

4

Análise dos Dados

A análise dos dados, fornecidos pela pesquisa de campo através da aplicação do questionário desenvolvido para esta pesquisa, mostra todos os resultados obtidos a partir da aplicação de métodos estatísticos.

4.1

Caracterização da amostra

Seguem abaixo tabelas com o resultado da estatística descritiva realizado no SPSS.

A Tabela 1 – Distribuição da amostra de acordo com o sexo, mostra que há um equilíbrio em relação aos respondentes sendo 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino.

Tabela 1 - Distribuição da amostra de acordo com o sexo

Sexo	Frequência	%
Masculino	77	50%
Feminino	77	50%
Total	154	100%

Ver anexo 3: Output SPSS 2 – Tabela de Frequência Sexo

A Tabela 2 – Distribuição da amostra de acordo com a idade, mostra que os respondentes estão concentrados na faixa de 20 a 39 anos, correspondendo a 86% do total.

Tabela 2 - Distribuição da amostra de acordo com a idade

Idade	Frequência	%
Menos de 20 anos	2	1%
De 20 a 29 anos	73	47%
De 30 a 39 anos	60	39%
De 40 a 49 anos	10	6%
Mais de 50 anos	9	6%
Total	154	100%

Ver anexo 3: Output SPSS 3 – Tabela de Frequência Idade

A Tabela 3a – Distribuição da amostra de acordo com a operadora de telefonia móvel, demonstra a concentração dos respondentes de acordo com a operadora sendo que 34% estão na TIM, 26% estão na Claro, 24% na Vivo e 16% estão na Oi.

A Tabela 3b – Market Share das operadoras de telefonia móvel no estado do Rio de Janeiro, apresenta a concentração da população de acordo com a operadora sendo que a Vivo aparece em primeiro lugar com 33%, seguido da Claro com 28%, da Oi com 22% e da TIM com 13%.

Tabela 3a - Distribuição da amostra de acordo com a operadora de telefonia móvel

Operadora	Frequência	%
Claro	40	26%
Oi	24	16%
TIM	53	34%
Vivo	37	24%
Total	154	100%

Ver anexo 3: Output SPSS 4 – Tabela de Frequência Operadora

Tabela 3b - Market Share das operadoras de telefonia móvel no estado do Rio de Janeiro

Operadora	%
Claro	28%
Oi	22%
TIM	13%
Vivo	37%
Total	100%

Fonte: Site www.teleco.com.br em julho de 2006.

A Tabela 4 - Distribuição da amostra de acordo com a frequência de uso do Serviço de Mensagem de Texto e a Tabela 5 - Distribuição da amostra de acordo com a quantidade de uso do Serviço de Mensagem de Texto nos últimos 6 meses, nos apresenta o perfil de uso dos respondentes sendo que 58% dizem utilizar o serviço frequentemente ou muito frequentemente e 78% dizem ter utilizado o serviço mais de 10 vezes nos últimos 6 meses.

As características de faixa de idade e perfil de utilização apresentados indicam que a amostra é composta por usuários considerados *heavy users* de Serviço de Mensagem de Texto pelas operadoras móveis.

Tabela 4 - Distribuição da amostra de acordo com a frequência de uso do Serviço de Mensagem de Texto

Frequência de Uso	Frequência	%
Quase Nunca	17	11%
Raramente	11	7%
Às vezes	37	24%
Frequentemente	38	25%
Muito frequentemente	51	33%
Total	154	100%

Ver anexo 3: Output SPSS 5 – Tabela de Frequência Uso 1

Tabela 5 - Distribuição da amostra de acordo com a quantidade de uso do Serviço de Mensagem de Texto nos últimos 6 meses

Quantidade de Uso	Frequência	%
Nenhuma vez	8	5%
1 vez	4	3%
De 1 a 10 vezes	22	14%
De 10 a 20 vezes	22	14%
Mais de 20 vezes	98	64%
Total	154	100%

Ver anexo 3: Output SPSS 6 – Tabela de Frequência Uso 2

4.2

Redução das variáveis – Análise Fatorial

Constructo Uso

O constructo Uso, inicialmente formado por duas variáveis Uso 1 e Uso 2, foi reduzido para uma variável (US1) que explica 90,16% da variância encontrada nestes dados.

