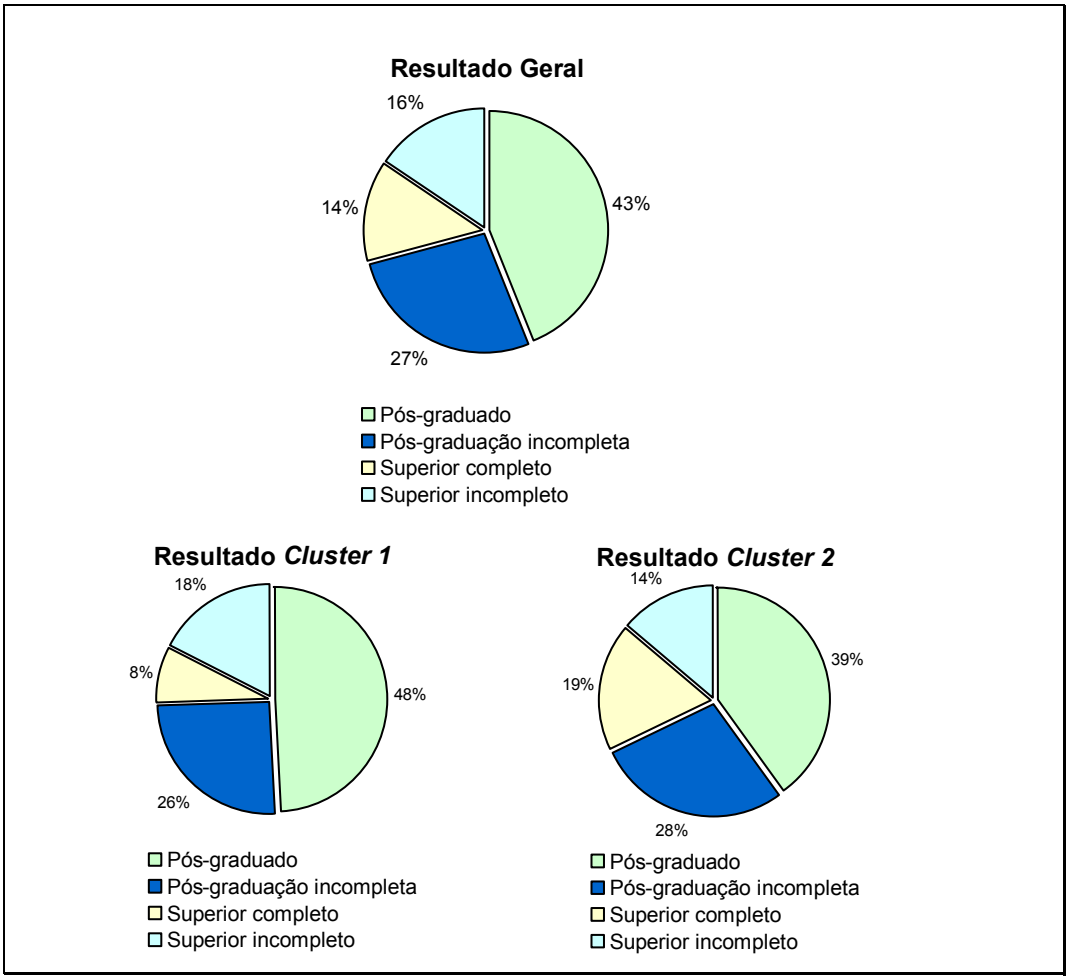

Gráfico 2: Comparação das Médias entre os *Clusters* da Resposta 13

Conforme observado anteriormente, a baixa diferença estatística entre algumas médias pode ser explicada, em parte, pela não inclusão das afirmativas e perguntas na análise de *clusters*. Essa hipótese foi estudada realizando uma análise de *clusters* complementar que incluía essas dimensões.

A tabela 12 mostra a alteração resultante nos centróides. Conforme pode ser observado, os centróides não apresentaram diferenças significativas em relação à primeira análise. No entanto, essa modificação foi suficiente para aumentar a diferença entre as médias na maior parte das dimensões. Os resultados completos da análise se encontram no anexo VII.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

Nível dos Atributos	*Cluster 1*		*Cluster 2*	
	Antigo	**Novo**	**Antigo**	**Novo**
Boleto Bancário	-0,99	**-1,02**	-0,25	**-0,17**
Cartão de Crédito	2,03	**1,88**	0,01	**0,02**
Depósito em Conta Corrente	-1,05	**-0,85**	0,24	**0,15**
Diária com Desconto	1,03	**1,20**	0,78	**0,60**
Diária Normal	-1,03	**-1,20**	-0,78	**-0,60**
Telefone	-0,61	**-0,55**	0,07	**0,05**
E-mail	0,44	**0,35**	-0,02	**0,03**
Atendimento On-line	0,17	**0,19**	-0,50	**-0,08**
Somente Textos	-0,61	**-0,67**	-2,43	**-2,49**
1 Foto do Quarto + Textos	0,37	**0,32**	0,52	**0,58**
3 Fotos do Quarto + Textos	0,24	**0,35**	1,90	**1,91**

Tabela 12: Comparação dos Centróides das Duas Análises de *Clusters*

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA

4.4.
Segmentação dos Entrevistados

A partir dos resultados obtidos é possível segmentar os respondentes em dois *clusters*. O *Cluster 2* é o mais cético, sente mais necessidade do contato telefônico e tem um maior receio de usar o cartão de crédito na Internet. Para esse grupo informações disponíveis (fotos e textos) é o atributo mais importante. Esse *cluster* também é menos motivado a realizar uma reserva baseado em uma tarifa promocional. O *Cluster 2* é o que apresenta menor renda e nível educacional. Na amostra esse *cluster* consiste de 65 indivíduos.

O *Cluster 1* é o que apresenta maior renda e nível educacional. O atributo mais importante para esse *cluster* é a forma de pagamento. Para eles o cartão de crédito é a melhor forma de pagar. O *Cluster 1* é o que sente menos necessidade de ter contato telefônico. No entanto, esse é o *cluster* que se sente mais motivado a realizar uma reserva on-line com tarifa promocional. O *Cluster 1* é formado por 51 indivíduos. As características dos dois segmentos encontrados estão resumidas na tabela 13.

Característica	***Cluster 1***	***Cluster 2***
Atributo mais Importante	Forma de Pagamento	Informações Disponíveis
Forma de Pagamento Preferida	Cartão de Crédito	Depósito
Necessidade de Contato Telefônico	-	+
Receio de Usar o Cartão de Crédito	-	+
Tarifa Baixa como Motivador	+	-
Renda	+	-
Nível Educacional	+	-

Tabela 13: Características dos Dois Segmentos Encontrados

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0313140/CA