A nova variável US1 é composta pelas variáveis Uso 1 e 2;

Tabela 6a – Análise Fatorial Constructo Uso

Componente	Eigenvalues Iniciais		
	Total	% Variância	% Acumulada
1	1,816	90,816	90,816
2	0,184	9,184	100

Tabela 6b – Rotação Varimax Constructo Uso

	Componente 1 (US1)
Uso 1	0,953
Uso 2	0,953

Ver anexo 3: Output SPSS 7 – Análise Fatorial Constructo Uso

Constructo Atitude em Relação ao Uso

O constructo Atitude em Relação ao Uso, inicialmente formado por 6 variáveis Atitude 1 até Atitude 6, foi reduzido para 3 variáveis (AT1, AT2, AT3) que explicam 78,60% da variância encontrada nestes dados.

A nova variável AT1 é composta pelas variáveis Atitude 1, 2 e 5;

A nova variável AT2 é composta pelas variáveis Atitude 3 e 4;

A nova variável AT3 é composta pela variável Atitude 6.

Tabela 7a – Análise Fatorial Constructo Atitude em Relação ao Uso

Componente	Eigenvalues Iniciais		
	Total	% Variância	% Acumulada
1	2,433	40,554	40,554
2	1,422	23,700	64,254
3	0,861	14,349	78,603
4	0,625	10,411	89,014
5	0,373	6,224	95,238
6	0,286	4,762	100,00

Tabela 7b – Rotação Varimax Constructo Atitude em Relação ao Uso

	Componente 1 (AT1)	Componente 2 (AT2)	Componente 3 (AT3)
Atitude 1	0,838		
Atitude 2	0,860		
Atitude 3		0,878	
Atitude 4		-0,883	
Atitude 5	0,755		
Atitude 6			0,968

Ver anexo 3: Output SPSS 8 – Análise Fatorial Constructo Atitude em Relação ao Uso

Constructo Utilidade Percebida

O constructo Utilidade Percebida, inicialmente formado por 4 variáveis Utilidade 1 até Utilidade 4, foi reduzido para 2 variáveis (UT1, UT2) que explicam 81,11% da variância encontrada nestes dados.

A nova variável UT1 é composta pelas variáveis Utilidade 1 e 2 ;

A nova variável UT2 é composta pelas variáveis Utilidade 3 e 4.

Tabela 8a – Análise Fatorial Constructo Utilidade Percebida

Componente	Eigenvalues Iniciais		
	Total	% Variância	% Acumulada
1	2,558	63,960	63,96
2	0,686	17,159	81,119
3	0,413	10,336	91,455
4	0,342	8,545	100,00

Tabela 8b – Rotação Varimax Constructo Utilidade Percebida

	Componente 1 (UT1)	Componente 2 (UT2)
Utilidade 1	0,866	
Utilidade 2	0,869	
Utilidade 3		0,884
Utilidade 4		0,806

Ver anexo 3: Output SPSS 9 – Análise Fatorial Constructo Utilidade Percebida

Constructo Facilidade Percebida

O constructo Facilidade Percebida, inicialmente formado por 4 variáveis Facilidade 1 até Facilidade 4, foi reduzido para 2 variáveis (FC1, FC2) que explicam 84,67% da variância encontrada nestes dados.

A nova variável FC1 é composta pelas variáveis Utilidade 1, 2 e 3 ;

A nova variável FC2 é composta pela variável Utilidade 4.

Tabela 9a – Análise Fatorial Constructo Facilidade Percebida

Componente	Eigenvalues Iniciais		
	Total	% Variância	% Acumulada
1	2,637	65,935	65,935
2	0,75	18,744	84,679
3	0,329	8,221	92,9
4	0,284	7,099	100,00

Tabela 9b – Rotação Varimax Constructo Facilidade Percebida

	Componente 1 (FC1)	Componente 2 (FC2)
Facilidade 1	0,899	
Facilidade 2	0,847	
Facilidade 3	0,843	
Facilidade 4		0,972

Ver anexo 3: Output SPSS 10 – Análise Fatorial Constructo Facilidade Percebida

Constructo Qualidade do Serviço Percebida

O constructo Qualidade do Serviço Percebida, inicialmente formado por 9 variáveis Qualidade 1 até Qualidade 9, foi reduzido para 4 variáveis (QS1, QS2, QS3, QS4) que explicam 77,27% da variância encontrada nestes dados.

A nova variável QS1 é composta pelas variáveis Qualidade 1, 3, 4, 5, 7 e 9;

A nova variável QS2 é composta pela variável Qualidade 2;

A nova variável QS3 é composta pela variável Qualidade 8;

A nova variável QS4 é composta pela variável Qualidade 6.

Tabela 10a – Análise Fatorial Constructo Qualidade do Serviço Percebida

Componente	Eigenvalues Iniciais		
	Total	% Variância	% Acumulada
1	4,647	51,631	51,631
2	0,874	9,716	61,347
3	0,772	8,573	69,920
4	0,662	7,354	77,274
5	0,640	7,108	84,382
6	0,489	5,433	89,815
7	0,370	4,115	93,930
8	0,312	3,463	97,393
9	0,235	2,609	100,00

Tabela 10b – Rotação Varimax Constructo Qualidade do Serviço Percebida

	Componente 1 (QS1)	Componente 2 (QS2)	Componente 3 (QS3)	Componente 4 (QS4)
Qualidade 1	0,765			
Qualidade 2		0,914		
Qualidade 3	0,773			
Qualidade 4	0,858			
Qualidade 5	0,623			
Qualidade 6				0,956
Qualidade 7	0,689			
Qualidade 8			0,882	
Qualidade 9	0,753			

Ver anexo 3: Output SPSS 11 – Análise Fatorial Constructo Qualidade do Serviço Percebida

Constructo Custo Percebido

O constructo Custo Percebido, inicialmente formado por 4 variáveis Custo 1 até Custo 4, foi reduzido para 2 variáveis (CT1, CT2) que explicam 75,20% da variância encontrada nestes dados.

A nova variável CT1 é composta pelas variáveis Custo 3 e 4 ;

A nova variável CT2 é composta pelas variáveis Custo 1 e 2.

Tabela 11a – Análise Fatorial Constructo Custo Percebido

Componente	Eigenvalues Iniciais		
	Total	% Variância	% Acumulada
1	1,808	45,196	45,196
2	1,200	30,011	75,207
3	0,674	16,840	92,047
4	0,318	7,954	100,00

Tabela 11b – Rotação Varimax Constructo Custo Percebido

	Componente 1 (CT1)	Componente 2 (CT2)
Custo 1		0,813
Custo 2		0,813
Custo 3	0,889	
Custo 4	0,844	

Ver anexo 3: Output SPSS 12 – Análise Fatorial Constructo Custo Percebido

4.3

Análise do Modelo de Equações Estruturais

O modelo de Aceitação do Serviço de Mensagem de Texto, apresentado no anexo 2 - *Output AMOS 11 – Path Diagram*, foi desenhado no formato de diagrama de caminhos no AMOS 4.0 e é o suporte para a análise de equações estruturais.

A configuração do modelo testado engloba um total de 44 variáveis, sendo 15 observáveis e 29 não observáveis, 22 exógenas e 22 endógenas, conforme observado no Sumário de Variáveis listado no anexo 2 - *Output AMOS 1 – Variable Summary*.

Contando com 136 distintos momentos amostrais e 20 distintos parâmetros por estimar, sobram 116 graus de liberdade conforme descrito no anexo 2 - *Output AMOS 4 – Notes for Model*.

Constatou-se o atendimento dos requisitos para aplicação das estimativas por máxima verossimilhança: observações independentes e distribuição normal multivariada das variáveis exógenas. Seguindo-se para o processamento, a solução surgiu após 3 iterações conforme descrito no anexo 2 - *Output AMOS 5 – Minimization History*.

O resultado apresentado no cálculo das estimativas, anexo 2 - *Output AMOS 6 – Estimates: Regression Weights*, indica que as Hipóteses 1, 2, 3, 5 e 8 foram confirmadas pelo modelo:

A hipótese 1, *H1: Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Intenção de uso do Serviço de Mensagem de Texto*, possui uma estimativa de 48,8%, isso quer dizer que a Atitude em

Relação ao Uso explica a Intenção de Uso em 48,8% dos casos com um erro de 13,7% e um P-Value menor que 5%.

A hipótese 2, *H2: Utilidade percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na intenção de uso do Serviço de Mensagem de Texto*, possui uma estimativa de 79,4%, isso quer dizer que a Utilidade Percebida explica a Intenção de Uso em 79,4% dos casos com um erro de 13,8% e um P-Value menor que 5%.

A hipótese 3, *H3: Utilidade percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto*, possui uma estimativa de 23,6%, isso quer dizer que a Utilidade Percebida explica a Atitude em Relação ao Uso em 23,6% dos casos com um erro de 11,8% e um P-Value menor que 5%.

A hipótese 5, *H5: Facilidade percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na utilidade percebida do Serviço de Mensagem de Texto*, possui uma estimativa de 40,6%, isso quer dizer que a Facilidade Percebida explica a Utilidade Percebida em 40,6% dos casos com um erro de 11,9% e um P-Value menor que 5%.

A hipótese 8, *H8: Intenção de Uso do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto no Uso Real do Serviço de Mensagem de Texto*, possui uma estimativa de 63%, isso quer dizer que a Intenção de Uso explica o Uso Real em 63% dos casos com um erro de 9,3% e um P-Value menor que 5%.

Já as hipóteses 4, 6 e 7, apesar de não confirmadas pelo modelo exercem alguma influencia nos relacionamentos propostos, conforme pode ser observado no calculo das estimativas, anexo 2 - *Output AMOS 6 – Estimates: Regression Weights*

A hipótese 4, *H4: Facilidade percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de*

Mensagem de Texto, possui uma estimativa de 14,2%, isso quer dizer que a Facilidade Percebida explica a Atitude em Relação ao Uso em 14,2% dos casos com um erro de 13,1% e um P-Value maior que 10%.

A hipótese 6, *H6: Custo percebido do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito negativo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto*, possui uma estimativa de 11,9%, isso quer dizer que o Custo Percebido explica a Atitude em Relação ao Uso em 11,9% dos casos com um erro de 11,6% e um P-Value maior que 10%.

A hipótese 7, *H7: Qualidade do serviço percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto*, possui uma estimativa de 12,6%, isso quer dizer que a Qualidade Percebida explica a Atitude em Relação ao Uso em 12,6% dos casos com um erro de 10,6% e um P-Value maior que 10%.

O Diagrama de caminhos do Modelo de Aceitação do Serviço de Mensagem de Texto com as estimativas pode ser observado no anexo 2 - *Output AMOS 12 – Path Diagram: Estimates*.

Depois de algumas avaliações por partes, cumpre examinar o ajustamento do modelo como um todo, o que vem a ser o objetivo básico desta pesquisa.

Urdan e Rodrigues (1999) citam em seu trabalho os autores Bollen e Long, (1993) ao reconhecer que tal tipo de avaliação constitui uma das questões mais debatidas e difíceis no campo das equações estruturais, havendo variedade de pontos de vista e de medidas disponíveis. Portanto, afirmam que, para equações estruturais não há um único teste estatístico que melhor descreva a força das predições do modelo.

Logo, foi selecionado um conjunto de 5 medidas, entre as principais existentes, a luz do trabalho de Urdan e Rodrigues (1999), baseado nos conceitos definidos por Hair et al. (1995) e Arbuckle (1997).

Tabela 12 – Medidas de ajustamento do modelo testado

Medida Medida em ingles (Sigla)	Valor
Qui-Quadrado sobre Graus de Liberdade <i>Likelihood-ratio chi-square / Degrees of freedom (χ^2 / DF)</i>	11,0191
Índice de Qualidade do Ajustamento <i>Goodness-of-Fit index (GFI)</i>	0,444
Índice de Qualidade do Ajustamento Ajustado <i>Adjusted goodness-of-fit index (AGFI)</i>	0,404
Erro de Aproximação da Raiz do Quadrado Médio <i>Root mean square error of approximation (RMSEA)</i>	0,256
Índice de Tucker-Lewis <i>Tucker-Lewis index (TLI)</i>	-0,391

.Ver anexo 2: *Output AMOS 8 – Matrices: Fit Measures 1*

Um alto valor da medida qui-quadrado sobre graus de liberdade (χ^2 / DF) significa que as matrizes observadas e estimadas diferem consideravelmente, razão pela qual se sugere para um bom modelo uma razão 5 ou menos. Neste caso, o χ^2 / DF atingiu a marca de 11.01, sinalizando um ajustamento limitado.

Acerca do índice de qualidade do ajustamento, medida que varia de 0 (ajustamento pobre) a 1.0 (ajustamento perfeito), não há limites consagrados de aceitação. Verifica-se neste caso que ele ficou com menos da metade do máximo (0,5), o que não pode ser considerado como indicação favorável ao modelo.

Já o índice de qualidade de ajustamento ajustado (AGFI), como extensão da medida anterior, tem a vantagem de incorporar no seu cálculo os graus de liberdade do modelo proposto, para o qual o nível de aceitação recomendado é 0,90 ou mais. Neste caso, o AGFI situou-se em 0,4, reforçando a indicação de que o modelo possui ajustamento limitado.

O erro de aproximação da raiz do quadrado médio (RMSEA) é medido pela discrepância (uma média dos resíduos entre as matrizes estimadas e observadas), em termos da população (e não da amostra), por grau de liberdade, onde valores abaixo de 0,08 são interpretados como aceitáveis. Neste caso, o RMSEA alcançou 0,256, acrescentando mais uma indicação de limitação de ajustamento do modelo.

Por fim, o índice de Tucker-Lewis (TLI) compara o modelo proposto com um modelo básico, este sendo um modelo realístico que se espera que todos os demais devam exceder, além de incorporar uma medida de parcimônia, em que o recomendável é um valor de 0,9 ou maior. Neste caso, contando-se com um TLI

de -0,391, fecha-se a relação completa de medidas, que apontam para problemas de ajustamento do modelo no âmbito estudado.

4.4

Considerações Finais

A análise dos dados constata que 5 das 8 hipóteses foram confirmadas.

Os constructos Atitude em Relação ao Uso e Utilidade Percebida explicam de forma consistente o constructo Intenção de Uso. Os relacionamentos propostos pelas hipóteses 1 e 2 possuem peso significativo e relevância estatística.

H1: Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Intenção de Uso do Serviço de Mensagem de Texto;

H2: Utilidade Percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Intenção de Uso do Serviço de Mensagem de Texto;

O constructo Intenção de Uso é claramente determinante para o Uso Real, explicando o relacionamento proposto pela hipótese 8 com um peso significativo e relevância estatística.

H8: Intenção de Uso do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto no Uso Real do Serviço de Mensagem de Texto.

O constructo Facilidade Percebida interfere na Utilidade Percebida conforme proposto pela hipótese 5 de forma consistente com um peso significativo e relevância estatística.

H5: Facilidade Percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Utilidade Percebida do Serviço de Mensagem de Texto;

O constructo Utilidade Percebida ajuda a explicar o constructo Atitude em Relação ao Uso, definido na hipótese 3, sendo o mais representativo dos 3 constructos que tentam explicar a atitude e foi o único a ser confirmado com um peso significativo e relevância estatística.

H3: Utilidade Percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto;

Alguns resultados não foram consistentes com as expectativas, indicando que 3 das 8 hipóteses não foram confirmadas.

Baseado no estudo Mobinet Index (2004) podemos identificar que as principais barreiras para a utilização dos serviços móveis de valor agregado são falta de segurança e privacidade, custo e dificuldade em utilizar estes serviços: “Dentre os aspectos capazes de impactar negativamente o crescimento de serviços móveis de dados, preocupações com segurança e privacidade aparecem como as principais barreiras, embora custo e como usar os serviços ainda sejam fatores significativos”.

Os resultados encontrados vão de encontro as conclusões da Mobinet pois indicam que os constructos Facilidade Percebida (ou como usar os serviços), Custo Percebido e Qualidade do Serviço Percebida (segurança e privacidade podem ser entendidos como dimensões do constructo qualidade) não impactam o constructo Atitude em relação ao Uso conforme o esperado.

De acordo com a amostra analisada, a Facilidade Percebida não demonstrou grande influencia na Atitude em Relação ao Uso (H4: *Facilidade Percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto*). Este resultado pode estar relacionado ao perfil específico da amostra estratificada selecionada. Esta última foi composta por pessoas com acesso a computador e internet pois a coleta de dados foi realizada através de envio de e-mail com o questionário. Estes respondentes provavelmente utilizam estas ferramentas para trabalhar, estudar e/ou entretenimento o que lhes leva a ter contato e a desenvolver habilidades com diversos softwares. Alguns destes softwares possuem lógica semelhante ao serviço de mensagem de texto como o Messenger e ICQ, que são softwares de trocas de mensagem de texto instantânea pela web. A maioria dos respondentes, 85% concorda ou concorda plenamente com a afirmativa “Eu acho fácil usar o serviço de mensagem de texto” e 89% concorda ou concorda plenamente com a afirmativa “Aprender a usar o serviço de mensagem de texto pelo celular foi fácil para mim”. A amostra selecionada demonstra ter uma facilidade diferenciada da população em geral em utilizar os recursos avançados de seus aparelhos celulares e dos serviços de valor agregado em geral.

Com relação ao Custo Percebido exercer uma influencia negativa na Atitude em Relação ao Uso (H6: *Custo Percebido do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito negativo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem*

de Texto); provavelmente o resultado obtido se deve novamente ao perfil específico da amostra utilizada. Somente 51% dos respondentes concordam ou concordam plenamente com a afirmativa “O preço do serviço de mensagem de texto é importante para a minha decisão de enviar uma mensagem”, demonstrando que o grupo não possui grande sensibilidade em relação ao custo gerado pelo envio da mensagem de texto pelo celular. Uma das razões pode ser o fato que muitas empresas disponibilizam serviços celular como instrumento de trabalho para seus funcionários, portanto o custo passa a ser responsabilidade da empresa e não do funcionário. Novamente, estes resultados indicam que a amostra selecionada não foi suficiente para confirmar a hipótese, o que não invalida dizer que para uma parcela da população, principalmente clientes pré pago ou de baixo consumo, o custo percebido não seja um fator limitador da atitude em relação ao uso dos serviços de mensagem de texto pelo celular

A Qualidade do Serviço Percebida não demonstrou influenciar a Atitude em Relação ao Uso (H7: *Qualidade do Serviço Percebida do Serviço de Mensagem de Texto tem um efeito positivo direto na Atitude em Relação ao Uso do Serviço de Mensagem de Texto*) do modo esperado. 61% dos respondentes concordaram ou concordaram plenamente com a afirmativa “Minha operadora disponibiliza um serviço de mensagem de texto pelo celular confiável” e 68% concordaram ou concordaram plenamente com a afirmativa “Eu me sinto seguro em utilizar o serviço de mensagem de texto oferecido pela minha operadora”. Estes resultados indicam que a amostra selecionada demonstra estar confortável com algumas dimensões que formam o constructo qualidade, se diferenciando da população como um todo que geralmente percebe neste constructo aspectos capazes de impactar a utilização dos Serviços de Mensagem de Texto pelo Celular.

Considerando-se o todo, cumpre reconhecer que o modelo demonstra ajustamento limitado na esfera da amostra considerada. Apesar destes problemas de ajustamento, o objetivo básico da pesquisa de analisar as hipóteses formuladas em função das significâncias das cargas calculadas, foi cumprido.